ENCICLOPEDIA UNIVERSAL ILUSTRADA

EUROPEO-AMERICANA

HIJOS DE J. ESPASA
EDITORES
BARCELONA

ENCICLOPEDIA
VNIVERSAL ILVSTRADA
EVROPEO-AMERICANA

ETIMOLOGIAS
SANSCRITO, HEBREO, GRIEGO, LATÍN, ARABE, LENGUAS INDÍGENAS AMERICANAS, ETC.

VERSIONES DE LA MAYORÍA DE LAS VOCES EN
Francés, Italiano, Inglés, Alemán, Portugués, Catalán
Esperanto

TOMO XLIX

PRINTED IN SPAIN

BARCELONA
HIJOS DE J. ESPASA, EDITORES
CALLE DE LAS CORTES, 579 Y 581

Papel fabricado expresamente por La Papelera Española

PAUTA PARA LA COLOCACIÓN DE LAS LAMINAS

ABREVIATURAS

abl.	ablativo.
absol.	absoluto.
acep.	acepción.
acus.	acusativo.
Acúst.	*Acústica.*
a. de J. C.	antes de Jesucristo.
adj.	adjetivo.
adj. ant.	» anticuado.
Adm.	*Administración.*
adv.	adverbio.
adv. afirm.	» afirmativo.
adv. ant.	» anticuado.
adv. c.	» de cantidad.
adv. l.	» de lugar.
adv. m.	» de modo.
adv. neg.	» negativo.
adv. t.	» de tiempo.
Aerost.	*Aerostación.*
af.	afijo.
afl.	afluente.
Agr.	*Agricultura.*
Agrim.	*Agrimensura.*
Agron.	*Agronomía.*
al.	alemán.
Albañ.	*Albañilería.*
ald.	aldea.
Alg.	*Algebra.*
al. m.	alemán moderno.
Alpin.	*Alpinismo.*
Alq.	*Alquimia.*
alt.	altitud.
amb.	ambiguo.
amer.	americanismo.
Anál.	*Análisis.*
An. mat.	*Análisis matemático.*
Anat.	*Anatomía.*
ang.-saj.	anglo-sajón.
ant.	anticuado.
ant. al.	antiguo alemán.
ant. franc.	» francés.
Antig.	*Antigüedad.*
Antol.	*Antología.*
Antrop.	*Antropología.*
Apic.	*Apicultura.*
Apl. á pers.	Aplicado á personas.
ár.	árabe.
Arb.	*Arboricultura.*
Arcip.	*Arciprestazgo.*
arch.	archipiélago.
archidióc.	archidiócesis.
Arg.	*Argentinismo.*
Arit.	*Aritmética.*
Arm.	*Armería.*
arm.	armenio.
armór.	armórico.
Arqueol.	*Arqueología.*
Arquit.	*Arquitectura.*
Arquit. hidr.	» *hidráulica.*
Arquit. mil.	» *militar.*
Arquit. nav.	» *naval.*
arr.	arroyo.
art. ó arts.	artículo ó artículos.
Art. cul.	*Arte culinario.*
Art. dec.	*Artes decorativas.*
Artill.	*Artillería.*
Art. mil.	*Arte militar.*
Art. y Of.	*Artes y Oficios.*
Astrol.	*Astrología.*
Astron.	*Astronomía.*
aum.	aumentativo.
Aut.	*Automovilismo.*
Aviac.	*Aviación.*
Avic.	*Avicultura.*
Bact.	*Bacteriología.*
Balíst.	*Balística.*
Ball.	*Ballestería.*
B. art.	*Bellas artes.*
berb.	berberisco.
b. gr.	bajo griego.
Bibl.	*Biblia.*
Bibliogr.	*Bibliografía.*
Biog.	*Biografía.*
Biol.	*Biología.*
Blas.	*Blasón.*
b. lat.	bajo latín.
borg.	borgoñón.
Bot.	*Botánica.*
bret.	bretón.
c.	ciudad.
cab.	cabecera.
Cabest.	*Cabestrería.*
Calc.	*Calcografía.*
cald.	caldeo.
Caligr.	*Caligrafía.*
Canal.	*Canalización.*
Cant.	*Cantería.*
cant.	cantón.
cap.	capital.
Carp.	*Carpintería.*
Carr.	*Carreteras.*
carr.	carretera.
Carroc.	*Carrocería.*
Cartog.	*Cartografía.*
cas.	caserío.
catal.	catalán.
Catóp.	*Catóptrica.*
célt.	céltico.
celtíb.	celtíbero.
Cer.	*Cerería.*
Cerám.	*Cerámica.*
Cerraj.	*Cerrajería.*
Cetr.	*Cetrería.*
Cienc. ecl.	*Ciencias eclesiásticas.*
Cicl.	*Ciclismo.*
Cineg.	*Cinegética.*
Cir.	*Cirugía.*
circ.	círculo.
cit.	citado, da.
cm.	centímetro.
colect.	colectivo, va.
com.	común de dos.
Comer.	*Comercio.*
comp.	compuesto, ta.
compar.	comparativo.
conc.	concejo.
cond.	condicional.
Conf.	*Confitería.*
confl.	confluencia.
conj.	conjunción.
conj. advers.	» adversativa.
conj. comp.	» comparativa.
conj. cond.	» condicional.
conj. copulat.	» copulativa.
conj. distrib.	» distributiva.
conj. disyunt.	» disyuntiva.
conj. ilat.	» ilativa.
conjug.	conjugación.
Conquil.	*Conquiliología.*
Constr.	*Construcción.*
Constr. nav.	*Construcción naval.*
contrac.	contracción.
Coreog.	*Coreografía.*
corrup.	corrupción.
Cosmogr.	*Cosmografía.*
Cosmol.	*Cosmología.*
Crim.	*Criminología.*
Crist.	*Cristalogía.*
Cronol.	*Cronología.*
Danza.	*Danza.*
Dactilog.	*Dactilografía.*
Dactilol.	*Dactilología.*
dat.	dativo.
dec.	decorativo, va.
decl.	declinación.
def.	definición.
defin.	definitivo, va.
dem.	demostrativo.
Dep.	*Deportes.*
dep.	departamento.
der.	derecha ó derecho.
Der.	*Derecho.*
Der. can.	*Derecho canónico.*
Der. intern.	*Derecho internacional.*
Der. pol.	*Derecho político.*
deriv.	derivado, da.
Dermat.	*Dermatología.*
des.	desagua ó desemboca.
despect.	despectivo, va.
desus.	desusado, da.
dg.	decigramo.
Dial.	*Dialéctica.*
Dib.	*Dibujo.*
Dicc.	Diccionario
Did.	*Didáctica.*
dim.	diminutivo.
Dinám.	*Dinámica.*
dióc.	diócesis.
Dióp.	*Dióptrica.*
Dipl.	*Diplomacia.*
dist.	distrito.
dm.	decímetro.
dór.	dórico.
E.	Este.

ABREVIATURAS

Abreviatura	Significado
e.	edificios.
Eban.	Ebanistería.
Econ.	Economía.
Econ. dom.	Economía doméstica.
Econ. pol.	» política.
Econ. rur.	» rural.
Elect.	Electricidad.
Enc.	Enciclopedia.
Encuad.	Encuadernación.
ENE.	Estenordeste.
ENO.	Estenoroeste.
Entom.	Entomología.
Epigr.	Epigrafía.
Equit.	Equitación.
Erpet.	Erpetología.
escand.	escandinavo.
Escen.	Escenografía.
Escul.	Escultura.
Esgr.	Esgrima.
Espel.	Espeleología.
Estad.	Estadística.
Estát.	Estática.
Esten.	Estenografía.
Estét.	Estética.
ESE.	Estesureste.
ESO.	Estesuroeste.
Est.	Estado.
est.	estación.
Etim.	Etimología.
etióp.	etiópico.
Etn.	Etnología.
Etnogr.	Etnografía.
exclam.	exclamación.
Expl.	Explosivos.
expr.	expresión.
expr. adv.	» adverbial.
expr. elíp.	» elíptica.
expr. prov.	» proverbial.
ext.	extensión.
f.	femenino.
fáb., fab.	fábrica, fabricación.
fam.	familiar.
Farm.	Farmacia.
F. c.	Ferrocarriles.
f. c.	ferrocarril.
felig.	feligresía.
fen.	fenicio.
fig.	figurado, da.
Filat.	Filatelia.
Filol.	Filología.
Filos.	Filosofía.
finl.	finlandés.
Fís.	Física.
Fisiol.	Fisiología.
flam.	flamenco.
fol.	folio.
Folk.	Folklore.
For.	Forense.
Fort.	Fortificación.
Fotog.	Fotografía.
fr.	frase.
fr. proverb.	frase proverbial
franc.	francés.
Fren.	Frenología.
Frenop.	Frenopatía.
Fund.	Fundición.
Galv.	Galvanismo.
Galvanop.	Galvanoplastia.
Gén.	Génesis.
Genealog.	Genealogía.
genit.	genitivo.
Geod.	Geodesia.
Geog.	Geografía.
Geog. ant.	» antigua.
Geog. hist.	» histórica.
Geog. mil.	Geografía militar.
Geogn.	Geognosia.
Geol.	Geología.
Geol. estrat.	Geología estratigráfica.
Geom.	Geometría.
Germ.	Germanía.
Gimn.	Gimnasia.
Ginec.	Ginecología.
Glipt.	Glíptica.
Gnom.	Gnomónica.
gob.	gobierno.
gót.	gótico.
gr.	griego.
Grab.	Grabado.
Graf.	Grafología.
Gram.	Gramática.
gr. mod.	griego moderno.
Guarn.	Guarnicionería.
h.	habitantes.
hac.	hacienda.
Hac. púb.	» pública.
Hagiog.	Hagiografía.
hebr.	hebreo.
Heráld.	Heráldica.
Hidr.	Hidráulica.
Hidrog.	Hidrografía.
Hidrom.	Hidrometría.
Hidrost.	Hidrostática.
Hig.	Higiene.
Híp.	Hípica.
Histol.	Histología.
Hist.	Historia.
Hist. ant.	» antigua.
Hist. ecl.	» eclesiástica.
Hist. gr.	» griega.
Hist. legisl.	» legislativa.
Hist. nat.	» natural.
Hist. or.	» oriental.
Hist. rel.	» religiosa.
Hist. rom.	» romana.
Hist. sagr.	» sagrada.
hol.	holandés.
Hort.	Horticultura.
I.	iglesia.
Iconog.	Iconografía.
Ictiol.	Ictiología.
íd.	ídem.
imp.	impersonal.
imper.	imperativo.
imperf.	imperfecto.
Impr.	Imprenta.
Ind.	Industria.
indef.	indefinido.
indet.	indeterminado.
indic.	indicativo.
Indum.	Indumentaria.
inf.	infinitivo.
Ingen.	Ingeniería.
ingl.	inglés.
insep.	inseparable.
int.	intensivo, va.
interj.	interjección.
interr.	interrogativo.
intrans.	intransitivo.
inv.	invariable.
irl.	irlandés.
ital.	italiano.
izq.	izquierda ó izquierdo.
Jard.	Jardinería.
Jin.	Jineta.
jón.	jónico.
Joy.	Joyería.
Jurisp.	Jurisprudencia.
kg.	kilogramos.
kgm.	kilográmetros.
kms.	kilómetros.
kms.²	» cuadrados.
lag.	laguna.
lat.	latín.
lat.	latitud (Geog.
lat. mod.	latín moderno
Legisl.	Legislación.
l. f.	línea férrea.
lib.	libro.
Ling.	Lingüística.
Lit.	Literatura.
Litog.	Litografía.
Liturg.	Liturgia.
loc.	locución.
Lóg.	Lógica.
long.	longitud.
lug.	lugar.
m.	masculino y metro.
M. ó m.	Murió ó muerto.
m. adv.	modo adverbial.
Magn.	Magnetismo.
Malacol.	Malacología.
Manuf.	Manufactura.
Maquin.	Maquinaria.
Mar.	Marina.
marg.	margen.
Mason.	Masonería.
Mat.	Matemáticas.
Mat. méd.	Materia médica.
m. conjunt.	modo conjuntivo.
Mecán.	Mecánica.
Mecanog.	Mecanografía.
Med.	Medicina.
mejic.	mejicano.
Met.	Metafísica.
Metal.	Metalurgia.
Meteor.	Meteorología.
Métr.	Métrica.
Metrol.	Metrología.
Mil.	Milicia.
Mil. ant.	» antigua.
Min.	Minería.
Mineral.	Mineralogía.
Míst.	Mística.
Mit.	Mitología.
mm.	milímetro.
mod. adv.	modo adverbial.
Mont.	Montería.
Mor.	Moral.
ms. advs.	modos adverbiales.
mun.	municipio.
Mús.	Música.
m. y f.	masculino y femenino
N. ó n.	nació, nacido ó norte.
Nat.	Natación.
Náut.	Náutica.
Nav.	Navegación.
N. B.	Nota Bene.
NE.	Nordeste.
negat.	negativo, va.
neol.	neologismo.
NNE.	Nornordeste.
NNO.	Nornoroeste.
NO.	Noroeste.
nominat.	nominativo.
norm.	normando.
N. Recop.	Nueva Recopilación.
Núm. ó núms	Número ó números.
Numis.	Numismática.
O.	Oeste.
obis.	obispado.
Obr. púb.	Obras públicas.
Obst.	Obstetricia.
Occid.	Occidental.
Ocean.	Oceanografía.
Odont.	Odontología.
Oft.	Oftalmología.
ONE.	Oestenordeste.
ONO.	Oestenoroeste.
Opt.	Optica.
or.	oriental.

ABREVIATURAS

Abreviatura	Significado
Orat.	*Oratoria.*
Orfeb.	*Orfebrería.*
Organ.	*Organografía.*
oril.	orilla.
Ornit.	*Ornitología.*
Orog.	*Orografía.*
Ortogr.	*Ortografía.*
OSE.	Oestesureste.
OSO.	Oestesuroeste.
p.	participio.
p. a.	» activo
p. f.	» de futuro.
p. p.	» pasivo.
p. pr.	» presente.
pág.	página.
Paleog.	*Paleografía.*
Paleont.	*Paleontología.*
Panop.	*Panoplia.*
parr.	parroquia.
Part.	Partida, Partidas.
Past.	*Pastelería.*
Pat.	*Patología.*
Pedag.	*Pedagogía.*
Pelet.	*Peletería.*
Perf.	*Perfumería.*
Persp.	*Perspectiva.*
Pesca.	*Pesca.*
Petrog.	*Petrografía.*
Pint.	*Pintura.*
Piscic.	*Piscicultura.*
Pirot.	*Pirotecnia.*
p. j.	partido judicial.
pl.	plural.
Plat.	*Platería.*
pobl.	población.
Poét.	*Poética.*
poét.	poético.
pol.	polaco.
Polít.	*Política.*
por ext.	por extensión.
port.	portugués.
pref.	prefijo.
Prehist.	*Prehistoria.*
prep.	preposición.
prep. insep.	» inseparable.
princip.	principado.
pron.	pronombre.
prop.	proposición.
Pros.	*Prosodia.*
prov.	provincia.
provenz.	provenzal.
proverb.	proverbio.
Psicol.	*Psicología.*
Quím.	*Química.*
Radiog.	*Radiografía.*
R. D.	Real Decreto.
ref., refs.	refrán, refranes.
Rel.	*Religión.*
Reloj.	*Relojería.*
Repost.	*Repostería.*
Ret.	*Retórica.*
riach.	riachuelo.
rib.	ribera.
R. O.	Real Orden.
RR. DD.	Reales Decretos.
RR. OO.	Reales Órdenes.
rom.	romano, na.
rún.	rúnico.
S.	Sur.
s.	substantivo.
Sagr. Esc.	*Sagrada Escritura.*
sanscr.	sanscrito.
Sast.	*Sastrería.*
SE.	Sureste.
Secta.	*Secta.*
Secta rel.	» *religiosa.*
Selv.	*Selvicultura.*
serv.	servio.
Seric.	*Sericultura.*
Sider.	*Siderografía.*
sin.	sinónimo.
sing.	singular.
sir.	siriaco.
Sism.	*Sismografía.*
sit.	situado, da.
S. M.	Su Majestad.
s. n. m.	sobre el nivel del mar.
SO.	Suroeste.
Sociol.	*Sociología.*
S. S.	Su Santidad.
SSE.	Sursudeste.
SSO.	Sursuroeste.
subafl.	subafluente.
subj.	subjuntivo.
suf.	sufijo.
super.	superficie.
superl.	superlativo.
s. y adj.	substantivo y adjetivo.
t.	tomo.
Táct. mil.	*Táctica militar.*
Taq.	*Taquigrafía.*
Taurom.	*Tauromaquia.*
Teat.	*Teatro.*
Tecnol.	*Tecnología.*
Teleg.	*Telegrafía.*
temp.	temperatura.
Teol.	*Teología.*
Terap.	*Terapéutica.*
Terat.	*Teratología.*
territ.	territorio.
Tint.	*Tintorería.*
Tip.	*Tipografía.*
Toc.	*Tocología.*
ton.	toneladas.
Topog.	*Topografía.*
Toxicol.	*Toxicología.*
Trigon.	*Trigonometría.*
Tur.	*Turismo.*
Ú., ú.	Úsase.
Ú. m. c.	Úsase más como...
usáb.	usábase.
Ú. t. c.	Úsase también como...
V.	Véase.
v.	verbo.
v. a.	verbo activo.
v. a. ant.	» » anticuado.
var.	variedad.
vasc.	vascuence.
v. aux.	verbo auxiliar.
v. dep.	» deponente.
v. defect.	» defectivo.
Venat.	*Venatería.*
vers.	versículo.
Veter.	*Veterinaria.*
v. frec.	verbo frecuentativo.
v. gr.	verbigracia.
Vid.	*Vidriería.*
v. imp.	verbo impersonal.
Vinif.	*Vinificación.*
v. irr.	verbo irregular.
Vit.	*Viticultura.*
Vitr.	*Vitraria.*
v. n.	verbo neutro.
v. n. ant.	» » anticuado.
vocat.	vocativo.
Vol.	*Volatería.*
vol.	volumen.
v. r.	verbo reflexivo.
v. rec.	verbo recíproco.
Zool.	*Zoología.*
Zootec.	*Zootecnia.*

Las equivalencias de las voces en *francés, italiano, inglés, alemán, portugués, catalán* y *esperanto* se expresan, respectivamente, con las abreviaturas: F., It., In., A., P., C. y E.

Los nombres de las naciones americanas y de las diversas provincias de España, se abrevian en la forma corriente.

R. Vigésimoprimera letra del abecedario castellano y decimoséptima de sus consonantes. Tiene dos sonidos: uno suave y otro fuerte; *ere* y *erre*. Para representar el suave, empléase una sola *r;* como en *caRa, piedRa, amoR*. El fuerte se expresa también con *r* sencilla á principio de vocablo y siempre que va después de *b* con que no forme sílaba, ó de *l, n* ó *s; Rama; subRepticio, malRotar, enRedo, isRaelita;* y significase con dos *rr* ó *r* duplicada en cualquier otro caso; *paRRoquia, tieRRa*. La *erre* expresada con dos *rr*, es doble por su figura, pero simple por su sonido, y debe ser como la *ll*, indivisible en la escritura.

R tallada en madera (siglo XVI)

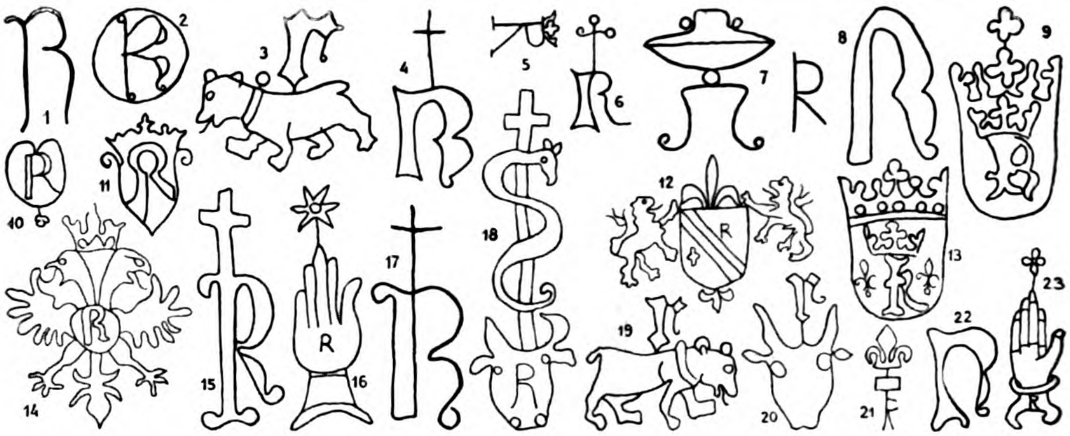
ACEPCIONES PRINCIPALES.

I. *Abreviaturas*. En las inscripciones romanas significa: R., *Retus* (prenombre), *Romanus;* RAP., *Rapax* (legión); RAT., *Ratio, rationalis;* R. C., *Reficiendum curaverunt* (han hecho restaurar), *Rescriptum. Roma civitas, Romani cives;* R. D., *Regis domus;* R. D. D., *Res dono data;* RE. ó REG., *Regina* (reina); REG., *Regio* (región); RP. ó REIP., *Reipublicae* (de la República); REQ., *Resquiescit;* RES., *Restituit* (ha restituído); RET., *Retiarius* (retiario); RET, P. XX, *Retro pedes viginti;* R. F., *Regis filius, vel filia* (hijo ó hija del rey); R. F. E. D., *Recte factum esse dicent;* R. F. E. V., *Recte factum esse videtur;* RHOD., *Rhodanici (nautae)* (bateleros del Ródano); R. I., *Rex imperator;* R. I. P. A., *Requiescat in pace anima;* R. I. S. A., *Romani Imperii semper auctor vel Romanorum imperator semper Augustus;* R. L., *Recte licet;* R. L. P., *Rex lege possit;* R. M., *Regis manus;* R. M. J., *Res materna jacet;* ROB., *Robigalia* (fiestas de la diosa Robigo); ROM., ROMIL. ó ROMUL., *Romilia* (tribus); R. P., *Rector provincial, Res publica vel privata, Romani Principes, Romani permisa;* RP. C., *Reipublicae causa;* RP. N., *Respublica nostra;* RP. RS. ó RTA., *Respublica Romanis restituta;* R. S., *Romae signata;* R. S. P., *Res sua publica;* R. T. ó R. TIB., *Ripa Tiberis;* RTD., *Rotundum;* RUF., *Rufus;* R. V., *Rex Veronensis*. En castellano hay las siguientes:



R alemana grabada en madera

R., *Real*, especialmente por lo que se refiere á rey ó reina: *Reverendo* y *Reverencia* en los tratamientos (el *R.* obispo; lo participo á *V. R.*), etc.



Filigranas de papel con la letra R

1. Bolonia, 1323.—2. Minden, 1423.—3. Münnestadt, 1540.—4. Blois, 1390.—5. Valence, 1533.—6. Carpentras, 1415.—7. Brescia, 1522.—8. Tolosa, 1386.—9. Ribeauvillé, 1523.—10. Bolduque, 1564.—11. Hamburgo, 1596.—12. Durlach, 1557.—13. Güls, 1530.—14. Estrigonia, 1601.—15. Carpentras, 1415.—16. Saboya, 1485.—17. Grenoble, 1356.—18. Osnabrück, 1577.—19. Hallstadt, 1554.—20. Nagelt, 1480.—21. Limoges, 1602.—22. París, 1393.—23. Bruselas, 1547

II. *Artes y Oficios*. V. *Relojería* y *Tipografía*.

III. *Botánica*. R. (planta) *rara*.

IV. *Comercio*. En cartas, telegramas y telefonemas, R. P., *Respuesta pagada*.

V. *Derecho*. Además de las abreviaturas indicadas en el núm. I, la R tiene otros significados en las fórmulas jurídicas romanas. Así:

1. En los textos legales significa: *rogatur* (P. I. R., *papulum iure rogavit;* L. N. R., *lege nihilum rogatur*); *res, rerum* (S. R. L. R., *si remps lex res*); *recte* (N. D. P. R. L. P., *unde de plano recte legi possit*); *reddere* (N. P. R., *neteri possessori redditum*): PR., *praetores;* TR., *Tribuni;* P. R., *pro rostris*.

2. En los fragmentos de Einsiedeln, aparecen las siguientes *notae:* R. S., *recipiratores sunto;* N. R., *non restituetur;* E. R. A., *ea res agitur;* V. R., *urbis Romae;* R. R., *recte recipitur;* R. R. E. P., *Romae recte experiri possit*.

VI. *Enseñanza*. En las Universidades se usa de esta letra en las votaciones para denotar que se *reprueba* lo propuesto. Lo mismo sucede en los colegios, seminarios, escuelas y demás establecimientos de instrucción, y en algunas corporaciones donde se aprueba ó reprueba á personas ó cosas. En libros de texto, *Responde, Respuesta*.

VII. *Epigrafía*. En la epigrafía romana, esta letra figuró desde la más remota antigüedad en abreviaturas de nombres de tribus gentilicias, tanto al principio como en medio de dicción (PR., *Pater;* ROM., *Romilia*) (V. *Abreviaturas*). La R colocada sola en las inscripciones de los siglos anteriores y algunos de los posteriores á Augusto, significaba la ciudad de Roma, y alguna vez, acompañada de una C. (C. R.) quería decir *civis romanus* (V. *Abreviaturas*). Con las letras RP. C., significaba *Reipublicae causa* (V. *Abreviaturas*). Con las P. R. E., *Post reges exactos*, y la forma abreviada UR., quería decir *Utirogas*, ó sea una frase concesoria del favor ó instancia que se anhelaba de una autoridad ó personaje constituído en el ejercicio de la misma. Finalmente, la forma III. U. R. C. equivalía á la frase declaratoria de un poder interino con la forma: *Triunviro Reipublicae constituendae*. Usada en los documentos latinos como sigla simple, significa *Rationalis, Recte, Regalis, Reges, Regina, Regnum, Regnus, Requiescit, Responsum, Respublica, Restitutor, Rex, Roma, Romanus, Rostra, Rúbrica*, etc. En combinación con otras letras forma siglas compuestas, que ya citamos en *Abreviaturas*.

VIII. *Filología*. Se emplea la R por cabecera de todo repertorio ó índice alfabético de voces que comienzan por esta letra. Como letra de orden indica el décimoctavo lugar.

IX. *Física*. La R en Física indica *Resistencia*.

X. *Fonética*. Fonema vibrante, ordinariamente sonoro, producido por golpes sucesivos de la lengua ú oscilaciones del velo del paladar, según los idiomas. En castellano la *r* es producida en la parte anterior de la boca; en francés oficial y del Norte, en cambio es general su producción uvular.



Erres alemanas talladas en madera. (Museo Germánico, Nuremberg)

El rasgo característico de la *r*, constituído por vibraciones de la parte extrema anterior de la lengua, ha sido observado de todos los tiempos. Los latinos no conocían sino un tipo de *r*, el linguodental ó apical que se formaba por la vibración de la punta de la lengua contra los alvéolos ó contra la parte posterior de los dientes superiores. En el castellano moderno, en las lenguas romances donde encontramos la continuación de este fonema consonántico vibrante, distinguimos modalidades diferentes que no afectan más que al lugar, pero no esencialmente á su modo de articulación.

He aquí cómo en 1620, el insigne fonetista aragonés J. P. Bonet, describe nuestro sonido: «Haze una respiracion sonorosa estando la punta de la len-



R alemana tallada en madera por Neudorfer. (Siglo XVI)

gua pegada al paladar en la mitad del, buelta la punta para dentro. es respiracion que ha de pulsar en la misma punta de la lengua, y paladar con alguna fuerza para hazer vibrar la lengua; la propiedad que se deve dar a la figura deste caracter es, que el sonido desta letra se forma en el concauo de medio arriba de la boca, y assi se demuestra en esta letra, que arriba está cerrado como la P y abaxo abierta con aquella línea pendiente que demuestra como ha de salir la respiracion larga deslizando, y tremolandola como se formo en el paladar» (*Reducción de las letras*, pág. 99).

Los recursos aportados recientemente por los rayos Röntgen y por la Fonética experimental, confirman precisando las nociones consignadas por los gramáticos, particularmente en lo que concierne al número de vibraciones linguales que integran el sonido.

Concretándonos al idioma castellano, los últimos estudios (T. Navarro Tomás, *Pronunciación española*, Madrid, 1918) nos señalan, dentro la zona alveolar, tres tipos fisiológicos de *r* dentro del lenguaje literario: la *r* simple, la *r* fricativa y la *r* múltiple. Son características articulatorias de la

r simple: bordes laterales de la lengua apoyados contra la cara interior y las encías de los molares superiores, cerrando la salida del aire por ambos lados del paladar; punta de la lengua elevada con gran rapidez, recogiéndose al mismo tiempo un poco hacia dentro y tocando con sus bordes, momentánea-



Construcción de la R según Alberto Durero (1525)

mente, sin detenerse, los alvéolos de los incisivos superiores. Son ejemplos de esta *r* todas las que no sean iniciales de palabra ni vayan precedidas de *n, l, s*. Así en *ceRo, pRieto, sangRe, toRpeza*, etc. El momento-lugar de la articulación puede verse en la figura 1, y en la figura 2 la huella dejada por aquella articulación sobre el paladar artificial.

r fricativa: movimiento de la lengua más lento y suave que en la vibrante; tensión muscular menor; punta de la lengua sin llegar á formar un contacto completo con los alvéolos. El palatograma (fig. 3) muestra claramente la diferencia entre este tipo de *r* y el anotado anteriormente.



FIG. 1
r simple

r múltiple: lados de la lengua como para *r* simple; punta encorvada hacia arriba, hasta tocar con sus bordes la parte más elevada de los alvéolos; tronco de la lengua recogido hacia el fondo de la boca, el predorso formando una pronunciada concavidad. Los empujes sucesivos de la corriente espiratoria á que, gracias á su elasticidad, reacciona la lengua en movimientos rápidos de fuera para dentro y al revés en el mismo instante en que la punta toca los alvéolos, son otras tantas vibraciones del órgano (figs. 4 y 5). Estas son diferentes en número según los individuos y mejor tal vez, según el énfasis con que se habla y también según la posición del fonema dentro del vo-

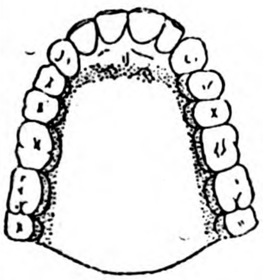


FIG. 2
r simple

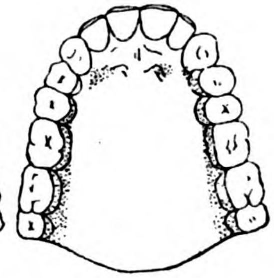


FIG. 3
r fricativa

cablo. En general, la *r* múltiple es producida por dos vibraciones como mínimo. Esta *r* comparece á la inicial de palabra ó de sílaba precedida de *n, l, s* y en casos especiales de posición intervocálica. Así en *Reja, enRRedo, tieRRa*, etc.

La importancia que tiene la *r* en la pronunciación, sobre todo los dos matices fónicos principales, el simple y el múltiple, con sus respectivos valores propios se desprende del hecho de observar las confusiones á que puede dar lugar una falta de distinción precisa entre ellos: compárense *pero* y *perro, cero* y *cerro, coro* y *corro, caro* y *carro, moro* y *morro, para* y *parra*, etcétera. Por esto hay tanto interés en producir bien esta consonante, sobre todo entre la gente que se precia de hablar bien el idioma.



FIG. 4
r múltiple

La imposibilidad de pronunciar bien la *rr* constituye un defecto del lenguaje conocido con el nombre

de *rotacismo* (V.) y su corrección cae dentro el dominio de la ortofonía.

Aparte de esta *r* ó *rr* corriente, que podríamos llamar normal, existe otra modalidad de carácter labial, llamada también *r* infantil, por constituir uno de los entretenimientos de autoeducación muscular, de los pequeñuelos. Esta *rr* es producida por la vibración de los dos labios al interrumpir la corriente espiratoria. Puede ser de modalidad fuerte ó suave é ir ó no acompañada de movimiento lingual en el interior de la boca. Los adultos se sirven corrientemente de este tipo de *rr* en un sentido interjeccional: *brbrbr, ¡qué frío!*

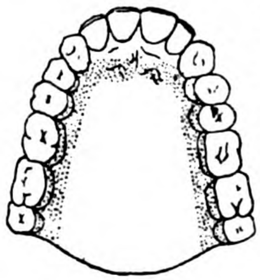


Fig. 5
r múltiple

La pronunciación ruidosa de la *r* hace que se haya utilizado principalmente por los poetas para la harmonía imitativa de los sonidos, en especial en palabras y cláusulas onomatopéyicas, para expresar ideas de vibración, rompimiento, fuerza y aspereza. Así, el inmortal Zorrilla al hablar de una tempestad, dice: «Cuando en las nubes revienta — el fragor del ronco trueno.» En atención á lo áspero de este sonido, parecido al que producen los perros cuando se les provoca, Persio llamó á la R letra canina.

XI. *Geografía.* Riop., *Rioplata, Rioplatense.*

XII. *Gramática.* En gramática también se usa la R, ya sola, ya acompañada para indicar diferentes abreviaturas. Así, después del verbo, una *r* sola significa que es reflexivo, y acompañada, rec., *recíproco;* ref.. *refrán;* reg., refiriéndose al verbo, *regular;* Ret., *Retórica;* Rég., *Régimen;* rel.. acompañando al pronombre, *relativo.* En Gramática comparada la mayoría de los lingüistas enseñan que el indoeuropeo prehistórico poseía una consonante *r* (alveolar) y dos vocales *r*, respectivamente breve y larga. La *r*, consonante primitiva, ha subsistido, por regla general, en todas las lenguas indoeuropeas; la *r* latina ha igualmente persistido en todas las lenguas romanas. En Francia, donde se conservó hasta el siglo XVII, fué reemplazada después por una *r* uvular (*r* gutural). En la época del Directorio, los petrimetres pretendieron suprimir la *r* por completo.

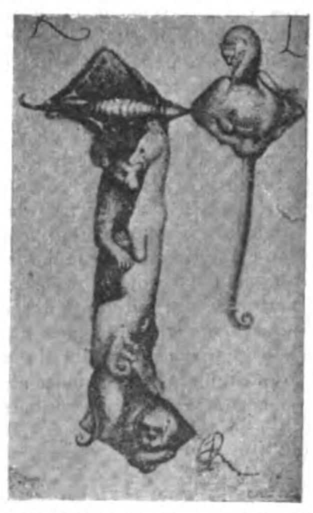
XIII. *Imprenta.* V. *Tipografía.*

XIV. *Lingüística.* Por el carácter lingual ó linguopaladial de la *r*, hace que se la haya cambiado ó confundido desde la más remota antigüedad con otras consonantes, especialmente con la *l* y la *s*. Ya en la escritura jeroglífica egipcia hállanse muchas veces una boca abierta pintada, que representaba la *r*, por *l*, y viceversa, un león que significaba la *l*, por *r*; lo mismo pasa en el idioma de los indios actuales, en que el símbolo de *r* denota *l* y al contrario. El filólogo Lefevre dice en sus *Etudes de Philologie* (pág. 227): «La líquida primitiva estaba indecisa entre *r* y *l*; ambos sonidos alternan. Donde el sanscrito escribe *ritch* (dejar), *rutch* (brillar), el griego y el latín dicen *linquo*, λειπω (leipo), λευκος (leucos), *lucere;* al latino *rumpo* responde el sanscrito *lumpami;* al griego λειρον (leiron), el latino *lilium.*» Esta indecisión se nota también en la formación de las lenguas neolatinas; así de *sulcum*, se forma *surco;* de *lilium*, lirio en castellano, y *lliri*, en catalán; de *lusciniolam, ruiseñor, rossingnol, russinyol* y *rosignuolo;* especialmente en gallego es frecuentísimo el cambio de la *l* latina en *r* (*pranta, pracer, plata, praza,* etc.); y muy general y corriente en Andalucía (*arma mía*, por *alma mía*): ocurriendo lo contrario en Aragón, *comel*, por *comer; andal,* por *andar.*



R Inicial dibujada por Bruce Rogers

La afinidad é íntima analogía entre la *r* y la *l*, nacidas de la naturaleza de ambos sonidos y de los órganos vocales que las producen, llega á tal punto en el idioma latino, que cuando en las palabras compuestas ó derivadas aparecen en inmediato contacto, generalmente la *r* se transforma en *l*, como en *intelligo* por *inter-lego, pel-licio* por *per-lacio, libellus* de *liber, agellus* de *ager*, etc. En la lengua árabe también se verifica un cambio parecido cuando se encuentran juntas el *lam* del artículo con el *ra*, inicial de vocablos; pero con la diferencia de que tal cambio no trasciende á la escritura, efectuándose sólo al pronunciar la palabra, marcándose, sin embargo, el *ra* inicial con el signo texdid; y de que la asimilación se verifica al revés del latino, ó sea que el *lam* se asimila al *ra* (*ar-ras* por *al-ras*, la cabeza; *ar-rasulo* por *al-rasulo*, el enviado, el mensajero). Aunque no tan frecuentes se registran asimilaciones de la *r* con otras consonantes; en griego συρρεω (surreo) de συν y ρεω; en latín *arrogo*, de *ad* y *rogo; surrideo* de *sub* y *rideo*. La otra consonante con la cual se confunde frecuentemente es con la sibilante *s*, confusión nacida de una especie de antipatía fonética existente entre ambas, lo que hace que al entrar en contacto, una de las dos desaparezca. Así, en sanscrito las voces *gīs* (palabra), *pūs* (ciudad), y *vās* (agua), han perdido la *r* final del tema (*gir, pur, var*), alargando en compensación la vocal del mismo. También ocurre en latín en *flos, lepos*, cuyos temas son *flor, lepor*. Y en castellano también pierden la *r*, *oso*, de *ursum*, y *suso*, de *sursum*. En otros casos bastante frecuentes, también suelen cambiarse estas dos letras; en sanscrito, por ejemplo, por la ley del sandhi ó unión de letras, se cambia en *ra* la *sa* final, cuando, yendo precedida de vocal que no sea ă ó ā, le siga letra sonora; por ejemplo, *harir atti* por *haris atti*, *ripur atti* por *ritus atti*. Si la sonora siguiente es *ra*, para evitar el concurso de dos *ras* se pierde la primera, alargando la vocal anterior, en el caso de ser breve; *hari rakxati*, en vez de *harir rakxati*. También se encuentra este cambio en el latín clásico (*Papisius, Valesius, janitos,* por *Papirius, Valerius, janitor*) y en la Edad Media (*rasitas*



R inicial lavada en negro. Trabajo alemán. (Biblioteca Cívica de Bérgamo)



Formas diversas de la letra R según manuscritos, lápidas, grabados, bronces, bordados y dibujos antiguos y modernos

por *raritas)* y de él hicieron uso los escritores franceses en la época de Luis XI *(Mesire,* por *Merise; Mesirier,* por *Merisier; Charuble,* por *Chasuble; Fuseur,* por *Fureur).* En el vascuence se cambia la *d* en *r* simple. Hay que añadir, además, que esta letra es muy propicia á la metátesis ó transposición en casi todas las lenguas, en griego Θρασοσ *(Thrasos)* y Θαρσοσ-καρδια *(Tharsos-kardia)* y κραδιη-βραδιστοσ *(kradie-Bradistos)* y βαρδιστοσ *(Bardistos)*; en las lenguas modernas también registramos la metátesis de la *r* respecto á la forma latina *(yerno,* de *generum; cocodrilo,* de *crocodilum, costra,* de *crustam,* y los vocablos gallegos, *percurar, perdicar, perlado).* Finalmente, haremos notar la alteración en francés (y en inglés) del sonido *r* en los finales en *er* (ó *ier*) de vocablos de diferente clase. Ejemplos: *danger (dangé), léger (légé), nourricier (nourricié);* los infinitivos como *aimer, chanter, parler,* sufren la alteración delante de otra palabra que empiece con consonante *(chanté la chanson* por *chanter la chanson),* pero no la sufren si empieza con vocal *(chanter une chanson).* Lo mismo ocurre en catalán con la *r* final de palabra: *taberner (taberné), sabater (sabaté), fonollar (fonollá),* y sufriendo también los infinitivos la misma alteración: *cantar (cantá), saber (sabé), patir (patí);* pero tampoco la alteran si la palabra siguiente empieza con vocal, especialmente en verso *(canta-r-una cançó).*

XV. *Liturgia.* En la liturgia, una R indica la palabra *responso;* en los libros de rezo, *Responde, Respuesta.*

XVI. *Matemáticas.* Se emplea junto con la *P* y la *Q* mayúsculas para designar los vértices de un triángulo ó tres ejes coordenados. La triada *PQR,* es análoga á las *ABC, LMN* y *XYZ.* Lo mismo puede decirse de las letras minúsculas. En general, si intervienen diferentes triadas se les suele designar con las denominaciones anteriores según su carácter. La *R* representa en Geometría el radio de un círculo, el radio vector de una curva descrita alrededor de un centro, etc. La *r* minúscula se emplea en coordenadas polares lo mismo que la letra griega ρ. Por tal letra se representa también el módulo de un vector, sea una fuerza, una velocidad, etc. ‖ Sinónimo de *recto* (ángulo): así, $2R = 2$ ángulos rectos $= 180°$.

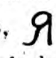
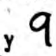
XVII. *Medicina.* Los profesores de medicina suelen ponerla á la cabeza de sus recetas y fórmulas como abreviación de *recipe,* imperativo del verbo *recipere* (tomar).

XVIII. *Música.* En alemán, *Rechte-hand,* y en inglés *Right-hand* (mano derecha); en latín *Responsorium,* y R. G., *Responsorium graduale;* en italiano, *Ripieno* (lleno, relleno, complemento instrumental).

XIX. *Numeración.* Como signo numeral, entre los romanos valía 80, y con una raya horizontal encima valía 80,000; entre los griegos, acentuada por la parte superior equivalía á 100, y por la inferior á 100,000; entre los hebreos el *resch* vale 200, y con los puntos horizontales encima 200,000.

XX. *Numismática.* En las monedas rusas la R significa *rublo, rupia.* La R. O. del 14 de Enero de 1540, que en Francia substituyó el empleo de las letras del alfabeto á los puntos secretos para distinguir las diferentes fábricas de acuñar moneda, asignó la letra R á la de Villeneuve-Saint-André, cerca de Aviñón. Al cesar temporalmente la fabricación en este lugar, la letra R fué transferida á la fábrica de Nimes, al principio del reinado de Luis XIV, en 1649, para marcar las monedas de cobre. En 1709 volvió á funcionar la fábrica de Villeneuve-Saint-André, con la letra R como distintivo, pero ya antes de terminar el reinado de Luis XIV, esta letra había pasado á serlo de la de Orleáns, durando tal privilegio hasta la Revolución. La letra R con una corona imperial encima, fué la marca de la fábrica de Roma durante el primer Imperio hasta 1814.

XXI. *Ortografía.* La ortografía se muestra aquí, como en tantos otros capítulos de las letras, en notable desacuerdo con la fonética. Las normas que rigen el uso correcto de la R, partiendo de sólo dos matices fónicos de la misma, ya están indicadas al principio del capítulo. Aquí sólo añadiremos que en las voces compuestas, cuyo segundo elemento comienza con *r,* conviene emplearla doble para facilitar la lectura, por ejemplo: *andarrío, contrarréplica,* etc.

XXII. *Paleografía.* En todos los alfabetos primitivos de todos los pueblos ha tenido esta letra su forma y valor peculiar y siempre su representación gráfica ha equivalido al fonema, áspero ó suave, que aún representa en los alfabetos modernos. Dando por cierto lo que se dice en la voz ALFABETO de que todos los alfabetos (por lo menos los orientales y europeooccidentales) proceden de un tronco común, el fenicio primitivo, derivado, ó deformado á su vez del egipcio, es innumerable la variedad de formas gráficas que esta letra ofrece para ser estudiadas por la paleografía comparada. En los alfabetos jeroglíficoegipcio, fenicio arcaico, sidónico, púnico y neopúnico y hasta en el hebreo, arameo, nabateo, raschi (ó rabínico español), cúfico, estranguelo y peschito, la forma más conocida de la R no se parece en nada á la que, desde el alfabeto latino, al de las lenguas europeas modernas, estamos habituados á ver. Compruébese este aserto comparando en la dicha voz ALFABETO de esta ENCICLOPEDIA (t. IV, pág. 557), la manera de ser trazada esta letra, que ofrece verdaderamente una diversidad y variedad tan abundantes, como difíciles de hallar entre ellas rasgos analógicos ó derivaciones claras y manifiestas. Aun en los alfabetos griego arcaico, jónico, frigio y licio, comparándolos con el latino primitivo y el clásico, se observa la diversidad de grafía de esta letra (P y R, respectivamente). En el copto conserva la figura griega (P), mientras en el etiópico antiguo, el rúnico nórdico y el rúnico anglosajón, adopta la figura latina (R) en diversidades y variantes que no alteran esta prefiguración. El ruso moderno tiende á la forma helénica, mientras el alfabeto de Ultilas y el visigótico, así como el alemán, se inclinan más á la forma latina. El alfabeto ibérico primitivo, así como el turdetano, admitieron á la vez las dos formas,  y , pero con los caracteres trazados al revés de lo que hoy vemos.

XXIII. *Química.* *Ra* es el símbolo químico del radio, *Rb* el del rubidio, *Rh* el del rodio, y *Ru* el del rutenio.

XXIV. *Relojería.* En los relojes, R significa *Retard,* en contraposición á A, que significa *Avance.*

XXV. *Termómetro.* En la designación de la temperatura de una región, época, etc., significa la R la escala de *Reaumur.*

XXVI. *Tipografía.* Entre tipógrafos y encuadernadores, llámase *R* á la pieza de metal que sirve para imprimir esta letra. ‖ El punzón de acero que

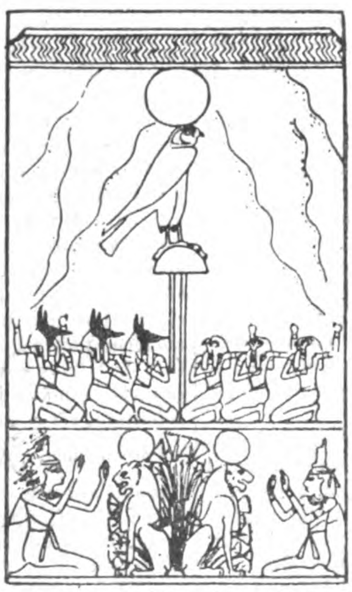
sirve para grabarla. ‖ La signatura tipográfica correspondiente al vigésimo pliego de una obra.

RA. m. *Gram.* Nombre de una consonante sanscrita y correspondiente á la *r.* ‖ Octava letra del alfabeto armenio. ‖ Letra décimoctava del alfabeto árabe. ‖ Letra duodécima del alfabeto turco.



Filigranas de papel con las letras R. A.
1. De un manuscrito de 1568. 2. Angulema, 1551

RA. *Rel. egip.* En la mitología egipcia, el sol en su sentido más general y más amplio. Para los iniciados era el poder de Dios manifestándose en el sol material, que es la fuente y origen de la luz y la vida para el mundo habitado, los planetas y todo el Universo; para los profanos era un dios creado hijo de Ptah y Neith, aunque á menudo (por no decir generalmente) se le rendía culto aplicándole los epítetos más honoríficos, como si fuese el mismo Supremo Dios. En efecto, en la llamada *Letanía de Ra* se le llama «supremo poder, el único, el solo eminentemente grande, el más grande y noble, el gran señor creador de los dioses, el maestro de las ocultas esferas, causa de la producción de los principios, el morador de las tinieblas, el señor de la luz, el revelador de las cosas ocultas, el espíritu que habla á los dioses en sus esferas», etc. La frecuencia grande con que en los obeliscos é inscripciones dedicatorias se halla el nombre de Ra y, por otro lado, el gran respeto que se tenía al sol, aun en las localidades presididas por otras divinidades, demuestran la estimación en que este dios era tenido en todo Egipto y son un indicio de la existencia de un culto primitivo de los cuerpos celestes anterior á la adaptación de la teoría metafísica á la naturaleza de los dioses. Tal es la opinión de muchos de los antiguos egiptólogos (dice Wilkinson, *The manners and customs of the ancient egyptians,* III, 46, Londres, 1878), aunque pecan de injustos al atribuir á Osiris é Isis los caracteres de sol y luna. A este propósito dice Diodoro (I, 11): «Los aborígenes de Egipto, al contemplar la belleza del mundo superior y admirar, extasiados, la constitución y el orden del Universo, imaginaron que había dos dioses principales, eternos y primarios, á saber, el sol y la luna, y llamaron al primero Osiris y al segundo Isis... Dieron por seguro que estos dioses gobernaban el mundo todo, fomentando y dando auge y crecimiento á todas las cosas...; que en sus naturalezas habían contribuído en gran manera á la generación de estas cosas, siendo el uno de naturaleza ardiente y activa, y el otro húmedo y frío, pero poseyendo ambos algo del aire. Decían también que cada uno de los seres del Universo recibía su perfección y complemento del sol y de la luna, cuyas cualidades eran cinco, á saber: espíritu ó fuerza vivificante, calor ó fuego, sequedad de la tierra, humedad del agua y aire... A estos elementos dieron el nombre de dioses... al espíritu vivificador llamaron Júpiter; al fuego, Vulcano; á la tierra, Madre (pues la Déméter griega en un principio se llamó Gemeter); al agua, Océano, y al aire, Minerva, la famosa hija de Júpiter.» «Que este historiador no anda acertado (replica Wilkinson, ob. cit., página 47) al suponer que Osiris é Isis habían correspondido al sol y á la luna, es evidente, y los nombres y el carácter que asigna á las cinco divinidades, así como la idea de su procedencia de las dos primeras, son igualmente diversos de las nociones de los egipcios. Empero, una parte de su hipótesis podría ser verdad (ó sea, que los primeros dioses fueron el sol y la luna), y su error al dar los nombres de Osiris y de Isis es disculpable por el escaso conocimiento que los griegos y romanos tenían de la mitología egipcia.» Más adelante explica Wilkinson por qué en su libro *Materia Hieroglyphica* (1875) colocó á Ra entre las ocho grandes divinidades egipcias, diciendo que lo hizo á causa del importante lugar que se le asigna en los templos, aunque (como ya oportunamente había observado) es probable que Amenra y Ra no fuesen dioses de la misma clase, puesto que el sol intelectual era más importante que el físico, y Manetho le llama hijo de Ptah, «por lo cual, dice, le coloqué entre los de segundo orden».

1. Los dioses monos cantando himnos de alabanza á Ra al amanecer. — 2. Los dioses adivas y los dioses halcones cantando las alabanzas de Ra á la puesta del sol

Los egipcios representaban ordinariamente á Ra en figura de un hombre con cabeza de halcón y encima de ella el disco solar, del cual emergía un áspid. Se le ve asimismo con cabeza humana y el disco solar encima de ella; con menor frecuencia, en forma de halcón, que es su emblema. A juicio de Porfirio, el halcón estaba consagrado al sol por ser el símbolo de la luz y del espíritu, á causa de la velocidad de su movimiento y porque se remonta á las más elevadas regiones del aire. Horapollo dice

que dicho animal fué escogido por tipo del luminar del día por la fortaleza con que mira á los rayos del sol más directamente que otro animal alguno, por lo cual (dice), en la forma del halcón quisieron pintar al sol como señor de la visión. La imagen de Ra era, por regla general, encarnada, del color del disco solar que llevaba en su cabeza. En esta forma y con el nombre Ra, escrito alfabéticamente y seguido de la figura del sol, ó con el halcón acompañado de dos líneas horizontales, representaba al sol haciendo su curso diario. Al hallarse á la altura de su meridiano le acompañaban de un escarabajo, otro de los emblemas aplicados al sol, y en su estado de reposo se le representaba ó por un halcón ó por el título Aten-ra. Igual forma se le daba al suponerle puesto detrás de la montaña O. de Tebas y recibido en brazos de Athor, que presidía en aquella parte del Universo y representaba la noche. Ordinariamente se le pintaba acompañado de un áspid, el emblema de la realeza y el dominio, como también de los símbolos de la vida y la pureza en señal de su vivificador influjo sobre toda la creación animada, y en su lugar de descanso, el firmamento inferior del cielo, se le representaba apoyado sobre unos leones. Esto viene también confirmado por lo que dice Horapollo, que los egipcios colocan leones debajo del trono de Horus, para denotar que este animal tiene gran analogía con el sol, ya que ellos llaman Horus á este astro. Y aunque no fuera justo identificar al sol con Horus, es evidente que alude á un modo análogo de representar al sol apoyado sobre leones. Por lo que respecta al nombre compuesto Aten-Ra, no hay duda de que trae á la memoria al dios solar Attin ó Atys, y á juzgar por los óvalos del rey que tenía una particular devoción al sol (representado en las grutas de Tel el Amarna) y que se ve que fueron sistemáticamente borrados, se puede deducir la animosidad del pueblo contra el rey que había introducido una innovación tan impopular en la religión del país ó por lo menos, en el modo de honrar y dar culto á aquella divinidad. Sin embargo, el nombre Aten-Ra existía ya en Egipto, en tiempos muy remotos, y aunque el asunto reproducido en la gruta de Tel el Amarna no se ve en otras partes, hállase, sin embargo, el sol representado con rayos como allí, en esculturas del tiempo del gran Ramsés. Es probable que los egipcios, en el mito del sol, hacían distinción entre la luz y el color del mismo, á la manera que los griegos consideraban á Febo distinto de Apolo y, además, hacían distinción entre Apolo y Helios, y su mitología (según Cicerón, *De nat. deorum,* IV, 13) admitía cuatro divinidades con el nombre de Apolo, una de las cuales, el famoso hijo de Vulcano, se supone ser el Arveris egipcio. Hay razón para creer que el dios Ra corresponde al dios sirio Baal, nombre que significa *señor*, título que se daba, por excelencia, al sol; y la misma idea de la soberanía peculiar investida por esta divinidad fué lo que indujo á los egipcios á tomar de Ra ó Phra, el título de sus reyes. Así también, la ciudad de Heliópolis, de Siria, conserva todavía el nombre de Baalbek «la ciudad del (señor ó el) sol», y lo propio ocurre en los nombres de individuos distinguidos entre los fenicios y sus descendientes de Cartago, como Aníbal, Asdrúbal y otros (Wilkinson, *Manners and customs of the ancient Egyptians,* III, 53).

Heliópolis, Ainshems ó Bethshemesh (la On de la Biblia), ciudad, aunque pequeña, muy célebre del Bajo Egipto, fué el sitio en donde el culto de Ra tuvo más peculiar significación. Plutarco (*De Iside,* pág. 6) dice que los ministros del dios de Heliópolis no llevaban nunca vino al templo, teniendo por cosa impropia y poco decente y conforme con la dignidad sacerdotal el beber en el recinto sagrado en presencia de su señor y rey. Añade el escritor griego, que los sacerdotes de las otras divinidades no eran tan escrupulosos en este particular, haciendo uso (aunque moderado) del vino, como no fuese en algunas purificaciones más solemnes, en las que se abstenían por completo del vino. En ellas se entregaban del todo al estudio y á la meditación, escuchando y enseñando las verdades que conciernen á la naturaleza divina. Esto, empero, que dice Plutarco, parece que no se refiere á las libaciones ordinarias hechas al sol, las que indudablemente eran de vino, como todas las ofrendas usuales de bebida hechas á los dioses; sino á las disposiciones reglamentarias que prohibían á los sacerdotes entregarse á la bebida ó uso del vino. En varias esculturas, en otros muchos sitios, se pueden ver libaciones hechas al sol y en las que se emplea el vino.

Para terminar, cítase como relacionado con el dios Ra el relato de la destrucción del mundo por los dioses. Según la leyenda, el dios Ra manda á Nu que convoque á unos cuantos de sus compañeros y, una vez llegados á su presencia, el dios Sol acusa á la Humanidad de varios delitos, entre ellos de hablar contra él y pide el parecer de los dioses para castigar á los hombres. El dios Nu da un voto de confianza á Ra: resultado de todo ello es que Tefnu procede á hacer una carnicería de toda la raza humana, y Sehket, la diosa de la venganza, hace que la sangre de la Humanidad corra hasta Heliópolis. Entonces Ra da orden que se busque una fruta para hacer una bebida con su jugo y con él se llenan 7,000 cántaras, regocijándose el dios al verlo. Por la noche se pone agua en los vasos y se inundan los campos. Subsiguientemente Ra, cansado de la Humanidad é impotente para gobernarla, hace que Nu llame á Shu y á Nut para que le ayuden; el dios es llevado por Nut (ó aguas celestes) al santuario de la vaca mística, Neith ó Athor. Habiendo fracasado en su intento de destruir el mundo, el dios parte al cielo y crea allí á Aah-lu ó Elysium y el ejército de los astros, designando protectores de su nueva creación á Shu y Nut. Hecho esto, Ra manda á Thoth que llame al dios Seb á su presencia y confía á su cuidado los reptiles, mientras que pone á Hades bajo la protección de Thoth. Después produce á Ibis, al mono cinocéfalo, á las dos cigüeñas de Thoth y las alas de estos animales. Este notable mito (dice Wilkinson, ob. cit., pág. 162) que parece derivado de un ritual antiguo, forma parte de la cosmogonía mística, de la cual se hallan fragmentos en el ritual del período saíta.

Bibliogr. Frazer, *Adonis, Attis, Osiris* (Londres, 1907); Erman, *Egyptian Religion* (Londres, 1907); Petrie, *Historical Studies* (Londres, 1911); Maspero, *Études de Mythologie* (París, 1893); Budge, *Gods of the Egyptians* (Londres, 1904); A. Wiedemann, *Religion of the ancient Egyptians* (Londres, 1897); A. Moret, *Du caractère religieux de la royauté pharaonique* (París, 1903); M. A. Murray, *Names and titles of old kingdoms* (Londres, 1908); Wilkinson, *Manners and customs of the ancient Egyptians* (Londres, 1878); Brugsch-Bei, *History of Egypt* (I, 29, 56 y 70, Londres, 1879); Rawlinson, *History of an-*

cient Egypt (I, 144, 342-46; II, 61, 84, Londres, 1881); L. Borchardt, *Das Re-Heiligthum des Königs Na- Woser-Re* (Berlín, 1905); Moret, *Mystères Egyptiens* (París, 1913); Foucart, *Recherches sur les cultes d'Heliopolis*, en *Sphinx* (vol. X, Upsala, 1906); J. H. Breasted, *History of Egypt* (Londres, 1906), y *Religion and Thought in ancient Egypt* (Londres, 1912); A. M. Blackmann, en *Zeitschrift fur ägypt. Sprache und Altertum* (Londres, 1912); J. De Morgan, *De l'influence asiatique sur l'Afrique à l'origine de la civilisation égyptienne*, en *L'Anthropologie* (t. XXXI, págs. 125 y 485, y t. XXXII, págs. 39-65, 1922).

RA. *Quím.* Símbolo químico del radio. V. RADIO y RADIOACTIVOS (ELEMENTOS).

RAAB. *Geog.* Río de la Europa Central; nace en la Estiria oriental (Austria), cerca de la ald. de Fladnitz, en un contrafuerte del Plan Kopf y se encamina hacia el SSE., recibiendo por la izq. el Weiz y en Gleisdorf por la der. el Rabnitz ó Pequeño Raab, procedente del Schokl Berg. En Feldberg tuerce al E. y entra luego en Hungría, donde trueca su nombre en el de Raba. Frente á Szent-Gotthard recibe por la izq. el Lafnitz, que sirve en parte de límite entre Estiria y Hungría; aumenta sus aguas por la der. con las del Safen y las del Feistritz; toma un rumbo ENE., recibe en Kormend por la der. al Pinka, aumentado con el Strem ó Zicken, que lo convierten en navegable. Se dirige al NNE. desde su confl. con el Brenten ó Sorok; se une con el Csornocz delante de Sarvar y luego con el Gunz; 18 kms. después se divide en dos brazos, uno occidental ó Pequeño Raab, que confluye con otro Rabnitz, y otro oriental, mucho más caudaloso, que corre hacia el ENE., el E., el N. y el NNE., sucesivamente, y recibe el Marczal; á unos 15 kms. después llega al Raab por la izq. el Rabnitz ó Repcze, atraviesa la c. de Raab ó Gyar y des. en el pequeño brazo del Danubio llamado Kis Duna, después de un curso de 255 kms., sin contar los pequeños meandros. Su cuenca ocupa una super. de 13,078 kms.^{2} En sus márgenes, cerca de Raab, el príncipe Eugenio de Beauharnais derrotó á los austriacos el 14 de Junio de 1809.

RAAB. *Geog.* Mun. y lug. de la Alta Austria, círc. de Inn, dist. y á 20 kms. SE. de Schärding, sit. á 2 kms. de la marg. der. del Pram, afl. del Inn; unos 2,000 h., de los que la mitad corresponden á su cabecera. Fuente mineral.

RAAB. *Geog.* C. y comitado de Hungría. Véase GYOR.

RAAB (CATALINA MILNER). *Biog.* Escritora norteamericana contemporánea, nacida en Rockport (Indiana). Graduóse en artes en la Universidad de esta región y prestó una activa colaboración en periódicos y revistas, especialmente con narraciones novelescas. Publicó, además: *National Epics* (1896), *The Boer Boy* (1900), *The Wit and Humor of America* (1907 y 1911), etc.

RAAB (CURT VON). *Biog.* General y escritor alemán, n. en Bautzen y m. en Dresde (1834-1908). Hizo las campañas contra Austria y Francia, y publicó numerosas obras, entre ellas *Regesten zur Orts und Familiengeschichte des Vogtlandes* (Plauen, 1893).

RAAB (FRANCISCO). *Biog.* Compositor moravo (1743-1804), estudió la composición con Albrechtsberg, como admirador y continuador del estilo clásico de José Haydn. Sus composiciones, en su mayoría eclesiásticas, se guardan en el monasterio de Seitenstetten en Austria, donde RAAB había pertenecido al cuerpo de los coristas. Las más notables son: *16 introitos*, á 4 voces (1794-95); *12 Graduales*, á 4 voces, con acompañamiento instrumental (1796-99); *4 Ofertorios*, *4 vísperas*, á 4 voces (1806); *Gran misa de Requiem*, á 4 voces (1796); *Cantata festiva* (1797), *Canciones* (1797), *Variaciones para piano*, y *16 fugas* para piano y órgano. Las obras de RAAB se destacan por un concienzudo trabajo contrapuntístico y buen conocimiento de la composición vocal.

RAAB (FRANCISCO ANTONIO, CABALLERO DE). *Biog.* Escritor de economía nacional, n. en San Leonardo (Carintia) y m. en Viena (1722-1783). Consejero de intendencia de Trieste desde 1750, trabajó incansablemente para la creación de aquel puerto libre, por lo cual fué elevado al rango de caballero, y en 1773, nombrado consejero de la Comisión de comercio de Viena. En este cargo trabajó activamente y con resultado en pro de la industria y la agricultura, introduciendo las escuelas modelos é instalando varias industrias nuevas en el país. Más tarde, nombrado director de los dominios imperiales en Bohemia, implantó allí la reforma de la constitución agraria, que tomó su nombre y que luego se hizo extensiva á la Baja Austria, Moravia, Estiria y Galitzia. Débensele algunas obras de economía nacional, entre ellas: *Unterricht über die Verwandlung der k. k. böhmischen Domänen in Bauerngüter* (Viena, 1777), y *Nachricht von Einführung des neuen Robotabolitionssystems im Markgraftum Mähren* (Brünn, 1778).

RAAB (IGNACIO). *Biog.* Pintor checo, n. en Mechanitz en 1715 y m. en Welehrad en 1787. Estudió en Getschin bajo la dirección de Major, y entró en 1744 en la orden de los jesuítas y no tardó en adquirir gran fama como pintor de cuadros religiosos, ante todo retablos y decorado de las iglesias. Se le debe una serie de cuadros al óleo, de notable perfección de líneas y colorido; entre sus obras, destinadas todas para Bohemia, son las principales: *San Floriano* (en Kolin), *San Juan Nepomuceno* (en Ostredek), *San Gotardo* (en Tehun), y varias pinturas que se conservan en la antigua iglesia de San Nicolás, en el barrio Mala Strana de Praga; además, el cuadro del altar mayor en la iglesia de Santa Bárbara de Kutna Hora (1754) y el de *San Juan Nepomuceno* en la nave lateral del templo diocesal de Králové Hradec (Königgrätz).

RAAB (JORGE). *Biog.* Pintor austriaco, n. y m. en Viena (1821-1885). Estudió en la Academia de Bellas Artes de su ciudad natal, y pintó en Budapest y en Munich, principalmente retratos y miniaturas. En el Museo de Viena hay de su mano *La señora con el velo blanco*. Pintó un retrato del emperador *Francisco José* y otro de la emperatriz *Isabel*.

RAAB (JUAN LEONARDO). *Biog.* Grabador y pintor alemán, n. en Schwaningen y m. en Munich (1825-1899). Frecuentó la Escuela de Arte de Nuremberg, teniendo por profesor á Reindel, y desde 1844 la Academia de Munich, estableciéndose luego en esta segunda ciudad. Desde 1869 hasta 1895 fué profesor de grabado de la Academia de Munich. Desde 1882 hasta 1887 ejecutó 50 grabados de obras maestras de la antigua Pinacoteca de Munich. Se dedicó también al retrato.

RAAB (LEOPOLDO FEDERICO). *Biog.* Músico alemán, n. en Glogau en 1721 y m. después de 1784. Estudió primero en el Colegio de jesuítas de Bres-

lau, y después fue discípulo de Benda, cuyo estilo se asimiló de tal modo que era difícil distinguir sus composiciones de las de aquél. Perteneció á varias capillas reales y dejó numerosos conciertos para violín. ‖ Su hijo, *Ernesto Enrique*, n. en 1750 y muerto después de 1801, se distinguió como violinista.

RAAB (PEDRO). *Biog.* Compositor y musicógrafo alemán, n. en Francfort del Oder en 1872. Estudió en la Academia Real de Música de Berlín, y á partir de 1894 fué director de orquesta en diversas poblaciones alemanas, siendo nombrado en 1899 primer director de orquesta de la Opera de Amsterdam. De 1903 á 1906 dirigió las orquestas Kaim de Munich y Mannheim, y desde 1907 se encargó de la dirección de la capilla de la corte de Weimar. Entre sus obras figuran *lieder* y composiciones para piano, habiendo publicado, además, numerosos trabajos sobre música.

RAABE (CARLOS HUBERTO). *Biog.* Profesor de equitación francés, n. en 1811 y m. en 1889. Se alistó como voluntario en el ejército en 1830, ascendió en 1848 y se retiró en 1861. Tomó parte en la campaña de Crimea y escribió numerosas obras, entre las cuales citaremos: *Manuel Equestre* (Douai, 1845), *Examen du Cours d'equitation de M. d'Aure* (Marsella, 1854), *Locomotion du cheval* (París, 1857), *Méthode de Haute Ecole d'Equitation* (Marsella, 1863), y *Théorie raisonnée de l'école du cavalier à cheval* (París, 1870).

RAABE (EDUVIGIS). *Biog.* Artista dramática alemana, nacida en Magdeburgo y muerta en Berlín (1844-1905). Muy niña aún, ingresó en la escena, debutando á los catorce años en el *Taliatheater* de Hamburgo, en donde á la sazón trabajaba su tío, el cómico Wilke, y más tarde en Stettin, en donde Wallner la contrató (1860) para su teatro de Berlín. Más tarde, y tras de breves contratos en Maguncia y Praga, obtuvo una plaza estable y duradera en el *Hoftheater* de San Petersburgo, desde donde acostumbraba hacer, todos los veranos, sendas *tournées* en Berlín. En Marzo de 1871 contrajo matrimonio con el cantor Niemann. Su modo de exposición lo caracterizaba un sano y cálido realismo, con el cual, especialmente en su mocedad, interpretó los papeles de ingenua, mientras que en su edad madura desempeñaba admirablemente los de los grandes caracteres femeninos del teatro moderno francés y alemán, como también los clásicos (Mariana, en *Geschwistern* de Goethe; Francisca, en *Minna von Barnhelm*, etcétera).

RAABE (GUILLERMO). *Biog.* Novelista y humorista alemán, conocido también por el seudónimo de *Jacob Corvinus*, n. en Eschershausen y m. en Brunswick (1831-1910). Estudió filosofía é historia en Berlín y, á partir de 1855, se dedicó á la literatura en la que alcanzó bien pronto notoriedad. Heredero del espíritu de Juan Pablo Richter, no quiso nunca afiliarse á ninguna escuela ni á ningún partido literario. Su humorismo no está exento de tristeza y sus personajes son bondadosos y cordiales. De un realismo sano y enérgico y de una invención feliz, sobresale cuando pinta la vida de los humildes y desgraciados. Su fecundidad fué extraordinaria y, entre sus numerosas obras, citaremos: *Die Chronik der Sperlingsgasse* (Berlín, 1857), *Halb Mähr, halb Mehr* (Berlín, 1859); *Ein Frühling* (Brunswick, 1858), *Die Kinder von Finkenrode* (Berlín, 1859), *Nach dem grossen Kriege* (Berlín, 1861), *Der heilige Born* (Praga, 1861), *Unsers Herrgotts Kanzlei* (Brunswick, 1862), *Verworrenes Leben* (Glogau, 1862), *Die Leute aus dem Walde* (Brunswick, 1863), *Drei Federn* (Berlín, 1865), *Der Hungerpastor* (Berlín, 1864; 25.ª ed., 1906), *Ferne Stimmen* (Berlín, 1865), *Abu Telfan, oder die Heimkohr vom Mondgebirge* (Stuttgart, 1867), *Der Regenbogen* (Stuttgart, 1869), *Der Schüdderump* (Brunswick, 1870), *Der Dräumling* (Berlín, 1872), *Deutscher Mondschein* (Stuttgart, 1873), *Christoph Pechlin* (Leipzig, 1873), *Meister Autor* (Leipzig, 1874), *Horacker* (Berlín, 1876; 11.ª ed., 1906), *Krähenfelder Geschichten* (Brunswick, 1879), *Wunnigel* (Brunswick, 1879), *Deutscher Adel* (Brunswick, 1880), *Alte Nester* (Brunswick, 1880), *Das Horn von Wanza* (Brunswick, 1881), *Fabian und Sebastian* (Brunswick, 1882), *Prinzessin Fisch* (Brunswick, 1883), *Villa Schonow* (Brunswick, 1884), *Pfisters Mühle* (Leipzig, 1884), *Zum wilden Mann* (Brunswick, 1885), *Unruhige Gäste* (Berlín, 1886), *Im alten Eisen* (Berlín, 1887), *Das Odfeld* (Leipzig, 1888), *Der Lar* (Brunswick, 1889), *Stopfkuchen, eine See und Mordgeschichte* (Berlín, 1891), *Gutmans Reisen* (Berlín, 1892), *Kloster Lugau* (Berlín, 1894), *Die Akten des Vogelsangs* (Berlín, 1896), *Gesammelte Erzählungen* (Berlín, 1896), y *Hastenbeck* (1899).

Bibliogr. Gerber, *W. Raabe* (Leipzig, 1897); Iltz, *Ueber W. Raabes Weltanschauung* (1908).

RAABE (JOSÉ). *Biog.* Pintor alemán, n. en Deutsch-Wartenberg (Silesia) en 1780 y m. en Breslau en 1849. En los primeros años de su juventud perteneció al ejército, carrera que abandonó para dedicarse exclusivamente á la pintura. Hacia 1810 fué nombrado pintor de la corte de Hesse-Darmstadt, profesor de pintura y dibujo de la Academia de Bonn (1814), miembro de la Academia de Bellas Artes de Dresde, pintor de la corte de Sajonia (1816), y, por último, profesor de dibujo de la Escuela de Bellas Artes y de Arquitectura de Breslau. Obras: *La Virgen y el Niño Jesús* (iglesia de Werthau). En el Museo de Dresde se conserva de este artista una serie de dibujos y pinturas sobre *La historia antigua de Germania y de Alemania en la Edad Media*, y *San Pedro y San Pablo*, cuadro de grandes dimensiones que se guarda en la iglesia parroquial de Naumburg (Silesia).

RAABE (JOSÉ LUIS). *Biog.* Matemático de Galitzia, n. en Brody (Galitzia) en 1801 y m. en Zurich en 1859. Doctor en filosofía, profesor de matemáticas del Gimnasio superior de Zürich, *privatdozent* y más tarde profesor extraordinario de la Escuela Superior y también profesor del Politécnico. Escribió: *Die Differential-u. Integratrechnung mit Functionen einer Variablen* (Zurich, 1839-47), *Die Jacob-Barnoulli'sche Function* (Zurich, 1848), *Mathemat. Mittheilungen* (Zurich, 1857-58), *Ueber d. fortschreitende Bewegung d. Schwerpuncte unseres Sonnensystems*, etc. (Zurich, 1858). Además, publicó gran número de importantes trabajos relativos á matemáticas en diversas revistas científicas.

RAABJERG. *Geog.* Municipio y aldea de Dinamarca, en la Jutlandia, distrito y á 28 kilómetros NE. de Hjörring. Tiene unos 1,200 habitantes en junto.

RAADE. *Geog.* Mun. y ald. de Noruega, en la prov. de Kershus, dist. de Smaalenene, sit. á 15 kilómetros al N. de Fredrikstad, á oril. del fiord de Cristianía; unos 3,500 h.

RAAD FISDISCH. *Geog.* V. RABA FUZCS.

RAAFF (Antón). *Biog.* Cantante alemán, nacido en Holzem y m. en Munich (1714-1797). Pensaba dedicarse á la carrera eclesiástica, pero al conocer su magnífica voz de tenor, fué enviado á Munich, donde hizo sus estudios musicales. En 1742 volvió á Bonn y cantó con éxito en diferentes teatros de Alemania, trasladándose en 1752 á Italia, de donde pasó á Lisboa y de allí á Madrid. Raaff fué uno de los mejores tenores de su época y Mozart escribió para él la parte de *Idomeneo* y el aire *Se al labro mio*.

RAAG. *Mús.* En la música indostánica nombre de un dios de la melodía. Hay seis melodías relacionadas con dioses y otras seis con diosas. A cada dios de un tono ó *Raag* corresponde otra diosa de



Megh Raag, por Fyzee Rahamin

otro tono ó *Raagnis*. Estas sagradas melodías se cantan en ciertas estaciones del año y en ciertas horas del día, y se les atribuye una influencia mística. Entre los *Raag*, el Megh Raag, cantado según los ritos y en la estación apropiada, produce tormentas y lluvias abundantes.

RAAÏA. *Biog. bibl.* V. Raia ó Reia.

RAALE (Reacción de). *Quím.* Reacción para descubrir la albúmina en la orina, indicada por primera vez por Grosstern y Fudakowsky. Se hace añadiendo á la orina filtrada algo de ácido tricloroacético cristalizado; mientras este último se disuelve, cuando hay albúmina disuelta, aparece una zona turbia.

RAALTE. *Geog.* Mun. de Holanda, en la provincia de Overijsel, dist. y á 18 kms. SE. de Zwolle, sit. á oril. del canal de Deventer; unos 6,000 h. Estación f. c.

RAAMÍAS. *Bibl.* V. Rahelaïa.

RAAMSDONK. *Geog.* Mun. de Holanda, en la prov. de Nord Brabant, dist. y á 15 kms. NE. de Breda, sit. cerca del Donge, pequeño tributario del Mosa; 5,000 h.

RAASAY ó RASAY. *Geog.* Isla de Escocia, perteneciente al grupo interior de las Hébridas y separada de la isla de Skye al O. por el estrecho de Raasay de 1,600 m. á 7 kms. de ancho, y del litoral del condado de Ross al E. por el estrecho de Applecross ó Inner Sound, de 6 á 12 kms. de ancho. Tiene una forma irregular y mide 21 kms. de largo de N. á S. por 5·5 de anchura máxima. Es montuosa (457 m. de altura máxima), estéril y cubierta de marismas y cuenta unos 500 h. Administrativamente pertenece al mun. de Portree.

RAASE ó RAZOVA. *Geog.* Lug. de Checoeslovaquia, en Silesia, dist. y á 10 kms. SE. de Freudenthal, sit. cerca del río Mohra, subafl. del Oder; unos 2,200 h. Cultivo é hilados de cáñamo.

RAASLÖFF (Haraldo Ivar Andrés). *Biog.* Hombre de Estado dinamarqués, n. y m. en Copenhague (1810-1893). Terminada la carrera de leyes, fué nombrado consejero del Tribunal de Apelación, de Flensburg. Desde 1854 hasta 1856 ministro de Schleswig y en 1860 de Holstein, hubo de dimitir en 1861 por no convenir sus ideas políticas con las del Gabinete Hall. Sus folletos, parte anónimos y escritos en alemán, forman un interesante fondo de información para la historia contemporánea. Entre ellos cabe citar: *Die schleswigsche Sprachsache* (1858), *Die Verfassungszustände der dänischen Monarchie und der deutsch-dänische Konflikt* (Copenhague, 1858), *Die deutschen Forderungen und die dänische Monarchie* (Copenhague, 1858), *Mit Tilsvar* (1861), *Det slesvigske Spörgsmaal* (1863), *Den Hallske Politik* (1864), y *Londoner Konferencen* (1865). Escribió, además, su autobiografía: *Min Politik* (Copenhague, 1873).

Raaslöff (Waldemaro Rodolfo). *Biog.* Militar y hombre de Estado, dinamarqués, n. en Altona y m. en Passy, cerca de París (1815-1883). Oficial del ejército dinamarqués en 1838, hizo la campaña de Argelia (1840-41) y la de Schleswig (1850-51). Después pasó á los Estados Unidos, en donde trabajó como ingeniero civil y periodista, hasta que el Gobierno de su país le nombró cónsul general (1857) y ministro residente (1859) en Wáshington. A su regreso á Dinamarca, fué ministro de la Guerra (1867), pero dimitió en 1870 por haber fracasado el proyecto de venta de las islas dinamarquesas de la India occidental, que él había patrocinado.

RAB. *Bibl.* Palabra hebrea que significa *grande* y suele emplearse en la Sagrada Escritura para designar á los altos personajes de la corte ó de la comitiva de los reyes asirios ó babilonios. En esta acepción significa *grande*, *magnate* y es equivalente á *príncipe*. Así, en la profecía de Jeremías al describir la entrada de Nabucodonosor en Jerusalén, rodeado de su regia comitiva, se añade al final: Jer., XXXIX, 3: y todo el resto de los príncipes *(sare)* del rey de Babilonia. Y más adelante, volviendo al mismo asunto, en una nueva enumeración de la comitiva regia termina de este modo (Jer., XXXIX, 13): y todos los grandes ó magnates *(rabe)* del rey de Babilonia. Así que las palabras *sare* y *rabe* ó príncipes y magnates, vienen á ser equivalentes, ya que no sean enteramente de igual significación. En los textos indicados (Jer., XXXIX, 3-13) se mencionan algunos de estos magnates ó elevados funcionarios del rey de Babilonia. Así, Nabuzardan es rab-tabachim (Jer., XXXIX, 13); Nabusazban es

rab-saris; Nergal-sar-eser es rab-mag (Jer., XXXIX, 13), á los cuales hay que añadir rab-sace (4 Rg., XVIII, 17). Es preciso, pues, inquirir, aunque sea de paso, el valor y significado de todos ellos.

Rab. *Mús.* Tímpano trapezoidal hebreo. Se ignora el número exacto de cuerdas que tenía este instrumento.

Rab-tabachim. *Bibl.* Palabra hebrea que designa á un alto funcionario de la corte ó del ejército de los reyes babilónicos, análogo al sar hattabachim de Egipto (Gén., XXXVII, 36; XXXIX, 1; XL, 3, 4; XLI, 10, 11). En 4 Rg., XXV, 8 sqq. y en Jer., XXXIX, 9 sqq. aparece Nabuzardan como rab-tabachim de Nabucodonosor, rey de Babilonia. El título rab-tabachim ó sar-tabachim suele interpretarse príncipe ó jefe de la guardia real, ó de la escolta real.

RABA. f. Cebo que emplean los pescadores, hecho con huevas de bacalao. ‖ Tentáculo.

Raba. *Geog.* Río de Polonia, en Galitzia, afl. derecho del Vístula; nace en la vertiente septentrional de los montes Beskides, en el macizo de Zeleznica (913 m.), corre hacia el NE. por un valle estrecho y pintoresco donde se encuentran los baños de Rabka, recibe el torrente del Mszana, dibuja luego una curva al O. para dar la vuelta al macizo del Lysina y volver al rumbo NE. hasta su entrada en la llanura, cerca de Bochnia Después de un curso de 130 kms. des. en el Vístula, 22 kms. antes de la confl. de éste con el Dunajec.

Raba. *Geog.* V. Raab.

Raba Fuzcs ó Raad Fisdisch. *Geog.* Ald. de Hungría, en el comitado de Vas, dist. y á 4 kms. al N. de Szent-Gotthard, sit. en las márgenes de un pequeño tributario del Raab; unos 1,200 h. en gran parte alemanes.

Raba Hidveg. *Geog.* Ald. de Hungría, en el comitado de Vas, dist. y á 5 kms. NO. de Vasvar, sit. en la margen izquierda del Raab; unos 1,500 habitantes.

Raba Wyzna. *Geog.* Ald. de Polonia, en Galitzia, circ. de Wadowice, dist. y á 30 kms. SSO. de Myslenice, sit. cerca de las fuentes del Raba, afl. del Vístula; unos 1,400 h.

RABÁ, RABB, RABÁN, RIBBI, RABÍ ó REBIT. *Hist. ant.* Palabras muy usadas entre los judíos ortodoxos, para distinguir á ciertas personas, cuando no á familias enteras, y á cierta clase de sabios que se hicieron memorables por sus sentencias y consejos, llevados á los libros de la ley en forma de proverbios, y figuran en los *Perakin* de la *Paráfrasis caldaica*, para ser dichos ó leídos los Sabatoh que hay entre Pessah y Sebouh, en la Sinagoga. Como muestra citaremos algunos de estos evangelios, ó sentencias chicas de los sabios israelitas, como en la *Paráfrasis* figuran:

«Rabán Gamliel, dicien: hace para ti Maestro y apartate de la duda y no muchigües para diezmar estimaciones...»

«Rabán Yohanan, de Zahay, recibió de Hilel y de Samahy: él era dicien: si hiciste la ley asituada no agradezcas á ti mismo, que para esto fuiste criado.»

«Ribi Yehosuah», dicien: ojo malo y apetito malo, y aborrición de las criaturas, sacan al hombre del mundo.»

Algunos de estos Rabá ó Rabb son citados como ejemplares en el cumplimiento de sus deberes religiosos, especialmente en la diligencia de preparar el sexto día de la semana las tres comidas del sábado. Los israelitas, después de pasados los cuarenta años en el desierto de Sinaí, en Palestina, como en otras partes, no tuvieron el maná que antes les mandaba el Señor, que, recogido muy de mañana, en granos semejantes á los de la escarcha, como grano de coriandro blanco y gusto de harina, más fina, mezclada con miel, según los intérpretes del libro de la Sabiduría, tenía todos los deleites del gusto y toda la dulzura de los alimentos más exquisitos, se adaptaba al apetito de los que lo comían y se cambiaba en lo que cada uno apetecía. Tuvieron, pues, que trabajar la tierra y mantenerse de la cotidiana labor de hacerla producir toda clase de alimentos, cada cual con sabor distinto y preparación variada.

Así, cumpliendo con la ley santa, los judíos continuaron santificando el Sabat, para lo cual se madrugaba el viernes, haciendo diligente preparación de comidas para el día de fiesta sabatina, como se mandaba en el Exodo (cap. XVI, vers. 23): «Ved que el Señor os dió el sábado y por eso en el día sexto os da doblado alimento: estése cada uno en su tienda, ninguno salga de su puesto en el día séptimo...» Y fuera del desierto ya no hubo *gomer* (10.ª parte de fanega), ni *doble gomer* de alimento para ningún día, «y era en el día sexto y preparaban á lo que traían».

Aunque en una casa hubiese criados y esclavos, era costumbre que los señores y dueños hiciesen por sí mismos preparación de la comida del sábado. Así se cita como ejemplar la familia de unos Rabá pudientes, para estímulo de los demás de la casa de Israel, de quienes se dice que llegando al sexto día: «Rabb-Haeda, hacía por su mano la ensalada; Rabá y Rab-Joseph, partían la leña; Rabb-Cerá, encendía el fuego, y Rabb-Nahaman, ayudaba á preparar la caza y ordenaba los vestidos.

Y todos estos que en otras ocupaciones no solían emplear el tiempo, son tomados como modelo de religiosidad para que sus colegas no tengan á deshonra guardar los divinos mandatos.

RABAB. (Etim. — De *rhabab*, voz nama.) m. *Bot.* Nombre vulgar indígena de la geraniácea *Monsonia Luederitziana* Focke *et* Schinz, que vive en el Namaland (antigua Africa Alemana del Sudoeste).

Rabab. *Mús.* Raíz oriental de uno de los instrumentos que ha tenido más nombres en la antigüedad, á saber: en castellano, *rabé, rabel, rabelillo* y *rebequin;* en provenzal, *rabai, rabey* y *rebec;* en catalán, *rabena, raben, roben, reben* y *rabaquet;* en francés, *rabet, rebab, rebebe, rebec, reberbe, rebesbe, rubeb* y *rubebe;* en bajo latín, *rebeca* y *robeus;* en italiano, *ribeba, ribeca* y *ribechino;* en portugués, *rebeca*. El rabab primitivo era una especie de violín usado en Persia y Arabia, glorioso antepasado del *rabec* ó *rabel* que se presenta en Europa en la época de las Cruzadas. Componíase al principio de una especie de caja de resonancia, en forma de media nuez, con una piel de pergamino tirante, que hacía de caja sonora; constaba de dos únicas cuerdas que se tañían con un arco muy corto. Había dos clases de *rabab*, el llamado *El chae* ó *rabab del poeta* y *El Morgharmny* ó *rabab del cantor;* aquél tenía una sola cuerda y éste dos. Fué uno de los instrumentos más usuales entre los juglares ó músicos ambulantes de la Edad Media hasta el siglo xvi, en que adquirió su mayor desarrollo é importancia, acabando por convertirse en el precioso y perfecto instrumento que hoy llamamos violín. El *rabel* europeo recuerda por su nombre y

forma el instrumento oriental *rabab*, del cual deriva. El *rabab* es todavía el instrumento principal de las orquestas actuales árabes de Túnez, Marruecos y Argelia. Estas orquestas tienen grandes analogías con las de Egipto. Compónense, invariablemente, del *rabab*, la *konitra*, el *kemangeh* y la *darabukah*, á los cuales se añaden á veces el *tar* y el *qanon*. El *rabab* ó *rebab*, conocido en España desde el siglo VIII, se convirtió en el *rabe*, *rabel* ó *rebee* de la Edad Media. Hubo *rabeles* tiples, tenores y bajos de diferentes formas y dimensiones y de distinto número de cuerdas, que constituían lo que hoy llamamos cuarteto de cuerda. Desaparecieron todos hacia el siglo XVII, dejando sólo el recuerdo de su nombre en una caña con una vejiga inflada, una cuerda y un arquillo, que componen el infantil y rústico instrumento que hoy llamamos *rabel* ó *zambomba*.

RABA BEN JOSEPH BEN HAMA. *Biog.* Rabbí ó amora de Babilonia (280-352). Estuvo en sus estudios muy relacionado con el amora Abaye, jefe de la Academia de Pumbeditha. RABA fundó una nueva escuela en Mahuza, que fué la única que existió en Babilonia (Persia) mientras vivió él. El desarrollo de la Ley talmúdica *(Halakhah)* debió mucho á la influencia de este rabbí. Su amistad con el rey Saphur II le permitió obtener de este monarca que se mitigaran algo las leyes opresoras que en Persia había promulgadas contra los judíos.

RABACA. *Geog.* Ald. de la isla de Saint Vincent (Antillas Inglesas), sit. en la llamada Sandy Point, litoral arenoso rodeado de colinas rocosas cubiertas de bosque. Sus habitantes son indígenas y mestizos, dedicados casi exclusivamente á la pesca.

RABAÇAL. *Geog.* Pico de la isla de San Miguel, en el arch. de las Azores, sit. en la costa S. de la isla. En 1552 un terremoto lo derribó en parte, causando grandes estragos en la población vecina de Villa Frania y haciendo 4,000 víctimas. ‖ Río del dist. de Braganza; nace en Galliza; se encamina primero al S. y luego al SSO., recibe el Meute y el Torto y después de un curso de 60 kms. des. en el Tuellu.

RABAÇAL (SANTA MARÍA MAGDALENA). *Geog.* Villa de Portugal, en la prov. del Duero, conc. de Penella; unos 750 h. Dista 6 kms. de Penella. Produce cereales y aceite; cría de ganado. Escuelas. Es población muy antigua de que se habla ya en 1139 y fué cabecera de un concejo.

RABAÇAL (SÃO PAULO). *Geog.* Feligr. de Portugal, en la prov. de la Beira Baja, conc. de Meda; unos 600 h. Cría de ganado. Escuelas.

RABACALLOS. *Geog.* Ald. de la prov. de Orense, mun. de Parada del Sil, parr. de Santa María de Chandreja.

RABACEIRA. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, municipio de Piedrafita, parr. de San Vicente de Losada.

RABACIDO. *Geog.* Ald. de la prov. de Orense, mun. de La Peroja, parr. de San Martín de Villarrubín.

RABACHE (ESTEBAN). *Biog.* Agustino francés, celebrado por su erudición y virtud. Murió en 1616, después de haber sido prior de varios conventos. Escribió: *Vida de Santa Mónica*, impresa; *Exercicios espirituales*, impresos, en francés, y *Breves observaciones á la regla de San Agustín*.

RABADA. (Etim. — De *rabo*.) f. Cuarto trasero de los animales después de muertos. ‖ fig. y fam. RABOTADA.

RABADÁ Y VALLBÉ (JUAN). *Biog.* Pintor español de la segunda mitad del siglo XIX, n. en Vilabella (Tarragona). Fué discípulo de la Escuela de Bellas Artes de Barcelona y de Carlos de Haes y desde el principio de su carrera obtuvo varios premios en exposiciones regionales, nacionales é internacionales. Después de alcanzar justo renombre en España, se trasladó á la República Argentina, donde ha residido muchos años. Aparte de algunos dibujos industriales, ha ejecutado, entre otras muchas, las siguientes obras: *El Llobregat en otoño* (1887), *Río Piedra*, *Río Mesa*, *Estudio de rocas de Montjuich*, *Estudio de hojas de membrillo*, *Un molino de Elche*, *Cercanías de Barcelona*, *La riera blanca* (1900), *Bosque en Elche*, y *Desierto de Sarriá*.

RABADÁN. F. Maître berger. — It. Capo pastore. — In. Flock-master. — A. Oberschäfer, Herdenaufseher. — P. Rabadam. — C. Rabadà. — E. Brutgardisto. (Etim. — ¿Del ár. *rabedán*, señor de los carneros?) m. Mayoral, que preside y gobierna á todos los hatos de ganado de una cabaña. ‖ El que con subordinación al mayoral gobierna un hato de ganado y manda sobre el zagal y el pastor. ‖ Familiar y metafóricamente, persona de poca ó ninguna importancia.

JUNTA DE RABADANES, OVEJA MUERTA. ref. Se suele decir al ver congregados los que tienen cargo de vigilancia ó autoridad sobre los inferiores, significando que de la reunión de los de arriba salen vejámenes para los de abajo.

RABADÁN. *Econ. rur.* Muchacho de que disponen los pastores y mayorales que cuidan de los rebaños. En Inglaterra y en Francia existen escuelas donde reciben enseñanzas relacionadas con la guarda y cuidado de los ganados. En España no ha llegado á pensarse en estas enseñanzas.

RABADANES. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Salvatierra da Miño, parr. de San Pelayo de Alján.

RABADÃO. *Geog.* Sierra de Portugal, en la prov. del Duero, dist. de Coimbra, sit. al ENE. de Goes y tendida de ENE. á OSO. Tiene 20 kms. de largo por 8 de ancho y 856 m. de altura.

RÁBADE. *Geog.* V. SAN VICENTE Y SANTA MARÍA DE RÁBADE.

RABADEIRA. *Geog.* Lug. de la prov. de la Coruña, mun. de Oleiros, parr. de Santa María de Oleiros. ‖ Lug. en el mun. de Coristanco, parr. de San Mamed de Seavia.

RABADEIRA. *Geog.* Ald. de la prov. de Pontevedra, mun. de Lavadores, parr. de San Cristóbal de Candeán. ‖ Lug. en el mun. de Nigrán, parr. de San Juan de Panjón. ‖ Lug. en el mun. de Puenteáreas, parr. de San Salvador de Cristiñade.

RABADEIRAS. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Forcarey, parr. de Santa María de Dos Iglesias. ‖ Lug. en el mun. de Puenteáreas, parr. de San Mamed de Fontenla.

RABADEIRO. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Ribadumia, parr. de Santa Eulalia de Ribadumia.

RABADIELLO. *Geog.* Ald. de la prov. de Oviedo, mun. de Salas, parr. de Santiago de Villazón.

RABADILLA. F. Croupion. — It. Groppone. — In. Rump, croup. — A. Bürzel. — P. Sobrecu. — C. Carpó. — E. Sakro. (Etim. — Forma dim. de *rabada*.) f. Punta ó extremidad del espinazo, formada por la última pieza del hueso sacro y por todas las del coxis. En las aves, extremidad movible en donde están las plumas de la cola.

RABADILLA MORADA. *Arg.* Se les llamaba así, despectivamente, á los mulatos, en la época de la Revolución, porque algo de este color la tenían, dada la mezcla de las razas blanca y negra de que procedían, creyéndose firmemente que los individuos de tal casta eran de mala índole.

RABADO. *Geog.* Lug. de la prov. de la Coruña, mun. de Rianjo, parr. de Santa Eulalia de Araño.

RABADÓN. m. ant. RABADÁN.

RABADOQUÍN. m. *Artill.* Especie de culebrina de poco calibre, que se usó antiguamente.

RABAGÃO ó REVAGÃO. *Geog.* Torrente del Portugal septentrional, afl. izq. del Cavado, río costero; nace en las montañas de Montalegre y antes de unirse á su principal, forma hermosas cascadas en el puente de Misarella, al pie de la Sierra de Cabreira. Su curso es de 35 kms.

RABAGÁS. *Lit.* Título de una comedia satíricodramática de Victoriano Sardou (V.) que representa un vividor político que medra á costa de la credulidad de las masas populares. En Francia se hizo famoso este nombre para designar á todo explotador de la buena fe plebeya.

RABAGH ó SHERM RABIGH. *Geog.* Población marítima de la Arabia occidental, en el Hejaz, sit. á 200 kms. NO. de la Meca, sobre un contrafuerte del Yebel Ayub, que domina una pequeña bahía de la costa oriental del mar Rojo, á los 22° 38′ 14″ de lat. N.

RABAGLIATI (ANDRÉS CARLOS FRANCISCO). *Biog.* Médico inglés, n. en Dublín en 1843. Estudió en la Universidad de dicha capital y ha desempeñado importantes cargos en su profesión. Se le debe: *Classification and Nomenclature of Diseases* (1886). *Ovarian Neuralgia and its Treatment* (1895), *Air, Food and Exercises* (1897; 3.ª ed., 1904); *Aphorisms, Definitions, Paradoxes, and Reflections. Medical, Surgical, and Dietetic* (1901); *Sir Henry Irving* (1905), *The Functions of Food in the Body* (1907), *Conversations with Women regarding their Health and that of their Children* (1910), é *Initis or Nutrition and Exercises* (1916).

RÁBAGO. *Geog.* Lug. de la prov. de Santander, mun. de Herrerías.

RÁBAGO (FRANCISCO). *Biog.* V. RÁVAGO (FRANCISCO).

RÁBAGO (MANUEL). *Biog.* V. RÁVAGO Y NERY (MANUEL).

RABAH, RABEH ó RABBA ZOBEIR. *Biog.* Jefe africano, mestizo de árabe y negro, de la tribu de Yaalin, en las cercanías de Jartún, n. hacia 1840 y m. en Kusseri, en el Chari, en 1900. Jefe segundo, en 1870, del ejército de esclavos cazadores del Alto Egipto de Zobeir bajá (V.), en 1879 emprendió, al frente de 3,000 soldados negros, una expedición á los países situados entre Dar Fur y el Alto Uelle. Después de fracasar en un ataque contra el belicoso Wadai, fué casi completamente derrotado por Bagirmi. Más tarde, ayudado por el caudillo de los fulbes, Mallam Hajato de Djamare, venció (1893) al rey Aba Hachim de Bornu y conquistó (1894) Kuka, substituyéndola por Dikana (Dikoa) para la residencia del nuevo Imperio de Bornu. De 1894 á 1897 inquietó á los ingleses de la Compañía Real del Níger, y después volvió sus armas contra los franceses, quienes enviaron una fuerte expedición contra RABAH, el cual pereció en un combate el 22 de Abril de 1900, y fué decapitado, siendo su cabeza llevada al campamento francés. Los franceses prosiguieron la campaña contra los hijos de RABAH, á dos de los cuales dieron muerte. El tercero, Fader-Allah, retrocedió hacia Bornu y se puso bajo el protectorado de Inglaterra. En 1901, no obstante, atacó de nuevo á los franceses, quienes le contraatacaron persiguiéndole dentro del territorio británico y dándole muerte en el combate de Gujba.

Bibliogr. Lippert, en el vol. II de *Mitteilungen aus dem Seminar für orientalische Sprachen* (Berlín, 1899); Gentil, *La chute de l'empire de Rabah* (París, 1902); Oppenheim, *Rabeh und das Tschadseegebiet* (Berlín, 1902); Dujarric, *La vie du sultan Rabah. Les Français au Tchad* (París, 1904).

RABAI ó RABBAI. *Geog.* Pobl. del África Oriental Inglesa, sit. á 25 kms. N. de Mombassa, en la vertiente de los montes de su nombre, que forma una serie de colinas de unos 300 m. de altura, cerca del brazo de mar llamado Matuapa. La comarca que la rodea está habitada por los uanicas.

RABAKÖZ. *Geog.* Nombre magiar de una región de Hungría, entre el Gran Raab y el Pequeño Raab. Es en parte pantanosa y en parte muy fértil. Tiene las pobl. de Csorna y Kapuvar.

RABAL. m. ant. ARRABAL.

RABAL. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, municipio de Chandaja de Queija, parr. de Santa María de Rabal. ‖ Lug. en el mun. de Oimbra, ayuda de parr. de San Andrés de Rabal. ‖ Lug. en el municipio de Trasmiras, parr. de Santa María de Escornabois. ‖ V. SAN ANDRÉS DE RABAL y SANTA MARÍA DE RABAL.

RABAL DE ABAJO. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de El Pino, parr. de Santa María de Gonzar.

RABAL DE ARRIBA. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de El Pino, parr. de Santa María de Gonzar.

RABAL DE ARRIBA. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Celanova, parr. de San Salvador de Rabal.

RABAL DE LA IGLESIA. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Celanova, parr. de San Salvador de Rabal.

RABAL Y DÍAZ (NICOLÁS). *Biog.* Escritor español, m. en 1898. Fué profesor y director del Instituto de segunda enseñanza de Soria y académico de la de la Historia. Entre otras obras, publicó: *Historia de Soria* y *Elementos de literatura general*.

RABAN (D.). *Biog.* Compositor español del siglo XVII, de cuya vida se conocen muy pocos pormenores. En la catedral de Valencia se conservan varias composiciones suyas de mucho mérito, algunas de las cuales aun se cantaban á mediados del siglo XIX.

RABAN (EDUARDO). *Biog.* Erudito francés del siglo XVII, n. probablemente en Orange, donde ejerció la profesión de librero. Llamado por los protestantes, se trasladó en 1660 á Nimes. La impresión de algunas obras, particularmente el *Discours sur les Psaumes*, de Brugnier, fué la causa de que fuera procesado y condenado en 1663 á una crecida multa y á extrañamiento. Dejó este autor *Les antiquités de la ville et cité d'Orange* (1678).

RABAN (LUIS FRANCISCO). *Biog.* Literato francés, n. en Damville y m. en París (1795-1870). Entró como voluntario en el ejército en 1814 y se halló en la defensa de París cuando la sitiaron los aliados. Se le han atribuído gran número de obras, especial-

mente novelas, pero muchas de ellas parece que no eran suyas, sino de otros autores. Entre las que se le pueden atribuir, figuran: *Les Mystères du Palais Royal*, que firmó con el seudónimo de *Pablo Robert*, y *Petite biographie de Paris* (1826). Publicó también muchas recopilaciones históricas ó científicas.

Raban Mauro. *Biog.* V. Rabano Mauro.

RABANA. *Mús.* Especie de platillos de la India propios para acompañar ciertos cantos guerreros. Tócanse separados ó simultáneamente, con baquetas terminadas en bolas de lana ó estopa, como el mazo del bombo ordinario. Según algunos autores, entiéndese por *rabana* un género de pequeños timbales completamente redondos y en forma de tamborcillo, muy usados por las mujeres de aquel país.

RABANAL. F. Ravière. — It. Ravaneto. — In. Garden-radish. — A. Rettichfeld, Rubenacker. — P. Rabanal. — C. Ravenar. — E. Rapoplantejo, rafaneto. m. Terreno plantado de rábanos.

Rabanal. *Geog.* Lug. de la prov. de León, municipio de Láncara.

Rabanal. *Geog.* Fundo de Chile, en la prov. de O'Higgins, dep. de Rancagua; unos 400 h.

Rabanal. *Geog.* Barrio de Puerto Rico, en la municipalidad de Cidra; 1.744 h. según el censo de 1920.

Rabanal de Abajo. *Geog.* Ald. de la prov. de León, mun. de Villablino.

Rabanal de Arriba. *Geog.* Ald. de la prov. de León, mun. de Villablino.

Rabanal de Fenar. *Geog.* Lug. de la prov. de León, mun. de La Robla.

Rabanal del Camino. *Geog.* Mun. de la prov. de León, que consta de 1,107 e. y albergues y 1,702 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Andiñuela, lugar de. . . .	—	175	293
Argañoso, íd. á	9'8	81	104
Foncebadón, íd. á.	5'5	129	180
Labor de Rey, aldea á. . .	8	43	67
Maluenga (La), lugar á . .	6	76	104
Manjarín, íd. á	8	89	141
Prada de la Sierra, íd. á. .	5	98	206
Rabanal del Camino, íd. á.	4	157	265
Rabanal Viejo, íd. á. . . .	6	78	92
Viforcos, íd. á.	9'8	181	250

Corresponde al p. j. y á la dióc. de Astorga, y está sit. en la falda del puerto de Foncebadón, cerca del río Robada, á 16 kms. de la cabecera del partido, cuya est. es la más próxima. Terreno montañoso que produce principalmente centeno y patatas; cría de ganado. Escuelas.

Rabanal de los Caballeros. *Geog.* Lug. de la prov. de Palencia, mun. de Vañes.

Rabanal Viejo. *Geog.* Lug. de la prov. de León, en el mun. de Rabanal del Camino.

RABANALES. *Geog.* Mun de la prov. de Zamora, que consta de 721 e. y albergues y 1,640 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Fradellos, lugar á. . . .	5	61	141
Grisuela, íd. á	2'5	148	312
Matellanes, íd. á	4'5	136	345
Rabanales, íd. de	—	300	705
Ufones, íd. á	2	76	136

Corresponde al p. j. de Alcañices, dióc. de Santiago, y está sit. á 8 kms. NE. de Alcañices, y 68 de la capital de la provincia, que es la est. f. c. más próxima. Terreno llano; produce principalmente centeno y trigo.

RABANAZO. m. Golpe dado con un rábano.

RABANEL. (Etim. — De *rábano*.) m. *Bot.* Planta herbácea anual de la flora arvense del SE. de España (piso inferior), algunas islas del Mediterráneo y S. de Rusia. Se le da este nombre en la zona costera; en el interior (Granada) se le llama *morrituerto*. Corresponde á la especie *Sinapis dissecta* Lag. (familia de las crucíferas, tribu de las brasíceas en Bth. Hook.; tribu y subtribu *Brassicinae* en Schultz (*Pflanzenreich*, 1919), y, dentro del género, sección *Leucosinapis* D. C.]: tallo erguido, ramosísimo, de 50 á 60 cm., parte inferior con pelos sedosos reflejos; hojas setulosas sólo inferiores, pecioladas, pinadopartidas, de segmentos separados, alternos, y á su vez irregularmente segmentados; racimos terminales, sépalos lampiños, pétalos de 6'5 á 9 mm., amarillos; silicuas erguidas en pedúnculos mayores arqueado-patentes, aquéllas albescentes, reticuladas en relieve, con pico inseminado verde, la mitad más corto, algo angostadas entre los lóculos, y éstos con 2 ó 3 semillas de 3 á 3'5 mm., minuciosamente punteadas. Florece en los meses de Marzo y Abril (Wk., *Prodromus*, III, núm. 4827).

Rabanel. *Geog.* Profunda sima de Francia, en el dep. del Herault. Se abre á corta distancia del río Herault y á 6 kms. de Ganges. Este abismo tiene 212 m. de fondo.

RABANERA. f. La que vende rábanos. ‖ Ravenera. ‖ Torreno poblado de rábanos silvestres que han nacido espontáneamente. ‖ fig. y fam. En Madrid, mujer desvergonzada y ordinaria.

Rabanera. *Geog.* Mun. de la prov. de Logroño, que consta de 103 e. y albergues y 205 h. según el censo de 1910. Se compone de la villa de su nombre y de 42 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Torrecilla de Cameros, dióc. de Calahorra, y está sit. en la parte septentrional de la sierra de Cameros, á la izq. del río Leza. Terreno montañoso; produce cereales y legumbres.

Rabanera del Campo. *Geog.* Lug. de la prov. de Soria, mun. de Cubo de Solana.

Rabanera del Pinar. *Geog.* Mun. y villa de la prov. de Burgos, que consta de 235 e. y albergues y 551 h. según el censo de 1910. Corresponde al p. j. de Salas de los Infantes, dióc. de Osma, y está sit. cerca de Moncalvillo. Terreno en parte montañoso, regado por el riach. Lobos y un arroyuelo que pasa por la villa. Produce cereales y legumbres; cría de ganado.

RABANERAS (Los). *Geog.* Lug. de la prov. de Almería, mun. de Lubrín.

RABANERO, RA. adj. fig. y fam. Aplícase al vestido corto, especialmente de las mujeres. ‖ Dícese de los ademanes y modo de hablar inmodestos y desvergonzados. ‖ adj. Nombre vulgar que se da á los naturales de Argamasilla de Calatrava (Ciudad Real). U. t. c. s. ‖ m. El que vende rábanos.

RABANETE. m. dim. de Rábano.

RABANICO, TO. m. dim. de Rábano.

RABANILLO. m. dim. de Rábano. ‖ Agrio ó punta que percibe el gusto en el vino que se va haciendo vinagre. ‖ fig. y fam. Desdén y esquivez del genio ó natural, especialmente en el trato. ‖ Deseo vehemente é inquieto de hacer una cosa.

RABANILLO. (Etim. — De *rábano.*) *Bot.* Uno de los nombres vulgares de la especie *Raphanus Raphanistrum* L., familia de las crucíferas, tribu de las rafáneas; brasíceas de la subtribu de las brasicinas en el género, sección *Raphanistrum* D. C.; herbácea, anual, ramosa; hojas inferiores liradas; flores blancas, lila ó amarillas; silicua moniliforme, de muchos artejos, asurcada cuando seca, terminada en pico comprimido y ensiforme igual ó mayor que la mitad del resto. Florece de Abril á Octubre en Europa y O. del Asia anterior. Sinónimos: *rábano silvestre* y *rabaniza;* por confusión se le llama también *oruga silvestre,* y *jaramago silvestre,* nombres que corresponden propiamente á especies del género *Diplotaxis.*



Corte vertical de la flor del rabanillo ó rábano silvestre

Rabanillo marítimo (*Raphanus maritimus* Sm.) Especie próxima á la anterior y del mismo grupo; pico de la silicua igual ó poco mayor que el último artejo, tallos y hojas vellosohíspidas. Bienal ó perenne, de raíz ramosa. Arenales marítimos del O. de Europa, de Andalucía á Holanda é Inglaterra. Florece de Febrero á Septiembre.

RABANILLO. *Hort.* Es planta de raíz fusiforme y nutritiva, que se cultiva en las huertas y terrenos substanciosos. Se conocen en España dos variedades, la *Raphanistrum segetum* extendida también por toda Europa y la *Raphanistrum microcarpum* que se extiende por toda la península Ibérica. Son plantas de tallo erguido y ramoso, de 25 á 50 cm. de altura y de raíz delgada, y se diferencian principalmente en el tamaño de las silicuas que contienen las semillas más largas en esta última variedad, tamaño y coloración de sus flores.

RABANILLO. *Vit.* Se da este nombre en muchas localidades al gustillo á vinagre que van presentando los vinos á medida que se van agriando.

RABANILLO. *Geog.* Lug. de la prov. de Zamora, mun. de Galende.

RABANÍS (JOSÉ FRANCISCO). *Biog.* Literato é historiador francés, n. en Chambery (1801-1860), profesor de historia en el Colegio y después en la facultad de Burdeos, de la que llegó á ser decano, maestro de conferencias en la Escuela Normal Superior, y jefe de oficina en el ministerio de Instrucción pública. Se le deben varias importantes obras, entre ellas *Histoire de Bordeaux, Investigations sur les dendrophores, Etudes historiques et littéraires* y *Saint-Paulin de Nole.*

RABANISMO. m. ant. RABINISMO.

RABANISTA. m. ant. RABINISTA.

RABANIZA. F. **Graine de radis.** — It. **Semenza di ravano.** — In. **Radish-seed.** — A. **Rettichsamen.** — P. **Semente do rabano.** — C. **Llevor de rave.** — E. **Raposemo.** f. Simiente del rábano.

RABANIZA. (Etim. — De *rábano.*) *Bot.* Semilla del rábano común. Son péndulas, globosas, rojizas, con los cotiledones conduplicados. Su duración germinativa es de cinco años. Como esta especie tiene gran tendencia á degenerar, la obtención de buena semilla exige la de buenas plantas, para lo cual se recomienda su siembra en almáciga, con preferencia en otoño, manteniéndolas en invierno á cubierto de heladas y trasplantando á principios de la primavera á 45 cm. de distancia. Sinónimo de *rabanillo* (V.).

RÁBANO. F. **Radis, rave.** — It. **Ravano, rapa.** — In. **Radish.** — A. **Rettich.** — P. **Rabano.** — C. **Rave, ravet.** — E. **Rapo.** (Etim. — Del lat. *raphanus,* ó gr. *ráphanos*) m. *Bot.* Género de plantas crucíferas.

CUANDO PASAN RÁBANOS, COMPRARLOS. fr. proverb. con que se aconseja aprovechar la ocasión de adquirir ó lograr aquello que se viene á mano. ‖ NO DÁRSELE Á UNO UN RÁBANO DE UNA COSA. fr. fig. y fam. No importarle nada hacer desprecio de ella. ‖ RÁBANOS Y QUESO TRAEN LA CORTE EN PESO. ref. con que se significa que se deben atender las cosas por pequeñas que sean. ‖ TOMAR UNO EL RÁBANO POR LAS HOJAS. fr. fig. y fam. Invertir el orden, método ó colocación de las cosas, haciendo las primeras últimas ó al contrario. ‖ Interpretar mal un dicho ó acción, dándoles un sentido ó alcance que no tiene.

RÁBANO. *Bot.* Nombre vulgar de varias especies del género *Raphanus* L., familia de las crucíferas, tribu de las rafáneas, brasíceas, subtribu de las rafaninas y, en el género, sección *Raphanis* D. C., pero principalmente de la especie *R. sativus* L., cuyos caracteres son: raíz gruesa carnosa; tallo erguido fistuloso ramoso, de 75 á 90 cm., con pelos rígidos en la parte inferior, lampiña en la superior; hojas inferiores liradas, las superiores lanceoladas y dentadas ó incisas; flores grandes con la uña de los pétalos más larga que los sépalos, con el limbo trasovado ó blanco venado de violeta, ó totalmente rosado ó violáceo; silicuas patentes, alargadas, cónicas, infladas por igual, con pico delgado menor que el resto, estriadas, lampiñas, de 35 á 50 mm., sin tabique al final. Es anual ó bienal y florece en España de Mayo á Junio. Se cree originaria del Asia oriental, pero se cultiva en casi toda Europa y de ésta ha sido propagada á los países coloniales. Suele crecer subespontánea en los alrededores de las huertas donde se cultiva. Botánicamente se distinguen tres variedades: *Radicula* P. *(ut sp.)*, menor, de raíz pequeña, anual, globosa ó alargada, rosadoviolácea ó blanca; *Niger* D. C., mayor, de raíz anual ó bienal, grande, napiforme, corteza negra y sabor mucho más acre; *Gayanus* Wbb., de fruto lampiño subtoruloso con 3 á 6 semillas. Se cultiva por su raíz comestible, de propiedades aperitivas á causa de los principios sulfurados picantes que contiene como tantas otras crucíferas. En los laboratorios de Botánica es una de las especies utilizadas para observar la *mirosina*, fermento de la hidrólisis de los glucósidos; las células con mirosina se encuentran profusamente esparcidas en la corteza y líber de la raíz y en los cotiledones de la semilla; el ácido clorhídrico las tiñe de violeta. V. lámina HORTALIZAS.

Entre las formas ó razas de cultivo figuran las siguientes, casi todas de la var. *Radicula: rábano redondo colorado temprano,* raíz casi esférica; *rábano semilargo rosado,* raíz alargada en forma de aceituna, también temprano; *rábano semilargo rosado de punta blanca,* más temprano aún; *rábano redondo blanco,* que sólo difiere de la primera por el color; *rábano redondo morado temprano,* análogo á estos dos, pero menos tempranero; *rábano amarillo,* recomendado en la Europa media para la siembra de verano; *rábano morado temprano,* de raíz ahusada muy alargada y sabor poco picante; *rábano rosado largo,* análogo al anterior; *rábano blanco,* de raíz larga, blanca, con el cuello verde ó morado; *rábano blanco de Augsburgo,* de período vegetativo largo; *rábano rosado de China,* de raíz alargada piriforme; *rábano morado de China,* de igual forma de raíz; y *rábano*

negro, de la variedad de este nombre, de raíz larga y grande y sabor muy picante. Este y el de Augsburgo necesitan siembra temprana para poder alcanzar su desarrollo natural.

Rábano acuático. Nombre vulgar castellano de la especie *Roripa palustris* (Leys) Wk., *Nasturtum palustre* DC., *Sisymbrium palustre* (Leys), crucífera de la tribu *Alyssneae;* hierba bienal de raíz fusiforme, pétalos amarillos, tan largos como el cáliz, y silículas en racimos alargados, semiinfladas y semitorulosas, de la longitud del pedicelo y cortamente apiculadas. Vive en casi toda Europa.

Rábano cimarrón. Nombre dado en Puerto Rico á la especie *Dieffenbachia seguina* (L.) Schott, var. *Viridis* Engl., extendida también por otros muchos países de la América intertropical. Es una monocotiledónea, familia de las aráceas, subfamilia de las filodendroideas, tribu de las dieffenbachieas, con los siguientes caracteres específicos y variados: peciolo libre, además de la parte envainadora, ésta de 1·8 decímetros y la parte libre de más de 4 en las hojas mayores, redondeado en el dorso y plano superiormente; el limbo algo mayor, redondeado y hasta acuñado en la base, nítido en ambas caras, más obscuro en la superior, más claro en el envés, sin manchas, con nervios laterales secundarios entre los primarios, poco marcados en el haz, pero claramente prominentes en el envés; espata verde ó verdepálida de 1·5 dm. en la parte inferior cerrada y unos 2 ó poco más en la superior abierta, total 2·5 á 2·7; espádice dividido, de abajo arriba, en las siguientes regiones: 2 cm. desnudo, 9 con flores femeninas abundantes en inflorescencia densa, 2 con flores estériles escasas y esparcidas, 9 con inflorescencia masculina densa.

Rábano rusticano. Nombre vulgar de la especie *Cochlearia Armoracia* L., familia de las crucíferas, tribu de las alisíneas; rizoma grueso estolonífero; tallo robusto, fistuloso, estriado, ramoso en el ápice; hojas basilares grandes largamente pecioladas, acorazonadoalargadas, de margen ondulado-denticulado, las caulinares inferiores pinadohendidas, las superiores lanceoladas enteras; panoja de corimbos en la floración, de racimos en la fructificación, flores blancas, silículas mucho menores que sus pedúnculos erguidopatentes, reticuladas, de 2 á 2·5 mm., hierba perenne; florece á fin de primavera ó comienzos de verano. Vive en la Europa subnórdica y media y N. de la región mediterránea (en la península Ibérica en el N. y parte del centro, cultivándose en otras regiones). Crece la planta espontánea en los países húmedos á las orillas de los arroyos, y en los frescos en toda clase de terrenos, principalmente en los sombríos. Se reproduce de semilla en primavera ó por trozos de su raíz enterrados en otoño.

Rábano silvestre. V. RABANILLO.

Rábano vagisco. Sinónimo de *rábano rusticano.*

Bibliogr. Prantl, *Cruciferae*, en *Nat. Pflanzentam.;* Schultz, *Cruciferae Brassiceae*, en *Pflanzenreich;* Benth. y Hook., *Genera;* D. C., *Prodromus;* Wk. y Lge., *Prodromus;* Lázaro, *Comp. de la Fl. Esp.;* Engler, *Araceae* (fasc. 64), en *Pflanzenreich;* Willkom y Lange, *Prodromus Florae Hispanicae* (núm. 4813); Colmeiro, *Diccionario de los nombres vulgares de muchas plantas usuales.*

RÁBANO. *Hort.* El que se cultiva en las huertas y terrenos frescos, es originario del Asia meridional y es considerado como planta anual con hojas oblongas, tallos ramosos, flores blancas ó lilas, nunca amarillas. Las semillas son muy pequeñas, rojizas, redondas ó un poco alargadas con caras ordinariamente algo planas, según la variedad. Se calcula que 1 litro pesa 700 gr., y que 1 gr. contiene unas 120 semillas, conservando éstas su facultad germinativa durante cinco años.

Variedades. Se distinguen éstas por su forma y color y también por las épocas del año en que se cosechan, y las diferencias de cultivo entre unas y otras son muy marcadas.

Rabanito redondo, de color rosa, y de color asalmonado. La raíz de estas plantas es casi esférica, la piel de un color rojo algo vinoso y la carne blanca, ligeramente teñida de color rosa. Se siembra en el mes de Mayo y se forma la raíz en veinte días.

Rabanito redondo, rosa temprano. Su raíz es única, penetrante y muy fina y más aplastada que la anterior. La hoja es más corta; se forma también en veinte días y en tierra de tercera clase, aunque agradece la adición de mantillo.

Rabanito redondo, rosa con punta blanca. Es muy precoz, de color rosa muy vivo en las tres cuartas partes superiores, contrastando con el blanco de la cuarta parte restante. Estos rábanos deben consumirse en cuanto se forman, porque se ahuecan rápidamente.

Además, se conocen el rabanito redondo escarlata, el blanco, pequeño y temprano; el violeta con punta blanca y el amarillo temprano de todos los meses y también el amarillo de oro; estos últimos tardan generalmente un mes en poderse consumir y reciben sus nombres por la coloración que presentan.

Variedades de raíz semilarga. Se distinguen de las anteriores en tener sus raíces más alargadas presentando todas ellas coloraciones análogas á las ya descritas.

Variedades de raíz larga ó rábanos. El rábano rosa de Cataluña, que se cultiva en Octubre para cogerlo en invierno, se come con gusto y es bastante consistente. En la misma región se cultiva también una variedad forrajera de producto análogo á los nabos grandes boyales, y es variedad idéntica á la que se cultiva en Valencia y Andalucía.

Escarlata de Andalucía. Se cultiva principalmente en Granada como variedad de invierno, reuniendo también condiciones forrajeras, sembrándose en este caso de Septiembre á Octubre.

Blanco de las Provincias Vascongadas. Variedad conocida en los catálogos de establecimientos de plantas con el nombre de *rábano blanco de Rusia.*

Blanco de Viena. De raíz fusiforme, blanca y muy lisa; se forma en cuatro ó cinco semanas; se recolecta en Mayo.

Blanco gigante de Stuttgart. Variedad más gruesa que el *rábano blanco redondo de estío.* La piel es blanca así como su carne; á las cinco semanas después de sembrado empiezan á consumirse los rábanos, que continúan creciendo hasta llegar á ser tan voluminosos que se cortan en trozos para ser consumidos.

Largo, negro. De sabor picante, tardío y poco cultivado en climas templados, sembrándose de Junio á Agosto para ser recolectado en invierno. En climas muy fríos se arranca antes de las fuertes heladas y se conserva entre arena seca largo tiempo. Las variedades *gris de invierno de Laon* y el violeta de invierno de Gournay se parecen mucho á la anterior.

Blanco de Rusia. Es de raíz alargada y voluminosa, llegando á 35 cm. de largo por 15 de diámetro; de piel rugosa, blanco agrisado, de carne blanca y de sabor fuerte. Hojas abundantes anchas formando rosetas. Para consumirlo no debe esperarse á que alcance todo su desarrollo.

Los *rabanitos medianos ó redondos* son los que se cultivan durante todo el año en nuestras huertas donde el clima es templado que permite cultivarlos al aire libre sin interrupción. Prefieren las tierras sueltas, frescas, bien mullidas ó preparadas con una buena cantidad de estiércol muy consumido que las sostenga flojas, pues en las fuertes producen las raíces delgadas y picantes. En las huertas, además del sitio que se los destina se siembran también los espacios que quedan libres entre las hortalizas. Las semillas se esparcen á voleo ó se echan en pequeños surcos sembradas á chorrillo, cubriéndolas con poco más de 1 cm. de tierra. Nacidas las plantas, se aclararán dejándolas distanciadas de 5 á 6 cm., pues si se dejan espesas las plantas echan mucha hoja y la raíz resulta quedar delgada y poco gustosa aun cuando el terreno sea apropiado para el cultivo. En la estación calurosa se riegan con frecuencia para que se desarrollen pronto, sean más tiernos y menos picantes. La costumbre seguida es repetir las siembras cada quince días, y así no faltarán nunca buenos rabanitos en el plantío.

Rábanos forrajeros. Se cultivan como los comestibles, aunque más espaciados que los de mayor tamaño. En las grandes explotaciones el cultivo es análogo al de los nabos forrajeros. A los dos ó tres meses se arrancan y se conservan durante el invierno, en las comarcas en que se hiela la tierra, arrancándoles en el mes de Octubre, cortándoles el cuello y enterrándoles entre arena bien seca en sótanos o lugares preservados de los agentes atmosféricos.

Rábano rusticano (Raíz de). *Farm.* Sinonimia: *Raíz de rábano silvestre, mostaza de los alemanes. Raíz de la Cochlearia Armoracia* L. Se emplea la raíz fresca, que puede presentarse en trozos hasta de 1 m. de longitud y de 6 á 8 ó más cm. de diámetro. Es una raíz carnosa, ramificada y que termina por arriba en una especie de corona. El cuerpo de la raíz es casi cilíndrico, asurcado transversalmente y provisto de verrugas suberosas y raicillas filiformes. Exteriormente es de color gris amarillento y por dentro blanca. Cuando se corta, sobre todo en sentido transversal, despide un olor fuerte, que recuerda el de la mostaza; su sabor es picante é irritante. La raíz seca conserva estos caracteres, pero de un modo menos marcado. En el corte transversal del cuerpo de la raíz se observan dos partes, una cortical estrecha y otra central ancha con círculos concéntricos y líneas radiadas, estando separadas estas dos partes por una zona circular de color agrisado. En el examen microscópico se observa en la parte externa una capa delgada de células tabulares de origen suberoso. Debajo de ella está el parénquima cortical, formado por células poligonales, dividido en su parte anterior por una línea circular interrumpida que es el endodermo; en la parte interna del parénquima hay pequeños hacecillos liberianos, cuyos elementos son incoloros y van acompañados de algunas células esclerenquimatosas amarillas. La zona del cambium, de células rectangulares, separa esta parte del leño en donde, en medio de un parénquima análogo al cortical, se hallan los vasos en series radiales poco marcadas y generalmente reunidos en grupos de dos ó tres.

La composición del rábano rusticano no parece ser muy conocida. Contiene un glucósido que, por desdoblamiento, da una esencia idéntica ó análoga á la esencia de mostaza. Según König, la raíz fresca contiene: 76,72 por 100 de agua; 2,73 por 100 de materias nitrogenadas; 0,35 por 100 de materias grasas; indicios de azúcar: 15,89 por 100 de otras materias extractivas no nitrogenadas; 2,78 por 100 de celulosa en bruto; 1,53 por 100 de cenizas; 0,199 por 100 de ácido fosfórico, y 0,078 por 100 de azufre en forma de compuestos orgánicos.

En farmacia se emplea para preparar el alcoholado y el jarabe de coclearia y el zumo y el jarabe antiescorbúticos. Se emplea también como condimento y para excitar la sed.

Rábano silvestre (Raíz de). *Farm.* V. Rábano rusticano (Raíz de).

Rábano. *Geog.* Mun. de la prov. de Valladolid, que consta de 275 e. y albergues y 671 h. según el censo de 1910. Se compone del lug. de su nombre y de 44 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Peñafiel, dióc. de Palencia, y está sit. á la der. del río Duratón, en terreno llano. Produce principalmente cereales y legumbres.

Rábano de Aliste. *Geog.* Mun. de la prov. de Zamora, que consta de 761 e. y albergues y 1.494 habitantes según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Alcorcillo, lugar á	6	149	285
Rábano de Aliste, íd. á . .	2'5	126	250
San Mamed, íd. á	5	33	64
Sefas de Aliste, íd. de . .	—	270	543
Tola, íd. á.	6	166	345
Grupos inferiores y e. diseminados	—	17	7

Corresponde al p. j. de Alcañices, dióc. de Santiago, y está sit. á 8 kms. de la cabecera del partido y á 68 de Zamora, cuya est. es la más próxima. Terreno llano; produce principalmente centeno y trigo. Correos, Giro postal. Iglesia parroquial. Escuelas nacionales. Cría de ganado.

Rábano de Sanabria. *Geog.* Lug. de la prov. de Zamora, mun. de San Justo.

RABANO (Mauro). *Biog.* Bienaventurado, abad de Fulda, arzobispo de Maguncia, escritor celebrado del siglo IX. Nació en Maguncia hacia el año 776 (784?) y m. en un pueblecito cercano á esa ciudad (Winkel) el 4 de Febrero de 856. Entró de niño aún en el monasterio benedictino de Fulda, donde era ya diácono en 801. Poco después vino á Tours á estudiar teología y artes liberales bajo la dirección de Alcuino, que le tomó gran cariño y le puso el sobrenombre de Mauro, en memoria del discípulo predilecto de san Benito. Un año más tarde volvía á su monasterio para ponerse al frente de la escuela monástica. No fué ordenado de sacerdote hasta el año 814. Por desgracia el abad Ratgario tenía más gusto por las construcciones que por las letras, así que sólo cuando Eigilo ocupó la abadía pudo Rabano dar á la escuela toda su importancia. Al morir Eigilo era tal su autoridad, que fué unánimemente designado para sucederle (822). Su gobierno levantó á Fulda á su más alto grado de prosperidad. Continuó las construcciones levantadas por sus predecesores; erigió más de 30 iglesias, enriqueció la abacial con

mosaicos, tapicerías, baldaquinos, relicarios y otros costosos ornamentos, aumentó considerablemente la librería, haciendo de Fulda la primera abadía de su tiempo en lo material, intelectual y espiritual. Intervino en las contiendas políticas en favor de Ludovico Pío contra sus hijos, y al morir el padre se declaró por Lotario, su primogénito. Derrotado éste por Luis *el Germánico* huyó RABANO de su casa para no tener que prestarle juramento de fidelidad. Luis le dejó volver poco después (841), pero á condición de que renunciase á la abadía retirándose al vecino lugar de Petersberg. Reconciliado con el rey en 847 fué promovido á ocupar la silla de Maguncia. Celebró tres sínodos: el primero en el monasterio de San Albano (847), el segundo (848) y el tercero (852) en Maguncia. En el segundo condenó al monje Godescalco de Arbais y su doctrina sobre la predestinación. Una de sus virtudes predilectas fué la caridad con los pobres. Los *Annales Fuldenses* nos cuentan que durante el hambre de 850 alimentó diariamente 300 personas. Mabillon y los Bolandos le apellidan Bienaventurado y su fiesta se celebra el 4 de Febrero. Fué enterrado en el monasterio de San Albano de Maguncia, pero uno de sus sucesores, Albrecht de Brandeburgo, mandó trasladar sus restos á Halle. RABANO fué probablemente el hombre más culto de su época. Sus conocimientos eran, sobre todo, excepcionales en Patrología, Sagrada Escritura, Liturgia y Derecho canónico. Su actividad literaria abarcó todas las letras sagradas y profanas entonces conocidas, pero es un erudito más que un pensador. Aun no tenemos una edición crítica de sus obras. Muchas de ellas fueron reunidas por Colvenerio (Colonia, 1627) y reproducidas por Migne con algunas adiciones (*Patr. Lat.*, CVII-CXII). Sus Himnos pueden verse en Dreves. *Anal. hymnica 50* (Leipzig, 1907). Sus poemas fueron editados por Dummler en *Mon. Germ.: Poetae lat. aevi Carol.*, II (Berlín, 1884). Versificaba fácilmente, pero era mediano poeta. Sus epístolas se encuentran en *Monum. Germ.* (Epist., V, 379 y siguientes, Berlín, 1899). La mayor parte de sus obras son exegéticas. Sus comentarios, que versan sobre casi todos los libros del Antiguo Testamento, sobre san Mateo (el que se le atribuye sobre san Juan, es probablemente espurio) y sobre las epístolas de san Pablo, son compilaciones de los escritos exegéticos de los santos Jerónimo, Agustín, Gregorio Magno, Ambrosio, Isidoro, el Venerable Beda, etcétera. La principal de sus obras pedagógicas, *De universo*, es una breve enciclopedia en 22 libros, basada en las etimologías de san Isidoro (publicada por St. Fellner, Berlín, 1879). *De computo*, es un tratado de cálculo; *Excerptio de arte grammatica Prisciani*, obra de interés gramatical. Son también importantes los siguientes de sus libros: *De ecclesiastica disciplina*, un martirologio y un penitencial. Su *De institutione* fué publicado por A. Knöpfer (Munich, 1900).

Bibliogr. En la *Patr. Lat.* (CVII, 40-68) se encuentra la vida de RABANO escrita por su discípulo Rodolfo Mabillon: *B. Rabani Mauri elogium historicum* (*Acta SS. O. S. B.*, I, Febrero, 506-44); Schwarz, *De Rhabano Mauro primo Germaniae praeceptore* (Heidelberg, 1811); Kunstmann, *Hrabanus Maurus Magnentius, eine historische Monographie* (Mainz, 1841); Spengler, *Leben des hl. Rhabanus Maurus, Erzbischofs von Mainz* (Ratisbona, 1856); Gegenbauer, *Die Klosterschule Fulda* (Fulda, 1856); Richter, *Hrabanus Maurus, ein Beitrag zur Gesch. der Pädagogik im Mittelalter* (Maldún, 1882); Turnau, *Rabanus Maurus* (Munich, 1900); Dümmler, *Hrabanstudien*, en *Sitzungsbzr. der Königl. preuss. Akademie* (24-46, Berlín, 1892) y *Alg. deutsche Biogr.* (XXVI, 66-74); Burger, *Hrabanus Maurus der Begrunder der theol. Studien in Deutschland*, en *Katholik* (II, 51-69, 122-134, Mainz, 1902); Hablitzel, *Hrabanus Maurus ein Beitrag zur Gesch. der mittelalt. Exegese.* (Friburgo, 1906); Birkle, *Rhabanus Maurus und seine Lehre von der Eucharistie*, en *Studien und Mittheilungen aus den Bened. und Cist. Orden* [XXIII, 77-86, 339-60 (Brünn, 1902), 609-24, 33-58 (1903)]; Köhler, *Hrabanus Maurus und die Schule zu Fulda* (Leipzig, 1870); Falk, *Der hlg. Rabanus Maurus al Exeget* (1899); J. Schmidt, *Rabanus Maurus, eim Zeit-und Lebensbied*, en *Der Katholik* (1906); J. Hablitzel, *Hrabanus Maurus und Claudius von Torin*, en el *Hist. Jahrb.* (1906); Dreves, *Hymnol. Studien zur Venantius Fortunatus und Rabanus Maurus* (Munich, 1908); Ceiller, *Auteurs sacrés et ecclésiastiques* (XII, París, 1862); *Hist. lit. de la France* (V, 151-204); West, *Alcuin and the Rite of Christian Schools* (124-164, Nueva York, 1892); Yepes, *Coronica de la orden de San Benito* (III, Iradie, 1610).

RÁBANOS. *Geog.* Mun. de la prov. de Burgos, que consta de 390 e. y albergues y 468 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Alarcia, villa de	—	87	159
Aedillo, lugar á	5·5	29	47
Rábanos, íd. á.	4	82	142
Villamudria, íd. á	3·5	81	120
Grupos infer. y e. disem.	—	111	—

Corresponde al p. j. de Belorado, dióc. de Burgos, y está sit. cerca de Villafranca Montes de Oca. Terreno en parte montuoso; produce cereales y hortalizas; cría de ganado.

RÁBANOS (Los). *Geog.* Mun. de la prov. de Soria, que consta de 213 e. y albergues y 561 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Rábanos (Los), lugar de . .	—	152	486
Sinova, caserío á.	1·8	12	25
Villarejo (El), íd. á	3·7	12	29
Grupos inferiores y e. diseminados.	—	37	21

Corresponde al p. j. de Soria, dióc. de Osma, y está sit. á la der. del río Duero, en la carr. de Taracena á Soria. Terreno desigual y áspero; produce principalmente cereales y hortalizas. En su término y en las derivaciones meridionales de la Sierra de Santa Ana, á la izq. del Duero, está la cueva del Asno, consistente en una galería de 16 m. de larga, que desciende y forma luego espacios casi á igual nivel que comunican entre sí por estrechos pasos. Uno de estos espacios es el llamado Salón de los Murciélagos, por los muchos que en él se encuentran, y en otro hay un pequeño depósito de agua potable, en cuyo borde se levanta una estalagmita parecida á una estatua. El agua sobrante del depósito, alimentado por las filtraciones, cae en una sima próxima de profundidad desconocida. La cueva tiene en junto una longitud de 200 á 250 m

RABANY (CARLOS). *Biog.* Escritor francés, contemporáneo, n. en Neuilly-sur-Seine en 1847. Funcionario durante toda su vida del ministerio del Interior, llegó hasta el cargo de director general. Ha sido colaborador de *Le Temps, Vie Littéraire*, se ha especializado en los estudios de derecho administrativo, y ha publicado: *Les Sapeurs-pompiers communaux* (París, 1904; 3.ª ed., 1909), *Le Recrutement de l'armée* (París, 1906; 3.ª ed., 1911), y *Les pensions civiles de l'Etat* (París, 1916). Continuó la obra de J. de Crisenoy, *Annales des Assemblées départamentales*, empezada en 1887 (París, 1901 á 1917); las de Juillet Saint-Lager y Vuillemot, *Guide générale des élections* (París, 1908; 2.ª ed., 1914). Con Haurion dió á luz: *L'année administrative*, con G. Monsarrat: *Traité pratique de la voirie vicinale, rurale et urbaine* (París, 1911), etc. De sus obras literarias recordaremos: *La vie et les oeuvres de Kotzebue, Galdoni imitateur de Molière, Louis XIV et Strasbourg, Histoire des doctrines littéraires et esthétiques en Allemagne, Les Schwergehäuser*, y *Paris en 1790*.

RABAÑO. m. ant. REBAÑO.

RABÁRBARO. (Etim. — Del lat. *rheubarbarum.*) m. *Farm.* Nombre antiguo del ruibarbo.

RABARBERONA. f. *Quím.* $C_{15}H_{10}O_5$. Llámase también *isoemodina.* Isómero de la emodina que, según Hesse, se encuentra, junto con ácido crisofánico, frángulaemodina y substancias resinosas, en el ruibarbo de China. Cristaliza en escamas amarillas, que funden á 212°.

RABARDEAU (MIGUEL). *Biog.* Religioso jesuíta francés, n. en Orleáns en 1572 y m. en París en 1649. A los veintitrés años entró en la Compañía de Jesús, fué profesor de filosofía y teología y director de los Colegios de Bourges y Amiens. Es principalmente conocido por su obra *Optatus Gallus benigna manu sectus* (París, 1641), contestación á otra de Claudio Hersant, sacerdote del Oratorio, titulada *Optati Galli de cavendo schismate* (1640). En ella sostenía RABARDEAU la teoría de que se podía crear un patriarcado en Francia sin necesidad de consultar á Roma, por lo que su libro fué incluído en el Indice.

RABAS. m. Colono chino en la Indo-China.

RABAS ó RABHAS. *Etnogr.* Tribu de la India, en la provincia de Assam. Vive sobre ambas márgenes del río Bramaputra y en los montes Garros y se compone de unos 6.000 individuos.

RABASA (LA). *Geog.* Lug. de la prov. de Badajoz, mun. de La Codosera.

RABASA (LA). *Geog.* Lug. de la prov. de Lérida, mun. de Freixanet.

RABASA (EMILIO). *Biog.* Escritor y político mejicano, n. en Ocozucuautla (Chiapas) el 22 de Mayo de 1856. Desde muy joven intervino en la política, habiendo desempeñado los cargos de diputado, juez, gobernador y senador. Fué gobernador de Chiapas de 1892 á 1896. Se ha distinguido en la literatura, firmando algunas de sus obras con el seudónimo *Sancho Polo.* De 1888 á 1892 publicó cuatro novelas políticosociales, describiendo las andanzas y fortunas de Juan Quiñones: *La bola, La gran ciencia, El cuarto poder*, y *Moneda falsa.* Ha dado á luz, además, las siguientes obras: *El artículo XIV de la Constitución* (Méjico, 1907) y *La Constitución y la dictadura* (Méjico, 1912), que se editó también en Madrid en 1917 con el título *La organización política de Méjico.*

RABASCOSAS. *Geog.* Lug. de la prov. de la Coruña, mun. de Serantes, parr. de Santa Eugenia de Mandiá.

RABASSA (CALASANZ). *Biog.* Religioso escolapio, orador y escritor español, n. en Cantavieja (Teruel) en 1868. A los catorce años vistió el hábito de los hijos de San José de Calasanz, en la provincia escolapia de Valencia. Ha tenido varios cargos en la Orden, habiendo sido seis años provincial y siendo en la actualidad asistente general. Como orador sagrado es conocidísimo en España, donde alterna con las primeras figuras. Es capellán de honor y predicador de Su Majestad y ha ocupado varias veces el púlpito de la Real capilla, habiendo predicado, además, en Madrid, Barcelona, Zaragoza, Sevilla, Valencia, Pamplona, Toledo, Bilbao, etcétera. Le han dado gran renombre su *Oración fúnebre* por los héroes de los sitios zaragozanos; su discurso en el centenario de Balmes, su sermón de la Purísima, en Palacio; su oración cronológica en los funerales de Pío X, en la catedral de Valencia; su conferencia en el teatro Príncipe Alfonso de la corte á las Damas Españolas, todos los cuales y algunos otros andan impresos. Como poeta, ha colaborado con frecuencia en periódicos y revistas, ha vencido en muchos certámenes y lleva publicados tres tomos de *Poesías.* Fué fundador y director de la revista *Piedad y Letras*, ha sido redactor de *Revista Calasancia* y colaborador de varias publicaciones. La más importante de sus obras es la *Historia de las Escuelas Pías en España*, obra monumental, que está terminando, en 7 tomos. Es individuo de varias sociedades cultas, como la sevillana de Buenas Letras.

RABASSA (PEDRO). *Biog.* Compositor español, m. en 1760. En 1713 fué nombrado maestro de capilla de la metropolitana de Valencia y en 1724 pasó con igual cargo á la de Sevilla. Compuso gran número de obras religiosas á 4, 8 y 12 voces que se conservan en dichas iglesias y una de las cuales ha publicado Eslava en la *Lira sacrohispana.* Débesele, además, un gran tratado de contrapunto y composición, *Guía para los que quieran aprender composición*, en cuyo prefacio se lee que su autor era licenciado en artes.

RABASSA Y DALMAU (JOSÉ). *Biog.* Escritor y periodista español, n. y m. en Barcelona (1878-1906). Cultivó desde su juventud el género de las crónicas de información periodística amena, entrando en la redacción del *Diario de Barcelona* en 1901, en donde trabajó hasta su muerte. Se le deben varios folletos y opúsculos de carácter económico social.

RABASSA Y DALMAU (JUAN MARÍA). *Biog.* Escritor español, n. en Barcelona en 1880. Ha figurado como uno de los propagadores más entusiastas de la conservación y fomento de las riquezas forestales de España. Todas sus campañas y gestiones se hallan contenidas en su libro *El bosch* (Barcelona, 1904), que es un verdadero arsenal de materias, en que la historia, la estadística, la ciencia agronómica, la legislación, la filología, la literatura y la religión, le prestan su concurso, y de todo lo curioso y útil, de todo lo ameno y ejemplar, se vale el autor para salvar la selvicultura española.

RABASSADA (LA). *Geog.* Lug. de la prov. de Barcelona, mun. de San Cugat del Vallés. Está situado á corta distancia de la cumbre del monte Tibidabo, en la vertiente de una frondosa cañada. Por lo ameno y pintoresco del lugar, y cuando ya existía en él algún merendero, se construyó allí un gran es-



Vista general de La Rabassada

tablecimiento destinado á *restaurant,* diversiones varias y, sobre todo, al juego en gran escala, y se unió á la próxima ciudad de Barcelona por tranvía enlazado con la red de la capital catalana; pero al poco tiempo la autoridad gubernativa prohibió el juego en LA RABASSADA y desde entonces el establecimiento ha ido arrastrando vida lánguida y se ha suspendido el servicio del tranvía.

RABASSADA (LA). *Geog.* Lug. de la prov. y municipio de Tarragona.

RABASSA MORTA. *Der. Definición.* Según el tratadista Tos (*Tratado de la cabrevación,* cap. X. núm. 3, Barcelona, 1826), el contrato á *rabassa morta* «consiste en que el poseedor de una pieza de tierra la establece para plantarla de viña, mientras existan las primeras cepas, muertas las cuales, ó inútiles, fenece el contrato, y vuelve al primitivo dueño ó á su sucesor». No todos los autores de Derecho catalán están acordes para aceptar esta definición, sin duda la más antigua que se posee, ya que no podemos decir que Solsona diese, aun cuando conocía este contrato, una definición aceptable. Ramón Sánchez de Ocaña (*Estudio crítico de las diversas maneras de censos en la historia, en la legislación y en las costumbres,* Madrid, 1892) acepta esta definición. El abogado Pablo Benach que, en opinión de Pella y Forgas, es el que mejor ha tratado la cuestión de *rabassa morta,* la define diciendo que «consiste en un contrato de cesión temporal del suelo para plantar viña, á cambio de una pensión anual» (*En defensa de la «rabassa morta»*, Barcelona, 1911). Victoriano Santamaría, en su extenso tratado sobre la materia (Madrid, 1893), da una larga definición de la que desprende luego consecuencias para determinar su naturaleza. Según dicho autor, «es un contrato por el cual el dueño de un pedazo de tierra concede á un labrador el dominio útil del mismo para que lo plante de viña pagando al concedente un censo, con la condición de que la tierra revierta al que la concedió concluído el tiempo de la concesión, ó bien, siempre que quedaren extinguidas las dos terceras partes de las primeras cepas».

Origen é historia. En realidad, no puede precisarse el origen de este contrato. Tos (ob. cit.) dice que ha practicado muchas diligencias para hallarlo, pudiendo sólo adquirir «de algunos labradores viejos, que por tradición de sus pasados sabían que empezó á practicarse en los parajes marítimos, por lo que no puede ser muy antiguo, particularmente atendiendo á que en ninguno de los Anales patrios se halla tratado. Unicamente he sacado alguna luz (sigue) de las decisiones que nuestra Real Audiencia ha dado en las causas que luego referiré». En efecto, ni Cáncer, ni Cortiada, ni Vilaplana, ni Fontanella, ni Mieres, hablan del referido contrato, si bien es indiscutible que Solsona se ocupa de él á mitades del siglo XVI. Eso demuestra que no era por aquel tiempo muy frecuente ese contrato, si bien estamos muy lejos de poder afirmar que en épocas anteriores no se hubiese usado con mucha frecuencia, como ha sucedido con posterioridad á los tratadistas á que nos hemos referido. Según Brocá y Amell, se conserva alguna escritura de principios del siglo XVI otorgada en la costa levantina, en la que se nombra el contrato de *rabassa morta,* lo que viene á confirmar nuestro alegato. En la *Summa artis Notariae,* de Gali (1682), hay una fórmula de contrato que bien podemos afirmar que es de *rabassa morta,* con el epígrafe *Instrumentum stablimenti unius petiae terrae, ad primus vites tantum.* En el *Viridarium Artis Notoriatus,* de Comes (1704), encontramos también tratado este contrato (cap. XX, núm. 7), existiendo una fórmula para la oportuna redacción de las escrituras á que este contrato dé lugar. En la Real Audiencia de Barcelona se dieron, como dice Tos, diferentes sentencias con respecto al contrato de *rabassa morta* en la segunda mitad del siglo XVIII.

En la actualidad, como dice Durán y Bas, no está dicho contrato generalizado por igual en todas partes por el Principado de Cataluña, ni aun en todas aquellas en que el principal cultivo es el de la vid, sin que por eso sea desconocido en ninguna de ellas habiendo llegado, antes del desastre de las vides por la filoxera, á ser una institución social, por cuanto en ciertas regiones, como el Panadés, por ejemplo, constituía una verdadera separación de clases, por cuanto existían sólo propietarios y *rabassers,* según testimonio de Benach. De todos modos, realmente en la actualidad se encuentra en un verdadero estado de decadencia este contrato, habiendo sido en todas partes substituído casi completamente, por el contrato de aparcería, ó de arrendamiento, aparte

de frutos, y no se escritura ya ante notario como antiguamente.

Naturaleza. La misma diversidad de definiciones ya indica la disparidad de criterio que existe para determinar la naturaleza de la *rabassa morta* ó *establecimiento á primeras cepas,* como también se la ha llamado. La opinión más generalizada es la que le atribuye el carácter de enfiteusis, si bien Brocá y Amell y otros tratadistas lo confunden como un derecho de superficie y otros con el de aparcería. Tos dice que este contrato es «verdaderamente, y en sí es enfitéutico, aunque sea durante las primeras cepas, porque puede el contrato enfitéutico ser perpetuo y temporal, y admite cualesquiera pactos y condiciones, y es precisa en éste cierta entrada y censo anuo, ó en alguna cantidad, ó en parte de frutos, y tiene, además, efectos de tal.» Vives, en su traducción de las *Costumbres de Cataluña,* le atribuye asimismo este carácter (Nota 4.ª, tít. 30, lib. IV, vol. I). Victoriano Santamaría, aun cuando sienta que «la *rabassa morta* tiene una naturaleza especial, la cual participa de la enfiteusis perpetua y un poco de los contratos de sociedad, de colonato parciario ó aparcería y de arrendamiento», conviene en el fondo en admitir que es un derecho real é hipotecable, como lo es toda enfiteusis, sea perpetua ó temporal. Elías y Ferrater, Durán y Bas, Trías y Giró, Benach y otros, estiman que tiene en realidad ese carácter. En todas las escrituras, desde las más antiguas, se le llama *Concesión enfitéutica* y *establecimiento*, denominándose algunas veces *enfiteuta* el *rabasser* y *censo* á la parte de frutos correspondientes al propietario. La resolución del 7 de Enero de 1886 de la Dirección general de Registros lo nombra también como *establecimiento* á primeras cepas, y dice que es un derecho que reviste carácter de *censo enfitéutico.* El Tribunal Supremo, en Sentencias del 5 de Diciembre de 1863, 9 de Mayo de 1865, 10 de Noviembre de 1868 y otras, le ha dado el nombre de *establecimiento* como en la enfiteusis común. Pero luego pareció estimarlo como un contrato de arrendamiento en las Sentencias del 9 de Julio de 1886 y 30 de Diciembre de 1890, lo cual promovió serias protestas entre los legistas de Cataluña. Modernamente ha vuelto al concepto antiguo de enfiteusis, como lo vemos en la Sentencia del 18 de Diciembre de 1901, carácter que, por otra parte, le da también el Código civil, desde el momento que en el cap. II, tít. VII, lib. IV, al tratar del *Censo enfitéutico,* lo consagra como á tal, sin que contra éste valga lo alegado de la pésima ordenación de nuestro Código desde el momento que esto es una prueba negativa que en realidad no merece el nombre de tal, y que por las reglas especiales que el Código establece se entiende que en el concepto del legislador el establecimiento á *rabassa morta* es una enfiteusis y no un contrato de arrendamiento. Como dice un conocido autor en lo que tiene de semejante este contrato con el de aparcería, le lleva ventaja por la fijeza del derecho que atribuye; en lo que le es distinto, ó sea en que la plantación debe venir á cargo del concesionario, encuentra compensación esta diferencia, primero, en la larga duración del contrato, y segundo, en que cuando éste fine, por punto general la plantación ha desaparecido ya totalmente ó poco menos.

La facultad de hacer renuevos, inherente á este contrato, no constituye una obligación, sino un derecho del concesionario de la tierra; y de ahí que no los haga comúnmente el *rabassaire* en la proximidad del término del contrato.

En estas instituciones ó establecimientos, aunque puede estipularse el canon en dinero, es más frecuente pactarlo en frutos, no devengándose laudemio por los traspasos.

Como dice Durán y Bas, no pugna esta institución con los principios jurídicos y en su favor alegan gran parte de las razones alegadas para la conservación del censo enfitéutico. No ofrece inconvenientes económicos de ninguna clase; y si los arriendos por largo tiempo se consideran hoy beneficiosos por los economistas, con mayoría de razón debe serlo el establecimiento á primeras cepas, por cuanto el poseedor de la tierra no está sujeto al pago de un precio fijo de arriendo.

Legislación. El art. 1656 del Código civil dice así:

«Art. 1656. El contrato en cuya virtud el dueño del suelo cede su uso para plantar viñas por el tiempo que vivieran las primeras cepas, pagándole el cesionario una renta ó pensión anual en frutos ó en dinero, se regirá por las reglas siguientes:

»1.ª Se tendrá por extinguido á los cincuenta años de la concesión, cuando en ésta no se hubiese fijado expresamente otro plazo.

»2.ª También quedará extinguido por muerte de las primeras cepas ó por quedar infructíferas las dos terceras partes de las plantadas.

»3.ª El cesionario ó colono puede hacer renuevos y mugones durante el tiempo del contrato.

»4.ª No pierde su carácter este contrato por la facultad de hacer otras plantaciones en el terreno concedido, siempre que sea su principal objeto la plantación de viñas.

»5.ª El cesionario puede transmitir libremente su derecho á título oneroso ó gratuito, pero sin que pueda dividirse el uso de la finca á no consentirlo expresamente su dueño.

»6.ª En las enajenaciones á título oneroso, el cedente y el cesionario tendrán recíprocamente los derechos de tanteo y de retracto, conforme á lo prevenido en la enfiteusis; y con la obligación de darse el aviso previo que se ordena en el art. 1637.

»7.ª El colono ó cesionario puede dimitir ó devolver la finca al cedente cuando le convenga, abonando los deterioros causados por su culpa.

»8.ª El cesionario no tendrá derecho á las mejoras que existan en la finca al tiempo de la extinción del contrato, siempre que sean necesarias ó hechas en cumplimiento de lo pactado.

»En cuanto á las útiles y voluntarias, tampoco tendrá derecho á su abono, á no haberlas ejecutado con consentimiento por escrito del dueño del terreno, obligándose á abonarlas. En este caso se abonarán dichas mejoras por el valor que tengan al devolver la finca.

»9.ª El cedente podrá hacer uso de la acción de desahucio por cumplimiento del término del contrato.

»10. Cuando después de terminado el plazo de los cincuenta años ó el fijado expresamente por los interesados, continuare el cesionario en el uso y aprovechamiento de la finca por consentimiento tácito del cedente, no podrá aquél ser desahuciado sin el aviso previo que éste deberá darle con un año de antelación para la conclusión del contrato.»

El art. 1637 á que se hace referencia dice así:

«Art. 1637. Para los efectos del artículo anterior, el que trate de enajenar el dominio de una finca

enfitéutica deberá avisarlo al otro condueño, declarándole el precio definitivo que se le ofrezca, ó en que pretenda enajenar su dominio.

» Dentro de los veinte días siguientes al del aviso, podrá el condueño hacer uso del derecho de tanteo, pagando el precio indicado. Si no lo verifica, perderá este derecho, y podrá llevarse á efecto la enajenación. »

Condiciones del contrato. Por el consentimiento de las partes se viene á la formación del contrato, siempre y cuando éstas tengan la suficiente capacidad legal. Por eso, á causa de la larga duración de este establecimiento, no puede hacerse por el que sólo sea administrador de sus bienes, ya que tiene el carácter de enajenación de frutos para lo que hace falta el derecho de dominio. Asimismo, los tutores y curadores no podrán hacer tampoco ese contrato así como el usufructuario aun cuando, de hecho, este último lo haya realizado múltiples veces. Cuando la propiedad no pertenezca á uno solo, será necesario el consentimiento de todos los copropietarios aun para hacer el establecimiento de la parte propia.

El *rabasser* debe tener capacidad para obligarse, ya que se compromete á la roturación del terreno y plantación de la viña, por lo que el menor no emancipado, el que tenga interdicción civil y la mujer sin permiso del marido no podrán ser *rabassers*.

Tampoco, dice Santamaría, el tutor podrá tomar á *rabassa morta* los bienes de su pupilo.

En cuanto á la finca, sólo hace falta que sea apta para la plantación y cultivo de la viña.

Derechos y obligaciones del propietario. En primer lugar, el propietario tendrá derecho á la parte de frutos convenida, teniendo estos frutos el carácter de naturales, por lo que se adquieren por la percepción. La manera de realizar esta percepción es muy distinta, vendimiando unas veces por *pasadas* ó aliños, obligándose por lo general el *rabasser* á llevar los frutos á casa del propietario. La costumbre ha establecido, además, que el estabiliente tiene derecho á coger moderadamente parte de los frutos primerizos que produzcan las vides, así como, de no mediar pacto en contra, se entiende que los sarmientos serán quemados en la viña. Si existe convenio de repartirlos, lo normal es que las partes tomen los sarmientos en relación á las partes de frutos que perciben.

El propietario puede prohibir que el *rabasser* intercale con la viña otras plantaciones, pudiendo, en cuanto á las legumbres para cuya plantación es común conceder permiso, exigir la partición de manera análoga á la realizada con el vino. Las hierbas para pastos, según opinión de Santamaría, pertenecen al dueño directo, así como la pampanera, tal como se encuentra establecido en algunos contratos á *rabassa morta* de los más antiguos, si bien debe indemnizar al *rabasser* de los daños que causare el ganado. En cuanto á los árboles por lo general se entiende que el ramaje, caso de morir ó de ser derribado por el viento ó aguas, pertenece al cultivador y el tronco al propietario.

Si el contrato no lo prohibe expresamente, el propietario tiene el derecho de caza en las tierras que haya establecido con tal de no causar daño á los frutos.

La dirección de la explotación agrícola corresponde en realidad á los dos, ya que por la parte de frutos que perciben ambos tienen igual interés en llevar á cabo en las mejores condiciones el cultivo. De todos modos, cuando se trate de obligar á realizar un trabajo consagrado por el uso, el propietario tiene este derecho de dirección.

Por otra parte, el propietario está obligado á poner en posesión de la finca al cultivador á fin de que pueda realizarse el contrato en su tiempo debido y de una manera continuada y pacífica.

Las contribuciones las satisface el propietario, si bien en algunos casos se establece un canon llamado de ayuda de contribución que debe satisfacer el *rabassaire*. Puede usar del tanteo y fadiga cuando el cultivador vende su derecho y tiene el de cabrevación cuando no hubiese título escrito. En cambio, no tiene derecho á cobrar laudemio, excepto en las comarcas en que sea costumbre su exacción. (Planas y Casals, *Instituciones de Derecho civil español*, pág. 181, Barcelona, 1914.) Véase, además, sobre este particular, lo que llevamos dicho en la parte de *Legislación*.

Derechos y obligaciones del «rabassaire». En primer lugar, el *rabasser* tiene derecho á su parte de frutos correspondiente. Según opinión de Santamaría, goza solamente del dominio útil sobre las cepas y no sobre el terreno. Esta opinión, que no comparten todos los autores, tiene en su favor algunas Sentencias del Tribunal Supremo (10 de Noviembre de 1868) y el parecer de tratadistas de Derecho civil de valor tan merecido como Azcárate y Alcubilla. Cadafalch y otros autores, opinan lo contrario.

Caso de expropiación forzosa, tiene el *rabasser* innegablemente derecho á una indemnización equivalente al producto de los frutos durante los años que falten para el cómputo de los cincuenta años que es la duración legal de la *rabassa*.

Puede, según establece el Código, transmitir sus derechos á título oneroso ó gratuito, hipotecar el propio derecho y el de accionar por sí para defender su posesión.

Debe cultivar la finca por sí mismo sin abandonar el cultivo, como se deriva de la naturaleza del contrato trabajándola á estilo de buen labrador, destinando la finca al cultivo de la viña plantándola dentro del plazo marcado en el contrato. Caso de ser perturbado en su propiedad, debe avisar al propietario, si bien creemos que puede accionar por sí en cuanto se refiera á recabar el derecho de su posesión. Debe avisar también al propietario antes de realizar la recolección, estando obligado en la mayor parte de los contratos á acarrear la parte del propietario á su casa.

Planas y Casals dice que cuando se haya autorizado al *rabasser* para plantar algunos árboles al objeto de abrigar y sestear á los animales de labranza, si utiliza esta concesión tendrá el disfrute de los árboles que plante del modo que se haya pactado. Puede disponer de su derecho por actas *inter vivos* ó *mortis causa* sin obligación de pagar laudemio.

Duración del contrato. Según establece el Código, á falta de pacto expreso ó de terminación de ella por la falta de las dos terceras partes de las cepas la duración de la *rabassa* será de cincuenta años. En este punto conviene estudiar por la íntima relación de causa á efecto que tiene con la referida duración del contrato la materia referente á la facultad que tiene el *rabasser* de hacer *colgats* ó *capficats* ó sean renuevos por medio de los acodos de las cepas que morían convirtiéndose en nuevas vides. Antes de que se señalara un límite de tiempo al contrato podía suceder y sucedía que por medio de sucesivos

acodos ó mugrones nunca terminaba la vida de las primeras cepas, ya que podía considerarse que cada nueva vid era una continuación de la anterior, convirtiéndose así el establecimiento de temporal en perpetuo. Ya en las Sentencias de la Real Audiencia de Barcelona determinó que la duración máxima del contrato de *rabassa morta* sería de cincuenta años, regla que consagró el uso y que ha sido recogida por el art. 1656 del Código civil. De manera que según lo que determine ese artículo de una extensa jurisprudencia del Tribunal Supremo, los mugrones ó acodos se podrán continuar realizando para el renuevo de las vides mientras no llegue la extinción del contrato por su duración de cincuenta años ó por la muerte de las dos terceras partes de las cepas.

El Tribunal Supremo en Sentencia del 3 de Enero de 1883 determinó la facultad de aumentar ó disminuir el término de duración del contrato por la voluntad de los contratantes.

Otra manera de extinguirse el contrato es la consolidación ó sea la reunión en una misma persona de la condición de *rabasser* ó propietario.

El incumplimiento de las condiciones del contrato no determina la acción del desahucio y, por tanto, la terminación de la *rabassa*, ya que la regla 9.ª del art. 1656 sólo determina dicho desahucio en el caso de haber terminado la duración del contrato.

La determinación de los casos en que es aplicable el juicio de desahucio á la *rabasa morta*, á causa de la multiplicidad de pareceres con respecto á la naturaleza de la misma que ha hecho que se considerara, como hemos visto, como arrendamiento, como enfiteusis, como sociedad y como derecho de superficie, ha dado lugar á una extensa literatura, así como la determinación de la competencia para la aplicación de dicho juicio de desahucio.

Mejoras. La regla 8.ª del artículo á que nos venimos refiriendo en este estudio ha determinado que se abonen las mejoras que existan en la finca á la extinción del contrato siempre que sean necesarias. Cuando sean útiles ó voluntarias tampoco se tendrá derecho al abono de dichas mejoras, á no ser que se hubiesen realizado con consentimiento escrito del propietario de la finca, teniendo, por tanto, dichas mejoras el carácter de cesión al propietario, debiéndose de aplicar, como dice Santamaría, en absoluto el principio de *quidquid plantatur solo, solo cedit.*

Cancelación de la inscripción de la «rabassa» en el Registro de la Propiedad. En la inscripción de propiedad, al igual que en la de *rabassa*, puede el propietario hacer que se note marginalmente la terminación del contrato de *rabassa*, consolidándose con dicha nota marginal los dominios directo y útil separados temporalmente en virtud de dicho contrato.

Relaciónase íntimamente con dicha cancelación el ya indicado juicio de desahucio que con respecto al contrato de *rabassa morta* se puede aplicar.

Rabassa morta a pa i a vi. Existe una *rabassa morta* de carácter perpetual. Se instituía hasta que las cepas habían muerto, arrancándose entonces y sembrándose por lo menos durante un par de años (uno de *axarmada* y otro de *restobla*), *aformiguerantse* para abonarlo y plantándose de nuevo de viña, continuándose la *rabassa morta.*

De la diversidad de cultivos proviene el nombre de esta *rabassa* perpetua, llamándose *a pa* por el tiempo en que la tierra está sembrada, *i a vi* por aquel en que está plantada de viña.

También se da el mismo nombre de *rabassa morta a pa i a vi* aquella en la cual se establece la siembra de los *bancales* de entre las cepas.

«Rabassa morta» á segundas cepas. Así como el contrato general de *rabassa morta* se ha llamado á primeras cepas, el contrato que acabamos de estudiar, ó sea el de *pa i a vi* en su primera acepción se ha llamado también establecimiento á segundas cepas.

Bibliogr. P. Benach, *En defensa de la «rabassa morta»* (Barcelona, 1911); Comes, *Viridarium Artis Notariatus* (Barcelona, 1704); Galí, *Summa Artis Notariae* (1682); R. Sánchez de Ocaña, *Estudio crítico de las diversas maneras de censos en la historia, en la legislación y en las costumbres* (Madrid, 1892); V. Santamaría, *La «rabassa morta» y el desahucio aplicado á la misma* (Madrid, 1893); Tos, *Tratado de la cabrevación* (Barcelona, 1826); Vives, *Traducción de las constituciones de Cataluña.*

RABASTENS. *Geog.* Villa de Francia, en el dep. de los Altos Pirineos, capital del cant. de su nombre, dist. y á 18 kms. NNE. de Tarbes, sit. á la der. del río Adour y á oril. del canal de Alaric, á 220 m. de altura; 1,300 h. Alguna industria é importantes mercados de ganado. Tuvo su origen en un fuerte levantado en 1306 por un miembro de la familia de los señores de Rabastens. En 1570, con motivo de las guerras religiosas, fué incendiada por Montluc, y sólo quedó la iglesia, edificio del siglo XIV, que consta de tres naves. El cantón tiene 129 kms.² y unos 8,000 h.

RABASTENS. *Geog.* Mun. y villa de Francia, en el dep. del Tarn, dist. y á 16 kms. OSO. de Gaillac, capital del cant. de su nombre, sit. en la marg. derecha del río Tarn, á 115 m. de altura. Est. f. c.; unos 3,000 h. Industria de fab. de coches, sombreros, alfarería, etc. Iglesia del siglo XIV, mezcla de los estilos románico y ojival y adornada con frescos de la época. Su nombre es probablemente de origen galo, y la población obtuvo una carta municipal en 1288. A 4 kms. NE. de la misma se levanta el castillo de Saint-Géry, edificado á fines del siglo XVIII sobre los restos de una fortaleza feudal importante. El cantón consta de seis municipios y tiene 157 kms.² y unos 9,000 h.

RABASTENS. *Genealog.* Antigua familia francesa, algunos de cuyos individuos desempeñaron un papel de bastante importancia en la historia de su país. Los más conocidos son: *Pilfort de Rabastens*, hijo del señor de Saint-Géry, religioso benedictino, abad de Lombez (1295), obispo de Pamiers, León y Rieux, y cardenal en 1320, un año antes de su muerte. ‖ *Pedro Raimundo de Rabastens*, señor de Campagnac, m. en 1380. Fué sucesivamente senescal de Agenais y de Gascuña, gobernador de Beaucaire, senescal de Toulouse y lugarteniente del rey en Agenais. Tomó parte en casi todas las guerras de la época. ‖ *Beltrán de Rabastens*, vizconde de Paulin después de 1572. Fué capitán hugonote, tomó parte en la segunda guerra civil y, por último, general de los protestantes en Castrais y el Albigeois.

RABAT. *Geog.* Mun. y sld. de Francia, en el dep. del Ariège, dist. de Foix, cant. y á 4 kms. ONO. de Tarascón, sit. entre montañas; unos 1,000 habitantes. Iglesia de los siglos XII y XV, que fué capilla del castillo de RABAT, cuyos señores eran los primeros barones del condado de Foix.

RABAT. *Geog.* Ciudad de Marruecos, en la costa del Atlántico, junto á la desembocadura y en la mar-



Rabat.—Vista parcial anticuada. Sobre las rocas del primer término hay actualmente un muelle

gen meridional ó izq. del Bu-Regreg, frente á Salé, capital administrativa del gobierno cherifiano y del protectorado francés, en la que se hallan las oficinas centrales de éste y habita el residente general; se halla sit. á los 34° 2′ 45″ de lat. N. y 11° 26′ 3″ de Greenwich. Capital de la región de Rabat y del Gharb, que cuenta 450,000 h. La población de la ciudad es de 37,000 almas, de las cuales 24,000 son musulmanes, 3,800 israelitas y unos 10,000 europeos, entre éstos 6,000 franceses. El resto son casi todos españoles é italianos. Su importancia política é histórica es grande. Cuéntanla los marroquíes en el número de sus tres ciudades cultas, (*hadria*), siendo las otras Fez y Marrakex y es también una de las cuatro ciudades *majzenias* ó sea capitales de Marruecos. (Las otras son las dos dichas y Mequinez.)

Para su mejor descripción conviene dividirla en dos partes: la vieja ciudad marroquí ó *medina* (la ciudad propiamente dicha) y la nueva, ó europea. El primer residente general ha tenido el acierto de esforzarse en separarlas en vez de confundirlas. La *medina*, comprendiendo el *mel-laj*, ó barrio judío, está encerrada en un vasto trapecio de 1,500 m., en su lado mayor, y 700 y 600 en los menores. Dista del Océano unos 500 m., y está abrigada de los vientos del largo por una altura pequeña y prolongada, en la que se halla el cementerio, mejor dicho, los cementerios musulmanes. Rodéala una robusta muralla y la parte principal de su recinto es la magnífica Kasba (El-Kasba: Alcazaba) de los Udaya (V. la parte histórica). Viniendo de Casablanca penétrase en el recinto de la *medina* por la magnífica puerta de Bab-el-Alú, á la que conduce el bulevar Gouraud, prolongación de la Avenida Tmara (de los Dátiles). La puerta de Alú (*bab* significa puerta) á la que también conducen la Avenida Foch y la de María Feuillet, ábrese sobre el bulevar del mismo nombre, hermosa vía que contiene los principales cafés y hoteles, frondosos jardines, una oficina de Correos, el *Office Commercial*, etc. En el fondo la kasba de los Udaya, que por sí sola merece un viaje. Su nombre viene de la tribu *guich* (la que está exenta del pago de contribuciones á cambio de la obligación de servir en la guerra) así llamada.



Rabat.—La Puerta Nueva, donde se colgaban las cabezas de los rebeldes

La kasba ó ciudadela era como una ciudad aparte, con su mezquita, su palacio del gobernador, viviendas de los empleados y cuartel. Junto á la kasba está la *madrasa* ó escuela, otro recinto admirable, que encierra un jardín magnífico, ornado de naranjos, limoneros, azufaifos, rosales y gran variedad de árboles y de plantas trepadoras. En los edificios, ó edificio circundante, se hallan instalados el Museo, la Escuela de Artes indígena y un café, rincón delicioso desde el que se disfruta de una admirable vista sobre el Bu-Regreg y Salé.

La *medina* ofrece el encanto de una ciudad de la Edad Media, con sus calles estrechas, aunque no muy tortuosas ni sucias, en las que los diversos oficios

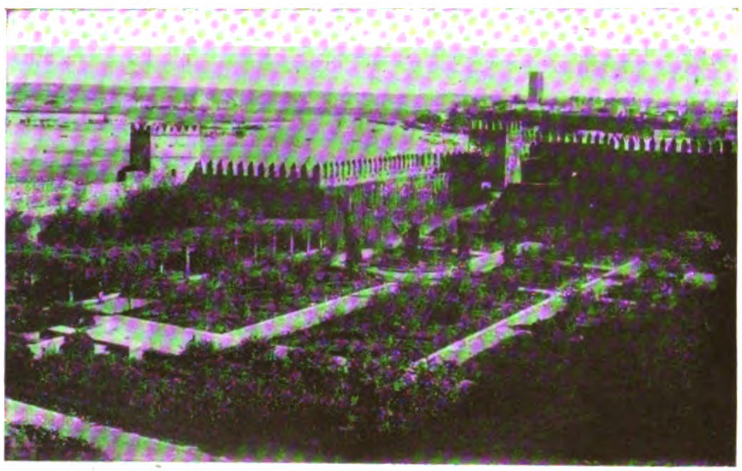
Rabat



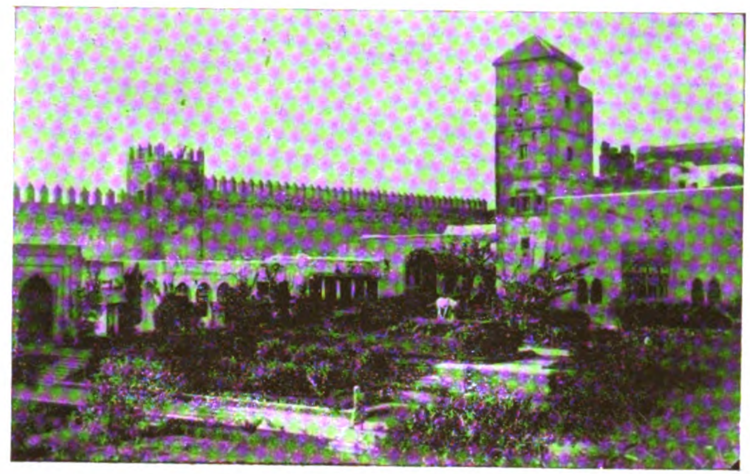
Vista general tomada desde la torre de Hasán



El jardín de la Kasba de los Udayas, y Salé



El río Bu-Regneg y la torre de Hasán
vistos desde la Kasba de los Udayas



La Kasba de los Udayas. A la izquierda: la Medersa (Escuela árabe)
A la derecha: El Hamman (Baño moro)



Una calle de Re

están instalados por grupos, separados de tal modo que no puedan confundirse los que los ejercen, y así hay la plaza de los Herreros, la calle de los Tintoreros, la de los Cónsules, que conduce á los talleres de los *cibitriyin* ó zapateros, de allí á las tiendas de los *chekairiyin* ó sea de los fabricantes de sacos de cuero. La calle Suika cruza toda la ciudad (mide 900 m. de longitud) y está llena de tiendas. Acaba en el mercado europeo. Hay en ella dos mezquitas: la principal, con una puerta moderna (1913) y la de Muley Sliman, fundada por el sultán del mismo nombre, reinante de 1791 á 1822. Yendo del mercado al bulevar El-Alú por la calle de Sidi Fatah, encuéntranse la *zauia* (especie de convento) de los Aisauas (los que siguen á Jesús, ó jesuítas), la mezquita de Muley El-Mekki, la de Muley Er-Rechid y el marabut de Sidi Fatah. También se encuentra en esta dirección un edificio de arquitectura neoarábiga en el que se hallan instalados los servicios municipales.

La nueva ciudad hállase encerrada casi del todo en el enorme recinto amurallado exterior que construyera el fundador de RABAT, Yakub-el-Mansur (Almanzor, según la forma usual castellana). Empieza dicho recinto á 500 m. al S. de Bab-el-Alú, corre desde allí en línea recta por espacio de 3·5 kms., vuelve en ángulo agudo hacia el NE., y sigue desde allí por espacio de otros 2 kms. hasta la escarpada orilla del Bu-Regreg. Encierra un espacio de 450 hectáreas. Algunas de sus puertas son monumentales, como la de Bab-Er-Rua, ó Puerta de los Vientos. No lejos de ella está el cuartel de la guardia negra, y algo más allá la Escuela Superior de Lengua Arabe y de dialectos berberiscos, establecimiento de gran importancia científica. Contiene, además de las aulas, un museo, una biblioteca y una sala de conferencias. No lejos de allí, en la dirección de la Avenida y Puerta de los Dátiles, está el Jardín de Ensayos, ó Granja Agrícola. En dirección contraria, y sobre una pequeña altura, se construye el palacio de la Residencia general. El residente y sus oficinas hállanse hoy (1922) modestamente instalados en vastos barracones de madera situados junto á la Avenida de Chella, en el barrio de Tuarga, cerca del palacio del sultán. Son raras las construcciones de varios pisos.



Rabat. — Bab Tebena (Puerta de la Paja) de la *Muralla de los Andaluces* construida por los moriscos expulsados de España

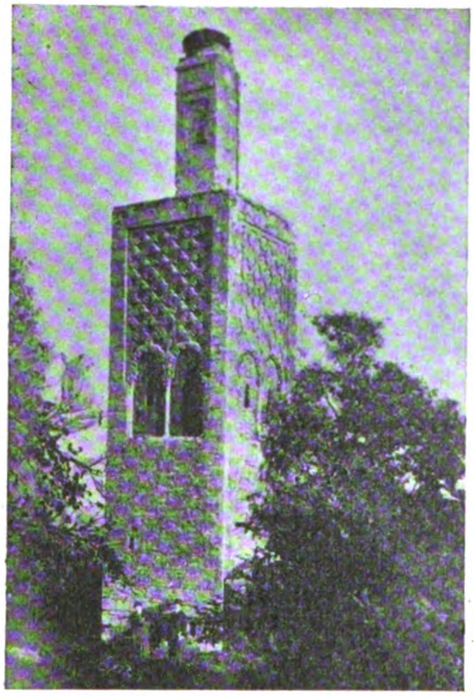


Una calle de Rabat

Dominando todo el paisaje rabati (de Rabat ó Rbat se forma *rbati*, la persona ó cosa oriunda de RABAT) se levanta en una altura, junto al río, fuera del recinto amurallado, la torre Hasan, hermana de la Giralda de Sevilla y de la Kutubia de Marrakex y obra del mismo arquitecto sevillano. Mide 54 m. de altura y 16'20 de cada lado. Sus paredes tienen 2'50 de grueso, y á ella se sube por una rampa de 2 m. de ancho, de modo que puede llegarse á caballo hasta la plataforma superior, desde donde la vista es de una belleza indescriptible. Al pie se hallan las ruinas de la inmensa mezquita mandada construir también por Yakub-el-Mansur. El edificio medía 186 m. por 143, aventajando en dimensiones á la de Córdoba, y también á la de Ibn-Tulún, en El Cairo, acaso el más vasto templo musulmán. A la muerte del fundador (1198) no estaba acabada, pero fué abierta al culto. El terremoto de Lisboa (1755) que se sintió mucho en toda la costa marroquí, la derribó. Los hombres han acabado la destrucción. De la torre Hasán se va por un sendero accesible á los carruajes, á las ruinas de Chel-la. Hállanse éstas rodeadas por una muralla de 300 m. de extensión. Es notable la rica ornamentación de la puerta. En el interior hállase un manantial de puras y frescas aguas y un jardín frondoso. A la sombra de los seculares árboles de éste hállanse las tumbas del sultán Benimerin Abú-el-Hasán-Alí y de su mujer Chems-El-Dua (*Sol de la Mañana*), cristiana convertida al mahometismo. Se ve allí también una mezquita ruinosa y un precioso alminar de arquitectura benimerín.

RABAT sería muy pronto una gran capital si la barra del Bu-Regreg no fuese casi infranqueable buena parte del año y de difícil acceso siempre. El gobierno del Protectorado ha confiado la mejora de la barra y construcción de un puerto á la Sociedad

de los puertos marroquíes Mehediya-Kenitra y Rabat-Salé, la cual tenderá dos escolleras mar adentro, dejando una entrada de 3 m. de profundidad por 100



Rabat. — Chel-la-Alminar de la época de los Beni-Merines (siglo XIII)

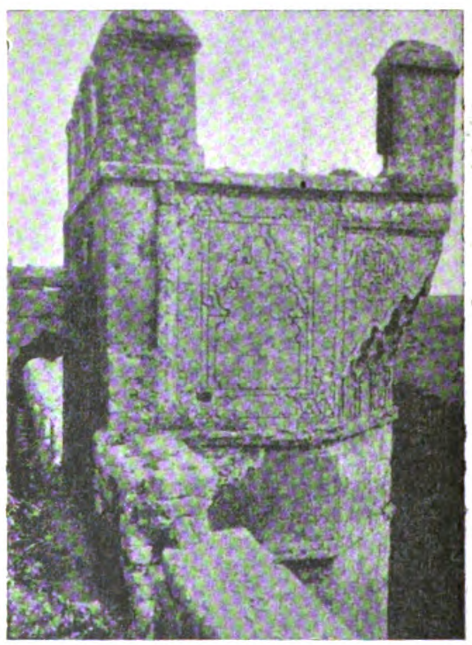
de anchura. Se abrirá una dársena de 250 m. de ancho por 500 de largo. Se construirán nuevos terraplenes y los muelles tendrán la extensión necesaria para un tráfico de 100,000 ton. anuales. Paralelamente á la construcción del puerto ha marchado la del f. c. Casablanca-Fez, el cual salva el Bu-Regreg por un puente casi al pie de la torre Hasán.

RABAT fué siempre ciudad industrial. Los oficios indígenas están agrugados en 30 gremios que suman 1,500 obreros, 1,000 aprendices y 700 patronos. Los principales gremios son: herreros, grabadores, armeros y joyeros, caldereros, tejedores (de lana y seda), fabricantes de alfombras, cortinas, mantas y cojines, curtidores, fabricantes de babuchas, sacos de mano, ebanistas, toneleros, constructores de muebles, albañiles, alfareros y carpinteros. La especialidad industrial de RABAT es la alfombra de bellos y sufridos colores, cortinas, mantas y cojines, así como los cueros labrados y mueblecitos de fantasía. El presupuesto municipal de RABAT asciende á 1.500,000 francos de ingresos y 1.800,000 de gastos. Su comercio se eleva á unos 45.000,000 de francos, valor de algo más de 41,000 ton. de mercancías transportadas por 146 buques.

La prov. de RABAT es fertilísima. El clima benigno y templado por todo extremo.

Historia. Los cartagineses estableciéronse en la desembocadura del Bu-Regreg hacia el año 550 antes de la era cristiana. Supónese que la factoría primitiva estuvo donde hoy se hallan las ruinas de Chel-la. La abundancia de aguas debió atraer á los comerciantes. Los romanos sucedieron á los cartagineses, como éstos, en realidad, no habían hecho sino incautarse de una factoría fenicia.

Pero los verdaderos fundadores de RABAT fueron los almohades. La idea de la fundación es del sultán Abd-el-Mumen-ben-Alí (1130-1163), si bien el ejecutor de ella fué Yakub-el-Mansur (Santiago *el Vencedor*) (1185-1199), quien después de haber derrotado á los cristianos en Alarcos se propuso crear en aquel paraje una gran ciudad y poderosa fortaleza que fuese su base de operaciones contra aquéllos. Llamóla *Ribat el Fath* ó sea el Campo de la Victoria. Construyó el inmenso recinto ya descrito; la Kasba, la *madrasa* y la mezquita de Hasán con su torre; obras monumentales, imponentes como todas las de los almohades, á quienes cabe el honor de haber dejado de su paso por la Historia vestigios arquitectónicos que recuerdan, por la majestad y solidez, los de los romanos. Pero desaparecida aquella dinastía, RABAT decayó rápidamente, sin que bastaran á impedirlo los esfuerzos de los benimerines, sucesores de los almohades. A éstos se debe la construcción de la mezquita principal, que es del siglo XIII. En los siglos XVII y XVIII RABAT vivió más ó menos unida á Salé. Llamábanla *Slá-el-Yedid*, ó Salé la Nueva, y á Salé, *Slá-el-Kadim*, ó la Vieja (El Viejo). En efecto, la fundación de Salé era casi dos siglos anterior á la de RABAT, pues poco después del año 1000 vino á establecerse en la margen N. del Bu-Regreg una familia española enviada por el jalifa de Córdoba (V. SALÉ). A principios del siglo XVII vinieron á vivir á RABAT muchos miles de musulmanes expulsados de España, y ellos acabaron la fortificación de la ciudad, construyendo la parte de muralla que aun hoy se llama de los Andaluces, y que mide 1,300 m. de long. Como las fortificaciones primeras fueron también obra de cautivos, cada piedra de las murallas de RABAT recuerda que fué construída por españoles. Los expulsados de España abrieron en la *madrasa* una escuela del arte de navegar, de la que



Rabat. — Ruinas de Chel-la. (Dintel de la puerta principal)

salieron los célebres corsarios rabatíes que, con los salentinos, causaron enormes pérdidas al comercio de los cristianos y principalmente al de los españoles

Desde 1627 RABAT y Salé forman una República independiente dedicada á la industria de la piratería, y que vino á llamarse *República de las dos orillas*. Unas veces Salé y RABAT vivieron de acuerdo, otras se disputaron la supremacía. De 1630 á 1641 preponderó Salé. En 1666 volvió á quedar sometida á los sultanes alauítas. Esta dinastía favoreció mucho á RABAT, sobre todo durante el reinado de Sidi Mohamed, pero siempre tuvo que padecer la rivalidad de Salé.

El residente general francés habita en RABAT desde 1912, esto es, desde la fundación del Protectorado.

RABAT. *Geog*. V. RHABAT (EL).

RABATELIÈRE (LA). *Geog*. Mun. de Francia. en el dep. de la Vendée, dist. de la Roche-sur-Yon, cant. de Saint-Fulgent; unos 600 h.

RABATICO. m. *Arag*. Especie de pecho ó tributo que se encuentra citado en algunas escrituras de exenciones ó franquicias. ‖ *Venez*. Individuo de color que generalmente emplean como peón de maniobra los contrabandistas.

RABAUD (CAMILO). *Biog*. Pastor protestante é historiador francés, n. en Montredon en 1827. Hizo sus estudios teológicos en Estrasburgo y fué pastor de Mazamet y de Castres, tomando, además, parte en varios sínodos. Se le debe: *Sirven ou l'avénement de la tolérance* (París, 1858), *Explications d'un membre du synode général*, en el que se declara adversario de toda confesión de fe obligatoria (París, 1872); *Histoire du protestantisme dans l'Albigeois et le Lauragais, de l'origine jusqu'à nos jours* (París, 1873-1898), y *Lasource, député à la Législature et à la Convention*, obra premiada por la Academia Francesa (París, 1889), *Phenomènes psychiques et superstitions populaires* (Castres, 1906), *Notice historique sur la Chartreuse de Saix et ses deux destructions* (Castres, 1913). Publicó, además, varios folletos de polémicas y, tanto en éstos como en las obras de mayor extensión, se nota un método seguro y una erudición escrupulosamente comprobada.

RABAUD (ENRIQUE). *Biog*. Compositor francés, nacido en París el 10 de Noviembre de 1873. Fueron sus maestros Caussade, Massenet y Tandon; en 1894 obtuvo el primer premio de Roma y al año siguiente envió desde allí su primer trabajo de pensionado, una sinfonía á gran orquesta, en la que se podía apreciar ya la saliente personalidad de su autor. Vuelto á París, hizo ejecutar un cuarteto para instrumentos de cuerda (1898) y en 1899 su *Segunda sinfonía*, una *suite* ó rapsodia sobre canciones populares rusas y el poema sinfónico *La procession nocturne*. Cada vez más en dominio de su arte, siguió produciendo obras, de las que cada una evidenciaba un progreso sobre la anterior y una madurez y ponderación impropias de un artista que no había cumplido aún los treinta años. Tales son el poema *Egloga*, el oratorio *Job*, el *Psaume IV* y la ópera *La fille de Roland* (1904), feliz iniciación en el género dramático que aun no había cultivado y que le valió un triunfo pleno y rotundo. Sin embargo, á partir de entonces y sin que se haya podido averiguar los motivos, el maestro enmudeció por completo y ya estaba casi olvidado de público y crítica, cuando en 1914, poco antes de estallar la guerra europea, sorprendió al mundo musical con su nueva ópera cómica *Marouf, savetier du Caire*, que obtuvo un éxito definitivo y que consagró á su autor como una de las primeras figuras de la música francesa. *Marouf*, que á no ser por los trágicos acontecimientos que trastornaron la faz del mundo, hubiera popularizado el nombre de su autor, fué representado, no obstante, durante la guerra, con gran éxito en diversos teatros y últimamente (Octubre de 1919) en Barcelona público y crítica confirmaron la reputación de que *Marouf* venía precedida. RABAUD, por su estilo y por sus procedimientos, dista tanto de la escuela wagneriana como de la modernísima francesa representada principalmente por Debussy y Ravel. Y no quiere decir esto que su música sea de corte anticuado, al contrario, hay en ella todos los factores modernísimos de la técnica y, además, un vivo sentimiento del ritmo y un instinto teatral de primer orden, cualidades que le podrían colocar más bien entre los rusos. RABAUD ha sido director de la Gran Opera de París y es miembro del Instituto desde 1918; además de las obras ya mencionadas, se le debe la música para el drama de L. Nepoty *Le premier glaive*, representado en las Arenas de Beziers en 1908.

RABAUD (ESTEBAN). *Biog*. Biólogo francés contemporáneo, n. en Saint-Affrique (Aveyron) en 1868. Siguió los estudios de las facultades de ciencias y medicina, doctorándose en ambas. Ha sido maestro de conferencias de la Facultad de Ciencias de la Universidad de París y jefe de laboratorio. Ha publicado *Le génie et les théories de M. Lombroso* (París, 1909), *Le transformisme et l'expérience* (París, 1911), *La tératogenèse. Etude des variations de l'organisme* (París, 1914), y sus artículos de la *Rev. de Philos.*: *Les défenses de l'organisme et la persistance des espèces* (1917), *La valeur de l'espèce dans la Biologie contemporaine* (1917), *Les fondements d'une théorie de l'hérédité* (1918), *Esquisse d'une théorie philosophique de l'hérédité* (1919), *Le domaine et la méthode de la biologie générale* (1919), y, finalmente, *L'adaptation et l'évolution* (1921-22).

RABAUD (HIPÓLITO FRANCISCO). *Biog*. Violoncelista francés, n. en Salleles d'Aude en 1839. Estudió en el Conservatorio de París y en 1861 obtuvo un primer premio, ingresando luego como solista en la orquesta de la Opera y más tarde en la Sociedad de conciertos del Conservatorio. Fundó, además, con Tandru, Desjardins y Lefort un cuarteto de instrumentos de arco, que alcanzó gran éxito en su época. Es autor de diversos fragmentos para violoncelo y de un excelente *Método* para dicho instrumento.

RABAUDY (BERNARDO DE). *Biog*. Teólogo francés, n. y m. en Toulouse (1631-1731). Perteneció á la orden de Santo Domingo, y desempeñó la cátedra de teología en Limoges, y en la Universidad de Toulouse cuya enseñanza interrumpió sólo de 1706 á 1716 para ocupar el cargo de definidor provincial. Dejó: *Exercitationes theologicae* (Toulouse, 1714), y *Quaestiones de Deo uno* (Toulouse, 1718).

RABAUT (PABLO). *Biog*. Pastor protestante francés, n. en Bedarieux en 1718 y m. en Nimes en 1794. El Sínodo del Bajo Languedoc le concedió el título de predicador en 1738, pero como su instrucción era aún insuficiente, fué á Lausana para completar sus estudios y allí entabló amistad con Antonio Court, del cual fué el más asiduo colaborador. Vuelto á Nimes en 1741, puede decirse que entonces comenzó su carrera, y por la moderación de su carácter y virtuosas costumbres, se captó bien pronto las simpatías del pueblo, si bien esto le concitó la envidia de sus colegas, que no veían con buenos ojos la preponderancia que adquiría RABAUT. Este,

sin embargo, continuó trabajando por mejorar la condición de sus compañeros y ayudó á su hijo, Rabaut de Saint-Etienne (V.), en las gestiones que llevó á cabo para conceder el estado civil á los protestantes. Después de la caída de los girondinos, **Rabaut** fué detenido, como sus tres hijos, y encerrado en la ciudadela de Nimes, muriendo á los pocos días de haber recobrado la libertad. Se le debe: *Lettre pastorale et consistoriale aux fidèles de l'Eglise reformée de Nimes à l'occasion de l'assassinat de Louis XV* (Nimes, 1757), *Lettre pastorale sur l'aumône aux fidèles de l'Eglise reformée de Nimes* (1758), *Tres humble et tres respectueuse requête des protestants de la province du Languedoc au roy* (1761), *Exhortation à la repentance et à la profession de la vérité* (1761), *La calomnie confondue* (1762), *Précis du catéchisme* (1774), y numerosos discursos y sermones; es notable entre estos últimos el que se titula *La Livrée de l'Eglise chrétienne*, publicado después de su muerte (París, 1829).

Bibliogr. Borrel, *Biographie de Paul Rabaut* (Nimes, 1854); Bridel, *Trois séances sur Paul Rabaut et les protestants français du XVIII^e siècle* (Lausana, 1859); Dardier, *Paul Rabaut, ses Lettres à Antoine Court* (París, 1881); Dardier, *Paul Rabaut, ses Lettres à divers* (París, 1891); Pons de Nimes, *Notice biographique sur Paul Rabaut* (París, 1808).

Rabaut (**Pedro Antonio**). *Biog.* Político francés, llamado *Rabaut-Dupuis*, hijo de Pablo, n. en Nimes en 1746 y m. en Vigan en 1808. Estudió teología como sus hermanos, pero se dedicó al comercio. Durante la Revolución tomó parte activa en el movimiento federalista del Gard y cuando cayeron los girondinos fué detenido, no recobrando la libertad hasta después de la muerte de Robespierre. Elegido individuo del Consejo de los Ancianos (1797), aprobó el golpe de Estado del 18 Brumario y condenó la exaltación revolucionaria como «una calamidad pública», pidiendo, en cambio, «una revolución que devolviese la libertad y la seguridad de las personas y de la propiedad y que condujera á la abundancia y á la paz». En 1799 entró en el Cuerpo legislativo, que presidió en 1802, y defendió con tesón el estado civil de los protestantes. Publicó: *Recueil de pièces sur les divers projets qui ont été conçus depuis la réformation jusqu'à ce jour, pour la réunion de toutes les communions réformées* (París, 1806), y *Annuaire ou Répertoire ecclésiastique à l'usage des Eglises réformées* (París, 1807).

Rabaut de Saint-Etienne (**Juan Pablo**). *Biog.* Pastor protestante, escritor y político francés, hermano de Jacobo Antonio, n. en Nimes en 1743 y guillotinado en París el 5 de Diciembre de 1793. Era hijo del pastor Pablo, que le dedicó á la misma profesión, y después de estudiar en Ginebra y Lausana, ejerció su ministerio en Nimes. Tolerante, bondadoso y liberal, se hizo amar hasta por sus enemigos, á lo que él correspondió consagrando una necrología muy laudatoria al obispo católico de Nimes, Becdelièvre. En 1785 fué nombrado pastor titular de la iglesia de Nimes, y el mismo año sus correligionarios le enviaron á París para que defendiera los intereses de los protestantes, consiguiendo, gracias á sus activas gestiones y á las relaciones que supo crearse, que se concediera á los reformados el estado civil (1787). Regresó á Nimes al año siguiente y poco después fué enviado de nuevo á París y obtuvo de la Asamblea que fuese añadido á la Declaración de los derechos del hombre un artículo garantizando la libertad de conciencia y la de culto. Nombrado presidente de la Asamblea en 1790, cuya designación fué muy censurada por los partidos católico y aristocrático, se ocupó activamente en las leyes relativas á la organización de las guardias nacionales y mostró la mayor moderación en cuantos asuntos intervino. Cuando se disolvió la Asamblea nacional, **Rabaut** colaboró en el *Moniteur Universel* y en la *Chronique de Paris* y fundó con Cerutti la *Feuille Villageoise*. Más tarde el departamento del Aube le eligió para la Convención nacional, y su actuación en ella fué tan sensata y tolerante como en las demás corporaciones á las que había pertenecido. En el proceso del rey se pronunció por la apelación al pueblo y la detención, y después de haber sido condenado á muerte el monarca, propuso la prórroga de la ejecución, que no fué aceptada. Individuo de la Comisión de los Doce, á la caída de los Girondinos fué puesto fuera de la ley y se refugió primero en los alrededores de París y después en casa de unos amigos de París, pero, denunciado por Fabre d'Eglantine, fué detenido el 5 de Diciembre y ejecutado el mismo día junto con las personas que le habían dado asilo. Entre sus numerosas obras, citaremos: *Discours à l'occasion du mariage de Mgr. le Dauphin* (1770), *Triomphe de la tolérance ou anecdotes sur la vie d'Ambroise Borély* (1779), *Lettres sur l'histoire primitive de la Grèce*, *Lettres sur la vie et les écrits de M. Court de Gébelin* (París, 1784), *Considérations sur les intérêts du tiers état adressées au peuple des provinces* (París, 1788), *Question de droit public: Doit-on recueillir les voix dans les Etats généraux par ordres ou par têtes de délibérants?* (París, 1789), *Exhortation patriotique à tous les bons citoyens* (París, 1789), *Précis de l'histoire de la Révolution française*, *Réflexions et Nouvelles Réflexions sur la division du royaume*, *Adresse aux Anglais* (1791), y *Précis tracé à la hâte par le citoyen Rabaut Saint Etienne chargé du rapport au nom de la commission des Douze*. Sus principales trabajos han sido publicados por Collin de Plancy con el título de *Oeuvres de Rabaut de Saint Etienne* (París, 1826), y sus *Discours et Opinions* por el conde de Boissy d'Anglas (París, 1827).

Bibliogr. Bresson, *Rabaut Saint-Etienne, sa vie et ses oeuvres* (Estrasburgo, 1865); Lods, *Essai sur la vie de Rabaut de Saint-Etienne* (París, 1893); Perronet-Thompson, *Rabaut-Saint-Etienne* (1890).

Rabaut-Pommier (**Jacobo Antonio**). *Biog.* Político y pastor protestante francés, n. en Nimes en 1744 y m. en París en 1820. Hizo sus estudios teológicos en Lausana y Ginebra, y ejerció su ministerio primero en Marsella y después en Montpellier, donde le sorprendió la Revolución, cuyos principios adoptó, siendo nombrado individuo de la municipalidad de dicha población. Elegido luego para la Convención nacional, votó la muerte de Luis XVI, con la condición de que sería prorrogada la ejecución. Detenido en Diciembre de 1793, recobró poco después la libertad y perteneció á la Convención, entrando luego en el Consejo de los Ancianos. Fué, además, subprefecto del Vigan y, al reorganizarse los cultos religiosos, obtuvo una plaza en la iglesia reformada de París. En 1816 fué comprendido en la ley de destierro, volviendo á Francia en 1818. Se le atribuye el descubrimiento de la vacuna que comunicó á un médico inglés, como así parece desprenderse de algunas cartas reproducidas en la *Bibliothèque de l'histoire du Protestantisme français*.

Entre sus sermones, más de carácter político que religioso, se mencionan: *Napoléon libérateur* (París, 1810), y *Sermons d'actions de grâces sur le retour de Louis XVIII dans la capitale de ses Etats* (París, 1814).

RABAZA, *Geog.* Lug. de la prov. y mun. de Orense, parr. de Santa Eufemia del Norte de Afuera de Orense.

RABAZA (CALASANZ). *Biog.* V. RABASSA (CALASANZ).

RABAZA (GINER). *Biog.* Jurisconsulto español del siglo XIV. Fué jurado de Valencia, asistiendo en representación de esta ciudad á las Cortes celebradas en la misma por Pedro II en 1342 y 1349, lo que fué causa de que el monarca le nombrase su consejero. Escribió: *Comentarium in aliquas leges jur. civil, Notae super Foris Regni Valentiae,* y un comentario del Fuero único, Rúbrica 5.ª de las Cortes de 1358. ‖ Su hijo *Giner,* n. en Valencia, fué también jurado de la ciudad en 1378 y uno de los compromisarios de Caspe, descendiendo de él los marqueses de Dos Aguas.

RABAZUZ. m. Palabra de origen árabe con que se designa al zumo de regaliz, cocido y reducido á arrope, es decir, á lo que corre en el comercio con el nombre de extracto de regaliz. V. REGALIZ.

RABBA. (Etim. — Del hebr. *Rabbah,* la populosa, la grande.) *Bibl.* Nombre que designa tres ciudades bíblicas; á saber: la capital de los ammonitas, la ciudad principal de Moab, y una ciudad de Judá.

Rabba; Rabath, Rabbath Ammon, llamada por la Biblia Rabbah, Rabbath, y Rabbath bene Ammon, Vulg. *Rabbath filiorum Ammon* (Rabba de los hijos de Amón), en las inscripciones asirias Amman, Bit Amman, ó Ammana, desde el tiempo de los Tolomeos *Filadelfia,* y por los árabes Amman, estaba situada no lejos de la frontera oriental de Gad, al N. del Hesebón y frente á Aroer de la tribu de Gad, al S. de Gerasa y separada de ella por el torrente Jaboc. Según Tolomeo, á 68° de latitud y 31° 20′ de longitud.

En tiempo de David la ciudad constaba de dos partes: la ciudad inferior, que por estar cruzada de abundantes acequias y canales era llamada ciudad de las aguas, y la otra ciudad, en donde estaba la residencia real y la ciudadela.

Ocupada antiguamente por los *Refaim,* á los que los ammonitas llamaban *Zonzommim* (Dt., II, 20), fué conquistada por los ammonitas, cuyos reyes hicieron de ella su capital. Para vengar la injuria que el rey ammonita Hanón hizo á los embajadores de David, envió este rey á su ejército á las órdenes de Joab, quien se apoderó de la ciudad inferior y atacó la ciudad superior (2 Rg., X, 1-19). En este ataque murió el fiel Urías por artimañas y maquinaciones de David (2 Rg., XI, 15-25; XII, 9). Cuando la ciudad estaba ya á punto de rendirse Joab envió á David este recado: «He peleado contra Rabba y he tomado la ciudad de las aguas. Ahora, pues, junta tú lo restante del pueblo y pon campamento contra la ciudad y tómala, no sea que tomándola yo se llame de mi nombre.» Así lo hizo David; juntó todo el pueblo y fué contra Rabba y la tomó y tomó la corona de los reyes de Ammón, que tenía 1 talento de oro y estaba adornada y enriquecida con multitud de piedras preciosas, y púsola sobre su cabeza, y sacó, además, de la ciudad grandes riquezas (2 Rg., XII, 26-31) y castigó de un modo terrible á los ammonitas sus habitantes, poniéndolos debajo de sierras y trillos de hierro y haciéndolos pasar por hornos de ladrillos.

Desde entonces la capital de los ammonitas quedó en posesión de los reyes de Judá, hasta despues del cisma, quizá con alternativas hasta los tiempos de Ozías (2 Par., XXVI, 7 y 8) y de Joatán (XXVII, 5), en que del todo recobró su independencia.

El profeta Jeremías predijo la ruina y destrucción de la ciudad y el cautiverio de sus habitantes (Jer., XLIX, 1-6). También Ezequiel la amenaza con la espada de Nabucodonosor. El rey de Babilonia está indeciso, no sabe adónde dirigirse, si contra Jerusalén ó contra Rabba de Amón. Echa suertes y por ellas se decide á marchar contra Jerusalén (Ez., XXI, 18-24). Mas no por esto escapará Rabba al castigo divino (Ez., XXI, 28-29). Los ammonitas, que se alegraron de la caída del reino de Judá y de la destrucción de Jerusalén y del templo, serán entregados á los orientales y Rabba será habitación de camellos y madriguera de bestias (Ez., XXV, 1-7). Así sucedió en efecto. Cinco años después de la destrucción de Jerusalén, Nabucodonosor se apoderó de los reinos de Moab y de Ammón (Jos., *Ant. jud.,* X, 9, 7), y Rabba perdió para siempre su independencia sujeta sucesivamente á la dominación de los babilonios, de los persas, de los griegos, de los romanos, de los árabes.

Tolomeo II Filadelfo (258-247) la engrandeció y embelleció y de su nombre la llamó Filadelfia, y este es el nombre que le dan muchos escritores griegos y romanos. La nueva Filadelfia, con su general Timoteo, fué la enemiga acérrima de los judíos en tiempo de los macabeos (1 Mac., V; 2 Mac., VIII, X, XII). Conquistada Siria por Pompeyo y los romanos, la Filadelfia fué una de las ciudades de la pequeña confederación helénica llamada la Decápolis. Con todo, además del elemento griego, debía de haber en la ciudad el elemento árabe que pronto fué el predominante. Así, Aretas, rey de los árabes, partidario de Hircano II contra su hermano Aristobulo, amenazado por Escauro, lugarteniente de Pompeyo, se refugia en Filadelfia (*Bell. jud.,* I, VI, 3). Herodes, encargado por Antonio de reducir á la obediencia á los árabes del E. del Jordán, se dirige con los judíos á Rabba ó Filadelfia y la ponen sitio. La ciudad, después de una heroica resistencia en la que murieron más de 12,000 hombres y 4,000 fueron hechos prisioneros, se rindió y reconoció al rey de Judea como protector *(Prostates)* de su nación (*Bell. jud.,* I, XIX, 5). Como esta ciudad formaba parte de la Decápolis es posible que algunos de sus habitantes fueran á oir las divinas enseñanzas de Nuestro Salvador (Mt., IV, 15; Mc., V, 20; VII, 31). Es también probable que entre los árabes que estaban en Jerusalén los días de Pentecostés y oyeron los discursos de san Pedro (Act., II, 11) hubiese algunos habitantes de esta ciudad. Lo que no puede ponerse en duda es que Rabbat-Ammon fué una de las primeras ciudades evangelizadas por los discípulos de Cristo. En las antiguas listas eclesiásticas, entre las 33 sedes episcopales de la provincia de Arabia, se encuentra la sede de Filadelfia. Parece que cuando los árabes conquistaron la Palestina la ciudad de Rabba estaba en ruinas. Restaurada probablemente por éstos la ciudad de Aman, fué la capital del Belqa, esto es, de toda la región al S. del Jaboc. Abandonada de nuevo después de las Cruzadas, no quedan ya sino las ruinas de Aman. Estas con sus alrededores fueron cedidas

por el sultán de Constantinopla en 1878 á los circasianos fanáticos que no parece hayan cuidado de restaurarlas.

Bibliogr. N. J. Seetzen, *Reisen durch Syrien, Palestina, etc.* (Berlín, 1854-59); J. Z. Burckardt, *Travels in Syria and the Holy Land* (Londres, 1882); Cl. R. Conder, *The Survey of Eastern Palestine, Memoirs* (Londres, 1889), y *Heth and Moab* (Londres, 1885); Guy le Strange, *Palestine under the Moslems* (Londres, 1890), y *A ride through Ajlun and the Belka during the autumn of 1884,* publicado en *G. Schumacher, Across the Jordan* (Londres, 1886); F. de Saulcy, *Voyage en Terre Sainte* (París, 1865).

Rabba. *Geog.* C. de la colonia inglesa de Nigeria (Africa Occidental), sit. en la oril. izq. del Níger, á 125 kms. ONO. de Bida, á 166 m. de altura y á los 9° 13′ 90″ de lat. N. y 5° 19′ de long. E. del Meridiano de Greenwich, en el extremo meridional de una cordillera volcánica. Hoy tiene unos 2,000 h., pero cuando era capital del reino indígena de Nupé llegó á contar, según los hermanos Lauder, más de 100,000 á principios del siglo XIX. Por largo tiempo fué el centro del comercio de esclavos entre la costa y el interior del Sudán. La conquista del país por los fulahs arruinó á los comerciantes de Rabba y en 1867, cuando Rohlfs la visitó, no era más que un montón de ruinas entre las cuales apenas quedaban en pie unas 100 cabañas. Posteriormente se rehizo un poco y la Compañía del Níger fundó en ella una factoría en 1885.

RABBAH. *Geog. bibl.* C. de la tribu de Judá mencionada en Jos., XV, 60. Probablemente es la actual Hirbet-Rabba, sit. hacia el SO. de Beit Nettif (Netopha), cerca de Beit Nettif y de Beit Djibrin (Eleuterópolis).

RABBAH BAR NAHMANI. *Biog.* Rabbí ó amora babilónico (270-330). Durante veintidós años fué presidente de la Academia de Pumbeditha. Su pericia dialéctica le valió el sobrenombre de «derribador de montañas». Parece que pereció en un bosque en el que se había refugiado huyendo de la persecución del rey persa.

RABBA-HOSAHANA, RABASANA ú HOSANA-RABBA. *Hist. rel.* Fiesta comprendida entre las solemnidades de las *cabañas*, celebrada el séptimo día de Pascua, diciendo salmos entre candelas encendidas, en la Sinagoga, lo mismo que en el día de Pascua de *kipour*, porque en este día se juzga al mundo sobre las aguas. No se desata el *Lulab*, y se rodea siete veces la *Tebá* en memoria del templo de Salomón, «no qual se arrodeaba a eira con os salgueiros (salgueiro, *salix* ó sauce, que crece á orilla de los ríos); todos estes sete dias. E asi sestoma aparte outros ramos de salgueiro, ademas de los que haya en el *Lulab*» (palabras del libro de los *Dirun*). En este día solemne de *Rabba-Hosahana*, todos los judíos rodean la *Tebá* con ramas en las manos, estando algún *sepharin* colocado sobre ella como en la noche de *kipour*. Los concurrentes, formando corro en torno de la *Tebá* y *Sepharin*, dan vueltas golpeando el suelo dos ó tres veces en manifestaciones de alegría, que el Dios les manda tener en la fiesta de *Rabba-Hosahana*. En la sinagoga de Bayona (Francia), los hebreos, especialmente los sefarditas oriundos de España, conservan todavía oraciones y cantos tradicionales que ejecutan en las fiestas de rúbrica, algunos en español. En la partida de gastos presentados por los administradores de la *Hebera*, figura todos los años una relación de cantidades invertidas en la decoración del Templo la primera noche de *Rabba-Hosahana*. En los cantos bíblicos hállase también comprendido el *Yehé scheme rabbá*, esto es, un final de *kaddische*, en la plegaria de la mañana de fiestas solemnes, con música, que dice: «El glorioso nombre del Omnipotente alabado sea por siempre jamás».

Bibliogr. Enrique Leon, *Histoire des juifs de Bayonne* (pág. 308).

RABBAI. *Geog.* V. Rabai.

RABBAN BAR SAUMA. *Biog.* Viajero nestoriano y diplomático chino, n. en Pekín á mediados del siglo XIII, del linaje de los Uigur. Muy joven aún, emprendió un viaje de peregrinación á Jerusalén, adonde no llegó á causa de un aviso que recibió del peligro que corría en los caminos del S. de Siria. En 1281 Arghun Khan, soberano del ilkhanato de Mogol en Persia, le encargó una embajada á Europa, con objeto de concluir una alianza de los principales Estados cristianos contra el islamismo y especialmente contra los mamelucos. Provisto de cartas de presentación de dicho soberano, visitó al emperador de Bizancio, al Papa y á los reyes de Francia é Inglaterra; pero sus gestiones no tuvieron resultado. Escribió una narración de sus viajes, cuyo único interés consiste en que son un retrato de la Europa medieval á raiz de las Cruzadas, hecho con perfecto conocimiento de causa, gran alteza de miras y por un observador entendido en asuntos de Estado.

Bibliogr. *Histoire du Patriarche Mar Jabalaha, III, et du moine Rabban Cauma,* traducción del siriaco por Chabot, en la *Revue de l'Orient latin* (1893).

RABBANI. m. V. Rabí.

RABBATH AMMON. *Bibl.* V. Rabba.

RABBATH MOAB. *Bibl.* Llamada antiguamente Ar ó Ar Moab, era la ciudad principal de la tierra de Moab. En tiempos de Eusebio y de san Jerónimo, Ar Moab era también llamada Areópolis y Rabbat-Moab. V. Ar.

Siguiendo á la tradición que se remonta hasta el siglo IV después de Cristo, que identifica Ar Moab con Areópolis y Rabbat Moab, muchos exploradores é intérpretes señalan el sitio de la antigua Ar Moab ó Rabbat Moab en las ruinas de *Rabba* entre el *Kerak* (Quir Moab) y el río Arnón, junto al camino que desde el-Kerak lleva al Norte. Así lo sienten Robinson, Seetzen, Van der Velde, Wilson, Fischer, Guthe y Legendre. Mas otros como Riess, Mühlau, Macpherson, Delitzsch y F. de Hummelauer, identifican Ar Moab con la ciudad Ir Moab de que se habla en Núm., XXII, 36, y la distinguen de Rabbat Moab, y así dicen que estaba situada en el mismo valle de Arnón. La primera opinión parece la más probable.

Siendo como era Rabbat Moab ó Ar Moab la capital del reino de Moab, debió sin duda seguir las vicisitudes de este reino. Los antiguos pobladores de Ar y de toda aquella región fueron los Emim (Dt., II, 9 y 10). Los moabitas descendientes de Moab, hijo de Lot, la conquistaron y fijaron en ella su morada. Más tarde Sehón, rey amorreo de Hesebón, peleó contra el rey de Moab y le quitó toda la tierra septentrional hasta el río Arnón y entonces también Ar Moab, aunque situada al S. del Arnón debió de sufrir los efectos de las armas vencedores de Sehón (Núm., XXI, 26-28). Moab, que venció y subyugó en algunas ocasiones á los israelitas y

luchó con ellos con vana fortuna en tiempos de los jueces (Judic., III, 12-30), fué vencido y subyugado por las armas victoriosas de David (2 Rg., VIII, 2) y desde entonces quedó sometido á los reyes de Israel hasta que á la muerte de Acab se rebeló contra sus hijos Ocozías y Joram (4 Rg., I, 1; III, 4-27), y, al fin, consiguió su independencia. La ruina de Ar y de todo el reino de Moab fué predicha por los profetas Isaías (XV, 1-9), Jeremías (XLVIII, 1-47) y Ezequiel (XXV, 8-11). Y en efecto, cinco años después de la destrucción de Jerusalén, Nabucodonosor se apoderó también de los reinos de Ammón y de Moab, y éste perdió definitivamente su independencia y quedó sometido á la dominación caldea, á la persa, á la griega, á la romana y, en fin, á la de los árabes. La ciudad de Ar Moab ó Rabbat Moab ó Areópolis convertida al cristianismo, probablemente por la predicación de los apóstoles fué en la antigüedad sede episcopal y según san Jerónimo (In Is., P. L., 24, 168) quedó en parte destruída por un terremoto.



Toma de Rabbath. Tapiz flamenco del siglo xv, de la serie *Historia de David*. (Museo de Cluny)

Bibliogr. Hagen, *Atlas biblicus;* Smith Fuller, *Diction. of the Bible;* G. A. Smith, *Hist. Geogr. of the Holy Land;* Riess, *Bibel Atlas;* Mühlau, en Riehm-Baethgen, *Handvorterburg des bibl. Altert;* Delitzsch, en su *Coment. á Is., XV, 1;* F. de Hummelauer, en su *Coment. á Núm., XXII, 36* y *Dt., II, 36;* Macpherson, en Hastings, *Dictionnary of the Bible;* Legendre, en Vigouroux, *Dictionnaire de la Bible.* Puede verse también la bibliografía de RABBA.

RABBE (ALFONSO). *Biog.* Publicista francés, n. en Riez en 1786 y m. en París en 1830. Después de brillantes estudios clásicos, ingresó en la Administración militar y fué destinado á España, donde su incontinencia le produjo una terrible enfermedad, de la cual ya no curó. Al mismo tiempo tuvo que luchar con la miseria, y como la literatura no le daba lo suficiente para vivir, quiso probar fortuna en la política y se declaró partidario de los Borbones, después de la caída de Napoleón, sin que tampoco el éxito le acompañara. Entonces se hizo abogado y por espacio de algunos años ejerció en Aix, alcanzando provecho y fama, hasta que su carácter inquieto le hizo abandonar la toga y, creyendo que el periodismo le daría medios de satisfacer sus ambiciones, fundó en Marsella el periódico *Le Phocéen*, que le valió mucha popularidad, pero también continuos disgustos. En 1822 se trasladó á París y colaboró en los principales periódicos, pero cuando ya comenzaba á conocérsele y su situación económica había mejorado bastante, cayó gravemente enfermo y murió. RABBE fué un escritor muy original, de estilo vivo y brillante, pero incorrecto. Aparte de sus numerosos artículos literarios, publicó muchas obras de vulgarización histórica, tales como: *Voyage pittoresque en Espagne*, en colaboración con Delaborde (1808); *Précis de l'histoire de Russie* (1812), *Résumé de l'histoire d'Espagne* (1823), *Résumé de l'histoire de Russie* (1825), é *Histoire d'Alexandre I^er, empéreur de Russie* (1826). Dirigió también por espacio de algún tiempo la *Biographie générale et portative des contemporains*, de la cual fué á la vez uno de los principales colaboradores.

RABBE (FÉLIX). *Biog.* Literato francés, n. en 1840 y m. en París en 1900. Se dió á conocer por una elegante traducción de *Las Aves*, de Aristófanes, y luego se dedicó á traducir las obras de los mejores escritores ingleses, lo mismo de los prosistas que de los poetas. Entre sus trabajos originales podemos citar: *Shelley, sa vie et ses oeuvres* (1885-87), y *Les maitresses authentiques de lord Byron* (1890). Colaboró, además, en la *Revue Historique*.

RABBENO (ARÓN). *Biog.* Jurisconsulto italiano de la segunda mitad del siglo XIX, profesor que fué de la Universidad de Bolonia. Se le debe: *Questioni sulla cessazione del corso abosivo delle monete* (1864), *Codice per la marina mercantile del regno d'Italia, con note* (1865); *Nuova legge e regolamento sui diritti degli autori delle opere d'ingegno* (1867), *Il credito fondiario* (1867), *L'apicultura e la bachicultura nei rapporti colla legislazione civile* (1870), *Saggio di giurisprudenza agraria* (1870), *Sulla pesca* (1871), *Istruzione popolari sui giurati ed annotazione pratiche relative* (1871), *Le selve e le inondazioni* (1872), *Questioni attuali de legislazione e giurisprudenza rurale* (1872), *Corso di Diritto civile e commerciale* (1873), *Il contrato di mezzadria ne suoi rapporti colle odierne questioni economiche sociali* (1874-1880), *La odierna questione del matrimonio civile* (1874), *I trasporti ferroviari delle persone e delle merci ed il riscatto governativo* (1876), *Le foreste in Italia, leggi attuali, testo, commento, etc.* (1877-80); *Ordinamento degli istituti del credito fondiario ed agricola in Italia* (1881), *Corso di scienza di amministrazione sociale* (1884), *Crisi agraria e dazi sui cereali* (1886), *Consuetudini rurali e divisioni dei contadini nella provincia di Bologna* (1895), *Manuale prattico della mezzeria e dei varii sistemi della colonia parziaria in Italia* (1895), y *La proprietà fondiaria e le sue evoluzioni nei rapporti colla sociologia e colla economia* (1896).

RABBI. (De la raíz *rab*, con el sufijo *i* de primera persona del singular: es una palabra hebrea, que significa *mi grande, mi maestro.*) Era un título honorífico, equivalente á nuestro *Maestro Doctor*, que se daba en tiempo de Nuestro Señor Jesucristo á los

Doctores de la ley cuando se les saludaba ó se les dirigía la palabra, y no solamente á ellos, sino también á los Maestros que habían reunido en torno suyo un cierto número de discípulos. Así, san Juan era llamado Rabbi por sus discípulos (Jo., III, 26) y Cristo Señor Nuestro muchas veces fué también llamado, así por sus discípulos como por otras personas (Mt., XXVI, 25; Mc., IX, 5; XI, 21; Jo., I, 38; IV, 31; VI, 25; IX, 2, etc.).

En los Evangelios de san Mateo, san Marcos y san Juan se lee esta palabra en su forma hebraica *rabbi* como unas doce veces: en otras ocasiones esta palabra es substituida por su equivalente griego διδάσκαλε (Vulg. *magister*). En san Lucas no se halla la palabra *rabbi*, sino su equivalente διδάσκαλε ó bien ἐπιστάτα (Vulg. *praeceptor*). La palabra *rabbi* era, pues, al principio un vocativo, *maestro mío*, pero más tarde la *i* perdió su carácter de sufijo, sobre todo cuando se ponía esta palabra delante de un nombre propio, Rabbi Akiba, Rabbi Samuel, etc.

Según los talmudistas, es este un título honorífico muy antiguo, que data nada menos que de los tiempos de Elías; pues que según el targum Eliseo llamó á Elías *Rabbi, rabbi;* pero en el mismo texto bíblico se lee *Abi, abi* (Padre mío, padre mío). Así que, según la opinión más probable, el título de *Rabbi* comenzó á introducirse un siglo poco más ó menos antes del nacimiento de Jesucristo.

Los doctores tenían gran estima de este título ó dictado honorífico y deseaban que se les diese. Y así Cristo Señor Nuestro advierte á sus discípulos: «Mas vosotros no queráis ser llamados Rabbi, porque uno es vuestro maestro» (Mt., XXIII, 7, 8).

El título de *Rabban* ó *Rabbon* (forma intensiva de *Rab*) era de más precio y valor que el de Rabbi; de suerte que entre estos tres nombres había esta gradación: *Rabban, Rabbi* y *Rab*. V. RABBONI.

Bibliogr. Buxtorf, *De abbreviaturis hebraicis* (Bala, 1640); W. Hill, *De hebraeorum rabbinis seu magistris* (Jena, 1746); A. Othon, *Lexicon rabbinico-philologicum* (Altona, 1757); J. Hamburger, *Real-Enciclopädie für Bibel und Talmud* (Strelitz, 1883); G. Dalman, *Die Worte Jesu* (Leipzig, 1898); J. Levy, *Neuhebräisches und chaldaisches Wörterbuch über die Talmudim und Midraschus* (Leipzig, 1889); Leopoldo Loew, *Gesammtltl. Schriften* (1898).

RABBI. *Geog.* Mun. de Italia, en el Tirol, dist. y á 16 kms. ONO. de Cles, sit. á oril. del Rabbies, subafl. del Adige; unos 2,500 h. Fuente mineral y baños muy concurridos. Su valle, recorrido por el Rabbies, que se forma de los ventisqueros de Gramsen, es uno de los más pintorescos de los Alpes tiroleses. Su cabecera en San Bernardo.

RABBI (CARLOS CONSTANTE.). *Biog.* Agustino italiano, n. en Bolonia y m. en Roma en 1746. Insigne matemático, poeta é historiador de la iglesia de su patria, de la literatura italiana y de los hechos de los antiguos romanos, explicó mucho tiempo filosofía y teología en su orden. Obras: *Vita della Beata Rita da Cascia* (Bolonia, 1726), *Disertación de la utilidad de las matemáticas en el estudio de la Teología, Notas y adiciones á los obispos de Bolonia de Carlos Ligonio, Sinonimi ed aggiunti italiani, Notas históricas y cronológicas a la Historia eclesiástica de Onofre Panvinio*, manuscrita; *Notas al mismo Panvinio en su obra «De baptismate paschali»*, manuscrita, y *Notas al mismo en su «De consulibus romanus»*, manuscrita. Estos manuscritos fueron entregados á Benedicto XIV y se guardaban en Bolonia.

RABBI (PEDRO). *Biog.* Agustino francés, n. en Aviñón, que floreció á principios del siglo XVII. Escribió: *Annotationes in Regulam S. P. Augustini* (Lyón, 1619), *Silva poética* (Lyón, 1610), *Vida de santa Clara de Montefalco* (Lyón, 1616), *La rose d'or du Paradis de la Vierge à Paris, Del verdadero amor*, manuscrita; *Sermones*, manuscritos, y *Meditaciones*, manuscritas.

RABBINOVICH (RAFAEL NATÁN). *Biog.* Talmudista polaco, n. en Kovno en 1835 y m. en Kiew en 1888. Editó el famoso códice del Talmud Babli que se encuentra en la Biblioteca de Munich y que data de 1342. La importancia de semejante manuscrito es grandísima, puesto que en él aparecen pasajes que fueron suprimidos en los manuscritos y ediciones posteriores. El resultado de los estudios é investigaciones de RABBINOVICH, conocedor eximio del Talmud y de su época, fué la enorme compilación titulada *Dikduké ha-Soferim (Analisis de los Escribas)* (Przemysl, 1897); la tentativa más formidable de crítica del Talmud de Babilonia. RABBINOVICH es, asimismo, autor de una historia de los Tannaím y de los compiladores del Talmud; de un ensayo sobre las ediciones del Talmud Babli, y editor de varios tratados y comentarios del mismo.

RABBINOWICZ (ISRAEL MIGUEL). *Biog.* Médico y hebraizante francés, de origen polaco, n. en Horodec en 1818. Estudió en la Facultad de París, y al mismo tiempo que al ejercicio de su profesión se dedicó á los estudios filosóficos y á investigaciones sobre la historia del judaísmo. Se le debe: *Grammaire hebraique* (1862-64), *Grammaire latine raisonnée et simplifiée* (1869), *Nouveaux principes comparés de la prononciation anglaise, Législation criminelle du Thalmud* (1876), *Législation civile du Thalmud* (1877-80), *Les principes thalmudiques du Schehitah et de Terepha, Manière de tuer les animaux et leurs maladies au point de vue médical* (1877), *La Médecine du Thalmud* (1880), y *Le Testament olographe selon le Thalmud* (1884).

RABBINOWITZ (SAUL PINHAS). *Biog.* Historiador hebreo, n. en Taurogen (Kovno). Apenas concluída su educación, fué nombrado rabino de su villa natal; algunos años después ingresó en el periodismo, trasladándose á Varsovia. Su obra más importante fué la magnífica versión hebrea de la *Historia de los Judíos*, de Graetz. En la traducción de RABBINOWITZ se amplían y completan numerosos capítulos del original, especialmente en lo referente á los judíos de Polonia y Rusia, con numerosas notas y apéndices. La edición alemana de Graetz resulta en esta adaptación hebrea notablemente mejorada. RABBINOWITZ es asimismo autor de una historia de los judíos españoles desde su expulsión de la Península.

RABBIT EARS. (En inglés *Orejas de conejo.*) *Geog.* Cordillera de los Estados Unidos, en el de Colorado. Está tendida de E. á O., aproximadamente sobre el paralelo 40° 20′ N. y entre los 106 y 107° de long. O. de Greenwich. Arranca del Park Range al O. y va á unirse al E. con el Front Range, después de recorrer unos 75 kms. Sirve de divisoria entre las aguas que van al golfo de Méjico por el Misisipí y las que se pierden en el golfo de California por el Grand River y el Colorado. Su punto culminante es el Park View (3,771 m.). Es en gran parte volcánica. Las llanuras de los *parques*, de cuyo fondo han surgido los RABBIT EARS, se encuentran de 2,500 á 2,700 m., por lo cual el citado Park

View no es más que una altura de 1,000 á 1,200 m. por encima de la comarca que le rodea.

RABBIT ISLAND. (En inglés *Isla de los conejos.*) *Geog.* Nombre de varias islas del Reino Unido, la más importante de las cuales es la también llamada Ragged Island, sit. en la costa S. del condado irlandés de Cork y rodeada de escollos, que tiene 7 hectáreas de super. y unos pocos habitantes.

RABBONI. *Bibl.* Título honorífico que se daba á los maestros de Israel. De los tres títulos que se les daba: *rab, rabbi* y *rabban* (ó *rabbon*), el segundo era más honorífico que el primero; y el tercero más que el segundo. De *rabbon* se deriva *rabboni* (ó, según muchos códices, *rabunni*). Discuten los filólogos si la *i* final es simplemente intensiva, ó más bien es el sufijo personal de primera persona equivalente á *mío*. En el Nuevo Testamento llaman *rabboni* á Jesús el ciego de Jericó (Mc., 10, 51) y María Magdalena (Joan., 20, 16). En este último pasaje san Juan le da la significación de *Maestro*.

Rabboni (José). *Biog.* Flautista y compositor italiano, n. en Cremona y m. en Varesse (1800-1856). Estudió en el Conservatorio de Milán, del cual fué profesor á los veintisiete años, y perteneció á la orquesta del teatro de la Scala, dando, además, numerosos conciertos en las poblaciones más importantes de Europa. Compuso más de 60 obras para flauta, con ó sin acompañamiento.

RABBOTH. m. Comentario alegórico sobre los cinco libros de Moisés.

Rabboth. *Geog. bibl.* Ciudad mencionada en Jos., XIX, 20, y perteneciente á la tribu de Isacar. Probablemente es la actual Rabba, á unos 12 kms. de Djenin (Engannim) hacia el SE.

RABBULOS. *Biog.* Obispo de Edesa y escritor sirio. Era hijo de un sacerdote pagano y de madre cristiana. Convirtióse al cristianismo al oir las predicaciones de Eusebio, obispo de Chalcis, su ciudad



Página del Códice sirio del monje Rabbulos (Biblioteca Laurenciana, Florencia)

natal, así como por el celo del obispo de Alepo, Acacio. Después de su conversión tomó el hábito de monje En un principio fué ardiente partidario de Teodoro de Mopsuestia, pero habiendo habido querellas en la escuela, fué públicamente desechado por su maestro. Nombrado obispo de Edesa en 414, gober-



Miniatura de la Crucifixión, del Manuscrito de Rabbulos (586). (Biblioteca Laurenciana, Florencia)

nóla con mucho celo hasta su muerte, acaecida en 435. Según el anónimo panegirista, autor de su vida, su acción fué decisiva en las disputas nestorianas. Sin embargo, en el Concilio de Efeso estaba al lado de Juan de Antioquía, y su nombre se lee en las subscripciones de dos cartas, en que se condena la doctrina de san Cirilo, pero al poco tiempo vió la verdad de la doctrina del patriarca de Alejandría, y se puso incondicionalmente de su parte. Este cambio le trajo un sinnúmero de dificultades porque, debido al prestigio de Teodoro de Mopsuestia, el nestorianismo había echado hondas raíces en su diócesis. El celo con que se dispuso á combatir los escritos de Teodoro fué atribuído injustamente por Ibas, en sus cartas á Maris, á un sentimiento de rencor personal contra su antiguo maestro. (Una de las cartas de Ibas fué leída en el Concilio de Calcedonia y se encuentra en las colecciones conciliares de Labbe, Mansi, Hefele.) Rabbulas escribió varias obras en sirio. La mayor parte fueron publicadas por Overbeeck: *S. Ephraemi Syri, Rabulae Episc. Edesseni, Balaci, aliorumque opera selecta* (Oxford, 1865). Su traducción siriaca del libro de san Cirilo, *De fide recta,* apareció por vez primera en 1877 (Oxford), publicada por Felipe Pusey. Burkitt, contra el parecer general de los sabios, le hace autor de la *Peschitto* (V.).

Bibliogr. La fuente más fidedigna para la vida de Rabbulas es un panegírico anónimo, escrito poco después de su muerte, por un clérigo de Edesa y que puede verse en Overbeck. V., además, Duval, *La littérature syriaque* (161 y 162, París, 1899); Bardenhewer, *Patrología,* traducción de Solá (Barcelona, 1910); *Ournbia Patrología* (Palencia, 1911); Legrange, *Mélanges d'histoire religieuse* (184-225, París, 1915).

RABCSA ó RAPCSA. *Geog.* Ald. de Checoeslovaquia, en el antiguo comitado húngaro de Arva, dist. y á 9 kms. al N. de Nameszto, sit. á oril. de un afl. del Arva; unos 1,500 h.

RABCSIZE ó RAPCSICE. *Geog.* Ald. de Checoeslovaquia, en el antiguo comitado húngaro de Arva, dist. y á 12 kms. NNE. de Nameszto, sit. en la vertiente meridional de los montes Beskides y en la cuenca del río Arva; unos 1.200 h.

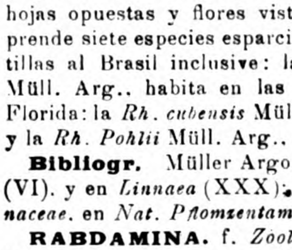
RABCZYCE. *Geog.* Ald. de Polonia, en Galitzia, círc. de Sumbor, dist. y á 10 kms. NE. de Drohobycz, sit. á oril. del Tysmienica; unos 1.000 habitantes.

RABDACANTO. m. *Paleont.* (*Rhabdacanthus* Pander.) Denominación dada á ciertos aguijones de las aletas de peces fósiles recogidos en el silúrico superior de Inglaterra, provincias bálticas y N. de Alemania.

RABDADENIA. (Etim. — Del gr. *rhábdos,* ramita, y *adén,* glándula.) f. *Bot.* (*Rhabdadenia* Müll. Arg.) Género de la familia de las apocináceas, subfamilia de las *Echitoideae,* tribu de las *Echitideae* (en K. Schumann); cáliz pequeño, profundamente quinquepartido, con lóbulos alargados, obtusos, escasamente ó nada glandulosos; corola embudada con la imbricación de los lóbulos hacia la derecha, sin escamas en la parte superior del tubo; estambres insertos en la misma parte, con filamentos cortos y anteras agudas, á veces pelosoapincelados en el ápice, con apéndices cortos, romos y concrescentes; disco de cinco escamas; ovario súpero; estilo filiforme rematado en un ensanchamiento cilíndrico, inferiormente anillado y superiormente dividido en dos lóbulos estigmáticos; folículos erguidos, fusiformes; semillas lineales apuntadas en ambos extremos, terminadas en una larga arista pelosa. Son plantas con hojas opuestas y flores vistosas en racimo. Comprende siete especies esparcidas de la Florida y Antillas al Brasil inclusive: la *Rh. biflora* (Jacq.) Müll. Arg., habita en las Indias Occidentales y Florida: la *Rh. cubensis* Müll. Arg., en las Antillas, y la *Rh. Pohlii* Müll. Arg., en el Brasil.

Bibliogr. Müller Argov, en *Flora Brasiliensis* (VI). y en *Linnaea* (XXX); K. Schumann, *Apocynaceae,* en *Nat. Pflomzentam.*

RABDAMINA. f. *Zool.* (*Rhabdammina* Sars.) Género de foraminíferos imperforados del suborden de los arenáceos de Delage (*Astrorhizidae* Brady, *Arenaceae* Bütschli), dentro de los protozoos, rizópodos. Es tipo de la familia de los rabdaminos ó rabdamininos (*Rhabdammininae* Brady) (véanse estas voces). Se caracteriza por estar formado por tubos rectos ó ramificados, abiertos en su extremidad distal y dispuestos radialmente á partir de una parte central hinchada que sirve de cámara común, con la que comunican por la extremidad proximal.



Rabdamina

RABDAMININOS ó RABDAMINOS. m. pl. *Zool.* (*Rhabdamminae* Delage, *Rhabdammininae* Brady.) Familia de foraminíferos imperforados del suborden de los arenáceos (*Arenacidae* Delage, *Astrorhizidae* Brady, *Arenaceae* Bütschli), dentro de los protozoos rizópodos. El tipo de ella es el género *Rhabdamina* Sars. V. RABDAMINA.

Comprende varios géneros, como el *Hyperammina* Brady, el *Rhizammina* Brady y el *Haliphysema* Bowerbank, cuyos caparazones, en formas de tubos, están constituídos no exclusivamente por granos de arena (ó bien la quitina sola), como los de las familias de los astrorrízidos y de los saccaminos ó saccamininos, sino también por espículas de esponjas, las cuales abundan á veces hasta presentarse casi exclusivamente.

RABDAMINOS. m. pl. *Zool.* (*Rhabdaminae* Delage, *Rhabdammininae* Brady. V. RABDAMININOS.

RABDARIA. f. *Paleont.* (*Rhabdaria* Billings.) Género de espongiarios del orden de los hexactinélidos, familia de los eurétidos, cuya colocación sistemática no es del todo precisa y que se ha recogido fósil en los depósitos paleozoicos correspondientes á los períodos silúrico y devónico.

RABDÁTOMIS. f. *Entom.* (*Rhabdatomis* Dyar.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ártidos y tribu de los litosinos. Se ha formado para una sola especie, *R. zaba* Dyar, de Méjico.

RABDEREMIA. f. *Zool.* (*Rhabderemia* Jopcent.) Género de esponjas, monaxónidas, halicondrias, de la familia de las desmacidónidas, subfamilia de las ectioninas (*Ectioninae* Ridley *et* Dendy). Vive en el Atlántico y en el Mediterráneo.

RABDIA. (Etim. — Del gr. *rhábdos,* varita, por el porte.) f. *Bot.* (*Rhabdia* Mart.) Género de la familia de las borragináceas, tribu de las ehretioideas (en Gürke); cáliz quinquepartido con lóbulos lanceolados agudos, imbricado en la prefloración; corola acampanada de tubo corto y lóbulos largos, igualmente de prefloración imbricada; cinco estambres con anteras alargadas; ovario bilocular con cada lóculo subdividido completamente por un falso tabique; óvulos colgantes, de inserción lateral por encima de la mitad; estilo indiviso con estigma acabezuelado ú obscuramente bílobo; drupa de cuatro huesos; semillas largas con albumen escaso; cotiledones ovales. Comprende una sola especie, *Rh. lycioides* Mart., esparcida por todos los países tropicales. Es un arbusto de ramaje escopario; hojas esparcidas ó fasciculadas, alargadas ó acuñadas, generalmente enteras, y flores pequeñas.

Bibliogr. Gürke. *Borraginaceae,* en *Nat. Pflanzenfam.*

RABDINA. (Etim. — Del gr. *rhábdos,* varita.) f. *Bot.* Subgénero del género *Rabdospora* (V.).

RABDINOPORA. f. *Paleont.* (*Rhabdinopora* Eichwald.) Género de celentéreos de la clase de las hidromedusas, orden de los hidroideos, suborden de los campanularios, sinónimo de *Dyctyonema* Hall, *Dyctyograptus* Hopkinson, *Gorgonia* Lonsd, *Phyllograpta* Angelin, *Graptopora* Salter, que se ha reconocido fósil en los depósitos paleozoicos correspondientes al silúrico y devónico europeo y americano.

RABDINÓPTERIX. f. *Entom.* (*Rhabdinopteryx* Christ.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia ds los nóctuidos y tribu de los agaristinos. Se conocen dos especies de la fauna mediterránea; la *R. subtilis* Mab. habita en Argelia.

RABDIO. (Etim. — Del gr. *rhábdos,* varita.) m. *Bot.* (*Rhabdium* Wallr., *Synedra* Ehrenb.) Género de diatomáceas penadas fragilarioideas, fragilarieas, fragilariinas; células alargadas con vainas ligeramente estrechadas en los extremos por la cara valvar, frecuentemente con huellas de rafe, á veces aisladas, típicamente aglomeradas en masa radial, fijas en una más central gelatinosa, ó insertas en abanico en un pie gelatinoso con frecuencia rami-

ficado. Comprende más de 100 especies de agua dulce, salada y fósiles.

Bibliogr. Schütt, en *Nat. Pflanzenfam.*

Rabdio. *Entom.* (*Rhabdium.*) Género de coleópteros de la familia de los cerambícidos y tribu de los lepturinos. Se ha identificado con el *Xilosteus* Friv. V. Xilósteo.

RABDIODON. m. *Paleont.* (*Rhabdiodon* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los desdentados, suborden de los gravígrados, familia de los milodóntidos, sinónimo de *Platyonyx* Lund, *Catonyx* Ameghino, *Callistrophus* A. Wagner, que se ha reconocido fósil en los depósitos terciarios más superiores del Brasil, República Argentina y Ecuador. V. Plationix.

RABDIOLITA. f. *Mineral.* Variedad de asbolana. En realidad es una mezcla de manganita é hidróxidos; contiene Fe, Mn, Cu, Co; resulta ser un mineral raro y de composición química bastante complicada y poco constante, incluido en el grupo del Vad,

$$RO + R_2O_3 + 2H_2O$$

en cuya fórmula

$$RO = CuO,\ MnO,\ CoO$$

$$R_2O_3 = Fe_2O_3,\ Mn_2O_3,\ Al_2O_3$$

Aunque las proporciones de los principales componentes varían mucho, se puede admitir que las de protóxido de manganeso tienen como límite 40,05 por 100, las de protóxido de cobalto alcanzan á 19,45, y las de agua 21,24 según los mejores resultados analíticos.

Hállase, por tanto, formado por la mezcla ó asociación química del protóxido de manganeso con el protóxido de cobalto, ambos cuerpos hidratados, uniéndose á ellos en variadísimas y nunca considerables proporciones, el protóxido de cobre, el sesquióxido de hierro, el óxido de bario y la potasa; y así pertenece, dentro de la serie de los cuerpos comprendidos con la denominación de Vad, al grupo de la asbolana, al cual este mineral sirve de tipo específico, y no se pone lejos de la substancia llamada *manganhein* en la nomenclatura alemana, cuyo cuerpo es un óxido hidratado de plomo y manganeso, conteniendo á modo de impurezas hierro y cobre; tampoco está lejos el mineral que nos ocupa de la chalcofanita, cuya composición química responde á la de un óxido hidratado de manganeso y zinc, que se presenta formando menudísimos cristales tabulares de color negro de hierro, y es compuesto muy raro en los terrenos. A la hora presente se ignora si la rabdiolita es verdadera combinación química, ó si se trata sólo de una mezcla íntima y homogénea de variados óxidos metálicos, cuya mayor parte consiste en los protóxidos de cobalto y de manganeso, y para considerarla tal mezcla sirve de argumento que de esta manera se hallan también constituídas las diversas especies de Vad análogas á ella. Es un mineral amorfo, sin indicios siquiera de estructura cristalina, antes bien, la presenta terrosa bien marcada; forma masas mamelonares ó reniformes, nunca de gran volumen, y tan blandas que tiznan los dedos; es mineral sectil, y en este sentido puede cortarse con la navaja; el color es pardo ó negruzco; el peso específico 2,24 á 2,80, y la dureza iguala á la del talco. Calentado el mineral en un tubo de ensayo desprende agua, sin experimentar modificaciones al deshidratarse; al fuego vivo y sostenido del soplete no se funde; usando como reactivos, también por vía seca, el bórax ó la sal de fósforo, se consiguen, con el fuego de reducción, perlas teñidas de color azul. Por vía húmeda es su disolvente el ácido clorhídrico, con desprendimiento de cloro, y el líquido toma un color verde esmeralda.

Fué descubierto por Kobell en Nischne, Tagilsk.

RABDITIFORMES. m. pl. *Zool.* Es uno de los tres grupos en que Orley divide los gusanos nematodes, siendo los otros dos grupos los nematozoos y los anguilúlidos. Comprende dicho autor en el grupo de los rabditiformes las formas pequeñas, generalmente microscópicas; de vida libre, ordinariamente en las substancias en descomposición ó en la tierra impregnada de dichas substancias; rara vez parásitos. Su esófago presenta dos dilataciones; el tubo genital es recto, no arrollado en complicadas circunvoluciones, como en el grupo de los nematozoos.

RABDITIS. m. *Zool.* (*Rhabditis* Duj.) Género de gusanos nematodes de la familia de los anguilúlidos, que Schneider divide en los dos géneros *Leptodera* Duj. y *Pelodera* Schn. (véanse estas dos voces). Son los rabditis nematodes meromiarios (V. Nematelmintos), de boca pequeña (con tres á seis labios), con dos ensanchamientos esofágicos, el posterior de los cuales está provisto de un aparato dentario. Los machos presentan dos espículas iguales y una pieza accesoria.

En realidad, los rabditis son uno de los dos estados (el correspondiente al de vida libre) por que pasan en su ciclo de vida varios nematodes, algunos de los cuales, en el estado de vida parasitaria, se les reconoce como del género *Rhabdonema* (V. Rabdonema y, especialmente, Nematodes; en esta última voz lo referente á reproducción). Pueden citarse varias especies, como *R. strongyloides*, *R. oxyuris* Cls., y *R. nigrovenosa* (*Anguillula ranae temporaria* Perty), que es la generación libre del *R. nigrovenosum* (ó *Ascaris nigrovenosa* de algunos autores); *R. flexilis* Duj., que en el estado parasitario vive en las glándulas salivales del *Limax cinereus*; *R. Angiostoma* Duj. (*Angiostoma limacis* Duj.), procedente del intestino del *Limax ater*; *R. apendiculata* Schn., que hace su ciclo evolutivo de la tierra húmeda al *Arion empiricorum*. A este género corresponde también la llamada *anguilula de Bavay* ó *Strongyloides intestinalis* y *Leptodera intestinalis*; se presenta en dos formas: una partenogenésica y otra sexuada y libre, que fueron consideradas como otras tantas especies, hasta que Leuckhart demostró su identidad. En la forma partenogenésica ó parasitaria no existen más que hembras, que se encuentran en gran cantidad en las heces. Cada parásito produce un embrión, que se desarrolla en el intestino. Las larvas, que pueden reconocerse por su bulbo faríngeo, se llaman *rabditoides*. La forma libre resulta de la transformación de dichas larvas. Tanto el macho como la hembra poseen bulbo faríngeo. Los huevecillos que proceden de esta segunda forma son también larvas rabditoides, que van creciendo hasta transformarse en otras de conformación esofágica cilíndrica, y de aquí su denominación de *estrongiloides*. En esta forma mueren al cabo de pocos días, y no pueden desarrollarse más que en el tubo digestivo del hombre. Si esta condición se realiza, la larva pasa al estado adulto y reproduce la forma monosexual. Este parásito se encuentra en la Indo-China,

las Antillas, Siberia, Brasil, Africa y en diversos países de Europa, como Italia, Bélgica, Holanda y la Prusia Oriental. Descubierta por primera vez por Normand y clasificada por éste como la causa de la diarrea de Cochinchina, el papel etiológico de la anguílula ha sido muy discutido. Hoy se admite que su acción es por lo menos predisponente, ya que irrita la mucosa intestinal, y muchas veces aparece asociada al anquilostoma. Este parásito se combate eficazmente con el extracto etéreo de helecho macho.

Bibliogr. Verdun, *Précis de Parasitologie humaine* (París, 1907); Hallopeau, *Tratado elemental de Patología general* (ed. Espasa. Barcelona); Neveu-Lemaire, *Précis de Parasitologie animale* (París, 1906); Le Dentu, *Précis de Pathologie Exotique* (París, 1900); Alexandre, *La diarrhée cronique de Cochinchine* (París, 1903); Netter y Mosny, *Maladies exotiques* (París, 1906).

RABDOBLATA. (Etim. — Del gr. *rhábdos,* varita, y del género *Blatta,* cucaracha.) f. *Entom.* (*Rhabdoblatta* Kirby.) Género de ortópteros de la familia de los blátidos y tribu de los epilamprinos. Estos insectos tienen la cabeza con el vértex patente; pronoto ofreciendo su mayor anchura por detrás del medio, muy alargado hacia atrás; fémures moderadamente espinosos; tarsos largos; metatarsos posteriores con una ó dos series de espinas por debajo, los artejos segundo y tercero sin espinas en la base, pero con pulvilos anchos, provistos de espinillas; élitros y alas bien desarrollados, las últimas de ordinario truncadas en el ápice, los primeros en el ápice alguna vez truncados, otros redondeados. Contiene 10 especies que se hallan en el Archipiélago Malayo y en el Brasil, la *R. pudica* Stal vive en Filipinas.

RABDOBRISO. m. *Zool.* (*Rhabdobrissus* Cotteau.) Género de equinodermos equinoideos del grupo ó subclase de los equinoideos irregulares, orden de los espatángidos (*Spatangida* Delage, *Petalosticha* Haeckel), familia del mismo nombre (*Spatangidae* Agassiz *emend* Loriol). Se distingue por sus ambulacros lineales, deprimidos, sin zona interporífera, y por su *semite* ó faja anal, semejante á la del *Echinochardium.* Es forma litoral que vive en la parte correspondiente al Africa del Atlántico.

RABDOCALIPTO. m. *Zool.* (*Rhabdocalyptus* F. E. Schultze.) Género de esponjas, hexactinélidas, del grupo ó suborden de las lisácidas, familia de las rosélidas (*Rossellidae* F. E. Schultze). Es semejante á otro género de la familia, el *Mellonympha* F. E. Schultze (que es de forma ovoidea con una envoltura exterior de pentactina), pero difiere de él porque, además de contener la dermis pentactina (de actina tangencial, armada de ganchos), tiene espículas en forma de *disco-octasteres* ó discooctastros. Vive en la Patagonia y en el Japón á profundidades de 100 á 400 brazas.

RABDOCARPO. m. *Paleont.* (*Rhabdocarpus* Goppert-Berger.) Denominación creada para designar algunas semillas de cordaites fósiles encontradas en forma de moldes en depósitos hulleros y que se caracterizan por tener forma oval ú oblonga, con surcos longitudinales, terminando ya en punta, ya en arista roma: la forma más característica es *Rhabdocarpus ovoideus* Göppert.

RABDOCELIA. f. *Paleont.* (*Rhabdocoellia* Pomel *Verrucocoelia* Etallon.) Esponja hexactinélida fósil del terreno jurásico.

RABDOCELOS ó RADOCÉLIDOS. m. pl. *Zool.* (*Rhabdocoelida, Rhabdocoela.*) Es uno de los grandes grupos en que se dividen los turbelarios (gusanos, platelmintos de vida libre). Se caracterizan los rabdocelos, como lo indica su nombre, por tener el tubo digestivo indiviso ó con pequeños lóbulos (en los casos en que existe, pues falta dicho tubo digestivo en algunos de ellos, que forman una sección denominada de los acelos, *Acoela*). A diferencia de los dendrocelos que lo tienen ramificado ya en tres grandes ramas, ó ramas principales, como los ricládidos, ya en muchas como en los policládidos.

El grupo de los rabdocelos comprende seres pequeños, de organización sencilla, cuya forma, así como la estructura de los órganos digestivos y genitales, varían dentro de ciertos límites, que son los antes señalados, pues sólo en los botrioplánidos la constitución del tubo digestivo y algunos otros caracteres traspasan el referido límite, estableciendo una cierta semejanza ó tránsito á los tricládidos.

Los rabdocelos pueden dividirse, siguiendo á F. W. Gamble en la obra *The Cambridge Natural History,* en las tres tribus de los acelos (*Acoela*), rabdocelos propiamente dichos (*Rhabdocoela*) y alocelos (*Allocoela*).

Los acelos tienen boca subcentral y faringe que conduce al parénquima del cuerpo y no á un tubo digestivo verdadero.

Los rabdocelos poseen un verdadero tubo digestivo con pared propia, independiente de la pared del cuerpo, á la cual está unido sólo por pequeñas bridas, como en todos los celomados.

Los alocelos tienen la cavidad del cuerpo grandemente reducida, excepto los botrioplánidos antes citados, que están aquí incluídos.

En los acelos pueden citarse las familias de los propóridos y afanostomátidos ó afanostómidos (V.).

En los rabdocelos propiamente dichos se comprenden las familias de los macrostomátidos ó macrostómidos, microstomátidos ó microstómidos, prorrínquidos, mesostomátidos ó mesostómidos, probóscidos, vortícidos y solenofaríngidos.

En los alocelos se incluyen las familias de los plagiostomátidos ó plagiostómidos, botrioplánidos y monótidos.

En punto á géneros pueden citarse los siguientes en cada una de las citadas familias: en los propóridos (V.), el *Proporus* (V. Proporo), *Monoporus* y *Haplodiscus* (V. Haplodisco); en los afanostomátidos ó afanostómidos, *Aphanostoma* ó *Aphanostomum* (V. Afanostomo), *Convoluta* (V.), *Amphicoerus* y *Polychoerus:* en los macrostomátidos ó macrostómidos (V.), *Macrostoma* ó *Macrostomum* (V. Macrostomo) y *Omalostoma* (V.); en los microstomátidos ó microstómidos (V.), *Microstoma* ó *Microstomum* (V. Microstomo), *Stenostoma* y *Alaurina;* en los prorrínquidos (V.), *Prorhynchus* y *Promesostoma;* en los mesostomátidos ó mesostómidos (V.), *Mesostomum* ó *Mesostoma* (V. Mesóstomo), *Otomesostoma, Bathromesostoma* y *Castrada;* en los probóscidos, *Macrorhynchus* (V. Macrorrinco), *Acrorhynchus* y *Pseudorhynchus;* en los vortícidos, *Vortes, Jensenia, Opistoma* (V.) y *Anoplodium;* en los solenofaríngidos, el *Solenopharynx;* en los plagiostomátidos, *Plagiostoma, Vorticeros, Enterostoma, Allostoma, Cylindrostoma* ó *Cylindrostomum* (V. Cilindróstomo) y *Monophorum;* en los botrioplánidos, *Bothrioplana* y *Otoplana,* y en los monótidos (V.), *Monotus* (V.) y *Automolus.*

RABDOCERA. f. *Paleont.* (*Rhabdoceras* von Hauer, 1860.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los ammonites, traquiostráceos, familia de los clinodítidos. La cámara de la habitación corta, la línea sutural ondulada, con lóbulos y quillas simples; la concha es alargada, cilíndrica, y sus adornos consisten en anillos oblícuos, salientes, aparentemente paralelos los unos á los otros, y la línea sutural es simple, ondulada y arqueada. Distínguese, como todos los géneros pertenecientes al grupo de los *Ammonea trachyostraca*, porque tienen bien desarrollado el sistema ornamental y presentan siempre dos lóbulos laterales, á excepción de algunas formas muy antiguas, en las cuales el número normal y ordinario de los lóbulos está reducido á uno solo, que se presenta lateral, como ocurre en los *Tirolites*, *Dinarites*, etc. Se conoce una sola especie del género *Rhabdoceras*, perteneciente al terreno triásico de los Alpes, la *Rhabdoceras Suessi* von Hauer.

RABDOCIDARIS. m. *Paleont.* (*Rhabdocidaris* Desor.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, orden de los regulares, familia de los cidáridos; se caracteriza por tener las zonas poríferas anchas y formadas por poros dispuestos á pares, tubérculos perforados y dentados rara vez lisos; los gránulos de las áreas ambulacrales pequeños é irregularmente colocados; radiolas de grandes dimensiones, baculiformes, provistas de aguijones ó gránulos. Las especies son generalmente de grandes dimensiones; se han encontrado fósiles en los depósitos jurásicos y cretácicos, adquiriendo su máximo desarrollo en el jurásico blanco el *R. nobilis* Munster. *R. princeps* Desor. Los más bellos ejemplares provienen de Streitberg (Franconia) y Nattheim (Wurtemberg).

En España han sido descubiertos en estado fósil, en los yacimientos que se indican, las especies siguientes en los terrenos jurásicos: *Rhabdocidaris copeoides* Agass., en Frías; en el infracretácico: *R. Cortazari* Cott., en Cabo Prieto, y *R. Salvae* Nicklés, en Querola de Concentaina; en los terrenos eocénicos: *R. Pouechei* Cott., en Puebla de Roda; *R. vel Porocidaris serrata* Arch. sp., en Yebra, Santa Lucía, Fígols al N. de Pontils, y *R. Vidali* Cott., entre Amer y Olot.

RABDOCNEMIS. m. *Paleont.* (*Rhabdocnemis* Pomel, *Craticularia* Zittel.) Esponja fósil hexactinélida, del grupo de las dictiónidas, que se encuentra en el terreno jurásico.

RABDOCOCTIS. m. *Paleont.* (*Rhabdococtis* Pomel, *Ventriculites* Mantell.) Género fósil de esponjas hexactinélidas, del grupo de las dictiónidas, del terreno cretácico.

RABDOCONCHA. f. *Paleont.* (*Rhabdoconcha Gemmellaro*, 1878.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, pectinibranquios, tenioglosos, familia de los seudomelánidos, género *Pseudomelania* Pictet *et* Campiche (1862). La concha es imperforada, de gran tamaño, forma cónica, alargada ó sea turriculada, con la espira larga, poligira, y el vértice sin invertir, presentándose la última vuelta medianamente bombeada; la forma de la abertura es oval, algo ensanchada en la base, entera en sus bordes, estrechada hacia la parte posterior, con el labro agudo, ligeramente sinuoso, y la columnilla lisa. Encuéntrase en los terrenos secundarios y terciarios, estando las especies de los primeros yacimientos adornadas de flámulas longitudinales parduscas. La especie típica de la sección es la *Pseudomellania (Rhabdoconcha) crassilabrata* Terquem.

RABDOCORA. f. *Paleont.* (*Rhabdocora* Fromentel.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los astreidos, tribu de los cladocoráceos, que se caracteriza por ser un polípero ramoso ó fasciculado, poliperitos libres en diversos grados, no presentando columnilla. Se ha reconocido fósil en los depósitos secundarios superiores correspondientes al cretácico.

En España ha sido descubierta en estado fósil, en el yacimiento infracretácico la especie *Rhabdocora cretacea* From., en Puerto de Almansa.

RABDOCRINO. [Etim. — Del gr. *rhabdos*, rama, bastón, y *krinon*, azucena (*lilium*).] m. *Bot.* (*Rhabdocrinus* Reichenbach.) Género sinónimo del *Lloydia* Salisb., familia de las liliaieas, subfamilia de las lilioideas, tribu de las tulipeas, con especies en las montañas de Europa y Asia, y en el N. de América.

RABDODEMA. m. *Zool.* Sinónimo de *Ascáride nigrovenosa* Rud. V. ASCÁRIDE.

RABDODICTION ó RABDODICTIUM. m. *Zool.* (*Rhabdodictyum* y por error *Rhabdodictyon* O. Schmidt.) Género de esponjas hexactinélidas del grupo ó suborden de las lisácidas. Ha sido encontrado ó recogido á 1,500 brazas de profundidad en el Atlántico.

RABDODON. m. *Paleont.* (*Rhabdodon* Matheron.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los plerosaurios, familia de los iguanodóntidos, que se ha reconocido fósil en los depósitos secundarios superiores correspondientes al cretácico superior de Rognac, cerca de Marsella.

RABDODON. *Zool.* (*Rhabdodon* Entz., *Orthodon* Gruber.) V. ORTODON.

RABDODONCIO. (Etim. — Del gr. *rhábdos*, raya ó estría, en este caso, y *odoús, odontós*, diente, por el carácter de los del peristomio.) m. *Bot.* (*Rhabdodontium* Broth.) Género de musgos de la familia de los neckeráceos, tribu de los pterobrieos, dioicos; ejes principales rastreros, secundarios colgantes; hojas ovales lanceoladas, brusca y cortamente apiculadas, lisas, enteras, sin nervio, de células estrechas lineales no diferenciadas á los lados de la base; las periqueciales interiores mayores que las demás, erguidas y finamente apuntadas; sin parafisos; pedicelos muy cortos; cápsula corta oval, de borde diferenciado; dientes del peristomio exterior insertos muy abajo del borde, lanceolados anchos, con líneas longitudinales en zigzag y rayas transversales y oblícuas; peristomio interior rudimentario; opérculo cónico con pico corto y recto; cofia lobada cubriendo sólo el opérculo. Comprende una sola especie, el *R. Buffoni* Broth, arborícola, del O. de Tasmania.

Bibliogr. Brotherus, en *Nat. Pflanzenfam* (I, 3).

RABDÓFAGA. (Etim. — Del gr. *rhábdos*, varita, y *phago*, comer.) f. *Entom.* (*Rhabdophaga* Westw.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los cecidómidos y tribu de las cecidominos. Es afín á *Perrisia*, salvo que las papilas pleurales están ordinariamente dispuestas con irregularidad, y á menudo son poco distintas. La larva tiene los flancos de ordinario granulados á cada lado de la espátula. Se conocen 68 especies de Europa, Africa y América

septentrional; por ejemplo, *R. absobrina* Felt habita en los Estados Unidos.

RABDOFANA ó RHABDOFANA. f. *Mineral.* Fosfato hidratado de didimio, erbio, etc., cuya fórmula es PO_4 (La, Di, I, Er) H_2O. Se diferencia de la scovilita por la proporción de los metales contenidos, siendo en la *Rabdofana* predominantes los metales del grupo del cerio y en el segundo los del grupo del itrio, mas nunca se ha reconocido el flúor, á cuya circunstancia es debido el separar la rabdofana de la monacita propiamente dicha, aunque pudiera, desde otros puntos de vista, tener con ella determinadas relaciones y hasta ser considerado el mineral que nos ocupa á modo de uno de sus derivados más importantes. Sin embargo, se ha determinado el elemento flúor en un complicadísimo mineral bastante cercano del que estudiamos, hallado en Korarfort, cerca de Falhorn, en Suecia, y que es un fosfato de cerio, el cual aparece formando masas laminares exfoliables y también cristales ya de buen tamaño, cuyos ángulos son los mismos de las formas propias de la monacita típica y bien determinada.

La rabdofana y la xenotiona son minerales isomorfos; pero como esta última especie y el zircón ó silicato de zirconio son también isomorfos, resulta que semejante propiedad se hace extensiva á tres cuerpos, cuya composición química, en cuanto á la naturaleza de los cuerpos que las forman, difiere notablemente, siendo igual la forma cristalina; los tres minerales aparecen constituyendo diminutos octaedros, pertenecientes al sistema cuadrático, pero modificados, y que se relacionan ya á primera vista. Y no sólo en el caso presente de la rabdofana se ven los cristales empotrados en la masa de otros minerales como el apatito, que con ella se relacionan por ser fosfatos más ó menos fluorados y clorurados de metales que tienen funciones químicas análogas, sino que se le ve también formando parte de las arenas monacíticas cuyo empleo en la industria ha tomado en estos tiempos mucho desarrollo, porque de ellas, mediante largos y difíciles tratamientos, se extrae la primera materia utilizada para fabricar los manguitos de los mecheros Aüer y sus similares. Es, pues, la rabdofana, mineral cuadrático, asimilable por razón de isomorfismo á la xenotima y relacionada con la monacita ó fosfato de cerio en otro sentido, hasta el punto de poder ser tenida como una monacita particular, en la que el metal dominante sería el didimio, y no el cerio, conforme acontece en el caso del tipo específico tantas veces nombrado. Cuerpo translúcido de ordinario, hállase dotado de brillo resinoso bastante intenso y marcado, y posee color variable, dentro del matiz pardo rojizo, bien distinto del que es peculiar del fosfato rico en cerio y lantano; el peso específico es en extremo variable entre límites muy apartados, y depende de los asociados al fosfato primitivo, siempre muy numerosos y por todo extremo variables; la dureza varía entre los números 5 y 6. Sometiendo la rabdofana al fuego del soplete, sosteniéndolo largo tiempo y siendo la temperatura elevadísima, apenas da indicios de cambio de estado, y así califícase entre los minerales infusibles. Por vía húmeda, sólo empleando ácido clorhídrico muy concentrado, se observa un leve ataque después de largo tiempo. Puede ser reproducida por vía sintética la rabdofana. Fundiendo el fosfato amorfo de cerio é itrio, se consigue la xenotima cristalizada en agujas deslizadas ó sueltas, cuyas caras hállanse dotadas de brillo extraordinario y pertenecen al sistema cuadrático como las naturales; de la propia manera, se comprende que fundiendo el fosfato de didimio con cloruro de erbio, haya de conseguirse en forma análoga la rabdofana, cuyos caracteres serían en este caso los mismos del mineral hallado en Miask y en Arendal.

Atendiendo á los caracteres esenciales del fosfato de didimio, también se ha considerado como una variedad de la criptolita, cuyo cuerpo forma cristales aciculares empotrados en la apatita de Arendal y no es sino uno de tantos productos de modificaciones de la monacita; en este caso se aproximaría la rabdofana á la fosfocerita y ambos cuerpos no estarían muy apartados de la turnerita, otra monacita, de la idoarsita, la nomita, la cerdita y la monacitoide.

RABDOFANITA ó RHABDOFANITA. f. *Mineral.* V. RABDOFANA.

RABDOFARIO. m. *Paleont.* (*Rhabdofario* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los fisóstomos, familia de los salmónidos, que se ha reconocido fósil en los depósitos del terciario superior de Catharine's Creek, en Idaho.

RABDOFILIA. f. *Paleont.* (*Rhabdophyllia* Edwars-Haime.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los astreidos, tribu de los litofiliáceos en formas ramosas, sinónimo de *Lithodendron* Michelin, que se caracteriza por ser un polípero ramoso, fasciculado, con poliperitos alargados, subcilíndricos; murallas con costillas longitudinales granulosas; columnilla esponjosa bien desarrollada, tabiques gruesos, cruzados raras veces. Se ha reconocido fósil en los depósitos secundarios correspondientes á los períodos triásico, jurásico, cretácico y también en los sedimentos del terciario. Es típica de España la *R. Vidali* Mallada, encontrada en los yacimientos del piso garumniense de la provincia de Lérida.

RABDOFILODIO. (Etim. — Del gr. *rhabdos*, ramita ó varita, y filodio, deriv. de *fúlon*, hoja.) m. *Bot.* Filodio reducido á un peciolo, sin desarrollo de limbo ni alas, v. gr., en el género *Rhyticarpus* Sond. (umbelíferas).

RABDOFOBIA. (Etim. — De *rhábdos*, varita, y *phobia*, temor.) f. *Pat.* Temor morboso á los bastones ó á los bastonazos.

RABDOFORA. f. *Paleont.* (*Rhabdophora* Allman.) Suborden de celentéreos del orden de las hidromedusas, sinónimo de los graptolítidos, que tuvieron un gran desarrollo sus formas en los tiempos paleozoicos inferiores correspondientes al período silúrico. V. GRAPTOLÍTIDOS.

RABDOFORÍA. f. *Hist.* Cargo, funciones del rabdóforo. ‖ Duración de este cargo.

RABDOFÓRIDOS ó RABDÓFOROS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Rhabdophorida* Delage, *Rhabdophora* Allman, *Graptolithes*, *Graptolithidae*.) Es un grupo de hidroideos fósiles, considerado por algunos autores como orden, que juntamente con los hídridos y leptólidos (incluyendo en éstos á los hidrocorales), forman ó constituyen la subclase de los hidróforos de Delage (subclase establecida por dicho autor en oposición á la de los sifonóforos dentro de la clase de los hidrozoarios, que á su vez opone á la de los escifozoarios).

RABDÓFORO. (Etim. — Del gr. *rhabdophóros*, comp. de *rhábdos*, varita, y *phorós*, que lleva.) m. *Hist.* Oficial de la antigua Grecia, cuyo encargo era mantener el buen orden en los juegos públicos. Lle-

vaba una varita como señal de distinción. || Ujier de ciertos magistrados. || En Roma, lictor.

RABDÓFOROS. m. pl. *Zool.* V. Rabdofóridos.

RABDOFRIA. f. *Zool.* (*Rabdophrya* Chatton *et* Collin.) Género de infusorios acinétidos ó tentaculíferos de la familia de los dendrosómidos ó tricófridos (*Trichophrydae*). Puede citarse la especie *R. trimorpha*, que es ectoparásita sobre el copépodo *Cletodes longicaudatus*.

RABDOGALE. m. *Zool.* Género de mamíferos del orden de las fieras, familia de las mustélidas y tribu de las zorilinas, con premolares y molares cuatro arriba y cinco abajo á cada lado, último superior transverso, con la prominencia interna comprimida; porción cranial de la calavera relativamente comprimida por detrás y la rostral saliente, delgada y convexa transversalmente por encima; agujero anteorbitario pequeño y abierto por delante; vesícula auditiva abultada, indivisa, con extremo anterior é inferior puntiagudo y por lo común unido á la apófisis terigoidea, prolongada y ganchuda; paladar regularmente escotado; hocico agudo; con glándulas anales. Vive en el Oriente y S. de Africa.

RABDOGASTER ó RABDOGASTRO. m. *Zool.* (*Rhabdogaster* Metschn.) Es un género de gusanos que, juntamente con los otros dos géneros, *Chaetosoma* y *Tristicochaeta*, forma el grupo especial de los quetosómidos, dentro de los nematodes. Aunque todos los quetosómidos son gusanos no parásitos, que tienen la extremidad anterior ensanchada en forma de cabeza, por lo que establecen la transición entre los nematodes típicos ó propiamente dichos y los quetognatos, el género *Rhabdogaster* tiene la cabeza poco distinta. El esófago presenta un bulbo posterior y las piezas bucales son en forma de ganchos aproximados por la parte anterior. Cítase la especie *R. cygnomides* Metschn., del Mediterráneo.

RABDOGÉNIDOS. *Zool.* V. Rabdogenios.

RABDOGENIOS. m. pl. *Zool.* (*Rhabdogeniae.*) Es una de las dos subclases en que algunos naturalistas, como Delage, dividen la clase de los protozoos esporozoarios. Se caracteriza por tener sus esporozoitos de forma fija, generalmente arqueada, á diferencia de los de la otra clase (denominada de los amebogenios, equivalente al grupo de los mixosporidios), que son amiboides ó amiboideos.

RABDOGONIO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Rhabdogonium* Reuss.) Género de foraminíferos perforados del grupo ó suborden de los lagénidos (dentro de los protozoos rizópodos), semejante al género *Nodosaria* (V.), del que se distingue por sus cámaras aquilladas, de sección triangular ó cuadrangular. Se ha encontrado fósil desde los depósitos secundarios inferiores correspondientes al triásico hasta el período miocénico de la era terciaria.

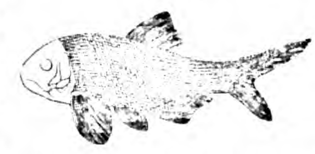
RABDOIDEO, DEA. adj. En forma de bastón, verga ó cilindro.

RABDOIDEOS. m. pl. *Paleont.* (*Rhabdoidea* M. Schultze.) Grupo de protozoos, rizópodos, foraminíferos, que presentan las celdas alineadas en una serie única rectilínea ó ligeramente curva.

RABDOIDES. (Etim. — Del gr. *rhabdoeidos*, *rhabdos*, varilla, y *eidos*, forma.) adj. *Anat.* Calificación empleada por algunos anatómicos para designar la sutura del cráneo formada por la reunión de los dos parietales y conocida comúnmente con el nombre de *sutura sagital*.

Rabdoides. m. *Entom.* (*Rhabdoides* Scudd.) Género de lepidópteros ropalóceros de la familia de los hespéridos. De los Estados Unidos se mencionan tres especies; *R. cellus* Boisd. vive en los Estados del Atlántico.

RABDOLEPIS. m. *Paleont.* (*Rhabdolepis* Troschel.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los heterocercos, familia de los paleoníscidos, sinónimo de *Amblypterus* Agassiz, que se caracteriza por tener el cuerpo fusiforme, bastante grueso hacia delante; escamas de talla media, finamente estriadas; todas las aletas son grandes y con numerosos radios, provistos por delante de pequeños fulcros, los radios presentan finos segmentos transversales. La aleta dorsal se encuentra por encima del espacio que media entre la ventral y anal; la base de la ventral es corta y la caudal robusta. Cada mandíbula tiene una serie interna de dientes cónicos y otra externa de muy pequeños dientes. Se diferencia este género del *Amblypterus*, según Troschel, en la dentición y estriación de las escamas. La especie típica, *R. macropterus* Bronn, tiene 1 á 2 dm. de longitud y se encuentra en abundancia extraordinaria en los nódulos de esferosiderita del Rothliegend de Lebach y Börschweiler en la cuenca de Saarbrück.



Rhabdolepis macropterus Bronn

RABDOLITES. m. *Paleont.* (*Rhabdolithes* Schmidt.) Denominación que se da á ciertos corpúsculos redondeados ó cilíndricos de naturaleza calcárea que en el *Bathybius* del mar Adriático tienen la forma de bastoncitos engrosados en su extremo ó cargados de esférulas y cuya agrupación forma las rabdosferas.

RABDOLITIS. m. *Paleont.* (*Rhabdolithis* Ehrenberg.) Esponja fósil conocida sólo por una forma de espículas.

RABDOLITO. m. *Zool.* (*Rhabdolithus* Ehrenberg, *Sphaerostylus* Haeckel.) Género de protozoos rizópodos, radiolarios, del orden de los peripilarios ó peripílidos, suborden de los esferoides, esferoidos ó esferoideos (*Sphaeroidae* Delage, *Sphaeroidea* Haeckel), familia de los estilosféridos (*Stylosphaeridae* Haeckel). Análogamente al género *Xyphosphaera*, tiene dos espinas, siendo éstas desiguales como en el género *Xiphostylus*, y presentando dos esferas, como ocurre en una serie de géneros externamente semejantes al referido *Xiphosphaera*.

RABDOLITOS. m. pl. *Zool.* V. Rabdosferas.

RABDOLOGÍA. (Etim. — Del gr. *rhábdos*, varita, y *lógos*, tratado.) f. Especie de aritmética que consiste en hacer cálculos por medio de unas varitas sobre las cuales están escritos los números simples.

RABDOLÓGICO, CA. adj. Perteneciente ó relativo á la rabdología.

RABDOMANCIA. *Ocult.* Adivinación por medio de varas, saetas ú otros objetos análogos. Este género de adivinación parece se indica en dos textos de la Sagrada Escritura. Son éstos: el del libro de Ezeq. (XXI, 21) que nos presenta al rey de Babilonia parado en una encrucijada al principio de dos caminos que van uno á Rabbat-Ammón y otro á Jerusalén, tomando adivinación, agitando saetas, consultando con ídolos ó simulacros; y el del libro de Oseas (IV, 12) en el que Dios se queja así de Israel: «Mi pueblo á su madero pregunta y su palo le res-

ponde.» San Jerónimo, en su comentario á otros textos, supone que Nabucodonosor metió en la aljaba saetas ó varas escritas con los nombres de Rabba ó de Jerusalén, y las mezcló y agitó para sacarlas por suerte. *S. Hieronym., In Ezech.*, XXI, 18 sqq. In Os., IV, 10 sqq. (*P. L.*. 25, 206, 850). El *baru* ó adivino babilonio levantaba también el cedro ó vara divinatoria llamada *gis-sim*. Entre los árabes nómadas el sacerdote daba sus oráculos y proponía las cuestiones ó dudas y la respuesta se daba por medio de varas ó de flechas. Los augures romanos se servían del *lituus*, especie de cayado ó báculo encorvado por arriba, con el cual trazaban líneas ideales con que definían y determinaban las diversas regiones del cielo, con lo cual adivinaban lo futuro (V. Cic., *De divinat.*, I, 17; Tit. Liv., I, 18). Según eso, la rabdomancia venía á ser una especie de sortilegio ó modo de echar suertes.

Bibliogr. Lagrange, *Etudes sur les religions sémitiques* (París, 1905); Dhorme, *Choix de textes religieux assyro babyloniens* (París, 1907).

RABDOMÁNTICO, CA. adj. Perteneciente ó relativo á la rabdomancia. ‖ m. y f. Persona que la practica.

RABDOMESON. m. *Paleont.* (*Rhabdomeson* Young.) Género de briozoos de la familia de los ceriopóridos, cuya colocación sistemática no es del todo precisa, sinónimo de *Ceriopora* Phill., y que se caracteriza por formar colonias rectas compuestas de finos ramos cilíndricos; el eje del tallo y ramas es hueco y de él parten las células tubulosas; las aberturas se disponen alrededor de pequeños brazos en tresbolillo ó por líneas. Se ha reconocido fósil en los depósitos paleozoicos superiores correspondientes á la caliza carbonífera de Yorkshire.

En España ha sido descubierta en estado fósil en los yacimientos del antracolítico la especie *R. funicula* Mich. sp. en Espiells y Villanueva de Grado.

RABDOMIOCONDROMA. m. *Pat.* Condroma con elementos de rabdomioma.

RABDOMIOMA. m. *Pat.* Mioma estriocelular; mioma compuesto de fibras musculares estriadas.

RABDOMIOMIXOMA. m. *Pat.* Tumor compuesto de elementos de rabdomioma y de mixoma.

RABDOMIOSARCOMA. m. *Pat.* Sarcoma y rabdomioma combinados.

RABDOMOLGO. m. *Zool.* (*Rhabdomolgus* Keferstein.) Género de holoturias ó equinodermos holoturioideos un tanto dudoso, pues sólo se conoce un ejemplar, que más bien parece ser un estado joven ó un individuo anormal de *Synapta*. Tiene 10 tentáculos y parece ser forma pelágica.

RABDOMÓNADE. (Etim. — Del gr. *rhábdos*, bastoncito, y *monás, monádos*, individuo.) f. *Bot.* (*Rhabdomonas* Fresen.) Género sinónimo del *Menoidium* Perty, flagelados del orden de las euglenineas, familia de las astasiáceas, con tres especies de agua dulce.

RABDOMONAS. m. *Zool.* (*Rhabdomonas* Fresenius.) Género de protozoos, flagelados, de la subclase de los enflagelados de Delage, orden de los eugléni dos y dentro de éste del grupo de los que carecen de clorofila y tienen la llamada faringe, cerrada en el fondo. Es afín al género *Menoidium* Perty y al *Sphenomonas* Stein. Se distingue por la presencia de una ó muchas quillas longitudinales y por una gruesa masa de aspecto gelatinoso, que tiene en el interior del cuerpo, de función desconocida.

RABDOMORFO. (Etim. — Del gr. *rhábdos*, bastoncito, y *morphé*, forma.) adj. *Biol.* En forma de bastoncito, como ciertas semillas, esporas, gonidios, apéndices, etc.

RABDOMORINOS ó RABDOMORINAS. m. pl. *Paleont.* (*Rhabdomorina* Rauff.) Grupo de géneros fósiles de esponjas del jurásico y cretácico, como *Placonella* Hinde, *Carterella* Zittel, etc., incluídos por Delage en la familia de los pleromidos (*Pleromidae* Sollas).

RABDONEMA. (Etim. — De *rhabdos*, bastoncito, y *néma*, hilo: hilo de bastoncitos.) m. *Bot.* y *Paleont.* (*Rhabdonema* Kütz.) Género de diatomeas penadas fragilarioideas, tabelarias, tabelaríneas, según la clasificación de Schütt; células tabulares alargadas, unidas en cadena, y la terminal adherida por un ángulo al soporte mediante un pequeño pie gelatinoso. Por la cara valvar las células son elípticas lanceoladolineales con seudorrafe y costillas transversales pronunciadas, que pueden consistir en cadenas de puntos; los polos generalmente lisos. Por la cara comisural rectangulares; cromatóforos pequeños y numerosos. Comprende unas 14 especies marinas vivientes y algunas fósiles.

Se ha reconocido fósil en los depósitos terciarios superiores de Morón, siendo las formas más interesantes *R. adriaticum* Kützing y *R. minutum* Kützing var. *sulcata* Fricke de Jaén. Como forma viviente se ha reconocido, además, *R. arcuatum* Agardh de Asturias.

Rabdonema. f. *Zool.* (*Rhabdonema.*) Nombre genérico dado á ciertos gusanos nematodes (ó nematodos) de la familia de los anguilúlidos, que puede aplicarse solamente á las generaciones de vida parasitaria de dichos gusanos, pues en las generaciones de vida libre (que alternan con las de vida parasitaria referidas) corresponden al género *Rhabditis* Duj. (V. Rabditis y Nematodes; en esta última palabra, lo referente á reproducción). Así, la especie *R. nigrovenosum* (*Ascaris nigrovenosa*), es la generación de vida parasitaria del *Rhabditis nigrovenosa* (*Anguillula ranae temporaria* Perty). En el estado libre los gusanos de esta especie viven en la tierra húmeda (rabditis), y por una especie de viviparidad, dan origen á otros individuos que penetran por la boca de los batracios y llegan á sus pulmones (rabdonemas). Estos á su vez dan origen también por viviparidad á otros que atravesando el cuerpo de las ranas llegan al intestino, salen con las deyecciones y pasan á la tierra húmeda, donde toman la forma de rabditis antes mencionada.

RABDONIA. (Etim. — Del gr. *rhábdos*, ramita, por el porte de la planta.) f. *Bot.* Género de Harvey, de algas rodofíceas, subclase de las florideas, orden de los gigartinales, familia de las rodofiliáceas, tribu de las solierieas, talo cilíndrico, algo tubuloso, con un eje central más ó menos grueso, sobre todo en la parte inferior, con rizoides y ramificaciones de diversos grados, patenteerguidas, cada vez más finas, y acabadas en punta fina. Comprende de 10 á 15 especies casi exclusivas de los mares australes.

RABDÓNOMO. (Etim. — Del gr. *rhabdonómos*; de *rhábdos*, varita, y *nomos*, ley.) m. *Hist.* Funcionario que en los juegos públicos de Grecia mantenía el orden. ‖ Agente de policía en Atenas. ‖ Ujier de ciertos magistrados. ‖ Nombre dado alguna vez á los jueces de luchas ó concursos. ‖ En Roma, lictor.

RABDONOPORA. V. RABDINOPORA.

RABDOPECTELA. f. *Zool.* (*Rhabdopectella* O. Schmidt.) Género de esponjas hexactinélidas del grupo ó suborden de las lisácidas (*Lyssacidae* Delage; *Lyssakina* Vosmaer); familia de los euplectélidos. Vive en las Antillas y en las Azores, habiendo sido recogido á unas 900 brazas de profundidad.

RABDOPLEA. f. *Entom.* (*Rhabdoplea* Karsch.) Género de ortópteros de la familia de los locústidos (acrídidos) y tribu de los truxalinos. Sus tres especies son africanas, todas descritas por Karsch; la *R. munda* vive en Adeli.

RABDOPLEURA. f. *Paleont.* (*Rhabdopleura* Koninck, 1881.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, pectinibranquiados, tenioglosos, familia de los littorínidos. Concha robusta, no umbilicada, paucispora, ventruda, más ancha que larga, adornada de estrías espirales; abertura casi circular; labro delgado; columnilla arqueada, guarnecida de una amplia callosidad, aplastada ó subcóncava. Es propia de los terrenos antracolíticos la *R. solida* de Koninck.

RABDOPLEURA. *Zool.* (*Rhabdopleura* Allm.) Género de animales de colocación dudosa y discutida, por lo extraño de su organización, que se asemeja bastante á la de los briozoos (*Polyzoa*). Por esto este género es colocado entre ellos por algunos autores como Lankester y Claus, en la sección ó subclase de los terobranquios (*Pterobranchia*), pero es incluído por otros como Delage en una clase aparte, la de los axobranquios (*Axobranchia*, dentro de los vermídeos), en la que se incluyen también los géneros *Phoronis* y *Cephalodiscus*. Este último género era ya colocado por Lankester juntamente con el *Rhabdopleura* (dentro de los briozoos) en la referida sección de los terobranquios, en tanto que el *Phoronis* formaba la sección de los vermiformes (á diferencia de otros autores que llevaban dicho género á los lipuneálidos ó gefíreos). Del mismo modo, en la clase de los axobranquios de Delage, el género *Phoromis* forma la subclase de los vermiformes, y el *Rhabdopleura*, juntamente con el *Cephalodiscus*, constituye la subclase de los terobranquios.

Forma el rabdopleura colonias rastreras ó adherentes, recubiertas de una cutícula quitinosa y dividida por tabiques en segmentos, los cuales llevan *zoecias* (cámaras ó compartimientos habitados por los diversos individuos ó animales que forman la colonia) cilíndricas y erguidas. Los polípidos ó individuos contenidos en dichas zoecias presentan un lofóforo (especie de disco que lleva los tentáculos) cuyos extremos, alargados en forma de ramas ó brazos como los de los braquiópodos, llevan una doble fila de tentáculos ciliados. La colonia es atravesada por un cordón cilíndrico, al cual están fijos los polípidos por una especie de banda flexible; no hay músculos retractores ni parietales; una ancha placa en forma de escudo situada en la proximidad de la boca, parece representar el epístoma de los briozoarios del orden de los filactolematos ó lofópodos. Las yemas ó botones jóvenes están recubiertas de dos láminas flexibles que semejan las valvas de un molusco bivalvo.

Pueden citarse la *R. Normanni* Allm., y la *R. mirabilis* M. Sars del mar del Norte.

RABDOPLÉURIDOS. m. pl. *Zool.* (*Rhabdopleuridae.*) Familia de animales invertebrados de colocación dudosa de la que es género tipo el *Rhabdopleura* Allman. V. RABDOPLEURA.

RABDOPLEURO. m. *Paleont.* (*Rhabdopleurus* Cotteau, *Glyphocyphus* Haime.) V. GLIFOCIFO.

RABDOPORA. f. *Paleont.* (*Rhabdopora* M'Coy.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de las madrepóridas, subfamilia de los seriatoporinos, que se caracteriza por ser un polípero con ramas prismáticas, cenénquima híspido, cálices alineados en series, tabiques completos y salientes. Se ha reconocido fósil en los depósitos paleozoicos superiores correspondientes á la caliza carbonífera.

RABDOPORELA. (Etim. — Del gr. *rhabdos*, bastoncito, y *poróo*, petrificar.) m. *Bot.* Género de algas fósil, de Stolley, parecido al *Gyroporella*, y con dos especies, halladas en un canto silúrico del terreno cuaternario del Holstein.

RABDOQUILA. f. *Zool.* (*Rhabdochila* Fischer, 1883.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los nudibranquiados, antobranquiados, familia de los dorídidos, género *Doris* Linneo (1758). Se caracteriza por presentar la cutícula labial guarnecida de pequeños bastoncillos córneos y la abertura branquial redondeada. Consta de las secciones *Fracassa* Bergh (1878), *Audura* Bergh (1878), *Haplodoris* Bergh (1880), y *Rostanga* Bergh (1879).

RABDOS. *Liturg.* Significa vara, bastón, y es el báculo que usan los obispos del rito griego. Es de algún metal precioso y en su remate tiene dos serpientes entrelazadas que se miran mutuamente.

Bibliogr. León Clugnet, *Dictionnaire grec-français des noms liturgiques en usage dans l'Eglise grecque* (pág. 133, París, 1895).

RABDOSCIADIO. (Etim. — Del gr. *rhábdos*, ramita, y *skiadion*, parasol.) m. *Bot.* (*Rhabdosciadium* Boiss.) Género de la familia de las umbelíferas, subfamilia de las apioideas, tribu de las escandicíneas, subtribu de las escandicinas; dientes del cáliz triangulares; fruto cilíndrico-prismático alargado; estilopodios cónicos; mericarpios de cinco costillas filiformes sin canales secretores; albumen ligeramente cóncavo en la comisura. Son hierbas de ramas punciformes y hojas frecuentemente reducidas al peciolo, umbelas polígamas con flores hermafroditas sentadas en el centro, y las demás pedunculadas y generalmente masculinas. Comprende tres especies, de Persia: *R. Aucheri* Bss., *R. stenophyllum* Bss. y Haussk, y *R. petiolare* de los mismos.

RABDOSFERAS ó RABDOLITOS. m. pl. *Zool.* Nombre que se dieron á pequeñas partículas ó corpúsculos calizos de forma regular que se consideraron como formando parte del batibio (*Bathybius* Huxley).

RABDOSINOS. m. pl. *Zool.* (*Rhabdosinae* ó *Antipathinae indivisae* Brook.) Familia de pólipos antipatarios, ó sean celentéreos, cnidarios, de la clase de los escifozoarios, subclase de los antozoos ó antozoarios, orden de los actinántidos, suborden de los antipalarios ó antipates. Dicha familia comprende las formas indivisas ó colonias de polípero no ramificado, en oposición á la familia de los ramosinos (V.), que comprende las de polípero ramificado. El género principal es el *Stichopathes* Brook.; también puede citarse el *Cirripathes* de Blainville. V. ESTICOPATES y CIRRIPATES.

RABDOSINOS. *Zool.* (*Rhabdosina* Delage.) Es una de las tres tribus en que Delage divide el suborden de las esponjas tetractinélidas litíscidas. Se caracteriza por tener en el ectosoma espículas en

forma de microstóngilos, ya aislados, ya sirviendo de núcleo á *Desmes*. Las otras dos tribus son: la de los trieninos, que tiene espículas en forma de trienes en el ectosoma, y anoplinos, cuyo ectosoma carece de espículas. Comprenden los rabdosinos algunos géneros, entre ellos el *Neopelta*, tipo de la familia de los neopéltidos.

RABDOSIRA. (Etim. — Del gr. *rhabdos*, bastoncito, y el nombre genérico *Sira*.) f. *Bot.* Género de Ehrb., sinónimo del *Synedra* del mismo, diatomeas penadas del grupo fragilarioideas, fragilarieas, fragilaríinas, con más de 100 especies de aguas dulces y saladas, y fósiles.

RABDOSOMA. m. *Erpet.* Género de animales vertebrados, reptiles, ofidios innocuos, de la familia de los calamáridos, con escudo rostral pequeño, dos pares de frontales, dos nasales estrechos, sin frenal, uno ó dos postoculares; cabeza corta é indistinta; dientes por lo común iguales y lisos, el posterior á veces más largo y con surco; escamas lisas ó con quilla, en 13 á 17 hileras; cola más larga que en las calamarias, urostegas en dos hileras; cuerpo cilíndrico. *R. badium* vive en el Brasil y Ecuador.

RABDOSOMA. (Etim. — Del gr. *rhábdos*, varilla, y *soma*, cuerpo.) *Zool.* (*Rhabdosoma* White.) Género de crustáceos malacostráceos del orden de los anfípodos y familia de los oxicefálidos. Estos crustáceos se reconocen con facilidad por su cuerpo alargado, afectando la forma de un bastón; cabeza prolongada en una especie de pico frontal bastante avanzado; ojos grandes y obtusos; los últimos segmentos del cuerpo y los urópodos también muy alargados. Es tipo el *R. armatum* Edw., que vive en el Atlántico y Pacífico.

RABDOSPONGIA. f. *Paleont.* (*Rhabdospongia* Klemm.) Género fósil de esponjas de colocación dudosa.

RABDOSPORA. (Etim. — Del gr. *rhábdos*, bastoncito, y *sporá*, que aquí se refiere en un caso á gonidio y en otro á espora.) f. *Bot.* (*Rhabdospora* Müll. Arg.) Género de situación dudosa dentro de los ascolíquenes ciclocarpinos entre las familias *Gyalectaceae* y *Coenogoniaceae*, y para el que Müller Arg. creó una familia especial; talo crustáceo indiviso, con gonidios rabdomorfos de tipo conferváceo; apotecios redondos incluídos muy pequeños; tecas de 8 á 20 esporas, y éstas unicelulares, incoloras, elipsoideas. Comprende la especie *R. polymorpha* Müll. Arg., rupícola, del Brasil.

Género (*Rhabdospora* Mont.) del grupo de hongos llamados *hongos imperfectos* por Funcke, y *deuteromicetes* por Saccardo, orden de las *Sphaeroopsidales*, familia de las *Sphaerioidaceae*, tribu de las *Scolecosporeae*, sin estroma; picnidios que se abren generalmente por un ostiolo papiloso, á veces por ranuras, negros ú obscuros, generalmente no formando manchas, ni parasitando hojas; esporas pluricelulares, hialinas rabdomorfas ó filiformes. Saccardo lo subdivide en dos subgéneros: *Eurhabdospora*, con picnidios incluídos, parasitando tallos y cortezas, y *Rhabdina*, con picnidios superficiales, viviendo en maderas. Consúltese: González Fragoso, *Bosquejo de una flórula hispalense de micromicetos* (1916), *Fungi novi*, etc. (1917, núm. 12 de la serie botánica de las publicaciones del Museo de Ciencias Naturales de Madrid); trabajos varios en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, etc.; en todos los trabajos citados de este autor figuran especies nuevas descubiertas por él en España.

Género (*Rhabdospora* Dur. *et* Mont.) sinónimo del *Septoria* Fries (hongos *Sphaeriopsidales*, *Sphaerioidaceae Scolecosporeae*). V. SEPTORIA.

RABDOSPORA. *Zool.* (*Rhabdospora* Hennegy.) Género de protozoos, esporozoarios, del grupo de los coccidios, dentro de la clase de los rabdogenios (V.), orden de los braquicístidos (*Brachycystida* Delage). Se distingue por la forma de alfiler de sus esporozoítos, en los cuales el núcleo constituye la cabeza del alfiler. Ha sido encontrado por Laquesse y Thelohan en diversos órganos de peces.

RABDOSPORÁCEAS. (Etim. — Del nombre genérico *Rhabdospora*.) f. pl. *Bot.* Familia creada por Müller Arg. en el grupo de los ascolíquenes ciclocarpinos para su género *Rhabdospora*. V. RABDOSPORA.

RABDOSPORELA. (Etim. — Del gr. *rhabdos*, bastoncito, y *sporá*, por espora, latinizado en diminutivo.) f. *Bot.* (*Rhabdosporella* Stolley.) Género próximo al *Gyrosporella*, de algas clorofíceas, orden de las sifóneas ó sifonales, familia de las dasycladáceas, que comprende dos especies halladas en un canto silúrico del *diluvium* del N. de Alemania (Kiel).

RABDOSPORIO. (Etim. — Del gr. *rhabdos*, bastoncito, y *sporá*, en este caso espora.) m. *Bot.* (*Rhabdosporium* Corda.) Género sinónimo del *Thursidium* Mont; hongos del orden de los melanconiales, familia de los melanconiáceos, tribu de los feósporos, con siete especies en Europa y la América del Norte.

RABDOSTAURIDIO ó RABDOSTAURIDIUM. m. *Zool.* (*Rhabdostauridium* O. Schmidt.) Género de esponjas hexactinélidas del grupo ó suborden de las lisácidas, que vive en el golfo de Méjico y cuya afinidad con alguna de las familias de dicho grupo no ha podido ser aún bien precisada.

RABDOSTEO. m. *Paleont.* (*Rhabdosteus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los cetáceos, suborden de los odontocetos, familia de los platanístidos, del que se ha encontrado fósil un fragmento de hocico, muy alargado, casi cilíndrico, dientes pequeños estrechados en su base, no presentándose más que en la mitad posterior del maxilar superior. Se ha reconocido en los depósitos terciarios superiores correspondientes al miocénico de Maryland.

RABDOSTEOS. m. pl. *Zool.* Género de mamíferos del orden de los cetáceos, con dientes reabsorbidos ya antes del nacimiento, mandíbula superior con barbas de ballena, huesos supramaxilares no dilatados por detrás sobre el frontal, pero salientes hacia fuera delante de las órbitas; ramas de la mandíbula inferior unidas por tejido fibroso; huesos nasales dirigidos hacia delante y descubiertos.

RABDOSTIGMA. (Etim. — Del gr. *rhábdos*, raya, y *stigma*, estigma.) m. *Bot.* (*Rhabdostigma* Hook. f.) Género de la familia de las rubiáceas, subfamilia de las coffeoideas, tribu de las guettardinas y subtribu de las alberteas; cáliz quinquedentado con tubo corto; corola cortamente acampanada, casi enrodada, con garganta tomentosa; estambres salientes insertos en el limbo corolino; estilo grueso columniforme; estigma alargado, fusiforme, con 10 costillas (de donde el nombre).

Comprende la sola especie *R. Kirkii* Hook. f., arbolillo de ramas tetrágonas; hojas coriáceas delgadas, estípulas cortas, anchas, cortamente apicula-

das, interpeciolares, y flores en panojas axilares cruzadas, que crece en la costa de Mozambique.

RABDOSTILA. f. *Zool.* (*Rhabdostyla* Kent.) Género de protozoos, infusorios, peritricos, del suborden de los dexiotríquidos (ó peritricos dextros), grupo de los acontractílidos (*Acontractillia* Butschli). Posee un pedúnculo casi tan desarrollado como el género *Vorticella*, pero no forma colonias. Es de agua dulce y se encuentra sobre larvas de dípteros.

RABDOTAMNO. (Etim. — Del gr. *rhábdos*, ramita, varita, y *zámnos*, arbusto, por el porte.) m. *Bot.* (*Rhabdothamnus* Cunn.) Género de la familia de las gesneriáceas, subfamilia de las cirtandroideas, tribu de las coronantereas, subtribu de las coronanterinas, familia de las cirtandráceas (*Cyrtandraceae*) en otras clasificaciones; cáliz profundamente quinquepartido, persistente; corola de tubo ancho y limbo bilabiado; cuatro estambres de filamentos largos y anteras conniventes en cruz; disco anular muy corto; ovario oval y estilo varias veces más largo que él; caja oval apiculada que se abre primero en dos valvas y luego en cuatro; semillas lampiñas con testa finamente rayada. Comprende una sola especie, *R. Solandri* Cunn., arbusto de ramas patentes y opuestas, hojas pequeñas, casi redondas, finamente dentadas, y flores anaranjadas, que crece en Nueva Zelanda.

RABDOTECA. (Etim. — Del gr. *rhábdos*, bastoncito, y *zeke*, caja.) f. *Bot.* (*Rhabdotheca* Cass.) Género ó subgénero incluído en la sección II del género *Launoea* Cass. de las compuestas cicorieas crepidinas. Esa sección se caracteriza por tener los aquenios exteriores rugosos y los interiores lisos. Sus especies son principalmente mediterráneas y orientales, y algunas indosudafricanas.

RABDOTÉTIX. (Etim. — De la palabra gr. *rhábdos*, vara, y de *Tettix*, nombre de un insecto.) m. *Entom.* (*Rhabdotettix* Scudd.) Género de ortópteros de la familia de los locústidos (acrídidos) y tribu de los cirtacantacrinos. Se conocen tres especies de la América del Norte; el *R. pilosus* Stal. es propio de Méjico.

RABDOTO. m. *Zool.* (*Rhabdotus.*) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, familia de los bulimúlidos, género *Bulimulus* Leach (1814), subgénero *Orthotomium* Crosse, Fischer (1875).

RABDOTRICA. f. *Zool.* (*Rhabdotricha* Greeff.) Nombre de un género dudoso de infusorios peritricos.

RABDOWEISIEAS. (Etim. — De *Rhabdoweisia*, el género tipo.) f. pl. *Bot.* Subfamilia ó tribu de musgos, de la familia de los dicranáceos: expansiones foliares con nervio mediano marcado y, en la parte superior, las paredes libres de las células generalmente papilosas; dientes del peristomio pequeños y alargados, enteros ó más ó menos bipartidos, estriados ó papilosos. El género *Rhabdoweisia* Bryol que le da nombre, tiene el pedicelo de la cápsula erguido y los dientes del peristomio sin estrías longitudinales. Comprende ocho especies, que viven generalmente sobre piedras silíceas, distribuídas entre Europa, Asia y América.

RABDUCO. m. *Entom.* (*Rhabduchus* Lewis.) Género de coleópteros de la familia de los endomíquidos y tribu de los licoperdidinos. El cuerpo de estos insectos es más ó menos oblongo; antenas con el primer artejo de la maza engrosado y dentado en el lado interno, mucho más ancho que cada uno de los siguientes; último artejo de los palpos fusiforme; prosternón estrechado por detrás, pasando de las caderas, redondeado en el extremo, cóncavo en el centro: mesosternón casi cuadrangular, oblongo; pronoto con los lados laterales emarginados, marcado en su base con una línea transversal; ángulos posteriores del mismo prolongados; patas largas, con los tarsos delgados, siendo muy alargados los del último par. Parece que es propio del Japón.

RABE (NAGY). *Geog.* Ald. de Hungría, en el comitado de Bihar, dist. de Borand, sit. á 16 kms. O. de Berettyo-Ujfalu, en una región pantanosa; unos 2,500 h. Pesca de tortugas y cangrejos.

RABÉ. *Geog.* V. RAMBI.

RABÉ DE LAS CALZADAS. *Geog.* Mun. y villa de la prov. de Burgos, que consta de 282 e. y albergues y 313 h. según el censo de 1910. Corresponde al p. j. y á la dióc. de Burgos y está sit. á 2 kms. de Quintanilleja, que es la est. f. c. más próxima y cerca del río Urbel. Terreno llano; cereales, hortalizas, etc.

RABÉ DE LOS ESCUDEROS. *Geog.* Lug. de la provincia de Burgos, mun. de Lerma.

RABEA. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, municipio de Blancos, parroquia de Santa María de Guntín.

RABEADA. (Etim. — De *rabear.*) f. *Mar.* Sacudida ó movimiento rápido que suele dar un buque á causa de un descuido del timonel. ‖ RABEO.

RABEADO, DA. p. p. de RABEAR.

RABEAMIENTO. m. RABEO.

RABEANTE. p. a. de RABEAR. Que rabea.

RABEAR. v. n. Menear el rabo hacia una parte y otra.

RABEAR. *Mar.* Girar una embarcación su popa, bien porque cambie de rumbo, bien porque se la obligue á ello por una espía.

RABECA. *Geog.* Lag. del Brasil, en el Est. de Matto Grosso; de ella nace el río de los Barbados, afl. del Alegre.

RABEIRÓN. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Coaña, parr. de San Martín de Mohías.

RABEJA. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, municipio de Trabada, ayuda de parr. de Santiago de Ría de Abres.

RABEL. (Etim. — Del ár. *rabeb.*) m. Instrumento músico pastoril, pequeño, de hechura como la del laúd y compuesto de tres cuerdas solas, que



Rabel

se tocan con arco y tienen un sonido muy alto y agudo. ‖ Instrumento músico que consiste en una caña y un bordón, entre los cuales se coloca una vejiga llena de aire. Se hace sonar la cuerda con un arco de cerdas, y sirve para juguete de los niños, principalmente en la Nochebuena madrileña. ‖ fig. y fest. Asentaderas ó posaderas, especialmente las de los muchachos.

RABEL. *Mús.* Nombre europeo del *rabab* oriental. Cuando fué introducido en los países de Occidente transformóse su caja, presentándose oblonga y bastante pequeña con los bordes ligeramente cintrados para facilitar el juego del arco sobre las tres cuer-

das de que constaba al principio. Fueron aumentadas hasta cuatro y más durante el siglo XVI.

Rabel (Agua de). *Quím.* y *Farm.* Llámase también *ácido sulfúrico alcoholizado*. Se prepara con 25 gr. de ácido sulfúrico puro de 66° y 75 de alcohol de 90°. Se mezclan ambos líquidos, vertiendo poco á poco el ácido sobre el alcohol y se conserva en frascos bien tapados. Es astringente y antiséptico. Se emplea en dosis de 3 á 6 decigramos.

Rabel (Daniel). *Biog.* Pintor y grabador francés (1578-1640). Fué hijo y probablemente discípulo de Juan Rabel. Según Mariette, además del retrato, su verdadera especialidad, pintaba flores é insectos é igualmente y con no menos habilidad, dibujos á pluma y caricaturas. Sus grabados se confunden muy á menudo con los de su padre. María de Médicis le encargó el retrato de la prometida de Luis XIII, *Ana de Austria*, y aprovechando este motivo el artista reprodujo en uno de sus mejores grabados esta escena: el pintor, arrodillado en un almohadón, dibujando á la joven princesa sentada y rodeada de tres damas de honor. Otros dan para su muerte la fecha de 1628.

Rabel (Ernesto). *Biog.* Jurisconsulto alemán, n. en Viena en 1874. Hizo sus estudios en su ciudad natal y en 1901 ingresó en la enseñanza, habiendo sido sucesivamente profesor de las Universidades de Leipzig, Basilea, Kiel y Gotinga. Se le debe: *Übertragbarkeit d. Urheberrechts* (1899), *Haftg. d. Verkäufers wegen Mangels im Recht* (1901), *Haftpflicht d. Arztes* (1904), *Unmöglichk. d. Leistg.* (1907), *Elterl. Teilg.* (1907), *Nachgeformte Rechtsgeschäfte* (1907), *Verfügunsbeschränkgn. d. Verpfänders* (1909), y *Schweiz. Ziv. Ges. B.* (1910).

I R.

Marca del pintor Juan Rabel

Rabel (Juan). *Biog.* Pintor y grabador francés, n. en Beauvais á mediados del siglo XVI y m. en París en 1603. L'Estoil le considera como uno de los primeros artistas de su época, y el poeta Malherbe le consagró un soneto. Grabó á buril los retratos de *Francisco I, Enrique II, Enrique III, Enrique IV, Juana de Albret, María Estuardo, Catalina de Médicis é Isabel de Inglaterra*. Hizo los dibujos del libro titulado *Antiquités de Paris*, libro cuyo texto se le atribuye también.

RABELAIS (Francisco). *Biog.* Médico y escritor satírico francés, n. en Chinon de la Touraine en la década de 1495 y m. hacia 1550 ó 1560; pero estas fechas, aunque constituyen la creencia más común, son inciertas, como lo son muchas circunstancias de su azarosa vida. Tampoco se sabe ciertamente el lugar donde murió ni la profesión ó estado de su padre, Tomás Rabelais, según unos, boticario; según otros, dueño de una hospedería titulada la *Lamprea*, en Chinon, y aun es probable que cultivase su propia viña llamada la *Devinière*, famosa por el excelente vino *pineau* que producía. A los nueve ó diez años entró como escolar en la abadía de Senlly, donde parece que nada aprendió, por lo cual se le envió al convento de franciscanos de



Francisco Rabelais

la Baumette, á un cuarto de legua de Angers. Esto, sin duda, dió motivo á la suposición de que había estudiado en aquella Universidad, aunque en ella había trabado su larga é íntima amistad con los hermanos du Bellay, que llegaron á ocupar elevadísimos cargos en la Iglesia y el Estado. Sin embargo, en una minuciosa historia manuscrita de dicha Universidad no se halla traza alguna del paso de Rabelais. Este acabó su noviciado en el convento de Fontenay-le-Comte, en el Poitou, donde recibió las órdenes eclesiásticas, incluso el presbiterado, probablemente en 1520. En 1519 se halla la firma de Rabelais en una escritura en que intervino la comunidad. En el convento de Fontenay residió hasta 1524. Allí se entregó con verdadero ahinco al estudio de las lenguas griega y latina, de las obras de la antigüedad y de lo que se llamó *orbicularis scientia* y se ha llamado después enciclopedia. Estos estudios, que coincidieron con la introducción de las doctrinas protestantes en Francia, le suscitaron el recelo de sus superiores, de tal modo, que se ha pretendido que á causa de su afición á los estudios helénicos, fué perseguido por sus propios hermanos en religión. Ello es que en 1523, por órdenes superiores, se practicó un registro en su celda y se le confiscaron sus libros, y según se desprende de algunas cartas del famoso helenista Budé, se hallaron entre las obras griegas algunos escritos políticos y teológicos de Erasmo, considerado entonces, no sin motivo, como sospechosos de inclinar á los errores luteranos. Es también probable que contribuyera á esta persecución su propio carácter dado al sarcasmo, á la independencia en el hablar y aun en el obrar, y á la insubordinación. Lo que está averiguado es que temiendo las consecuencias de la vigilancia de que eran objeto, Rabelais y su colega Amy, se escaparon del convento de Fontenay para ocultarse no se sabe dónde. Pero de una carta escrita por Budé al compañero de Rabelais se deduce que el famoso helenista, funcionario afecto á la propia persona del rey de Francia, abogó por ellos, y que las tribulaciones de los dos camaradas cesaron al comprender sus perseguidores que se aprestaban á defenderles los «amigos de la ciencia», entre los cuales se contaban hasta obispos como el de Maillezais. Geoffroy, d'Estissac, erudito también y helenista. De entonces datan, sin duda, los dos sentimientos que dominaron en su vida: el odio á los frailes y el amor al estudio, por el cual, quizá por haber llegado á él con retraso, sentía una verdadera pasión. Comprendiendo los amigos de Rabelais la dificultad de que éste permaneciese sujeto á las reglas de una orden mendicante, le ayudaron á obtener del papa Clemente VII autorización para conmutar sus votos por los de la orden de San Benito y entrar en la abadía de Maillezais con el hábito y título de canónigo regular de San Mauro. Pero tampoco allí echó raíces, y poco después, «sin licencia de sus superiores», como así lo confiesa el mismo Rabelais, abandonó la abadía, tomó los hábitos de sacerdote secular y se dedicó á hacer su gusto sin traba alguna, tan pronto ejerciendo su ministerio sacerdotal, como la medicina, é incurriendo á causa de esta vida vagabunda y desordenada, en «la doble mancha de la irregularidad y la apostasía». Son sus propias palabras. Vivió algún tiempo en Ligugé, donde el obispo de Mallezais, su gran-amigo, le hospedó y le mantuvo, pues aquel príncipe de la Iglesia gozaba fama de tener buena cocina y mejor biblioteca y gustaba de rodearse de gente de valer.

eruditos y hombres de ingenio. Rabelais reanudó allí sus estudios enciclopédicos, entre ellos el de la botánica, la cual, suponen sus biógrafos, le hizo concebir el propósito de estudiar la medicina. No se sabe la fecha ni el motivo de su partida de Ligugé, ni en qué se ocupó hasta su llegada á Montpellier, en cuya Universidad se inscribió el 17 de Septiembre de 1530, siendo promovido al grado de bachiller el 1.° de Noviembre del mismo año. Siguió sus estudios durante el año 1531 y explicó los *Aforismos* de Hipócrates y el *Ars Parva* de Galeno, que rectificó y se imprimieron en 1532 en Lyón. Aunque es dudoso que llegara á graduarse de doctor en medicina (y en todo caso no fué sino bastantes años después), Rabelais se presentó en todas partes como tal y se dió este título en sus cartas y sus publicaciones de aquella época, lo cual prueba, cuando menos, una despreocupación que no se manifestó únicamente en este punto. El centro principal de su actividad como médico y escritor fué Lyón, de cuyo hospital fué médico, con el sueldo de 40 libras anuales; pero su temperamento andariego é insubordinado se manifestó en este cargo como se había manifestado en el convento, y se dió la plaza á otro por haberse ausentado dos veces sin permiso. Sus estancias en Lyón se explican por ser entonces aquella ciudad el punto de tránsito de la producción literaria y científica del renacimiento italiano y el gran mercado de la antigua literatura francesa, sobre todo de los libros de caballería y las *chansons*, que luego habían de ser desterradas por la escuela de Ronsard. Allí trabó íntimas amistades con Dolet, Marot, Despériers, Champier, Carlos Fontaine, Macrin, Sussanneau, etcétera, algunos de los cuales perdieron la vida en el choque de las herejías protestantes con la Iglesia. En Lyón, y á partir de 1532, Rabelais compuso, ó por lo menos corrigió, varias publicaciones sobre jurisprudencia, arqueología, medicina é incluso astrología, poniendo su nombre en almanaques y hasta titulándose, como en el de 1533, no sólo doctor en medicina, que no era, sino profesor de astrología. Mas lo que no logró en el campo de las ciencias, de las cuales era tan devoto, lo consiguió en el de la literatura, es decir, la celebridad. *En buvant et mangeant*, como dice él mismo, para divertir á sus enfermos, escribió una novela cuya invención no fué exclusivamente suya, sino la reunión y arreglo de tradiciones populares esparcidas por toda Francia y aun, en lo que se refiere á *Gargantúa*, reimpresión de una antigua novela de que Rabelais fué el refundidor; este libro era *Les grandes et inestimables chroniques du grand et énorme géant Gargantua*, publicado por él en 1532. Sin embargo, la primera producción y lo que constituye el primer libro de esta novela, es el *Pantagruel*. La novela entera, con sus cinco libros, no llegó á verla publicada íntegramente su autor. Contribuyó á extender la fama de este libro la actitud de la Sorbona y del mismo Parlamento, que lo condenaron por inmoral y obsceno, y aun el mismo Calvino, que se enfureció contra él. En realidad, más que un libro de entretenimiento, dicha novela constituye una sátira feroz y grosera contra las instituciones más respetables de su tiempo, escrita con toda la despreocupación de un cínico. Pero Rabelais tenía muchos y buenos amigos en la corte, que le defendieron de las iras de la Sorbona y del clero al cual tan groseramente atacaba, y entre esto y el adoptar para los sucesivos libros el nombre de *Alcofribas Nasier*, anagrama de su nombre y apellido, pudo substraerse al castigo. En realidad, el libro retrata al hombre y sus propios sentimientos, pues aunque Rabelais no fuese el bufón y el libertino que algunos de sus enemigos pintaron, los más decididos y entusiastas biógrafos que han querido rehabilitarle no pueden ocultar que sólo un espíritu grosero pudo escribir aquellas páginas y que su vida misma certifica en cierto modo aquella acusación, puesto que sin abandonar su carácter de sacerdote, tuvo un hijo cuya madre se ignora quién fuese, nadó entre dos aguas en las luchas entre católicos y calvinistas y á fuerza de astucia supo halagar á los Coligny como á los Guisa, obteniendo mercedes de unos y otros. Algunos apuros pasó, no obstante, y á pesar de sus mañas, de la protección decidida de los hermanos Du Bellay, á quienes había conocido cuando estudió en la Haumette, y de los cuales uno era cardenal, otro teniente general en Normandía, otro obispo de Mans y el otro, el señor de Langey, guerrero, diplomático, historiador y virrey del Piamonte, tuvo que huir de Francia y refugiarse en Metz á la muerte de Francisco I, de quien había obtenido licencia para publicar sus libros á pesar de toda la oposición de la Sorbona. En Metz padeció grandes necesidades hasta que fué al lado del cardenal Du Bellay, quien también se había refugiado en Roma. Regresó á París después de algún tiempo, y arrimándose al amparo del cardenal de Lorena, enemigo de Du Bellay, logró el curato de Meudon, donde parece que llevó una vida regular, pero donde tuvo que sostener la rivalidad del célebre poeta Ronsard. Pero el principal enemigo de Rabelais era Rabelais mismo. No obstante sus diatribas y su odio feroz contra las órdenes religiosas y sus simpatías calvinistas, no cesó de recibir mercedes de obispos como el de Mallerais, el de París, cardenal Du Bellay y el cardenal de Lorena y el favor de los mismos pontífices Clemente VII y Paulo III, aquél permitiéndole mudar de hábito, éste perdonándole sus irregularidades y aun apostasías y autorizándole para volver á tomar el hábito de San Benito y á la vez poder ejercer el arte de la medicina. Esta última gracia le fué concedida por un Breve pontificio del 25 de Enero de 1536. Con el cardenal Du Bellay, de quien era médico, y según Colletet, uno de los más antiguos biógrafos de Rabelais, «como hombre de buen humor, capaz de disipar la más negra melancolía», estuvo dos veces en Roma á principios de 1534 y luego en 1536 y 1537. Allí profundizó sus estudios sobre botánica, anatomía y curiosidades farmacéuticas y sobre arqueología, de modo que pensó escribir una descripción de la Ciudad Eterna, é iba á hacerlo cuando el milanés Marliani publicó un libro sobre este asunto. Entonces se contentó con editar la misma obra en Lyón, con algunas añadiduras y correcciones y una dedicatoria en latín (*Epistola nuncupatoria*, etc.) á su protector el cardenal. También estuvo Rabelais en Italia desde 1540 hasta 1543 con el hermano del cardenal, señor de Langey, virrey del Piamonte, con residencia en Turín. Como hemos dicho, obtuvo el curato de Meudon, que le concedió el citado obispo de París. Esto fué en 1551 y regentó la cura de almas, alternándola con su arte de médico, con regularidad y provecho de sus feligreses, mientras trabajaba en la publicación del cuarto libro de *Pantagruel*, cosa que no consiguió hasta 1552, y esto gracias al apoyo del cardenal de Châtillon. Pero ocurrió una cosa

extraña: al mismo tiempo que obtenía la autorización de venta del libro, es decir, el 9 de Febrero de 1552, renunciaba no sólo al curato de San Martín de Meudon sino al de San Cristóbal de Jambet, del que también era titular. Las dos actas de renuncia llevan la misma fecha. A la vez se distanciaba cada día más del partido calvinista, de modo que el mismo Calvino en su tratado *de Scandalis* cierra contra él y le acusa de esto. Todo hace suponer que hacia el final de su vida se arrepintió de sus irregularidades é intemperancias. Según unos biógrafos, hacia 1559 ó 1560 y, según otros, en 1553, murió RABELAIS, sin que pueda fijarse el lugar de su sepulcro. RABELAIS fué un entusiasta de la ciencia y procuró cosechar en todos los campos del saber de su tiempo. Bien dotado para la erudición no era, sin embargo, bastante profundo su espíritu para dejar obra alguna, fuera de *Pantagruel* y *Gargantúa*, que le sobreviviera. Su filosofía, si puede llamarse así, era la de un rústico, hijo de un viñador, y aquella obra, la que le ha hecho inmortal, no demuestra otra cosa. Esa filosofía podría resumirse en los dos versos de su introducción al *Pantagruel:*

Mieulx est de rire que de larmes escrire,
Pource que rire est le propre de l'homme.

A no ser que se tome también como filosofía su odio á los frailes. Su vida fué como su filosofía. En cuanto á su ingenio, fué realmente grande, pues pocos satíricos han manejado como él el azote del sarcasmo. Gargantúa, Pantagruel, Panurgo, han pasado á ser personajes de la literatura universal y han entrado como tipos en el lenguaje y en las ideas de todos los hombres cultos; pero también ellos demuestran lo basto y grosero del espíritu de su autor. Sin embargo, hay que decir que es uno de los más legítimos representantes del genio *gaulois,* amigo de la risa y del buen vivir. Se pretende que en sus personajes principales Gargousse, Gargantúa, Pantagruel y Panurgo, quiso retratar á Luis XII, Francisco I, Enrique II y el cardenal Amboise; pero no es muy seguro, sobre todo tratándose de los reyes que tanto le favorecieron y teniendo en cuenta que los descomunales hechos de Gargantúa eran conocidos, formando una larga tradición en casi toda Francia, y RABELAIS no hizo más que dar forma á dichas leyendas. El hombre que sabía navegar como él entre dos aguas á fin de no caer en las iras de los calvinistas ni en las de los católicos y que para calmar los furores de la Sorbona retocó incluso sus primeras ediciones, no es probable que atacara hasta á un rey como Francisco I que le defendió de la Sorbona y del Parlamento. Como poeta fué bastante mediano; pero como lingüista, formidable; conocía casi todos los dialectos de Francia y varias lenguas extranjeras, y además de dominar el griego y el latín, manejaba el idioma francés como nadie en su tiempo, con una soltura, riqueza y garbo admirables. Se conocen de él, además de las obras citadas, algunas cartas y poesías, las *Lettres de François Rabelais escrites pendant son voyage d'Italie* (Bruselas, 1710), varios almanaques, *Pantagruéline pronostication* y *Sciomadice.* Aunque se ha probado plenamente que RABELAIS escribió el primer libro de *Pantagruel* antes que el *Gargantúa,* las ediciones de esta obra se clasifican por este orden: *Les grandes et inestimables chroniques du grand et énorme géant Gargantua* (Lyón, 1532), primer libro de *Pantagruel* (Lyón, 1533), *Gargantúa* (Lyón, 1535), *Pantagruel* y *Gargantúa,* reunidos (Lyón, 1542); el tercer libro (París, 1546), el cuarto libro (edición incompleta, Lyón, 1548; edición auténtica, París, 1552), el quinto libro, *L'Isle sonnante,* 16 capítulos (1562; edición completa, 1564, Amsterdam, 1711): ediciones modernas: Ennaugart y Johanneau (París, 1823-26), P. Lacroix (1825-1827), Burgaud des Marets y Rathery (1857), Montaiglon y Lacour (1868), Didot (2.ª edición, 1870-1873), Marty-Laveaux y Lemerte (1872 y 1903).

El *Pantagruel* y *Gargantúa* han sido traducidos á todos los idiomas europeos, pero escasean las versiones completas de la obra, siendo, en cambio, innumerables las fragmentarias y los trozos de la obra rabelesiana que aparecen en todas las antologías ó recopilaciones de satíricos y estilistas franceses. El docto bibliologo Luis Faraudo Saint-Germain ha vertido al catalán el *Pantagruel* y *Gargantúa* en una edición de bibliófilo de Barcelona (1916). También ha dado otra versión en prosa catalana con el título de *Pronóstich Pantagrueli | cert | veritable | e infallible, per l'any perpetuel | nouament compost à profit e avisament de gents aturdides | e moxardes de natura | per Mestre Alcofribas | Arquetricli del dit Pantagruel* (Barcelona, 1909). [V. PANTAGRUÉLICO (PRONÓSTICO)]. Ambas obras se han impreso con el seudónimo del traductor *Luis Deztany.*

Bibliogr. Brunet, *Recherches bibliographiques sur Rabelais* (París, 1852); Lacroix, *Rabelais, sa vie et ses ouvrages* (París, 1859); C. Gebhart, *Rabelais, la Renaissance et la Réforme* (Nancy, 1877); Arnstädt, *François Rabelais;* Ligier, *La politique de Rabelais* (París, 1880); Stapfer, *Rabelais sa personne, son genie* (2.ª ed., 1881); R. Millet, *Rabelais* (París, 1892); A. Neulhard, *Rabelais, ses voyages en Italie, son exil à Metz* (París, 1891 y 1893); A. Bertrand, *Rabelais à Lyon* (París, 1894); Brunetière, *Sur un buste de Rabelais,* en la *Revue des Deux Mondes* (1.º de Mayo de 1887); Le Double, *Rabelais anatomiste et physiologiste* (París, 1899); Faguet, *XVII^e siècle;* R. Copley-Christe, *E. Dolet* (*Revue des études rabelaisiennes* desde 1903): Thuame, *Etudes sur Rabelais* (1904); A. Lefranc, *Les Navigations de Pantagruel* (1905); P. P. Plan, *Bibliographie Rabelaisienne. Les éditions de Rabelais de 1532 à 1711* (París, 1904); M. Benoit, *Rabelais accoucheur* (Montpellier, 1904); Mollet, *Rabelais clinicien* (París, 1900); Luis Amasne, *Villon et Rabelais* (1912); Juan Platard, *L'oeuvre de Rabelais* (París, 1910), etc.

RABELAIS (EL CUARTO DE HORA DE). fr. fig. y fam. Se suele designar con esta frase la situación apurada por que pasa el que, careciendo absolutamente de recursos, debe aprontarlos dentro de un plazo brevísimo. Tuvo su origen en un episodio de la vida del satírico francés Francisco Rabelais (V.), en que hállandose éste comiendo en una posada de un pueblo comprendido entre Compiègne y París, después de la comida se halló con que no tenía moneda alguna con que satisfacer el gasto. Era ley entonces (dictada para evitar que la gente maleante explotase á los posaderos) que quien se hallase en tal caso, había de sufrir pena de cárcel y de azotes. Faltaba sólo un cuarto de hora para que la silla de postas que conducía á los viajeros públicos saliese de la posada. En ella debía salir también Rabelais, quien, no pudiendo pagar, no tenía más remedio que ser encarcelado y azotado. Por otra parte, Rabelais tenía necesidad absoluta de proseguir su viaje,

y, ante el apuro, se puso á ingeniar medios y ardides para arbitrar recursos al instante con que satisfacer la cuenta de la comida. Dicen algunos biógrafos de Rabelais que éste, entonces, encarándose con el posadero, le llamó la atención sobre lo encarnado



El cuarto de hora de Rabelais. Cuadro de Melingue

de su tez, la frecuencia de su pulso, la irregularidad de los latidos de su corazón, etc., en tales términos, que afirmó le amenazaba una parálisis de carácter mortal, pero que él, como médico, podía darle un brebaje y una sangría que le salvarían la vida, por poco dinero. Dejóse tratar el crédulo posadero, y después de recibir la sangría (que no le hizo mal alguno) y de beber una infusión de flor de violeta, pagó sus honorarios á Rabelais, quien satisfizo en el acto el importe de su comida.

No faltan autores que desnaturalizan el verdadero sentido de esta frase, y le atribuyen una significación nada decorosa y muy parecida á las que Ovidio designa en su *Ars amandi,* con el calificativo de *la oportunidad de la seducción*. Donde más abunda es en las novelas y cuentos amatorios, hallándose ya en escritores de los siglos XVII y XVIII; pero el verdadero y original sentido de la frase es el que acabamos de indicar.

RABELAIS INGLÉS. *Lit.* Epíteto que se suele aplicar á Swift, Amory, y Sterne.

RABELAISIA. *Bot.* El género *Rabelaisia* de Planchon es sinónimo del *Lunasia* de Blanco y *Mytilicoccus* Zoll., de la familia de las rutáceas, subfamilia de las rutoideas, tribu de las xantoxíleas y subtribu de las lunasinas, único comprendido en ésta, y en él la corteza de *L. amara* proporciona á los negritos de Luzón veneno para sus flechas.

RABELAISINA. f. *Quím.* y *Farm.* Veneno cardíaco, de carácter glucosídico, que obtuvo Pflugge de la corteza que antes se creía proceder del género *Rabelaisia*. Es cristalizable, muy soluble en el agua y el cloroformo y poco soluble ó insoluble en otros disolventes.

RABELEJO. m. dim. de RABEL.

RABELICO, LLO, TO. m. dim. de RABEL.

RABELO (CRISTÓBAL). *Biog.* Apellidado también *Rebelo* y *Rebello* en algún documento de la época. Natural de Oporto, antiguo criado de Fernando de Magallanes, con quien embarcó en la *Trinidad* en Septiembre de 1519, y asistió al descubrimiento de Filipinas. Al llegar á estas islas, que entonces fueron llamadas de San Lázaro, iba de capitán de la nao *Victoria*. Tomó parte en la lucha con los indios de Mactan, y peleando con ellos murió al lado de Magallanes el 27 de Abril de 1521. Este insigne nauta profesó á RABELO gran estimación, como lo prueba el que en el testamento le hiciera un legado de 30,000 maravedises.

RABELLA. *Geog.* Lug. de la prov. de Barcelona, mun. de Subirats.

RABELLO (LAURINDO JOSÉ DE SILVA). *Biog.* Poeta brasileño, n. y m. en Río de Janeiro (1826-1864). Estudió medicina é ingresó en el cuerpo de Sanidad militar, siendo nombrado luego profesor del Colegio preparatorio militar. Dejó el poema *Alberto* y los dramas *Santa Isabel, O mendigo* y *Anneis d'uma cadeia*.

RABELLO (PEDRO). *Biog.* Poeta y escritor brasileño, n. en Río de Janeiro en 1868. Se le debe: *Opera lirica,* poesías, y la colección de novelas cortas y cuentos, *Alma Alheia*.

RABENAU. *Geog.* C. de Alemania, en Sajonia, círc. de Dresde, dist. y á 12 kms. SO. de Dresde Altstadt, sit. en la marg. der. del Rothe Weisseritz, á 310 m. de altura. Est. del f. c. de Dresde á Dippoldswalde; unos 3,500 h. Ruinas de una antigua fortaleza. Sanatorio de cura al aire libre. Templo evangélico. Fab. de muebles y aparatos fotográficos. Hasta 1402 perteneció á los burgraves de Dohna.

RABENAU. (En eslavo, *Hrabenov.*) *Geog.* Ald. de Checoeslavia, en Moravia, círc. de Olmütz, dist. y á 5 kms. O. de Schonberg, sit. cerca de la oril. izquierda del río Morava, afl. del Danubio; unos 1,500 h.

RABENAU (H.). *Biog.* Geólogo alemán contemporáneo, director del Museo de Historia Natural, en Gorlitz. Ha escrito diferentes trabajos y memorias relacionados con su profesión.

RABENER (TEÓFILO GUILLERMO). *Biog.* Escritor satírico alemán, n. en Wachau el 17 de Septiembre de 1714 y m. en Dresde el 22 de Marzo de 1772. Estudió en la Escuela provincial de Meissen, donde entabló duradera amistad con Gellert y Gärtner, que tanta influencia ejercieron en su vida. Pasó luego á la Universidad de Leipzig para cursar la carrera de Derecho, y en 1741 entró en la administración del Estado, en la que desempeñó varios cargos. Hombre apacible, moderado y conciliador, su sátira, aunque muchas veces fuese directa y personal, no ofendió á nadie, como lo demuestra el hecho de que, cultivando un género en el que la mayor parte de los escritores se concitan la antipatía de los censurados, llegase á ser el literato más popular y querido de su época. RABENER, ciertamente, fustigaba los vicios y las ridiculeces de sus contemporáneos, pero con tanta gracia é indulgencia y con una rectitud y nobleza tan grandes, que los mismos que eran objeto de sus críticas, por lo general gentes de la clase media, no se daban por aludidos. Colaboró en los *Belustigungen,* de Schwabe y Gottsched, y en los *Bremer Beiträge,* de Gellert. Sus trabajos fueron reunidos con los títulos de *Sammlung Satirischer Schriften* (Leipzig, 1751) y *Satirische Briefe* (Leipzig, 1752), alcanzando en sólo veinte años 11 ediciones. Sus mejores

sátiras son: *Versuch eines deutsches Wörterbuch, Anton Sancha Panssa von Abhandlung von Sprüchwörten, wie solche zu verstchen*, y *Eine Toddenlisten von Nikolaus Klimen, Küster an der Kreuzkirche zu Bergen in Norwegen*. Su correspondencia fué publicada, con una biografía, por E. F. Weisse (Leipzig, 1772).

RABENGLIMMER. m. *Mineral.* Sinonimia de lepidomelana. Recibe esta denominación por presentar un color negro de ala de cuervo. Es una zinnwaldita ferrífera con una débil proporción de ácido silícico. Fué establecida esta especie mineral por Breithaupt.

RABENHORST (LUIS). *Biog.* Botánico alemán, n. en Treuenbritzen y m. en Meissen (1806-1881). Se ocupó especialmente de las criptógamas y adquirió una reputación especial en esta rama de la ciencia. Reunió numerosas y notables colecciones botánicas y en 1852 fundó la revista *Hedwigia*, que á su muerte continuó Winter. Sus obras principales son: *Deutschlands Kryptogamenflora* (Leipzig, 1844-1848), *Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz* (1881-1906); *Die Süsswasserdiatomazeen* (Leipzig, 1853), *Beiträge zur nähern Kenntnis und Verbreitung der Algen* (Leipzig, 1863-65), *Kryptogamenflora von Sachsen, der Oberlausitz, Thüringen und Nordböhmen* (Leipzig, 1863-70); *Flora europaea algarum aquae dulcis et submarinae* (Leipzig, 1864-68), *Mycologia europaea*, en colaboración con Gonnermann, Dresde y Coburgo (1869-82), y *Flora lusatica* (Leipzig, 1839-40).

RABENHORSTIA. (Etim. — Del apellido Rabenhorst.) f. *Bot.* (*Rabenhorstia* Fries.) Género de hongos de la clase de los *Deuteromycetes* Sacc. (*Fungi imperfecti* Funcke), orden de las *Sphaeriopsidales* (Lev. Lind.), familia de las *Sphaerioidaceae* Sacc., tribu de las *Hyalosporae*, con estroma esférico, tabicado, interiormente coriáceo, y esporas ovales, alargadas, hialinas, unicelulares, pediceladas. Comprende pocas especies. La más conocida en Europa es la *R. Tiliae* Fries, que vive en los tilos.

RABENLECHNER (MIGUEL MARÍA). *Biog.* Escritor austriaco contemporáneo, n. en Viena en 1868. Estudió en esta población, doctoróse en filosofía y habilitóse como profesor de gimnasio, siendo nombrado profesor de Trieste en 1899 y en 1905 del Gimnasio de Carlos Luis, de Viena. Es autor de *F. W. Webers Dreizehnlinden* (1891). *Traum in d. Sylvesternach* (1893), *Myst. Rosen* (1893). *Rob. Hamerling seine Leben und sein. Werke* (1896), *O. von Redwitz'relig. Entwicklungsgang* (1897), *Sealsfeld-Mythus* (2.ª ed., 1899), *Weibl. im liter. Wien* (1899), *P. Rosegger* (1899), *Bauernkrieg in Steiermark 1525* (1901), *Ein bisher unveröffentl. Jugendictitung Hamerlings* (1902), y *Mexikanisch. Kaisertum* (1907). Se le deben también las ediciones de varias obras de Hamerling (1897, 1907 y 1909).

RABENSBURG. *Geog.* Pobl. de la Baja Austria, en el círc. de Unter Mannhartsberg, dist. y á 26 kms. ENE. de Mistelbach, sit. en la oril. derecha del Thaya. Est. del f. c. de Lundenburg á Viena; unos 2.600 h.

RABENSCHLACHT. *Lit.* Poema heroico en alemán antiguo, del siglo XIII, conocido sólo por una refundición en 1.140 estrofas de seis versos, hecha por el propio Enrique *el Pajarero*, que en el mismo ciclo de leyendas había refundido el poema de la fuga de Dieterico. El poema se imprimió del manuscrito de Heidelberg y Viena, en *Heldenbuch in der Ursprache* (Berlín, 1825), de Hagens y Primissers, y en el *Heldenbuch*, de Hagens (Leipzig, 1855).

Bibliogr. E. Martin, *Deutsches Heldenbuch* (Berlín, 1866).

RABENSTEIN. *Geog.* Mun. de Alemania, en el dist. de Chemnitz, formado en 1897 de la reunión de los dos municipios, Bajo y Alto Rabenstein. Fabricación de guantes y géneros de punto, cerveza y alcohol; unos 5.000 h.

RABENSTEIN. *Geog.* Pobl. de Baviera (Alta Franconia), dist. de Pegnitz. Castillo de los condes de Schönborn, construído en una roca de 44 m. de altura. En sus cercanías, las cuevas Sophienhöhle y Rabensteinhöhle, con gran cantidad de fósiles.

RABENSTEIN. *Geog.* Mun. y ald. de la Baja Austria, en el círc. de Ober-Wienerwald, dist. y á 20 kilómetros SSO. de Sanct Polten, sit. en las márgenes del Pielach, afl. der. del Danubio; unos 1.500 habitantes, de los que 400 corresponden á la cabecera.

RABEO. m. Acción y efecto de rabear. ‖ *Mar.* El giro que hace una embarcación al rabear (V.).

RABERA. (Etim. — De *rabo*.) f. Parte posterior de cualquier cosa. ‖ Zoquete de madera que se pone en los carros de labranza, con que se une y traba la tablazón de su asiento. ‖ Tablero de la ballesta, de la nuez abajo. ‖ Lo que queda sin apurar después de aventado y acribado el trigo y otras semillas. ‖ Anillo que tienen la mayor parte de los utensilios de cocina, formado del mismo mango, y que sirve para colgarlos. ‖ En algunas provincias, rabo ó cola. ‖ Entre pastores, hatajito de ganado. ‖ En las carnicerías, rabada ó parte de la carne en que va el rabo de la res.

RABERA. *Arm.* Recibe este nombre en la ballesta la parte del tablero de la nuez abajo. En el *Arte de ballestería*, de Martínez de Espinar (lib. 1, cap. 7), se lee: «En la cara del tablero, más arriba de la nuez, hay otro hueco largo, que se llama la canal, y el tablero de la nuez abajo, rabera.»

RABERA. *Pesca.* Uno de los cabos que guarne una almadraba (V.).

RABERILLO. m. dim. de RABERO. ‖ RABERILLO MAYOR. En los lavaderos de lana, muchacho que coge las últimas vedijitas del zarzo.

RABERO. m. En los lavaderos de lana, el que, á la mitad del cañal, la recibe y la echa en unas tablas llamadas zarzo.

RABERÓN. *Selv.* Es la porcion superior del tronco de los árboles, que queda después de cortada la parte que se destina á madera ú otros usos, considerándose, por tanto, como *copa*, con las ramas que la acompañan, y que, en general, por su escuadría, nudos numerosos y mala conformación, no suele emplearse más que para leña ó carbón. También se la llama *coguta* en la Sierra de Guadarrama y en otras partes *punta*, si bien esta segunda acepción puede confundirse con la que ordinariamente tiene ó sea la extremidad de menor diámetro de una pieza de madera labrada. La longitud del raberón es muy difícil de fijar, pues depende ante todo de la conformación del tronco y edad de cada árbol, según su especie; por otra parte, es la resultante del despiezo industrial del tronco, y puede ser muy variable según las circunstancias económicas, valor de la leña ó usos especiales á que pueda destinarse. En los árboles viejos, y sobre todo en las especies frondosas, robles, encinas, etc., puede decirse no existe, como ocurre en todo árbol cuyo tronco se bifurca ó

subdivide en un número cualquiera de ramas gruesas á una altura más ó menos grande; lo mismo pasa en las resinosas cuando viven en poca espesura, pierden su yema terminal y se ramifican, hecho muy frecuente, v. gr., en los pinos piñonero y carrasco, donde puede apreciarse perfectamente la copa y no existe, en cambio, raberón propiamente dicho.

RABES (MAX). *Biog.* Pintor alemán, n. en Samter, provincia de Posen, el 17 de Abril de 1868. Fué discípulo de P. Gräb y se consagró á la pintura de género. Varias de sus obras se conservan en los Museos de Weimar, Carlsruhe, Posen y en el Postal de Berlín. Pintó la decoración mural del teatro de Breslau (1906).

RABESANO (LIVIO). *Biog.* Franciscano, escritor escotista, n. en un pueblo cerca de Viena en 1605; regentó casi toda su vida la cátedra de la escolástica escotista en diferentes centros de su orden, y m. en Viena en 1680. Sus obras impresas pueden verse en *Biblioth. Francisc.*

RABEYA (LA). *Geog.* Lug. de la prov. de Barcelona, mun. de Balsareny. Est. del f. c. de Manresa á Berga.

RABHAS. *Etnogr.* Tribu de la India, en la provincia de Assam; son afines de los kacharis, de los mechs, de los garros y de los kochs. Están medio hinduizados, pero no reconocen castas y viven en número de unos 35.000 en la orilla derecha del Brahmaputra.

RABÍ ó RABINO MAYOR. *Hist. hebr.* El rabí mayor ejercía de magistrado superior, á quien pertenecía resolver todos los conflictos suscitados entre sus hermanos de creencia. El cargo de rabí data de la más remota antigüedad. De una carta de Alfonso III de Portugal dirigida al concejo de Braganza, consta que en 1278 un rabí mayor de los judíos tomaba conocimiento de las causas civiles de la comunidad judía y tenía sello especial para sus cartas, sentencias, etc., y acompañábale siempre un oidor judío, letrado de buena fama. Este magistrado superior obtuvo de los reyes suprema autoridad para regir sus comunidades, á manera de juez, casi omnímodo, salvo las infracciones en que pudiera caer en relación con judíos y cristianos, comprendidas en las leyes generales del Estado. Tales son las restricciones con que el rey de Portugal, Juan I, termina su Ordenación en lo que á transgresiones de la ley pudiera referirse: «Estejan que lho faremos pagar per seus bẽes e correger os dapnos e cuestas dos dapnificados, e mais extranhar-lho-hemos nos corpos, e bẽes como a aquelles, que non compren mandado de seu Rey, e Senhor: unde al non façades.»

Bibliogr. Méndez dos Remedios, *Os Judeus de Portugal* (pág. 380); Sousa de Viterbo, *Elucidario* (I, pág. 131).

RABIA. F. **Rage.—It. Rabbia.—In. Rage, hydrophobia.—A. Wut, Tollheit.—P. Raiva.—C. Rabia.—E. Rabio.** (Etim. — Del lat. *rabies*, rabia.) f. Enfermedad que se desarrolla espontáneamente en algunos animales, como el perro y el gato, y que se comunica por mordedura. Se manifiesta por constricción en la garganta, dificultad de tragar, horror al agua y á los cuerpos brillantes, convulsiones, alucinaciones y otros fenómenos nerviosos. ‖ ant. Dolor, pena, desesperación. ‖ fig. Ira, enojo, enfado grande. ‖ CÓLERA.

AHORCARSE DE RABIA. fr. Sufrir una exasperación fuerte. ‖ DE RABIA MATÓ LA PERRA. expr. fig. y fam. con que se da á entender que el que no puede satisfacerse del que le agravió, se venga en lo primero que encuentra. ‖ ESTAR TOCADO DE MAL DE LA RABIA. fr. fig. y fam. Estar dominado ó poseído de una pasión. ‖ ¡RABIA! ¡RABIA! fr. fam. con que se zahiere y molesta á una persona. ‖ TOMAR RABIA. fr. Padecer este afecto. ‖ YA NO HAY RABIA SI MUERE EL CAN. ref. Significa que la pérdida ó consunción total de un ser cualquiera acaba con todos los litigios y disputas que se entablaron acerca del mismo.

RABIA. *Agr.* Enfermedad que padecen los garbanzos por efecto del rocío, ó de las lluvias, cuando luego calienta el sol, la cual seca y destruye las plantas.

RABIA. *Der.* A lo apuntado en el artículo EPIZOOTIA respecto á las enfermedades contagiosas de los animales, réstanos añadir, por lo que especialmente respecta á esta enfermedad, que el 4 de Junio de 1915 se dictó y aprobó un Reglamento provisional para la aplicación de la Ley del 18 de Diciembre de 1914 sobre epizootias. Este Reglamento ha sido modificado, convirtiéndose en el Reglamento definitivo del 30 de Agosto de 1917, á cuyos preceptos debe de atenderse por lo que respecta á este particular. Al ocuparse en el tít. 3.° de las medidas especiales para cada enfermedad (cap. XVIII), detalla en primer término todo lo referente á la rabia. Según dicho Reglamento, cuando en una población se confirme un caso de rabia canina, el gobernador civil declarará la misma en estado de infección, y estas medidas se harán extensivas por todas las poblaciones que se crea conveniente, en el caso de haber averiguado la contaminación de esta enfermedad á causa de que el perro rabioso hubiese mordido á otros animales. No se permitirá la circulación por la vía pública más que de los perros que lleven bozal y collar, provistos todos de una chapa metálica, donde están inscritos nombre y apellido de su dueño, llevando, además, la medalla acreditando la satisfacción, al Municipio, de los derechos de arbitrio sobre los perros por sus dueños respectivos. Los perros comprendidos dentro de los límites del territorio señalado por la autoridad civil como infecto, serán retenidos y atados en el domicilio de su dueño; únicamente podrán circular por la vía pública aquellos que hayan satisfecho las condiciones indicadas, y, en caso contrario, serán capturados ó muertos por la autoridad. Los gatos, todos, quedarán secuestrados.

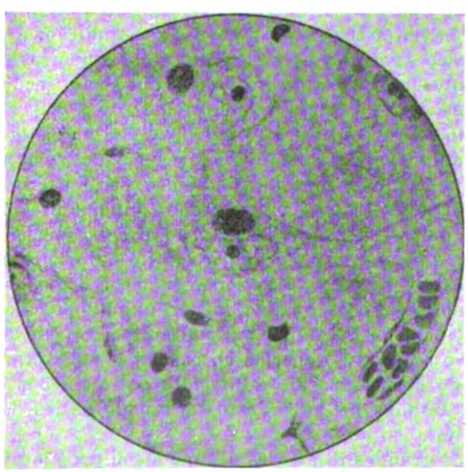
Cuando no se observen indicios de rabia en aquellos animales, sea cualquiera su especie, pero hayan sido mordidos por un perro rabioso, serán sacrificados inmediatamente sin derecho á indemnización; los que no se sepa de cierto, pero se sospecha de ellos, quedarán bajo vigilancia sanitaria durante tres meses consecutivos. Los animales herbívoros mordidos por un animal rabioso, quedarán también bajo la vigilancia de la autoridad sanitaria; pero puede el dueño respectivo tenerlos en casa si lo solicita, debiendo someterlos al tratamiento antirrábico y un mes después de haber éste terminado se les dará de alta.

Los grandes rumiantes destinados al trabajo pueden continuar prestando sus servicios. Lo mismo ocurre con los solípedos, únicamente que éstos deben ir provistos de bozal.

Los perros vagabundos recogidos por los agentes de la autoridad por no cumplir sus dueños respectivos con las disposiciones señaladas por el gobernador civil durante el tiempo de ser declarado infecto un país determinado, serán sometidos á investiga-

ciones científicas si en el plazo de tres días no han sido reclamados. Son considerados como vagabundos los perros no provistos de collar con indicaciones del domicilio y nombre de su dueño. Cuando los que lo lleven sean reclamados por sus dueños, deberán éstos abonar los gastos de alimentación y, además, satisfacer la cantidad mínima de 5 pesetas como multa. Será levantada la declaración de infección cuando quede comprobado que no ha habido ningún caso de rabia durante el período de cuatro meses. V. GANADERÍA.

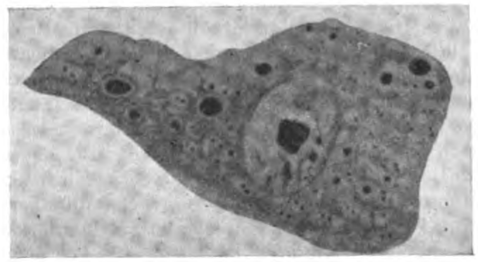
RABIA. *Pat.* Llamada asimismo *hidrofobia* é *infección lísica*, es una enfermedad séptica que se propaga de los animales al hombre accidentalmente. Conocida desde la antigüedad y referida ya á la mordedura de un perro rabioso por Aristóteles, fué asimismo descrita por Celso en la especie humana. Galeno prescribía la cauterización ó extirpación de la parte afecta. Desde la Edad Media reinaron las más raras y absurdas teorías, atribuyendo la rabia no á una causa específica, sino á causas ocasionales vulgares (sed, calor, represión genital). En 1804 señaló Zinke la inoculación por la saliva de un perro rabioso á otro sano y también al gallo y al conejo. Pasteur señaló la localización del virus en los centros nerviosos y estableció en 1883 un tratamiento inmunizante. Babès ha completado modernamente la terapéutica específica con la introducción de sueros antirrábicos. La infección se halla difundida en todos los países civilizados, excepto la Gran Bretaña, apareciendo esporádicamente ó en masa. Las epizootias y epidemias rábicas frecuentes hasta la mitad del siglo XIX, han desaparecido con una policía sanitaria más vigorosa. La rabia es enfermedad de los perros y también de bueyes, caballos, cerdos, gatos, cabras y corderos. La inoculación se verifica con la saliva de la mordedura y raramente por arañazos ó lamidos. El perro que es infectante durante todo el curso de la rabia y que vaga suelto resulta el agente más común de propagación. La difusión de la rabia sólo puede apreciarse irregularmente por lo extendido del



Célula ganglionar con cuerpos de Negri de diferente magnitud

tratamiento inmunizante precoz. Sea como quiera, no resulta confirmada la creencia corriente de que hay más casos durante el verano. Los niños dan un contingente mayor que los adultos, lo cual se explica por su frecuente contacto con los perros. Los hombres son más atacados que las mujeres. En cuanto á las regiones predilectas de inoculación son las extremidades, siguiendo después la cabeza y, por fin, el tronco. No todos los individuos mordidos se infectan, lo cual no se explica por hecho alguno de inmunidad, sino por la insuficiente cantidad de virus inoculado. Así, las últimas personas mordidas por un perro se hallan menos expuestas, y lo propio cabe decir de las que lo son en regiones cubiertas. Dobert y Koranyi calculan en sus recientes estadísticas mundiales en 14 por 100 la proporción de atacados entre los mordidos. La situación y extensión de la herida posee en este concepto gran importancia. La piel intacta no absorbe el virus, pero no así la excoriada ni la contusa. La mordedura del lobo rabioso es temible por lo profunda, siéndolo poco relativamente la de los rumiantes por ser obtusa y superficial. El período de incubación de la rabia dura de quince á sesenta días. Los casos prolongados (de un año) obedecen á la acumulación ganglionar del virus que luego se difunde gracias á causas desconocidas. La enfermedad comienza por un período prodrómico con cefalalgia, insomnio, inquietud y parestesia, hallándose el paciente triste é irritable. No es infrecuente que preocupado ya de su mal, tenga síntomas mentales hipocondríacos, melancólicos ó histéricos. En los niños se observa que dejan de jugar, lloran y padecen terrores nocturnos. A veces el período prodrómico falta, declarándose directamente el llamado *hidrofobico*, con los calambres típicos de los músculos de la deglución y respiración. Propáganse luego al tronco y extremidades con fenómenos de angustia y á veces de delirio. El enfermo, atormentado por la sed, padece horriblemente con sólo contemplar el agua al recordar lo que padece al deglutir. Hay sialorrea, respiración irregular, exaltación de reflejos tendinosos y pupilares y fiebre. El cuadro clínico es de furor y comparable al de la manía aguda ó el *delirium tremens*, despertando los ataques espasmódicos las más leves impresiones sensoriales. La duración de este período es de uno y medio á tres días aproximadamente. Aparece, por fin, el tercer período llamado *paralítico* en que cesan los ataques, siendo posible alimentar al paciente. Este, lejos de sentirse mejorado, se halla abatido con parálisis de las extremidades y ataxia en los movimientos del tronco. Se observan asimismo hemiplejías y paraplejías lo propio que parálisis faciales, de la lengua y músculos oculares. El fallecimiento ocurre entre las dos y las diez y ocho horas de dicho período con fenómenos de colapso ó de repetición de los ataques espasmódicos. La forma clínica denominada *rabia paralítica* es semejante á la infección de los animales. Descrita ya en 1753 por van Swieten, cayó luego en olvido, del que la sacaron las investigaciones de Pasteur. El hecho pareció, sin embargo, tan raro, que se atribuyó á malos efectos de las inoculaciones antirrábicas. Se desconocen los factores patogénicos de la rabia paralítica, y sólo se sabe que la padecen con preferencia los individuos neurópatas. Como síntomas típicos se describen la falta del período espasmódico ó de agitación, apareciendo en cambio la anestesia en la región mordida. De ésta irradian diversas parestesias y tremulaciones fibrilares con leves sacudidas convulsivas á los grupos musculares vecinos. Pronto se declara la parálisis de la mitad del cuerpo correspondiente á la mordedura que se complica con trastornos respiratorios y de deglución sin verdadera hidrofobia. La muerte del paciente ocurre regular-

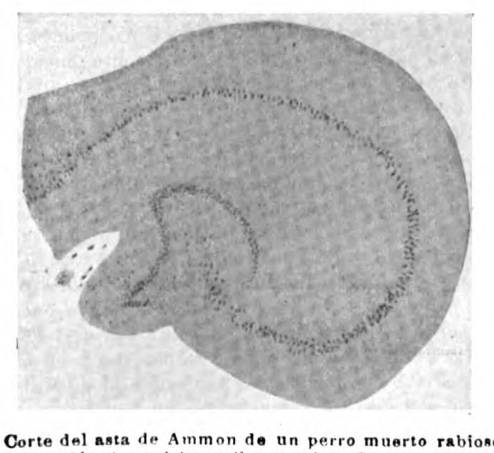
mente á los seis días de la infección. Se observan asimismo formas mixtas ó de transición entre la rabia agitada y la paralítica. Se describe, además, la *rabia abortiva,* que parece mucho más frecuente de lo que se creyó en un principio. Paltauf y Müller atribuyen á esta forma los éxitos de todo tratamiento por la vacuna antirrábica. Cítase en apoyo de la presencia de tal forma el escaso promedio de atacados entre los mordidos y las grandes diferencias entre aquéllos en cuanto al período de inoculación. Esto induce á creer en la latencia de la infección hasta que una causa ocasional viene á despertarla. El cuadro clínico se reduce á modificaciones de carácter y humor con irritabilidad, tristeza é insomnio. Otras veces hay todo el síndrome rábico clásico, pero sobreviviendo y curando el enfermo. Sea como quiera, los síntomas nerviosos que subsiguen fatalmente á toda mordedura de animal rabioso aun tratándose por la vacuna antirrábica son de dudosa interpretación. Así, mientras unos autores los consideran como señales de una infección atenuada, otros los atribuyen á secuelas del tratamiento. Remlinger y Simon describen en este grupo fenómenos de neuritis, de paraplejía, parálisis múltiples, etc. Muchas veces el cuadro se inicia por rigidez lumbar, acroparestesia y dolores en cinturón declarándose luego la parálisis. Estos accidentes son raros y atacan con preferencia al sexo masculino, sobre todo cuando concurren causas predisponentes como la fatiga, el enfriamiento y el alcoholismo. El curso de tales accidentes puede ser agudo ó crónico y el éxito es variable, ya curando, ya quedando paraplejía, ya falleciendo el sujeto. Simon describe en tales casos lesiones típicas de mielitis con desintegración de la substancia blanca. Pasteur describió tales accidentes con el nombre de *falsa rabia,* ya relacionándola con fenómenos residuales de rabia paralítica, ya con el histerismo. Babès, en cambio, la atribuyó á accidentes desfavorables del tratamiento por las toxinas contenidas en las medulas empleadas. Remlinger y Müller supusieron que se trataba de una infección del conejo simplemente transmitida al hombre y la denominaron *rabia de laboratorio.* Se ha señalado, aunque sin prueba suficiente, el papel de las infecciones accidentales y del choque anafiláctico. J. Koch explica estos hechos, como prueba de una rabia abortiva por un virus atenuado que sólo puede atacar las células ganglionares de la medula lumbar. Los experimentos de laboratorio acerca del particular han dado resultados diferentes según los investigadores. No parece, de todos modos, comprobado que tales accidentes deban siempre atribuirse al virus callejero, ya que el fijo es capaz también de producirla. Como prueba de ello puede citarse su aparición en sujetos no mordidos y sólo tratados preventivamente con las vacunaciones antirrábicas. Ni la precocidad del tratamiento ni su forma influyen en tales accidentes, pareciendo sólo más raras con el método llamado de dilución de Hogyn. La anatomía patológica de la rabia es sumamente escasa, apareciendo la sangre del color de la pez, pero no coagulada y registrándose una hiperemia meníngea con hemorragia capilar cerebral. En cuanto á las investigaciones histológicas, han suscitado numerosos trabajos. Eisenberg describió una infiltración celular en las glándulas submaxilar y sublingual, así como en los ganglios vecinos. Babès señala como lesiones típicas una degeneración de los elementos de la medula con vacuolización y pérdida de substancia cromática. Igualmente encuentra una emigración linfocitaria en las células nerviosas y una serie de masas celulares *(nódulos rábicos)* representadas por células embrionarias. Hogyn describe la pronta desaparición de la substancia cromática como pista para el diagnóstico, mientras van Gehuch-



Célula ganglionar con cuerpos de Ammon de un buey muerto rabioso. Cuerpos de Negri y cuerpos diploformes y redondos

ten y Nelis dan la preferencia en este sentido á una infiltración de pequeñas células en los ganglios cerebroespinales y simpáticos. Golgi, por su parte, halló formaciones vacuolares en el tejido cerebral y de la medula oblongada, atrofia progresiva de las arborizaciones y degeneración gránulograsosa de las células nerviosas. Ninguna de estas alteraciones, sin embargo, puede considerarse como absolutamente típica, ya que no se encuentran en todos los casos. Parecen, en efecto, corresponder solamente á un proceso de encefalomielitis parenquimatosa. El agente etiológico de la rabia ha escapado hasta ahora á todas las investigaciones aunque se hayan descrito con aquel carácter diversas bacterias y protozoos. Negri, en 1903, halló en el asta de Ammon de los animales y el hombre elementos celulares específicos, ya que no se encuentran en ninguna otra enfermedad. Dichos elementos son redondos ú ovales y á veces elípticos ó piriformes. Por su estructura ofrecen vacuolizaciones y una membrana de cubierta, pudiendo reconocerse aun sin el auxilio de la coloración. La substancia cerebral se examina con una gota de ácido acético diluído y con objetivo de inmersión. Vulpius recomienda la fijación con ácido ósmico al 1 por 100 durante algunas horas. Se procede después á un lavado en agua, endureciendo, finalmente, en alcohol. Puede apreciarse en corte al microtomo sin inclusión. Los cuerpos de Negri se reconocen por su refringencia y color obscuro. Se favorece la observación fijando según el método de inclusión de Schnell con acetona y parafina operando luego cortes en serie. Como método de coloración se emplean el de Mann y el de Lentz, utilizando el primero una solución acuosa de azul de metileno y de eosina. Se lava en agua y alcohol absoluto empleando luego una solución alcohólica de sosa. Se lava de nuevo en alcohol puro y después en agua acidulada con ácido acético, deshidratando luego y conservando en bálsamo. El método de Lentz es preferible al de Mann, no sólo por permitir reconocer más fácilmente los cuerpos de Negri, sino por orientar mejor acerca de su estructura. Se emplea como colorante una solución alcohólica de eosina, lavando después en agua y coloreando con el azul de metileno Löffler. Se emplea como mordiente la solución de Lugol, diferenciando luego con alcohol absoluto hasta eliminar el tinte azul, quedando la preparación teñida en rojo. Se lava y vuelve á colorear en azul de Löffler, dife-

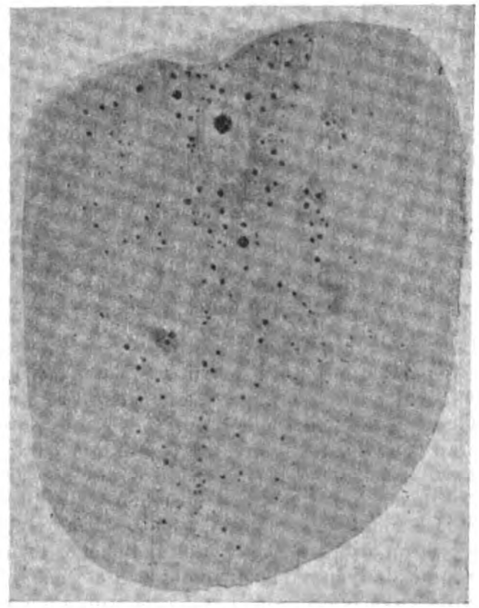
renciando con alcohol alcalino hasta que sólo sea perceptible ligeramente el tinte eosina. Finalmente, se recurre al alcohol ácido, lavando en el absoluto y acabando con el xilol y bálsamo del Canadá. Reconócense los cuerpos de Negri por su membrana fina y teñida de azul y su protoplasma uniformemente rojo y vacuolizado conteniendo en su centro formaciones esféricas ó bacilares teñidas de azul intenso. Con los métodos indicados aparecen los hematíes teñidos de color rojo de ladrillo, distinguiéndose claramente de los cuerpos de Negri. Este autor los considera como protozoarios patógenos de la rabia basándose en que no aparecen sino en los centros nerviosos de los infectados. En el conejo se encuentran constantemente los cuerpos de Negri cuando mueren de rabia. En el hombre aparecen en mayor cantidad en el asta de Ammon y en menor en el cerebelo, tálamo óptico y medula oblongada. Luzzani, Abba, Williams y Böhm admiten el valor diagnóstico de tales cuerpos realzado por la prontitud de reconocerlos. En cambio la experimentación no da resultado hasta las tres semanas. En los casos dudosos se aconseja la inoculación en el cerebro de los animales. No puede dudarse que los cuerpos de Negri son específicos de la rabia, aunque su papel patogénico sea en realidad discutible. Así, resulta muy extraño que no se encuentren en las demás partes de los centros nerviosos aun cuando estén notablemente infectadas. También resulta inexplicable que no aparezcan durante el período de incubación de la rabia y cuando ya es virulenta la medula de los animales. Por otra parte, las emulsiones medulares filtradas conservan su virulencia, siendo así que los cuerpos de Negri no atraviesan los poros del filtro. Todos estos hechos han inducido á algunos autores á admitir diferentes formas evolutivas del microorganismo patógeno de la rabia. Faltan aún nuevos estudios para decidir si los cuerpos de Negri representan un estadio en la mencionada evolución. Sea como quiera, lo cierto es que se encuentran en la rabia de los perros, gatos, caballos, bueyes, conejos, cobayas, ratas, ratones, patos, así como en la especie humana. Lentz ha descrito en los conejos que sucumben



Corte del asta de Ammon de un perro muerto rabioso. Coloración de azul de metileno-eosina. Cuerpos de Negri

al virus fijo unas formaciones celulares especiales en el asta de Ammon que llama *cuerpos de paso*. Aparecen en forma oval, redonda ó de huso, coloreándose en su protoplasma por la eosina y ofreciendo en su interior cuerpos informes teñidos en azul. Mientras los cuerpos de Negri varían considerablemente en tamaño alcanzando cuando más el de un hematíe, los cuerpos de Lentz son más uniformes y llegan á tener el tamaño de $^1/_2$ á 2 hematíes. Los cuerpos de Negri residen en las células ganglionares ó sus prolongaciones, mientras los de Lentz quedan libres entre aquéllas. La rareza de los últimos elementos en las infecciones de virus callejero indujo á Lentz á concederles un valor diagnóstico diferencial para con las infecciones de virus fijo. Se cree que tales formaciones deben su origen á la degeneración de las células ganglionares por el virus rábico. Koch y Risling, por su parte, describen formaciones análogas á los micrococos en la substancia gris del asta de Ammon, la corteza cerebral, las células ganglionares, encefálicas y medulares, tanto en los animales como en el hombre. Tíñense por el azul de metileno policromo, empleando el ácico crómico como mordiente y diferenciando con ácido tánico. Por sus caracteres se consideran como formaciones parasitarias que no pocos autores identifican con los cuerpos de Negri. En los últimos tiempos, Pröscher ha discutido y negado la existencia del virus rábico filtrante como se admite comúnmente. Supone, por el contrario, un microorganismo visible y que, por el método colorante de Unna-Giemsa, aparece como un diplococo, un bacilo ó un espirilo. Atribuye todas estas modalidades á un solo microorganismo pleomorfo que se propaga por la vía nerviosa. Noguchi pretende haber cultivado el microorganismo rábico en serosidad ascética adicionada de riñón de conejo. Este autor afirma que, á la temperatura de 37°, aparecen formaciones granulosas de cromatina de diferentes tamaños, así como también cuerpos cromatoides pleomorfos. No se reproducen en el mismo medio de cultivo, pero sí en otros indefinidamente. Para los estudios experimentales de inoculación, el animal más apropiado es el conejo, fijándose el virus electivamente en su medula cuya emulsión representa un cultivo puro. El método de inoculación más adecuado es el subdural que utilizaba ya Pasteur, pudiendo también recomendarse el intracerebral. Otros autores han recomendado la intramuscular, intraocular, intravertebral, subcutánea é intravenosa. Las mucosas no parecen permeables al virus cuando están intactas como demostraron ya Nocard y otros autores. Pueden también utilizarse la rata y el ratón para inoculaciones, observándose en estos animales la inmunidad adquirida por alimentos mezclados con materias infectadas. La propagación del virus rábico por los nervios se demuestra por diferentes hechos. Así, la sección de un nervio en su cabo central impide el desarrollo de la infección. Cuando el contagio se efectúa por la saliva se cree que la cuerda del tímpano realiza la vía del proceso morboso. Schuder ha inculpado la vía sanguínea y la linfática en la propagación de la rabia, pareciendo abonar este hecho las trombosis vasculares y necrosis de los territorios afectos. Por otra parte, la infección cerebromedular puede propagarse secundariamente por la vía linfática y sanguínea. El virus rábico es resistente en extremo, no destruyéndolo el sublimado al 1 por 1000 sino en tres horas. El calor á 60° lo destruye en pocos minutos y en cambio el frío no lo modifica aun á la temperatura del aire (— 190°) y el oxígeno (— 252°) líquido. A la luz solar y de desecación es muy escasa la resistencia. La putrefacción obra muy lentamente y así en medulas muy descompuestas era aun activo el virus. La glicerina que en pocos días acaba con la

bacteria en cultivo conserva en cambio el virus rábico. La infecciosidad del expresado virus puede atenuarse y exaltarse en los animales. En el primer caso no se trata de rebajar la virulencia que parece idéntica, sino de disminuir el número de microorganismos patógenos. La exaltación se obtiene por el paso del virus á individuos de igual especie. El período de incubación se acorta entonces hasta siete días permaneciendo constante. De este modo se obtiene el llamado *virus fijo*. La atenuación del virus se logra desecando las medulas virulentas que de este modo llegan á convertirse en inmunizantes. El paso por organismos diferentes como el mono y el gallo puede conducir al mismo resultado. El diagnóstico clínico sólo ofrece dificultades en los comienzos de la infección y cuando se desconoce la existencia de una mordedura. El espasmo de deglución podría hacer confundir la rabia con el tétanos, pero falta en ello el trismus característico. En el histerismo falta la exaltación de reflejos y los ataques. En el *delirium tremens* el espasmo de deglución es más precoz y menos pronunciado. Los accesos maníacos no se suceden á intervalos tan regulares. En los casos de seudorrabia por autosugestión aparecen ataques pero no de igual sintomatología. El diagnóstico del animal mordido es de suma importancia para instituir el tratamiento preventivo de los sujetos mordidos. A este propósito debe recordarse que los cuerpos de Negri aparecen en el 95 por 100 de los animales rabiosos. Así, su presencia bastará para establecer el diagnóstico, debiendo, sin embargo, afianzarse por las inoculaciones experimentales. Se utiliza á dicho fin la emulsión de medula rábica, ya en conejos, ya en ratas. Puede recurrirse á la inyección subdural ó la intramuscular, prefiriendo esta última cuando la medula no es fresca. Marx aconseja emplear la solución de 1 por 100 de ácido fénico en vez del caldo para preparar la emulsión susodicha. Nicolle, para prevenir los efectos nocivos de la descomposición de la medula, aconseja conservarla en glicerina pura durante cuarenta y ocho horas. El método indicado permite asegurar si el animal sospechoso se hallaba ó no infectado de rabia. El período normal de incubación ó sea el de tres semanas, puede prolongarse en algunos casos. Tal ocurre en el de la medula conservada con fenol. Se cree que entonces queda el virus atenuado de tal modo que retardan sus efectos específicos. Para esta inoculación es preferible servirse de varios animales. La profilaxia de la infección rábica comprende diversas medidas y ante todo las de policía sanitaria. Así, debe exigirse la declaración del que posee animales rabiosos ó sospechosos de tales. Se le impondrá, además, la obligación de matarles ó encerrarles debidamente. Los veterinarios se hallarían asimismo sujetos á la declaración obligatoria de cuantos casos observen. Los animales mordidos por otros rabiosos han de exterminarse rigurosamente. Declarada la existencia en una localidad de animales rabiosos es preciso que se encierren los demás para no ser mordidos. Las medidas de desinfección deben extenderse á los cadáveres de animales rabiosos. La recogida de perros vagabundos, la obligación del bozal, el impuesto sobre animales domésticos, han de ser imperativos. El público debiera instruirse de la necesidad de tales medidas que no cumple ó aun contraviene por negligencia ó ignorancia. El tratamiento de las heridas por mordedura de animales rabiosos ha de ser, ante todo, local, cauterizándola con el termocauterio ó ácido nítrico fumante. El nitrato de plata es de desechar por no penetrar íntimamente en los tejidos y formar una escara bajo la cual el virus sigue propagándose. Cuando la herida es extensa con sección ó arrancamiento de cordones nerviosos, el caso debe mirarse



Célula ganglionar del asta de Ammon con formaciones metocromáticas intra y extracelulares

como inadecuado para el tratamiento local. De todos modos, dicho tratamiento sólo ofrece una garantía relativa rebajando, sin embargo, la cifra de mortalidad como acreditan las estadísticas. El verdadero tratamiento, el más racional y corriente es el de las inoculaciones antirrábicas debido al genio de Pasteur. Consiste en conferir una inmunidad activa durante el período de incubación por medio del virus atenuado. En los animales se había demostrado como posible y eficaz tal tratamiento en igual período. Basándose en este hecho, quiso Pasteur inmunizar rápidamente el organismo humano de modo que el virus hallase un terreno refractario al desarrollar sus perniciosos efectos. La inoculación se hace con virus fijo de conejos inoculados que se matan durante la agonía. Se les extrae la medula con todas las precauciones de asepsia y se guarda á pedazos en caldo. Se utilizarán sólo los fragmentos que no han enturbiado el caldo en veinticuatro horas. Para la conservación se emplean grandes frascos de cristal, operando á la temperatura de 20° y al abrigo de la luz. Se suspenderán las medulas sobre un fondo de sosa cáustica. Se considera que los fragmentos contienen á igual longitud la misma cantidad de virus. Redúcese, sin embargo, dicha longitud por desecación y con ella la cantidad de virus. Este hecho debe tenerse en cuenta para las inoculaciones antirrábicas. Estas se efectúan subcutáneamente en la región del vacío. Modernamente se ha modificado la técnica de Pasteur con el fin de alcanzar más rápidamente la inmunidad. Así, desde las investigaciones de Babès se sabe que puede comenzarse á operar con medula de un día sin temer la infección rábica por inoculación. El virus fijo aún en estado fresco carece de propiedades difusivas inoculado en el tejido celular subcutáneo.

El método seguido en Berlín en el Instituto Roberto Koch se resume en el siguiente cuadro:

Días del tratamiento	Días de la medula	Cantidad de vacuna empleada	Días del tratamiento	Días de la medula	Cantidad de vacuna empleada
1	3	2 cm.³ de una emulsión de 1 centímetro de medula en 5 centímetros cúbicos de caldo esterilizado.	12	1	2 cm.³ de una emulsión de 1 centímetro de medula en 5 centímetros cúbicos de caldo esterilizado.
2	2		13	3	
3	1		14	2	
4	1		15	1	
5	3		16	1	
6	2		17	3	
7	1		18	2	
8	1		19	1	
9	3		20	1	
10	2		21	1	
11	1				

Cuando se trata de sujetos que se creen más amenazados de la infección pueden duplicarse las dosis. Las inoculaciones son bien toleradas, y si se forman abscesos es por defecto de asepsia. Algunos autores operan con métodos diferentes al indicado para atenuar el virus rábico. Así, Babès se vale del calor á 58° y Puskarin del calor discontinuo á 60 y 80°, habiéndose adoptado este sistema en Rumania y el Japón, según estadísticas oficiales con buenos resultados. Mac-Jadyen y Heller inmunizan el conejo con medula cuya infecciosidad se ha destruído por congelación de aire líquido. Babès y Marie recomiendan una inoculación, no sólo con el virus fijo, sino también con suero rábico inmunizante. De este modo se obtiene á la vez una inmunidad activa y pasiva. La técnica recomendada por Pozerski consiste en preparar una emulsión de medula en caldo ligeramente alcalino ó una solución salina. Se toman 2 cm.³ de la mezcla y se le añaden 4 de suero de carnero antirrábico. Las inyecciones se practican en el vacío durante tres días, siguiéndose después el tratamiento ordinario. Este método intensivo se emplea en el Instituto Pasteur en los casos de mordeduras profundas y descuidadas de la cara. En Alemania se halla organizada la inspección sanitaria de los sujetos tratados, prolongándose durante un año. La mortalidad en los no tratados oscila entre 16 y 20 por 100 cuando en los tratados es sólo de 0,86 por 100. Los casos de infecciones rábicas resistentes al tratamiento se han explicado de diversos modos. Así, se admite ya la rápida difusión del virus, ya un defecto en las reacciones de inmunidad. Tales casos aparecen tardíamente y se cree que entonces el virus acaba por predominar sobre la substancia inmunizante que desaparece. De aquí la necesidad de renovar el proceso ó inmunizante mediante nuevas inoculaciones. Estas constituyen un nuevo tratamiento idéntico y un mes en pos del primero durando asimismo veintiún días. Procediendo así no se ha registrado caso alguno de mortalidad. De lo expuesto se deduce que el valor del tratamiento antirrábico depende de la precocidad con que se establece. Así, no deberá esperarse para empezarlo á que se haya demostrado la infección rábica del animal mordedor. Hay que recordar, en efecto, que la inmunidad sólo se alcanza á las dos semanas de completado el tratamiento. Además, el período de incubación raramente excede de sesenta días y muchas veces no llega á este término. De aquí la indicación perentoria de someter inmediatamente al tratamiento todos los casos sospechosos. Las parálisis observadas en ocasiones no deben en modo alguno hacer abandonar un tratamiento tan valioso aun suponiendo (lo que es muy dudoso) que puedan relacionarse con él. El mecanismo de la inmunidad antirrábica no se halla dilucidado todavía. Se cree por analogía de lo que ocurre en la vacuna anticolérica y la antitífica que las substancias contenidas en la emulsión de medula provocan la formación de anticuerpos. Kraus ha demostrado substancias rabicidas en el suero del hombre y de los animales al cabo de diez y ocho días de la inoculación. Mezclando *in vitro* este suero con una emulsión de virus se obtienen asimismo efectos protectores aun en inoculaciones intracerebrales. Nada preciso se conoce aún acerca la naturaleza de tales anticuerpos. Heller y Tomarkin operando según el método de fijación del complemento han descubierto substancias específicas en el suero inmunizante antirrábico. El tiempo de duración de la inmunidad adquirida por el tratamiento parece extenderse á varios años, aunque faltan observaciones precisas acerca del particular. Una vez declarada la rabia sólo es susceptible de un tratamiento sintomático ya que no se conoce medicamento alguno específico. El mismo suero inmunizante pierde entonces toda acción. Tonin pretende haber curado un caso inyectando salvarsán, pero esta observación es aislada. Miessner é Isabolinsky operando con tal agente en los animales de laboratorio no han obtenido resultado alguno. Todo enfermo de rabia debe aislarse cuidadosamente y proveerse de una asistencia especial. Durante el período convulsivo se recurrirá á los narcóticos para calmar los sufrimientos del enfermo. Se hallan indicados en este concepto las inyecciones hipodérmicas de morfina y el cloral á grandes dosis por enema ó por vía bucal. La anestesia clorofórmica tropieza con grandes dificultades por la excitabilidad refleja del paciente. Penzoldt recomienda especialmente la dosis de 0'2 y 0'3 gr. de curare. Se separarán atentamente todas las causas de excitación que puedan ocasionar nuevos ataques (luz viva, ruidos, olores, corrientes de aire). El personal de asistencia se tratará preventivamente por la inoculación antirrábica. V. VACUNAS y la biografía de FERRÁN (JAIME).

Bibliogr. Breysch Spezielle, ***Pathologie u. Therapie d. innerer Krankheiten*** (Berlín, 1913); Kolle y Hetsch, ***Die experimentelle Bakteriologie u. die Infektionskrankheiten*** (Berlín, 1919); Lenz. ***Pathologie u. Therapie d. Tollwuth*** (Berlín, 1920); Mussner, ***Ueber Tollevertsimpfung ber Tieren*** (Berlín, 1920); Babès, ***Traité de la rage*** (París, 1912); Jeanselme y Kelsch, ***Etiologie et prophylaxia des maladies transmissibles*** (París, 1920); Gilbert y Carnot, ***Biblioteca de Terapéutica;*** Daries, ***Vaccins, sérums et ferments*** (París, 1921); Böhm, ***Beitrag zur diagnostischen Verwurbarkeit d. Negrischen Körperchen*** (Berlín, 1915); Kolle y Wassermann, ***Handbuch d. pathogenen Mikroorganismen*** (Berlín, 1919); Isabolinsky, ***Salvarsan zur Milzbrand u. Wut*** (Berlín, 1919); Koch, ***Ueber abortive Tollevert*** (Berlín, 1921); Marie, ***La rage*** (París, 1912); Kypke-Buschardt, ***Ueber d. gegenwartigen Stand d. Diagnose d. Lyssa*** (Berlín, 1921).

RABIA. *Veter.* Enfermedad virulenta inoculable producida por la presencia en el sistema nervioso de un agente específico y caracterizada por trastornos de origen cerebral y medular. La rabia es producida por un germen vivo que todavía no se ha podido colorear ni definir exactamente: para asegurar que es un germen vivo se fundan los experimentadores en los resultados de la inoculación en serie, en la

pululación en ciertos medios orgánicos, en los resultados de la filtración y en otros datos; pero, sin duda por excesiva pequeñez ó por otras causas no bien determinadas, se le desconoce en la actualidad.

Pueden padecer la rabia por inoculación del virus rábico todos los mamíferos, incluso el hombre; padécenla también las aves, pero se la ha estudiado más detenidamente en el perro, buey, caballo, gato, etc.

Se cree que el virus rábico que se inyecta experimentalmente ó de una manera natural, por mordedura, llega á los centros nerviosos tomando el camino de los nervios; otros creen que llega á los centros nerviosos por las vías corrientes de absorción (venas y linfáticos); sin embargo, Pasteur observó que el cerebro y la medula son los terrenos más favorables para el desenvolvimiento del virus rábico; por esta causa entre las materias virulentas figuran en primera línea los jugos de medula y masa encefálica, después las glándulas salivales y lagrimales con sus correspondientes humores y, por excepción, las mamas con la leche, y el páncreas.

En todos los animales domésticos puede afectar la rabia dos formas clínicas: rabia furiosa y rabia paralítica; en la práctica carece de valor esta división, porque la parálisis, que es lo que quiere caracterizar á los paralíticos, es generalmente el último período de la otra. Los rabiosos siempre mueren con fenómenos paralíticos.

Rabia en el perro. Es una enfermedad aguda, mortal y de marcha típica; la rabia furiosa comprende tres períodos sintomáticos: 1.° prodrómico ó melancólico; 2.° de excitabilidad, y 3.° paralítico.

El prodrómico dura de doce horas á dos días. Se inicia con tristeza, inapetencia, por inquietudes y una excitabilidad anormal. Esta intranquilidad se manifiesta de modos diferentes: generalmente busca los rincones para acostarse, y se levanta rápidamente para dirigirse á otros sitios; en el sitio donde se acuesta ordinariamente, escarba y olfatea para echarse, y luego se levanta rápidamente; en la región donde fué mordido este animal por otro rabioso, debe producirse un vivo dolor, porque el perro se mira la parte lesionada, y si puede se la lame y la muerde. Muy pronto se notan aberraciones del apetito, que se significan por una glotonería exagerada, por comer substancias térreas, hierbas, etc., y hasta por ingerir sus propios excrementos.

Después de esto ya comienza el período irascible, que se acusa principalmente por una exaltación genésica muy acentuada; luego aparecen síntomas gástricos como son los vómitos y, sobre todo, náuseas continuadas y, por último, disfagia, iniciándose con este síntoma el segundo período, ó sea el de excitabilidad ó de irritación.

El período de excitabilidad se caracteriza por accesos rábicos espasmódicos; hay momentos de reposo que alternan con los de acometividad, se acentúa la inquietud y los animales tienen tendencia á huir velozmente como perseguidos por alguien. Son tales los deseos de escaparse, que muerden la cadena con que se les sujeta y rompen con los dientes las cuerdas. Cuando consiguen escaparse, hacen marchas inverosímiles, corren grandes distancias, y en esta disposición es cuando se presentan más agresivos, mordiendo á todos los animales que encuentran y al hombre. Una observación digna de tenerse en cuenta es que este animal jamás muerde á su amo, á menos que lo castigue; la fidelidad del perro llega hasta estos límites. Cuando la rabia es muy furiosa, llega el perro á morderse él mismo en los órganos genitales, en la cola y en los brazos, en los cuales se produce heridas profundas con arrancamiento de tejidos.

El período furioso de la rabia comienza á declinar cuando se notan grandes alteraciones en los ladridos, pues es el signo primero del período paralítico.

El aspecto del animal, sobre todo el de su cara, no puede describirse, es muy típica: la vista extraviada, los labios fruncidos, por la boca fluye una baba espumosa muchas veces sanguinolenta, por haberse mordido la lengua, produciéndose heridas profundas. El animal es insensible á las amenazas, á las voces cariñosas del amo y hasta los castigos más violentos.

El último período ó paralítico comienza por disfagia y ptialismo más exagerado, luego parálisis de la lengua y de los labios, después parálisis del tercio posterior, comprendiendo este fenómeno á la cola, el recto y la vejiga; estas parálisis se van generalizando desde la medula al cerebro, y generalmente mueren por parálisis cerebral desde el octavo al décimo día.

La llamada rabia muda ó paralítica produce la muerte más rápidamente. La parálisis comienza en el maxilar inferior, con disfagia, y luego parálisis de los miembros, muriendo el animal con síntomas muy parecidos á los del envenenamiento por la estricnina.

Rabia en los bóvidos. Generalmente empiezan por acometer y dar derrotes por las paredes y contra todo lo que se les pone delante; los bóvidos no muerden generalmente, y lo hacen como una excepción en algunos casos.

Las perturbaciones del aparato digestivo y génito-urinario son más expresivas: comienzan casi siempre con un acentuado tenesmo rectal por los continuados esfuerzos expulsivos; en estos casos hay ya parálisis intestinal, y por eso no pueden expulsar nada. En la boca también hay ptialismo como en el perro, y á veces la baba es sanguinolenta por las heridas que se produjo en la lengua.

En los últimos períodos se exalta el deseo genésico, y desde este momento se inician las parálisis en el tercio posterior; estas parálisis van avanzando, coinciden con un enflaquecimiento muy rápido y el animal muere después de cuatro ó cinco días de sufrimientos.

Rabia en los équidos. El período de inquietud es tan grande en los primeros momentos que, á consecuencia sin duda de los grandes dolores que los équidos sufren, se fracturan los dientes y hasta los maxilares, mordiendo y dándose frecuentes golpes sobre el pesebre y las paredes de la caballeriza.

En las regiones donde fueron mordidos deben sufrir vivos dolores á juzgar por los esfuerzos que hacen para rascarse por las paredes; el perro les muerde preferentemente en la nariz, en los labios y en los miembros anteriores; muchos caballos asimismo atacan al hombre, dirigiéndose hacia él con los labios fruncidos, enseñando los dientes y tratando de alcanzarle hasta con las manos.

La rabia es tan furiosa en muchos casos, que se arrancan los testículos con los dientes y se producen grandes heridas en las regiones que se alcanzan.

Los deseos genésicos se exaltan en ciertos períodos más avanzados, de tal modo que algunos sementales están en una erección constante y se vacían á intervalos; las yeguas sacan el clítoris constante-

mente y orinan con frecuencia; luego el relincho se hace grave, viene la disfagia, aparecen convulsiones, más tarde parálisis, que generalmente comienzan por las regiones donde tuvieron las mordeduras y, por último, se generalizan los fenómenos paralíticos, se desenvuelve un sudor copioso que cubre la piel y mueren en accesos apopletiformes. Todo este proceso se desarrolla á veces durante veinticuatro horas, pero es más corriente que dure de cuatro á cinco días.

La rabia paralítica tambien es muy frecuente en los équidos.

Rabia en el gato. Los síntomas son parecidos á los del perro; se hacen muy pronto agresivos y tienen tendencia á huir; muerden y arañan todo lo que encuentran, emiten sonidos roncos y al primero que atacan es al hombre, al amo. Al hombre se le tira á la cara para arañarle y morderle furiosamente. Este proceso dura de dos á cuatro días. Es conveniente no confundir estas manifestaciones rábicas con las originarias de la helmintiasis, bastante frecuente en esta especie.

Rabia en el cerdo. El cerdo ataca al hombre y á todos los animales que encuentra, presentando también los síntomas muy parecidos á los del perro.

Los trastornos digestivos se caracterizan principalmente por la ingestión de cuerpos extraños; arroja baba espumosa y sanguinolenta, y en el punto donde fué mordido presenta una inflamación muy intensa; todo el cuadro morboso se sucede rápidamente en el transcurso de veinticuatro á cuarenta y ocho horas.

La rabia paralítica en el cerdo es muy excepcional.

Rabia en el ganado lanar y cabrío. Uno y otro ganado comienzan con una viva inquietud por el dolor que deben sentir en el punto de las mordeduras. Estas regiones se inflaman más ó menos intensamente y los animales se las muerden con insistencia arrancándose las lanas y el pelo.

También se les exalta la función genésica, se montan unos á otros y los rabiosos á todos los que están en el rebaño ó están más próximos.

En el período más agudo del furor rabioso, muerden cuanto encuentran y presentan una acometividad extraordinaria, debilitándose muy pronto hasta caer en una parálisis completa cuyo estado tan sólo lo soportan tres ó cuatro días á lo sumo.

En la cabra los síntomas son iguales.

Rabia en las aves. El período de incubación puede durar desde seis semanas hasta once meses.

Cuando aparece la rabia en un gallinero, las gallinas están ansiosas y corren en todas direcciones sin poder estar quietas. Parece que tratan de huir del gallinero; se esfuerzan para volar y marcharse, cacarean de un modo ruidoso y particular; entre ellas se acometen á picotazos, el gallo hiere, además, con los espolones á todas; si se acercan las personas, éstas son agredidas y todas las aves rabiosas las acometen á picotazos, haciendo presa en los vestidos no sólo con el pico, sino también con las uñas. Pasados estos períodos de furor, los gritos se hacen cada vez más roncos y apagados á la vez que les invade la parálisis inmovilizándolas. Después de cuarenta y ocho á treinta y seis horas, mueren los animales con síntomas de la más profunda ansiedad y abatimiento.

Diagnóstico. Se ha procurado por todos los investigadores poder asegurar el diagnóstico y para ello se ha recurrido á diversos procedimientos, siendo los más corrientes en los Institutos antirrábicos el método de Nelis y Van Gehuchten, la coloración de los corpúsculos de Negri, el hallazgo de la hipertrofia neurofibrilar (método de Cajal), lesiones anatomopatológicas en el cadáver y, por fin, el diagnóstico biológico y experimental.

El diagnóstico experimental es el más eficaz y se funda sobre la virulencia de ciertos tejidos de los cuales puede extraerse substancia activa para transmitir la rabia; esta substancia se le llama virus rábico y se prepara con emulsiones de tejido nervioso.

Para hacer esta emulsión se toma una porción de bulbo sanguíneo de un animal muerto ó sospechoso de rabia, se tritura en un mortero esterilizado, se añade unas gotas de agua destilada, hasta que la materia nerviosa con el agua se mezclen íntimamente; se filtra mediante gasa estéril y una vez se haya cargado la jeringuilla con esta emulsión se practica una inyección intracraneal, intraocular ó peritoneal.

Hechas estas inyecciones con las condiciones de escrupulosidad y cuidado que se aconseja para tales casos en todos los Institutos, el conejo rabia á los quince días aproximadamente en forma paralítica casi siempre.

Es prudente inocular á dos ó tres conejos porque algunas veces se mueren antes de la fecha indicada á consecuencia de accidentes operatorios.

Todos los Institutos antirrábicos recomiendan á los particulares, les sean remitidas las cabezas de los animales sospechosos de rabia, en una caja rellena de aserrín.

Tratamiento. El farmacológico es ineficaz por completo, el quirúrgico cauterizando fuertemente los tejidos mordidos inmediatamente después del accidente ha dado algunos, muy pocos, buenos resultados; tan sólo el método inmunizante es el preferido por sus mayores éxitos, pero debe emplearse á la mayor brevedad posible, ya que las mordeduras en la cabeza, pecho y espaldas son peligrosísimas.

Tanto el procedimiento inmunizante clásico de Pasteur, como el del metodo de las diluciones de Marie, como el supraintensivo de Ferrán, como el de Babès, el de Galtier, de Tizzoni y Centanni, etc., tienen sus patrocinadores y todos apuntan en su haber grandes éxitos.

Rabia. *Geog.* Lag. de la República Argentina, en el partido de Veinticinco de Mayo, cuartel 3.

Rabia. *Geog.* Montaña de Méjico; forma parte de la Sierra de Pachuca.

Rabia (La). *Geog.* Ensenada de la costa correspondiente á la prov. de Santander, sit. cerca de Comillas, al E. del cabo Oyhambre. Se interna al SO. y no tiene más que una porción limpia que está cerca del cabo y por la parte de tierra de los arrecifes, en la que se salvan los pescadores de las cercanías con los temporales del NO. al S., cuando no pueden abonar las barras de sus puertos. Una ría, llamada también de La Rabia, de escaso fondo en la boca, tiene su entrada en el extremo oriental de la playa del mismo nombre, y aunque su barra es muy variable y queda en seco con la bajamar, dentro de la ría pueden abrigarse buques menores. De E. á O. fuera de la barra se extiende la isla de La Rabia, larga, baja y ondulada, que en la baja mar queda rodeada de arena.

RABIACANA. (Etim. — De *rabia* y *cana.*) m. *Bot.* Uno de los nombres vulgares que se dan en

Castilla á la arácea *Arisarum vulgare* Kth., llamado también *candiles, candilejos* y *frailecitos*.

RABIADA. f. fam. *Hond.* Movimiento de cólera.

RABIADO, DA. p. p. de RABIAR.

RABIAHORCADO. *Geog.* Cayo de la costa de Cuba, sit. en el límite N. del bajo de Buena Esperanza, correspondiente á la prov. de Camagüey. ‖ Cayo sit. en el llamado Laberinto de las Doce Leguas, á 50 kms. S. de la boca del río Jatibonico del Sur. ‖ Nombre de un grupo de cayuelos bajos, correspondientes á la costa N. de la prov. de Santa Clara y sit. de N. á S. en la boca del río Sagua la Grande.

RABIANTE. p. a. de RABIAR. Que rabia.

RABIAR. (Etim. — Del lat. *rabere.*) v. n. Padecer ó tener el mal de rabia. ‖ fig. Padecer un vehemente dolor, que obliga á prorrumpir en quejidos y sentimientos excesivos. ‖ Seguido de la prep. *por,* desear con ansia y vehemencia una cosa. RABIAR *por lucir*. ‖ Impacientarse ó enojarse con muestras de cólera y enfado. RABIAR *contra alguno*. ‖ Tener exceso en una calidad ó en la aceleración del movimiento. *Quema que* RABIA; *va* RABIANDO. ‖ *Agr*. Hablando de garbanzales, pudrirse el fruto y secarse las matas por efecto del rocío.

ACORDARSE UNA COSA DEL REY QUE RABIÓ. fr. fig. y fam. Ser muy antigua, no ser de moda. ‖ A RABIAR. m. adv. Mucho, con exceso. ‖ RABIAR DE HAMBRE. fr. fig. y fam. V. MORIR DE HAMBRE.

RABIASCA. f. *Cuba*. Rabieta, con particularidad la de los niños.

RABIATADO, DA. p. p. de RABIATAR.

RABIATAR. v. a. Atar por el rabo.

RABIAZORRAS. m. Entre pastores y en algunas partes, viento solano.

RABIBLANCO, CA, adj. Que tiene blanco el rabo.

RABICALIENTE. (Etim. — De *rabo* y *caliente*.) adj. vulg. Encendido en lujuria.

RABICÁN. adj. Apócope de RABICANO.

RABICANO, NA. (Etim. — De *rabo* y *cano*.) adj. COLICANO.

RABICANO. *Taurom.* El toro que tiene en la cola algunas cerdas blancas.

RABICEA. f. *Zool.* (*Rabicea* Gray, 1857.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, pectinibranquios, raquiglosos, familia de los marginélidos, género *Marginella* Lamarck (1801). El animal presenta el manto recubriendo casi toda la concha y con sus bordes tuberculosos; el pie estrecho y agudo; los ojos y tentáculos como los moluscos del género *Marginella;* diente de la rádula triangular; cúspide central saliente, y dos ó tres cúspides laterales obtusas. Concha oval, que recuerda el *Cypraea* por su forma; espira pequeña y deprimida; abertura estrecha, escotada en su parte anterior y posterior; una callosidad sobre el labio interno, cerca de la extremidad posterior de la abertura; la columnela lleva un gran número de pliegues pequeños. Se encuentra con frecuencia en el Mediterráneo, Senegal, Antillas y Brasil. Es la especie típica de la sección la *Marginella (Rabicea) interrupta* Damark.

RABICO, TO. m. dim. de RABO.

RÁBICO, CA. adj. *Pat.* Perteneciente ó relativo á la rabia.

RABICORTO, TA. (Etim. — De *rabo* y *corto*.) adj. Dícese del animal que tiene el rabo corto. ‖ fig. Aplícase á la persona que, vistiendo faldas ó ropas talares, las usa más cortas de lo regular.

RABICH (ERNESTO). *Biog.* Compositor alemán, n. en Herda en 1856. Estudió en Dresde y luego fué nombrado maestro de música del Seminario de dicha ciudad, organista de la corte y director de muchas sociedades corales. En 1897 se encargó de la dirección de las *Blätter für Haus und Kirchenmusik*. Entre sus obras figuran una colección de motetes, *Psalter und Harfe* y una colección de coros para hombres, *Thuringer Liederkranz*.

RABICHA. *Geog.* V. RABISHA.

RABICHO. *Geog.* Monte que forma el extremo E. de las sierras de Albuquerque, en el Est. de Matto Grosso (Brasil). ‖ Bahía formada por el río Paraguay, en territorio del mismo Estado. En ella des. un río procedente de las montañas de Albuquerque.

RABIDA. f. Ermita, monasterio (Mélida).

RÁBIDA. *Geog.* Isla del océano Pacífico, perteneciente á la República del Ecuador; forma parte del arch. de Colón ó Islas Galápagos.

RÁBIDA (LA). *Geog.* é *Hist.* Célebre convento franciscano por la influencia que ejerció en el descubrimiento de América. En la palabra PALOS DE LA FRONTERA dimos una ligera referencia (V.), pero la alta significación histórica que tiene y la importancia que está llamado á tener en el porvenir de las relaciones hispanoamericanas nos obligan á dedicarle toda la atención y todo el espacio que se merece en las columnas de esta ENCICLOPEDIA.

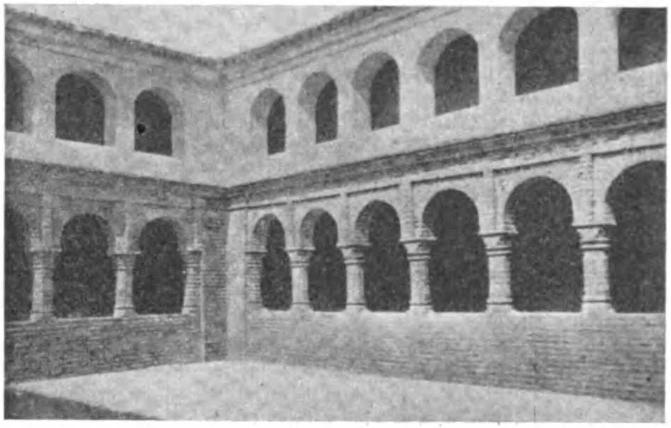
Su topografía y descripción. Está sit. en la provincia de Huelva, término municipal de Palos, distante 4'2 kms., en la carr. Rábida-Moguer-San Juan del Puerto, á 11 y 16 kms., respectivamente, y 6 de la capital, por la ría; lugar solitario, en una pequeña elevación de 30 m. s. n. m., dominando la confl. del Odiel-Tinto y á pocos metros de la ribera izquierda de éste. La perspectiva que ofrece el paisaje es de una belleza insuperable; el edificio está rodeado de jardines bien cuidados y de bosques de pinos y otros arbustos. Su estado de conservación se halla en buenas condiciones. En el conjunto arquitectónico y en cada una de sus partes es, sobre todo, esencialmente un convento franciscano. En vano buscaría el turista, atraído por su fama un edificio suntuoso, artístico, siquiera grande y cómodo para la vivienda regular, ya que para su amplitud



Estado actual del monasterio de La Rábida

no halló obstáculos de emplazamiento á pleno campo. Es pequeño de habitación, es pobre de fábrica y es irregular de planta. Se parece en esto á otros tantos edificios de la Orden, pero se diferencia de todos en lo que en sí tiene de típicamente característico en el estilo y en la forma. No es fácil hacer

una descripción minuciosa, porque las muchas reformas que **á través del tiempo** ha sufrido le dan cierto aspecto de aglomeración de edificios, cada uno con su planta y con su gusto, resultando de aquí mucho más irregular el plano general. Por un arco de medio punto pesaltado, fachada oriente, se pasa al zaguán, en cuyo fondo la puerta de clausura, muy baja, de arco gótico, con sencillo conopio en sillería, obra esta del siglo XV, se pasa por un corredor obscuro al primer patio enclaustrado, moderno, siglo XVIII, pero reedificado evidentemente sobre el primitivo. Un arco, ángulo S., da paso al segundo claustro, más pequeño, pero mucho más artístico, del siglo XV; tiene galería de arcos de medio punto pesaltados en material de ladrillo argamilado, construcción vasta y estilo puro mudéjar; descansan las columnas en un antepecho alto y liso. La iglesia se abre al exterior por una puerta lateral, jambas de ladrillo argamilado y archivolta de piedra estilo ojival, de la misma forma y factura que la famosa denominada de los Novios en la parroquial de Palos, y al interior del primer claustro por un arco del más puro gusto árabe de la arquitectura de Niebla. Forma una sola nave rectangular de 16'70 por 7'70 m.; toda la parte de fábrica que mira al campo es de sillería; la interior, lo mismo que el resto del edificio conventual, de ladrillo tapial y mampostería. A los pies de la nave una capilla adosada de sencillo buen gusto morisco, que en la leyenda fué un morabito. Por dos escaleras muy estrechas desde el patio interior se sube al piso principal y único, de claustros sobrepuestos, muy bajos y celdas sumamente pobres; en el ángulo poniente, la denominada del padre Marchena, amplia, de criptas soberbias, con un artesonado del siglo XVII. Ninguna clase de ornamentación arquitectónica en todo el edificio, si exceptuamos, por exceptuar algo, el presbiterio, donde aparecen una archivolta decorada con puntas de diamantes en el arco toral y una labor de baquetillas en zigzag en los arcos diagonales de la bóveda. Quedan en la nave y en el claustro interior restos de pintura de algún mérito que se ha dado en clasificar de florentinas y que evidentemente son imitaciones y de la misma escuela y época de otras que existen en el monasterio de San Isidoro del Campo en Santiponce y en el Alcázar de Sevilla.



Monasterio de La Rábida, Patio mudéjar (siglo XV)

Su significación en el país. LA RÁBIDA es un símbolo y una institución perenne, que abarca y representa todas las tradiciones, toda la historia de la región del Tinto-Odiel. Esta es su primera característica. Todas las razas invasoras dejaron allí su huella: es el *ara* de los fenicios, consagrada al *Rus Baal;* el *templo* de Proserpina de los romanos, el *morabito, Rabita,* de los árabes. Después de la Reconquista, los templarios levantan una fortaleza; luego, los franciscanos, hijos del pueblo, amigos del pueblo, fabrican un santuario-escuela-asilo. Acaso, ningún otro convento de España ha tenido el amor entrañable de los pueblos comarcanos y ha influído á la vez sobre ellos, como éste. Hoy mismo, LA RÁBIDA es algo que se compenetra íntimamente con los más hondos sentimientos del país: es, por excelencia, el monumento de la prov. de Huelva.

Los franciscanos. En la leyenda figuran los franciscanos llevados allí por el propio santo de Asís; en la historia, la primera huella aparece en 1400. Han encontrado un edificio, una pequeña fortaleza que sirve de atalaya en aquel lugar estratégico para avizorar la línea del Océano, prevenir las acometidas de piratas que frecuentemente invaden aquellos parajes y defenderse cuando sea preciso. Este primitivo destino del edificio es necesario tenerle muy en cuenta para clasificar debidamente su arquitectura, pues no se comprende de otro modo. Le han transformado en humilde cenobio, pero conserva su primer oficio. El antipapa Benedicto de Luna, por un Breve, Tortosa 6 de Diciembre de 1412, legaliza en forma canónica la existencia de la primera comunidad compuesta de 12 individuos. Las principales obras de fábrica llenan una buena parte del siglo XV. El papa Eugenio IV ha publicado una Bula, Ferrara 17 de Febrero de 1437, concediendo especiales indulgencias á los que con sus manos ó con sus limosnas ayuden á las obras, haciendo constar de paso, muy expresamente, y es un documento de verdadero interés histórico, que aquel convento-santuario es lugar de romería y es refugio de perseguidos de piratas, y de pescadores y marinos de la ría en días tormentosos, que acuden y son siempre generosamente atendidos. La mayor parte de la arquitectura clásica de LA RÁBIDA es de esta época. Fué toda obra de los frailes y del pueblo; por eso, aquéllos pusieron el sello de la pobreza seráfica y éste la característica de fábrica y habitación regionales, que tiene de un modo sorprendente todo el edificio. A la primera estrechez sucede lo que se llamó entonces conventualidad. La comunidad, sin perder de su instituto, puede, en virtud de otra Bula pontificia, especialísima para LA RÁBIDA, de Nicolao V, Roma 11 de Marzo de 1448, gozar de ciertos privilegios con el fin inmediato de que cumpliese decorosamente sus destinos y su misión sociales en el país. Acuden mandas piadosas de los fieles; el duque de Medina-Sidonia, Juan Alonso de Guzmán, imprime en la decoración de claustros é iglesia los moldes que acaba de ejecutar en su patronato-enterramiento de San Isidoro del Campo, y regala al convento, por escritura de solemne donación, fecha Niebla 10 de Noviembre de 1449, las heredades é islas de Saltés Figuera y Villanueva. Al mismo tiempo desarrollan ciertos estudios dentro

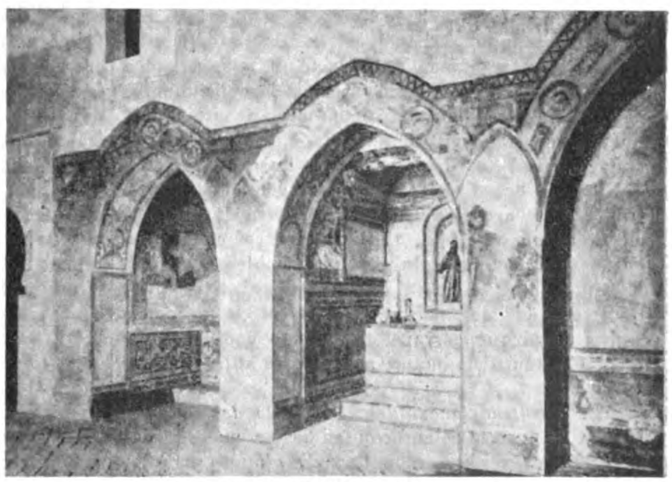
y fuera del claustro, y mientras el conde de Miranda, Diego López de Zúñiga, hace construir de palos los primeros embarcaderos del que denomina *su puerto en el Andalucía*, en virtud del señorío temporal de la villa, ellos, que tienen en Palos la cura de almas y la escuela de niños, crean una verdadera generación de marinos inteligentes y valerosos. Reintegrados á la observancia por autoridad pontificia y real de Cisneros, los franciscanos, con este carácter, fueron perpetuos moradores y custodios del histórico edificio. Cuando, en 1836, el Decreto constitucional impuso la exclaustración, la comunidad, como tal, disolvióse, pero allí quedó un buen religioso, amparado del favor popular, hasta que la vejez y los achaques le obligaron á dejar la soledad para disponerse á morir con alguna asistencia.

La Rábida y Colón. La culminación de las glorias históricas de LA RÁBIDA, y por lo que siempre será reconocida y admirada de todos, es aquel lazo íntimo que la une con el inmortal Colón en su venida á España huyendo de Portugal, y en su viaje de Palos al descubrimiento de América. No podemos hacer más que indicar los puntos capitales de la historia, no como la tejiera la leyenda, sino tal como aparece de documentos irrefragables que con el tiempo, á no tardar, esperamos que aparezcan á la luz. Palos era á la sazón un centro marítimo de importancia; sostenía frecuentes relaciones comerciales con Portugal. LA RÁBIDA vióse en comunicación estrechísima con aquellos marinos; era un convento relativamente rico, y, sobre todo, de extraordinario prestigio en el país. Estos dos puntos de vista no deben olvidarse. Colón, por la vía marítima, llega á Palos (1485-86) en las circunstancias que nos refiere la historia. De Palos, él, extranjero, pobre, acuciado de una idea, creyente, LA RÁBIDA lo ofrece allí, á un paso, sus puertas. En LA RÁBIDA mora circunstancialmente fray Antonio de Marchena, está en funciones de oficio, como vicario que era del ministro provincial de Castilla para los conventos de Andalucía, pero que tenía su residencia oficial en Sevilla, Córdoba y Jaén, en cuyas ciudades quedan huellas y existen documentos inexplorados por los historiadores. Marchena es quien recibe á Colón, quien le concede, porque puede hacerlo, amplia hospitalidad de algunos meses; quien oye las primeras ideas y escucha los proyectos del gran hombre; quien le descarga allí mismo del cuidado de su hijo don Diego, encomendándole á la Comunidad, y quien le presenta á los duques de Medinaceli y Medina-Sidonia, y á la mismo corte. Por eso la reina Católica en carta al propio Colón, sobre las personas que debía llevar en el segundo viaje, le recuerda á fray Antonio de Marchena como persona que por amigo y porque siempre estuvo de su parte, no podía menos de serle grata. Esta primera visita de Colón, punto capital de la historia Rábida-Colón-Descubrimiento de América, está confirmada plenamente por el testimonio de casi todos los historiadores de Indias, especialmente don Fernando y padre Las Casas y por las declaraciones de los testigos que mejor razonan por su ilustración y más concretos pormenores aportan á los interrogatorios del fiscal en el consabido pleito, el físico García Hernández y el alcaide Alonso Vélez.

Colón, cansado de dilatorias, determina dejar España y vuelve á LA RÁBIDA en busca de su hijo (1492); ahora es el padre fray Juan Pérez quien le recibe. El padre Pérez había sido confesor de Isabel *la Católica* y antes en la corte tuvo oficio honroso; era á la sazón guardián ó superior local; ejercía al mismo tiempo el curato espiritual de Palos, que por eso asiste entre las autoridades locales á la lectura de la Real Cédula en la iglesia; es sabio, *cosmógrafo*, como entonces se decía; tiene amistad con García Hernández, médico de la villa y del convento; con el alcalde Diego Prieto, que usufructúa en la iglesia conventual un patronatoenterramiento; con Alonso Pinzón el gran marino, á quien asistió enfermo y dió sepultura en la propia RÁBIDA. Se celebran las históricas conferencias. Parte á Santa Fe y consigue que la reina mande volver á Colón. Esta segunda visita, seguida luego de la tercera, cuando retorna con los reales despachos para el viaje de las Indias, pertenece plenamente al dominio de la historia. Colón se ha vuelto á hospedar durante cinco largos meses en LA RÁBIDA. Muchos testigos del citado pleito afirman que, como no tenía dinero, los frailes de LA RÁBIDA le proveían de todo lo necesario, y así era.

La supuesta resistencia de los marinos de Palos á embarcarse, está justificada en derecho, si se mira, que en virtud de las franquicias de la villa ésta no recibía órdenes de ninguna autoridad, incluso la real, sino por medio del señorío, y mucho menos en aquel caso, á todas luces excepcional. Los aprestos de la armada en hombres, barcos, provisiones y no sabemos hasta qué cantidad de dinero, obra inmediata fueron de fray Juan Pérez y de Martín Alonso Pinzón. Sin ellos, Colón hubiera fracasado á pesar de los reales despachos.

El 2 de Agosto, fiesta de Nuestra Señora de los Angeles, fué siempre celebradísimo en LA RÁBIDA. Colón y lo mismo sus marinos de Palos, recibieron los Sacramentos y rezaron á la bendita Virgen, poniendo bajo su amparo aquella empresa. Al amanecer del siguiente (1492), comenzaba el viaje de descubrimiento. El día feliz del retorno, el mismo fray Juan Pérez en aquella iglesia de LA RÁBIDA, en presencia de los primeros hijos de la recién hallada América, los indios transportados, entona el *Te-*



Monasterio de La Rábida. Las Capillas

Deum, himno de acción de gracias, el primero en la historia que entona España-América á Dios. Colón y La Rábida son inseparables en la epopeya del descubrimiento. Nadie sabe cuándo y cómo se hubiera realizado sin la intervención providencial de ésta. Cuna de América y casa solariega de la gran familia hispanoamericana ha sido, muy justamente, denominada.

La imagen de la Virgen titular. Ha sido descrita muchas veces; es pequeñita, de alabastro. La leyenda le atribuye orígenes apostólicos; la tradición le envuelve entre los pliegues de la historia regional. Fué traída al lugar de La Rábida por un marino de Palos y colocada en el altar, purificado, de Proserpina (siglo III). En torno suyo brotó la fe cristiana en toda la comarca. En la irrupción de los árabes fué ocultada en el fondo de la ría; unos pescadores que por la mañana habían recibido la bendición del padre guardián en la misa, la sacan entre sus redes y la devuelven al santuario. Ha sufrido evidentes restauraciones; arqueológicamente, no se le puede atribuir una antigüedad más arriba de la segunda mitad del siglo XIV; pertenece á una escuela de escultura andaluza, de la que hay varios ejemplares en la catedral y otras iglesias de Sevilla. Ante ella oró Colón. Tomó el título del lugar, pero dieron en llamarle, por los muchos que obraba, Nuestra Señora de los Milagros de la Rábida. Hoy la guardan y veneran con todo el afecto que pone á la devoción de sus Vírgenes predilectas, el alma del pueblo andaluz, los vecinos de Palos, en el templo parroquial.

Restauraciones del edificio. Desde el momento que faltaron los últimos religiosos, el edificio, abandonado y á merced de los elementos y de los hombres, comenzó su época de ruina. Sólo por aquella devoción que siempre inspiró al pueblo, pudo salvarse de la total destrucción. Llegó un instante en que ésta fué inminente. Por iniciativa de los duques de Montpensier, que en viaje de turistas llegaron un día, y gracias á los esfuerzos de la Diputación provincial de Huelva, se hizo la primera restauración (1855) con buenísima voluntad, pero con malísimo acierto. En aquellos mismos días fué juzgada severamente. Con fecha 23 de Febrero del siguiente, fué declarado monumento nacional. En 1882 le visitaba personalmente Alfonso XII. Nació allí mismo la idea de celebrar el IV centenario del descubrimiento; comenzó otra restauración bajo los planos de Velázquez Bosco, comisionado ampliamente por el Estado y por la Real de San Fernando. Tuvo carácter arqueológico en el sentido de devolver al edificio el tipo y sabor artístico de la época de origen. Lo consiguió en buena parte, siquiera en otras el éxito no coronase la buena voluntad y los nobles esfuerzos. La típica bóveda de la iglesia fué substituída por un artesonado de madera; desapareció la no menos típica cerca que cerraba el llamado compás... El mismo restauró de mano maestra las antiguas pinturas.

El IV centenario del descubrimiento de América. En La Rábida se celebraron las fiestas más brillantes; asistió la reina regente y el entonces príncipe de Asturias, heredero de la corona, Alfonso XIII, y otras personas de la real familia; el Gobierno, comisiones, etc. Hubo demostraciones navales de todas las escuadras de Europa, rindiendo homenaje á las carabelas del descubrimiento; actos literarios, fiestas religiosas, recepciones de gala, festejos populares, etcétera. Quedó en La Rábida como eterno recuerdo la carretera que le pone en comunicación, por tierra, y el muelle-embarcadero de la ría, obras una y otra importantísimas y muy beneficiosas. Quedó tambien otra obra de arte, de recuerdo y de simbolismo.

El monumento á Colón. El duque de Tamames, propietario, regaló al Estado 14 hectáreas de terreno en torno al convento. La parte colindante inmediata fué convertida en jardines. El monumento de Colón se levanta en la explanada, frente y á pocos metros de la portería. Es de piedra jaspe blanca. Consta de tres partes ó cuerpos sobrepuestos; basamento con amplia plataforma, abierta por tres escalinatas de 20 m. de anchura; pedestal hexágono, de 22 m., coronado de una galería volante con balaustrada de hierro, á la que se sube cómodamente por una escalera interior; columna que remata un gigantesco globo de hierro de 5 m. de diámetro, sosteniendo la cruz de la Corona de España. Tiene en total 65 m.; su silueta se divisa en radio desde una gran parte de la provincia. No está concluído en sus detalles ornamentales.

Reintegración del edificio á la orden Franciscana. Todos echaban de menos la ausencia de la comunidad franciscana. La reclamaban de consuno la significación histórica, y la conservación del edificio; lo deseaban todos. En los mismos días del Centenario, un Real decreto, fecha 12 de Octubre de 1892, le devolvía á la Orden para establecimiento de un Colegio de Misiones en América, pero no tuvo por entonces efecto. Un nuevo R. D. del 6 de Noviembre de 1919 ponía en todo su vigor la precedente, y la Orden representada por el Ministro provincial de la de Andalucía aceptaba y se comprometía en plazo brevísimo á establecer oficialmente la primera comunidad. El acto de inauguración se celebró el 25 de Abril de 1920. Fué un acontecimiento histórico en la comarca.

La Rábida, plenamente restaurada, es hoy el primer lugar colombino del mundo. En la historia del descubrimiento y en las relaciones del porvenir de las naciones hermanas tiene un significado y un simbolismo indestructibles.

La Sociedad colombina. Radica en la misma Rábida. Su situación legal y sus relaciones con el histórico edificio y con la comunidad que le guarda y conserva á nombre del Estado español y de la orden franciscana, se rige por las disposiciones emanadas del Ministerio público y Bellas Artes, en Real Orden, fecha Madrid 2 de Agosto de 1922.

Bibliogr. P. Gonzaga, *De Orig. Seraph. Rel.* (Tert. P., 897-98, Roma, 1587); Rodrigo Caro, *Antigüedades y Principado*, etc. (lib. III, cap. LXXVI, Sevilla, 1634); *Bullarium Franciscanum* (t. VII, núms. 988, 1108, 1163, 1548 y 1836); Wadingo, *Annales Minorum* (Roma, 1732; t. IV, an. 1261, núm. I; t. X, an. 1423, núm. X. *Reg. Pont.*, números XCIV y CCXIII; t. XI, an. 1445, núm. XXXIV, *Reg. Pont.*, núm. XXV; t. XII. *Reg. Pont.*, número XXVII); Adalid Hurtado, *El portugués ejemplar*, etc. (cap. XXXI, Sevilla, 1733); Víctor Balaguer, *Los frailes y sus conventos* (t. II, págs. 273-315, ed. Barcelona, 1851); Mariano Alonso y Castillo, *El convento de la Rábida: su reedificación* (Huelva, 1855); Evaristo de la Paliza y José Pérez, *La Rábida y Cristóbal Colón* (Huelva, 1855); *Album de la Rábida, á expensas de los duques de Montpensier* (Sevilla, 1856); *Boletín Oficial de la Provincia de Huelva* (año 1856); Braulio Santamaría, *Huelva y la Rabida* (Huelva, 1879); Rodrigo Amador de los Ríos, *Espa-*

ña: sus monumentos, etc., Huelva, etc. (Barcelona, 1891); Becerro de Bengoa, *La Rábida* (Madrid, 1892); P. José Coll, *Colón y la Rábida* (2.ª ed., Madrid, 1892); *El Centenario* (periódico oficial del IV id., Madrid, 1892); P. Eusebio Clop, *Christophe Colomb, la Rábida et l'ordre de S. François*, en *Etudes Franciscaines* (XXII, 178 y siguientes, Couvin, Bélgica, 1909); Ricardo Velázquez Bosco, *El monasterio de Ntra. Sra. de la Rábida* (Madrid, 1914); P. Angel Ortega, *El convento de la Rábida, su origen*, etc., en *Archivo Ibero-Americano* (I, 79 y siguientes, Madrid, 1914); P. Luis García, *Huelva y la Rábida, discurso*, etc. (Sevilla, 1920); *El monasterio de la Rábida; Recuerdo de las grandes fiestas celebradas en la entrega oficial*, etc. (Sevilla, 1920).

RÁBIDO, DA. (Etim. — Del lat. *rabidus.*) adj. Rabioso.

RABIELLA (Pablo). *Biog.* V. Raviella.

RABIER (Benjamín Armando). *Biog.* Dibujante francés, n. en La Roche-sur-Yon el 30 de Diciembre de 1869. Ha publicado numerosos álbumes para niños, entre ellos, *Tintin Lutin, Cadet Paquet, Les Petits katapans, Maurice en nourrice, Pierre et Lisette, Les mesaventures de Tip-Top*, etc. Ha ilustrado también las *Fábulas* de Lafontaine, *Histoire d'un chien* (1907), y otras obras.

Rabier (Juan Elías). *Biog.* Filósofo francés, n. en Bergerac (Dordoña) el 16 de Septiembre de 1846. Se educó en esta población y en los Liceos de Toulouse y Luis el Grande, de París, ingresando después en la Escuela Normal Superior (1866). Obtenida la licenciatura en letras (1867) y la agregación en filosofía (1869), fué nombrado profesor de filosofía en los Liceos de Montauban, Tours (1872) y Carlomagno (1872); estuvo encargado de un curso en la Escuela Normal Superior, supliendo á Ollé-Laprune (1880-81), en la Escuela de Institutrices del Sena, en la Escuela Pape-Carpentier y en la Escuela Normal Superior de Fontenay y fué también profesor titular del Seminario Israelita. Dejó al poco tiempo la enseñanza para entrar en la Administración pública; fué inspector de la Academia de París (1888) y director general de segunda enseñanza de 1889 á 1907, en que se le concedió el mismo cargo con carácter honorario, fué consejero de Estado, oficial de la Legión de Honor, etc. Su actuación en el ministerio de Instrucción pública fué verdaderamente beneficiosa para su país, pues trabajó con celo y competencia en la mejora del bachillerato, modernizando su antigua organización. Rabier es autor de unas *Leçons de Philosophie*, de las cuales sólo han visto la luz pública la *Psychologie* (París, 1884; 7.ª ed., 1903) y la *Logique* (París, 1886; 6.ª edición, 1909). Es uno de los mejores manuales de Filosofía publicado en los países latinos. Rabier es autor también de *La causalité d'après D. Hume* (1885), en la *Rev. Philos.*, de Ribot; *Du rôle de la philosophie dans l'éducation* (1886) y de una buena edición de Descartes; *Discours de la méthode et Méditations*, seguidas de unos *Etudes sur la philosophie de Descartes* (París, 1877; 8.ª ed., 1899). Colaboró en la *Encyclopédie des sciences religieuses* de Lichtenberger.

Rabier fué discípulo de Charles, Lachelier y Paul Janet y su posición dentro de la filosofía contemporánea de Francia es intermedia entre el idealismo nuevo y el eclecticismo de los cousinianos. Admite la Metafísica en el sentido tradicional de Cosmología, Psicología y Teología racionales, que junto con la Psicología experimental y sus ciencias derivadas, la lógica y la moral, forman la Filosofía. «La Psicología, dice, es la introducción necesaria y como la llave de las tres partes de la Metafísica, ó, en otros términos, los elementos para la solución de todas las cuestiones suscitadas en Metafísica deberán buscarse siempre en la Psicología.» El estudio de nosotros mismos es necesario á la Metafísica, no sólo porque nos da á conocer los efectos producidos en nosotros por las realidades inaccesibles en sí mismas, sino también porque nos suministra los únicos materiales con las cuales podemos formarnos una concepción de dichas realidades. Sus *Lecciones de Filosofía* no comprenden más que la psicología y la lógica, pero así y todo constituyen un excelente manual que ha gozado en Francia durante muchos años de un crédito análogo ó superior al de su maestro Janet. La separación de los órdenes fisiológico y psicológico le parece á Rabier tan manifiesta, que llega á decir que «aun cuando los hechos espirituales no tuviesen otro principio que el organismo, y particularmente el cerebro, la Psicología experimental debería subsistir como ciencia independiente.» El carácter esencial de la actividad psicológica es la conciencia; la idea de un fenómeno psicológico inconsciente es para Rabier contradictoria é inútil. El campo de la conciencia comprende la sensibilidad ó sentimiento, la voluntad y la inteligencia, en la cual distingue las funciones: *a*) de adquisición (sentidos y conciencia); *b*) de conservación (memoria); *c*) de combinación (imaginación), y *d*) de elaboración ó propiamente intelectuales (juicio, generalización y raciocinio). Por encima de estas funciones están los principios racionales, la ley de identidad y la de razón que regulan toda la actividad del conocimiento. En el problema de la percepción de la extensión y de la duración se inclina por la tesis nativista; en el de la universalidad de los conceptos, responde por un conceptualismo mitigado cuya fórmula es: la generalidad indispensable para las operaciones del pensamiento debe buscarse no en el objeto mismo del pensamiento, sino en la manera de considerar este objeto. Las primeras verdades son debidas al concurso de la experiencia y de la razón; ni á la experiencia bruta, ni al espíritu puro, sino á un empirismo acompañado de la inteligencia. La Lógica, reducida con exceso en su parte general ó formal, es, en cambio, en su segunda parte, ó lógica aplicada, un compendio utilísimo para el conocimiento de los problemas y métodos propios de cada ciencia. La Psicología adolece también del mismo defecto; hay una gran desproporción en el estudio de los fenómenos de conciencia, pues la parte relativa á la voluntad es excesivamente reducida, así como la distinción entre el aspecto psicológico y crítico del conocimiento se le escapa. La orientación, sin embargo, de la filosofía de Rabier es, bajo todos los aspectos, interesante. Representa un esfuerzo vigoroso en favor de la filosofía cuando abundaban en Francia los enemigos de esta disciplina; no es un sistema nuevo, ni tampoco una continuación literal del eclecticismo, sino una aportación á la metodología filosófica importante por la fuerza de la argumentación y la precisión científica del lenguaje.

Bibliogr. Folghera, *Le syllogisme: St. Mill et M. Rabier*, en *Rev. Thom.* (V, 3, 1897).

RABIETA. f. dim. de Rabia. ‖ fig. y fam. Impaciencia, enfado ó enojo grande, especialmente cuando se toma por leve motivo.

RABÍFICO, CA. (Etim. — Del lat. *rabies*, rabia, y *facere*, hacer.) adj. *Pat.* Que produce la rabia.

RABIGALGO, GA. adj. ant. RABILARGO.

RABIHORCADO. m. *Ornit.* V. FRAGATA.

RABIJUNCO. m. *Ornit.* Pájaro de América del tamaño de un palomo, de pescuezo corto y grueso, cabeza pequeña, pluma blanca sin pintas, y cola larga á manera de junco.

RABIL. (Etim. — De *rabo*.) *prov. Ast.* Cigüeña ó manubrio. ‖ Molino que se mueve á brazo y que sirve para quitar el cascabillo á la escanda.

RABIL. *Geog.* Ald. del arch. de Cabo Verde, en la isla de Boavista; unos 1,100 h.

RABILAR. v. a. *prov. Ast.* Quitar el cascabillo á la escanda por medio del rabil.

RABILARGO, GA. (Etim. — De *rabo* y *largo*.) adj. Aplícase al animal que tiene largo el rabo. ‖ fig. Dícese de la persona que trae las vestiduras tan largas, que le arrastran. ‖ *Cuba.* COLIBRÍ.

RABILARGO. *Ornit.* Nombre vulgar de la *Pica cyanea*, pájaro muy parecido á la *marica común* y como ella incluído en la familia de los córvidos. V. lámina FAUNA ESPAÑOLA, II, fig. 5, en el artículo ESPAÑA, y el artículo PICA. *Ornit.*

RABILLO. m. dim. de RABO. ‖ Pinta negra que se advierte en las extremidades de los granos de trigo, cebada, etc., por haber tocado otros granos atizonados. ‖ *Bot.* PECÍOLO. ‖ PEDÚNCULO.

MIRAR UNO Á OTRO CON EL RABILLO DEL OJO, Ó DE RABILLO DE OJO. fr. fam. V. MIRAR UNO Á OTRO CON EL RABO DEL OJO, Ó DE RABO DE OJO.

RABILLO. *Arm.* Recibe este nombre el extremo de la pieza que constituye el gatillo en el fusil.

RABILLO. *Bot.* Uno de los nombres vulgares que se dan en España á la gramínácea *Lolium temulentum* L., llamada también *borrachuela*, *cominillo*, *joyo* y *cizaña*.

Rabillo de gato. Uno de los nombres vulgares españoles, y usado principalmente en Aragón, de la labiada *Hyssopus officinalis* L. ó hisopo. Está muy extendida en Cataluña, Aragón, ambas Castillas, Andalucía y Marruecos; sube en Sierra Nevada á cerca de 3,000 m. y á más de 3,300 en el Atlas, según Ball.

RABINA (STARAIA). *Geog.* Ald. de Ukrania, en el antiguo gob. ruso de Jarcof, dist. de Bohodujof. Está sit. á 1'5 kms. NO. de Rabina Novaia; unos 1,600 h.

RABINA NOVAIA ó RIABINA. *Geog.* Pobl. de Ukrania, en el antiguo gob. de Jarcof, dist. y á 29 kms. NO. de Bohodujof, sit. en la confl. del Rabina con el Vorskla; unos 1,200 h.

RABINAL. *Geog.* Pobl. y mun. de Guatemala, en el dep. de la Baja Verapaz, sit. en las márgenes del río de su nombre y en el valle denominado también Rabinal, al N. de la Sierra de las Minas, á 18 kms. al O. de Salama. Cuenta unos 10,000 h., de los que la mitad corresponden á su cabecera. En su término se producen maíz, fríjoles, patatas, café. cacao, tabaco, arroz, plátanos y otras frutas y caña de azúcar. Dista 60 kms. de la est. de San José, que es la más próxima. Oficinas postal y telegráfica; hotel; industria de fab. de tejidos. El valle del Rabinal es bajo y de clima cálido y seco.

RABINAL (EL). *Geog.* Río de Guatemala, afl. derecho del Chixoy; nace hacía el centro del dep. de la Baja Verapaz, al S. de San Jerónimo, y se encamina al O. y luego formando un semicírculo hacia el N. hasta desembocar en su principal, después de recibir dos tributarios de alguna consideración por la izquierda y de pasar por Salama y por la pobl. de Rabinal.

RABINDRANATH TAGORE. *Biog.* Poeta indio, n. en Calcuta en 1861. Desciende de una nobilísima familia de Bengala, siendo nieto del príncipe Dwarkanath Tagore é hijo del celebrado asceta Devendranath Tagore (m. en 1905), reorganizador y cabeza de la Brahma Samaj, una de las sectas religiosas indias que, bajo la influencia de la civilización europea, vieron la luz en el siglo XIX. Parece que la Providencia se ha complacido en derramar sus gracias sobre esta familia. El primer hermano de este poeta es un distinguido filósofo, el segundo es el primer indio admitido al *civil service* inglés, el tercero es nuestro poeta y el cuarto miembro de la familia es una hija, directora de la revista *Bharati* (*Cultura*).



Rabindranath Tagore

Amante RABINDRANATH de la soledad y retiro, desde niño pasaba grandes ratos en meditación. Desde muy joven empezó á escribir poesías; pero no encontró quien le animase á continuar por tal camino. Su familia le envió á Inglaterra á estudiar leyes; pero el joven, viendo que esta carrera no cuadraba con su carácter é inclinación, volvió á su casa, donde continuó escribiendo poesías que empezaron á darle renombre, siendo las más de ellas idilios y cantos amorosos rebosantes de ternura y pureza. También escribió cantos patrióticos donde canta á la India, sus amores y aspiraciones. A los treinta y cinco años de edad perdió á su esposa y dos hijos y desde entonces su poesía es profundamente religiosa y filosófica. RABINDRANATH ha escrito varias obras. La más importante, *Gitanjali*, es un verdadero jardín de flores místicas. Contiene 103 poesías cuyas ideas principales son: dicha del alma junto á Dios, necesidad de las virtudes para la unión con Dios, la que solamente se alcanza por el amor á El y sus criaturas, etc. A través de toda la obra corre un optimismo y alegría reposada que cautiva. Hay trozos que tienen sabor bíblico muy marcado. Siguen á *Gitanjali* en orden de importancia: *Recogiendo fruto*, complemento del anterior, donde bajo la metáfora de la flor y el fruto dice lo que el alma debe ser. Una buena parte de este libro se compone de parábolas é incidentes históricos de la vida de algunos ascetas indios, todo ello encaminado á probar las ventajas de entregarse á Dios. En este libro el autor parece dominado por la influencia de los místicos indios Chaitanya y Kabir; *El jardinero*, lindísimos poemitas sacados, casi todos, de la contemplación de la Naturaleza y otros asuntos amorosos. Distínguense por su viveza, frescura y espontaneidad; *La luna creciente*, preciosa comparación de la luna y el niño con sus distintas fases. Estudia al niño como mensajero de la alegría; *Aves errantes*, poemitas sueltos que, como dice el autor, son como los pajaritos que vienen á su ventana, cantan y se van; *Regalo de amante*, librito donde vierte sus ideas acerca de la vida y el amor. En la segunda parte, que titula *Pasando*, habla de los misterios de la muerte; *Los 100 poemas de Kabir* (asceta del siglo XV de nuestra era), traducción en verso de esos cantos religiosos al bengalés. Las principales

comedias y dramas que escribió son *Chitra* y *Oficina de correos*. En la primera ensalza la santidad y puros goces del matrimonio. El argumento tomado del *Mahabharata*, donde todos los personajes son dioses de mayor ó menor magnitud, y presentado muy hábilmente por el poeta, es como sigue: Chitra, de alma bellísima, pero de fisonomía ordinaria, se enamora de Arjuma, quien no la corresponde. La joven, al ver eso, pide á otros dioses que le den por un año hermosura física deslumbradora y Arjuma queda cautivo. Poco á poco Chitra se posesiona del alma de su esposo, quien la ama con delirio é insensiblemente la hermosura de Chitra va desapareciendo; pero el amor persevera. La segunda parte es toda simbólica. Un niño, representación del alma inocente, ve pasar ante su vista la procesión de la vida humana y espera con ansia la llegada del Rey, Dios. Al verle llegar, el niño cae en un profundo sueño en el que suplica á Dios que le haga su peatón para llevar á todas partes su divino mensaje de amor al corazón humano. Tiene otras dos obras también de tendencias místicas y cuatro patrióticas entre las que sobresale la titulada *Sacrificio*. Estas últimas no son tan líricas como las primeras; pero, en cambio, las superan en viveza y fuerza de expresión. Cítanse, además: *Mis reminiscencias*, conjunto de datos autobiográficos; *Sadkana*, discursos pronunciados en América é Inglaterra, principalmente sobre sus ideas religiosas; *Personalidad*, *Nacionalismo*, *Cuentos é historietas* y *Misceláneas*. Las principales obras de este prolífico escritor están traducidas del bengalés á la lengua inglesa, parte por el mismo autor y otras por su secretario el clérigo protestante C. F. Andrews; pero aun queda mucho en manuscrito y en la lengua original. Para ponderar la valía de RABINDRANATH TAGORE bastará decir que fué agraciado con el premio Nobel de literatura, en 1913. Como estilista no tiene igual en la India, y como estilista inglés, pocos hay en el Imperio británico que le superen. Es un verdadero renovador y jefe de un renacimiento sano en la literatura de Bengala y tan al corazón de sus compatriotas ha llegado, que sus cantos corren de boca en boca como fiel expresión de la idea nacional. En cuanto á sus ideas son radicalmente cristianas: aunque el autor se gloría de no haber tomado nada de Occidente. Su presentación de Dios como un ser amoroso que ansía unirse con el hombre no es producto de los libros védicos, y la pureza y espiritualidad del Dios de RABINDRANATH no son caracteres de los dioses indios. Verdad es que no faltan expresiones de fraseología india sacada probablemente de los líricos místicos Chaitanya y Kabir; pero no se encuentran ni *karma*, ni transmigración, ni pesimismo, ni odio á lo visible que estorbe la unión con Dios; en una palabra, todo aquello que está en la medula del induísmo. Personalmente es un hombre de educación exquisita y vasta erudición, y á pesar de ser quizá la figura más saliente de la India, es modesto y no le gusta exhibirse. Ha sido invitado por casi todas las naciones europeas y los Estados Unidos y el Japón á dar conferencias. Fuera de esto, pasa su vida junto á su escuela de Bolepur, convertida en Universidad internacional en Mayo de 1922, creación suya y dotada de su propio peculio. Allí estudiosos de Oriente y Occidente van á aprender los sistemas filosóficos indios bajo la dirección de hábiles profesores europeos y nacionales. Se estudian, además, las principales lenguas. A esta Universidad tiene agregada una granja modelo y una cooperativa de crédito. Aunque es un nacionalista práctico, aborrece, sin embargo, la política y reprueba los métodos de los actuales extremistas indios. Con motivo de las revueltas de 1919 en la India, RABINDRANATH protestó vivamente contra el Gobierno inglés por el modo violento en reprimirlas y devolvió el título honorífico con que antes el Gobierno le había distinguido.

Ha sido notable su reciente excursión por Europa y por la América del Norte, dando conferencias y haciendo propaganda verdaderamente idealista en el sentido de procurar la fundación de una universidad india que sirva de base para un renacimiento espiritual de su país. La más notable de estas conferencias, dada en Zurich (Suiza) el 10 de Junio de 1921, versó sobre el *Choque entre el Este y el Oeste*. Dijo en ella que los europeos hemos llegado á un máximo de cultura material, pero que, en cambio, no hay ya poesía en nuestro continente. Hemos llevado la primera á la India; pero, con ella, hemos muerto su alma y su inmenso tesoro espiritual, que antes era suficiente para vivificar de nuevo á la vieja Europa. RABINDRANATH TAGORE ha pronunciado todas estas conferencias en correcta prosa inglesa.

El crítico alemán van Eden exponía así los méritos de este poeta, considerado como lírico: «Es un poeta de altísimos vuelos: y á la vez es profeta, ético, hombre de acción é inspirado creyente. En sus piadosos *Cantares* se admira la harmonía del pensamiento, de la imagen y de la expresión, que sólo pueden ser producto del más acrisolado amor á la verdad y de la sinceridad más profunda.» No menos elevadas resultan las ideas de RABINDRANATH TAGORE sobre el patriotismo. Para él, la patria ideal es aquella en donde son libres el ejercicio de la religión, el de la moral y el de la difusión de la ciencia. El citado crítico ha traducido todos los poemas del vate indio en prosa alemana.

Bibliogr. E. J. Tompson, *Rabindranath Tagore, his life and works;* G. A. Natesan and Co., *Dr. Rabindranath Tagore-A sketch of his life*. *Times of London Literary Supplement* (Madrás, 16 de Mayo de 1914); *Spectator* (14 de Febrero de 1914.)

RABINEGRO. adj. Que tiene el rabo negro.

RABING. *Geog.* Ald. de Austria, en la Carintia, dist. y á 13 kms. NNO. de Sanct Veit, sit. en la oril. der. del Gurk, afl. del Drave; unos 1,200 h.

RABÍNICO, CA. F. Rabbinique.—It. y P. Rabbinico.—In. Rabbinic.—A. Rabbinisch.—C. Rabínic.—E. Rabena. (Etim.—Del hebr. *ra-bi-nik'*.) adj. Perteneciente ó relativo á los rabinos ó á su doctrina.

RABÍNICOS (CARACTERES). *Paleog.* Dícese de los caracteres redondos de los hebreos.

RABÍNICA (LENGUA) ó también simplemente RABÍNICO. *Filol.* Dícese de la lengua hebrea moderna en que han escrito los rabinos en España, Portugal, Italia y Alemania. Los más bellos monumentos de esta lengua son la *Mischnah* y las obras de Maimónides. V. RASCHÍ.

RABINISMO. F. Rabbinisme.—It. y P. Rabbinismo.—In. Rabbinism.—A. Rabbinismus.—C. Rabinisme.—E. Rabenismo, rabendogmo. m. Doctrina que siguen y enseñan los rabinos. ‖ Afición á esta doctrina.

RABINISMO. *Hist. hebr.* En sentido amplio se entiende por rabinismo aquella fase que presenta la cultura del pueblo hebreo desde la conclusión del Canon hasta el movimiento mendelsohniano (V. REFORMA EN EL JUDAÍSMO); en sentido estricto cabe re-

ducir el significado de dicho término al conjunto de aquellas instituciones que han representado y continúan representando hasta cierto punto la vida religiosa del judaísmo oficial á partir de la constitucion de la gran sinagoga por Esdras. Adviértase, sin embargo, que en ciertos períodos de la historia de Israel su existencia es tan íntimamente rabínica que ésta y la sinagoga son sinónimos. La esencia del rabinismo consiste en el reconocimiento de la *Torah* ó ley escrita como fundamento del orden universal, juntamente con la ley oral ó tradición transmitida desde Moisés hasta Esdras (*Pirké Abot*, I, 1) y la enseñanza, desarrollo y aplicación práctica de la tradición, haciéndola extensiva á la vida entera del individuo y de la sociedad, constituye la cultura rabínica.

La ley oral no se convirtió en literatura *escrita* sino á fines del siglo II de nuestra era; la compilación de la *Misnáh* (V.) constituyó un largo proceso de selección cuyo resultado último fué el Código de Rabbi Yehuda ha-Nasi (± 150-± 210) y los doctores de la Sinagoga que desde la muerte de Hillel (V.) hasta él representan la tradición se conocen con el nombre de Tannaím (V.). El comentario y desarrollo de la doctrina de la *Misnáh* fué la empresa del rabinismo desde Rabbi Yehudah hasta el siglo VI; semejante comentario llevado á cabo en las diferentes escuelas de Palestina y en las de Mesopotamia durante tres siglos, fué á su vez objeto de una compilación que recibió dos redacciones: una según la traducción palestinense y otra según la de Babilonia; los comentaristas de la *Misnáh* reciben el nombre de *Amoraim* (repetidores) y los comentarios definitivos, selección de sus enseñanzas, á cada una de las secciones de la *Misnáh* constituyen la *Guemará*: *Misnah* y *Guemará* forman el Talmud, el monumento definitivo del rabinismo (V. TALMUD). Paralelamente con la formación del Talmud desarróllase por aquellos tiempos la literatura homilética, el *Midrasim*, exposición de la escritura con toda la riqueza de elementos tanto tradicionales como pragmáticos de que los rabinos disponían, con objeto más bien popular que académico. V. MIDRASIM.

El centro de la cultura rabínica fué Mesopotamia por espacio de algunos siglos después de la conclusión del Talmud; la actividad de la Sinagoga tras la redacción de esta enorme enciclopedia se concretó al extender oficialmente la autoridad del Gaon (jefe de la escuela talmúdica de Sora en Mesopotamia) por toda la Diáspora: la expansión del islamismo favoreció dicho objetivo y la jerarquía de Oriente fué reconocida prácticamente en todo el mundo judaico; los Gaonim regularon la liturgia y formaron colecciones de casuística.

El desarrollo de la cultura árabe es uno de los hechos que más influyó en el rabinismo medieval, como por lo demás en la cultura entera de Israel; á la influencia de las ideas de ciertas sectas del Islam se debió en gran parte el nacimiento del Qaraísmo (V.) (± 750 de J. C.). El Gaón Saadías de Fayyum (892-942) representa la penetración decisiva del arabismo en Israel; él traduce la Biblia al árabe, él crea lo que se ha llamado la filosofía del judaísmo bajo la influencia árabe, cuyo fin era la harmonía entre la ciencia y la fe; él inaugura la exégesis de la Escritura bajo una base científica, es decir, estudiando las formas lingüísticas, y desde este último aspecto es el padre de la Gramática hebraica; en Oriente nace asimismo el Piyyut, es decir, la nueva forma del himno sinagogal. V. PIYYUT.

La muerte de Saadías representa, aproximadamente, el comienzo de la época española del rabinismo; en España se desarrolla hasta su punto más alto la religión rabínica siguiendo las direcciones que en sus obras representaba el ilustre Gaon. El rabinismo español trajo consigo el apogeo de la poesía sinagogal (V. LITERATURA HEBREA y POESÍA HEBREA en los artículos LITERATURA y POESÍA) con Isaac ben Reubén, Samuel ibn Nagrela, Salomón ben Gabirol, los Ibn Ezra, Yehuda ha-Leví y Nahmánides; la escuela talmúdica andaluza que recibió las enseñanzas de Oriente con Moisés ben Hanoc, presenta direcciones originales con Alfassi (1013-1103); la exégesis bíblica progresa con el auxilio de la ciencia gramatical llevada á su apogeo por Ibn Ganah, preparando el camino á los Kimhis y al gran Ibn Ezra; Maimónides y Nahmánides son las dos figuras más importantes del rabinismo desde la conclusión del Talmud, representante el primero de la filosofía de la religión en su punto más avanzado, conservador el segundo en sus ideas religiosas. La apologética rabínica ha de presentar en España una de sus creaciones más originales: el *Cuzari* de Yehuda ha-Leví y la ascética, la magnífica obra ***Deberes de los corazones*** de Bahya Ibn Pakuda.

Nota un eminente historiador cómo en España la escuela rabínica de Córdoba se vió ilustrada por los israelitas más sabios; entre ellos figuraron, Josébeb-Schatnés, que tradujo el Talmud al árabe. Marruecos dió también al rabinismo algunos hombres famosos, entre los que hay que citar á Alphesi, que hizo dos compendios, uno del grande y otro del pequeño Talmud, en 1103. Desde el siglo XI, los judíos españoles figuraron á la cabeza de la civilización del mundo. Ellos conservaron los conocimientos filosóficos de la escuela alejandrina; ellos y los árabes educados en su escuela, cultivaban con éxito todas las ciencias y todas las artes, contando con insignes teólogos, astrónomos, matemáticos, filósofos, jurisconsultos, poetas, lingüistas, músicos, médicos, botánicos y geopónicos. El primer jardín botánico arreglado en Europa, fué el de Montpellier, que el rey de Aragón encargó á los judíos.

Su afición á la ciencia contribuyó no poco á su ruina. La Edad Media vió en sus trabajos científicos relaciones ilícitas con los espíritus, en los astros, comunicaciones con el demonio; en el resplandor del laboratorio, fuegos infernales y hasta á los conciliábulos nocturnos de los brujos, los designó con el nombre de *sábado*, que era el día festivo de los hebreos. Su orgullo y sus riquezas les fueron funestos. Abusaron de la credulidad de los poderosos y de las supersticiones del vulgo, y sus riquezas, por otra parte, despertaron la envidia de todos. Los papas Benedicto XIII y Paulo IV, y el Concilio de Basilea les prohibieron explicar el Talmud.

Así como el rabinismo español representaba direcciones variadas y fecundas dentro del espíritu de la ortodoxia judaica, en Francia se limitó en la Edad Media á continuar estrictamente la tradición talmúdica; los talmudistas del N. de Francia se llamaron *tosafistas* (V.), y su centro fué la escuela de Raxi en Troyes, cuya característica fué el espíritu analítico y de pormenor, en oposición al judaísmo hispano, amante de la generalización, de las ideas brillantes, atrevido en sus conclusiones, progresivo, en una palabra, en todas sus manifestaciones.

Las ideas de Maimónides provocaron una revolución en la Sinagoga; su racionalismo alarmó á los

rabinos conservadores, y en este caso la sinagoga catalana, representada por Salomón ben Adret de Barcelona, se opuso á la introducción de las doctrinas del filósofo en la religión oficial, y trató de impedir su expansión entre los elementos laicos; los partidarios de Maimónides consiguieron, sin embargo, la victoria, y las consecuencias de semejante hecho fueron trascendentales para el judaísmo; baste decir que del maimonismo había de brotar como consecuencia necesaria el espíritu antirreligioso.

En España se desarrolló asimismo el misticismo disparatado de la kabbala, y aunque en sí mismo independiente de la religión oficial, ejerció profunda influencia en algunas de las personalidades representativas de la misma y dió lugar á curiosas sectas en diferentes partes y en distintas épocas.

La tradición de la exégesis española, según las líneas trazadas por Ibn Ezra y por Nahmánides, se continúa en el siglo XV por Isaac Abrabanel. En el terreno de la literatura estrictamente rabínica, la dirección maimonista, con su intento de dogmática, sintetizado en los famosos 13 artículos de la fe judaica y su racionalismo conjuntamente, impera en el rabinismo hasta el siglo XIX; pero si Maimónides como talmudista presentó una obra definitiva durante varios siglos, ésta era mucho más teórica que práctica; á fines del siglo XIII Yacob Asheri redactó un resumen, en forma particularmente clara y destinada al gran público, si se nos permite la expresión, de la doctrina acumulada en las obras de Alfau y Maimónides: tal es el *Arba Turim (Cuatro Surcos)*, superada por otra en el siglo XVI, que continúa siendo la fuente de educación religiosa más popular entre los judíos ortodoxos; el famoso *Sulhan Aruk* de Josef Caro, la última compilación legal y religiosa del rabinismo que ha alcanzado autoridad en toda la Diáspora. El rabinismo español termina naturalmente su existencia en la Península con la expulsión de 1492, pero la liturgia y la tradición rabínicas sefardíes continuaron en otras partes de Europa, Asia y N. de Africa, especialmente en el Imperio turco y en Holanda.

El rabinismo está en decadencia desde el siglo XVIII; á pesar de la expansión judaica en Inglaterra y sus colonias y en América, en el seno de Israel se ha alimentado continuamente el racionalismo y el librepensamiento que, aunque condenados por la Sinagoga ortodoxa, han logrado triunfar de la misma; no significa esto, sin embargo, que el sentimiento religioso del pueblo de Israel esté en decadencia, sino todo lo contrario. A principios del siglo XVIII se produce un movimiento de secularización en el judaísmo holandés, y allí se nos presenta el gran filósofo Espinosa, el último epígono en tierra extraña de la filosofía hispanohebrea.

El racionalismo germánico dió lugar á la reforma de Moisés Mendelssohn, que representa, en realidad, la relegación del rabinismo á la esfera de lo histórico y un cambio profundísimo de ideas en el judaísmo; en realidad, todos los movimientos culturales que agitan en la actualidad á Israel, parten de Mendelssohn. En la judería actual, el rabinismo, si bien continúa ejerciendo su autoridad religiosa, ha sufrido grandes cambios en todos sentidos (V. RABINO). El contenido teológico del judaísmo rabínico se expone en el artículo JUDAÍSMO, y el significado cultural, literario ó filosófico de las grandes producciones del rabinismo en LITERATURA HEBREA MEDIEVAL y FILOSOFÍA JUDAICA.

Bibliogr. Munck, *Hojas Literarias del Oriente* (Leipzig, 1843); Nicolás Antonio, *Bibl. Hisp. vetus;* José Rodríguez de Castro, *Biblioteca de autores hebreos;* Alfonso *el Burgalés, Libro de las Batallas del Señor;* Rabino Zalaha, *Sepher Hachinuck* (Venecia, 1523, manuscrito en la Biblioteca Vaticana); Jona Tom-ben-Abraham-Esvili, *Novelas, respuestas, consultas y pareceres* (Venecia, 1608, y Wilmersdorf, 1706); Jehuda-ben-Schelomoh, *Tachkemoni* (Constantinopla, 1540 y 1578, y Amsterdam, 1729); Maimónides, *La segunda ley (Mischna-Thora)*, y *La Guía de los Extraviados (Mor Nebu Jim);* Antonio Aragón Fernández, *Literatura rabínica española del siglo XIII* (Barcelona, 1898); Lagrange, *Le Messianisme chez les Juifs* (París, 1909); Bacher, *Die Agada der Tannaiten* (2.ª ed., 1909).

RABINISTA. com. Persona que sigue las doctrinas de los rabinos.

RABINO, NA. adj. RABÍNICO.

RABINO. F. **Rabbin.** — It. **Rabbino.** — In. y A. **Rabbi.** — P. **Rabbi, rabbino.** — C. **Rabi.** — E. **Rabeno.** (Etim. — Del arameo *rabban.*) m. Maestro hebreo que interpreta la Sagrada Escritura. ‖ Dícese actualmente de los doctores del culto judaico colocados al frente de las comunidades.

RABINO. *Hist. rel.* Título que lleva el jefe de una sinagoga. Las funciones que el rabino hebreo ejerce en el siglo XX en la Europa Central y Occidental, así como en América, difieren bastante de las que desempeñaba en la Edad Media ó que continúa desempeñando en aquellas regiones en que las condiciones medievales se han perpetuado en los *ghettos* casi hasta nuestros días, como son Polonia, Galitzia, Ukrania, Lituania y demás naciones que constituían



Un rabino, por Rembrandt
(Colección del conde de Devonshire, Chatsworth)

el antiguo Imperio de los zares, así como en los países mahometanos en general; el rabino medieval es, ante todo, un jurisperito, y su autoridad en materia legal, universalmente respetada; el rabino moderno, en cambio, no hace de la literatura halákica el centro de su existencia, y de hecho las comunidades hebreas del *West End* de Londres ó del distrito de la

Opera de París, no acuden á su jefe religioso para otras cuestiones legales que las particularidades étnicas de circuncisión, cuando se practica, entierros y funerales y matrimonios; el rabino moderno es generalmente un excelente orador religioso y sus deberes primordiales estriban en la predicación, inspección de escuelas, organización de obras benéficas y sociales; de aquí que se exija de ellos especialmente en las sinagogas importantes de las capitales europeas y americanas, una sólida cultura, no sólo teológica y hebraica en general, sino pedagógica y sociológica.

Existe en la actuación del rabinato en nuestros tiempos cierta influencia de las religiones cristianas dominantes en los diversos países, influencia que se exterioriza incluso en la indumentaria, que se asemeja á la del *abbé* católico en Francia y á la del *clergyman* ó *minister* en el Imperio británico y la América del Norte.

Etimológicamente la palabra *rabino* procede del arameo *rabban*, forma que encontramos en la literatura de la época de los Tannaím (V.), aplicada al jefe del Sanhedrín desde Gamaliel *el Viejo;* la voz *rabban* viene de la raíz *rab*, que significa *grande* y por extensión *eminente* y *eminencia* en la Biblia; sufijada dicha voz *rab* con *i* (mío) da la forma *rabbi* que aplicada en el significado de *maestro* en las sinagogas palestinenses de los primeros siglos de la era cristiana, se convirtió de fórmula de respeto en título. Así, pues, en sus orígenes se daba el calificativo de *rabbi* al perito en disciplinas legales, encargado de la enseñanza de la Escritura y de la tradición; dicho título podía alcanzarlo cualquier persona que sobresaliese por su sabiduría en la *Toráh* y en sus interpretaciones; de aquí que el rabino fuese, en consecuencia, el árbitro en toda clase de cuestiones de derecho privado y de ritual, y de entre los que semejante título ostentaban era elegido el presidente del *bēt-dīn* ó tribunal de justicia de la comunidad, y el *nasi* ó jefe supremo de la misma debía ser necesariamente un rabino. Pero lo curioso del caso es que en los tiempos talmúdicos y en el judaísmo medieval el rabinato no constituyó una profesión, ni quienquiera que se dedicase á la enseñanza de la Ley ó desempeñase cargos en el gobierno religioso ó en la administración de justicia de la comunidad, percibía por ello retribución pecuniaria alguna, y nos consta que las más esclarecidas lumbreras de la *Misnáh* y del Talmud, en Palestina y en Mesopotamia, ejercían oficios tales como la albañilería ó la sastrería para subvenir á las necesidades de la vida cotidiana, y sabemos asimismo que ello no redundaba en desprestigio del rabino, sino que, por el contrario, contribuía á aumentar la alta consideración social que les correspondía entre sus correligionarios.

Tal es el rabino medieval, y así continúa la institución hasta fines del siglo XVIII. Con la revolución que la cultura judaica sufrió al otorgar á los judíos igualdad de derechos civiles con el resto de los ciudadanos, las grandes naciones europeas, hecho que coincide con la difusión y consecuencias de la doctrina mendelssohniana (V. REFORMA EN EL JUDAÍSMO), el rabinato cambia radicalmente asimismo; el aspecto de intéprete de la Ley y de juez de la comunidad pierde su importancia, y la educación de los que han de constituir dicha clase se lleva á cabo en colegios especiales, en los que se trata de dar una cultura religiosa, histórica y filológica tan moderna como sea posible; tales son, por ejemplo, el *Israelitisch- Theologische Lehramtalt*, en Viena; el Seminario Hildesheimer, en Berlín; el Seminario de la calle Vauquelin, en París; el *Jews' College*, de Londres, etcétera.

Ya hemos indicado cuáles son las funciones esenciales del rabino; en nuestros días, por tal entendemos generalmente el jefe de una comunidad judaica y director de la correspondiente sinagoga; cada comunidad elige y contribuye al sostenimiento de los rabinos y demás oficiales de aquélla.

La diferencia fundamental entre el sacerdote católico ó el *clergyman* anglicano por una parte, y el rabino judaico por otra, estriba en que, tanto en el catolicismo como en la Iglesia anglicana, existe la jerarquía eclesiástica y la ordenación sagrada con todas las consecuencias que ello trae consigo; en la sinagoga, por el contrario, no hay ni jerarquía ni sacramento; en el judaísmo actual las nociones de iglesia y de sacerdocio son absolutamente desconocidas.

RABINOSAMENTE. adv. m. ant. Arrebatada ó impremeditadamente.

RABINOSO, SA. adj. ant. Arrebatado, colérico.

RABINOWITCH-KEMPNER (LIDIA). *Biog.* Médica rusa, nacida en Kowno en 1871. Estudió desde 1888 ciencias naturales en Zurich y Berna, graduándose en 1894, é ingresando aquel mismo año en el Instituto de enfermedades infecciosas, en donde tuvo por maestro á Roberto Koch en sus estudios sobre las bacterias termófilas y los fermentos patógenos. En 1896 fué profesora extraordinaria del *Woman's Medical College*, de Filadelfia, en donde al cabo de poco fundó un Instituto bacteriológico. En el mismo año fué profesora ordinaria de dicho centro docente, pero durante el verano trabajaba en el Instituto Koch. Estudió la presencia de los tubérculobacilos en la mantequilla, la infecciosidad de la leche de las vacas tuberculosas y la reacción serosa en la tuberculosis humana y de los bóvidos. Por encargo del propio Koch trabajó, en colaboración con su esposo, sobre los tripanosomas, y en 1902 pasó á Odessa para estudiar la epidemia de peste que asolaba la ciudad. Al retirarse Koch del Instituto ingresó RABINOWITCH-KEMPNER en el Instituto Patológico, de la *Charité*, dirigido por Orth. En él dedicóse también con especialidad á los trabajos sobre la tuberculosis humana y la del mono y de los animales domésticos y de los medios de infección de la misma. RABINOWITCH-KEMPNER fué feminista decidida, habiendo fundado, en unión con Elsa Neumann, la Asociación para el préstamo sin interés á las mujeres estudiantes.

RABIÑO. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Cortegada, parr. de San Benito de Rabiño. ‖ V. SAN BENITO DE RABIÑO.

RABIOJO (MIRAR DE). fr. fam. V. MIRAR UNO Á OTRO CON EL RABO DE OJO, Ó DE RABO DE OJO.

RABIÓN. (Etim. — De *rabia*.) m. *prov. Ast.* y *Sant.* Corriente de río en los parajes donde, por la estrechez ó inclinación del cauce, se hace muy violenta é impetuosa.

RABIOSAMENTE. adv. m. Con ira, enojo, cólera ó rabia. ‖ Furiosa, desesperada, frenéticamente.

RABIOSIDAD. f. Calidad de rabioso.

RABIOSILLO, LLA, TO, TA. adj. dim. Algo rabioso.

RABIOSÍSIMAMENTE. adv. m. superl. Con suma ira ó rabia; de un modo muy rabioso.

RABIOSÍSIMO, MA. adj superl. Sumamente rabioso.

RABIOSO, SA. F. **Enragé.**— It. **Arrabbiato.**— In. **Rabid, ragging.**—A. **Toll, wütend.**—P. **Raivoso.**— C. **Rabiós.**—E. **Rabisufera.** (Etim. — Del lat. *rabiosus*, rabioso.) adj. Que padece rabia. U. t. c. s. ‖ fig. Colérico, enojado, airado. ‖ Vehemente, excesivo, violento.

RABIRIO. *Biog.* Arquitecto romano que vivió en los tiempos de Domiciano. Por encargo de este emperador construyó en el Palatino un magnífico palacio, cuyas ruinas aun existen. Reedificó también el Capitolio, después del segundo incendio, y, probablemente, llevó á cabo otros muchos é importantes trabajos.

Rabirio (Cayo). *Biog.* Senador romano del siglo I antes de J. C. En el año 63 el tribuno T. Labieno le acusó, á instigación de Julio César, de haber asesinado, treinta y siete años antes, al tribuno de la plebe Apuleyo Saturnino. Rabirio fué condenado á muerte, pero apeló de la sentencia y encargó su defensa á Cicerón y á su colega de consulado Hortensio, siendo absuelto. La oración que pronunció entonces Cicerón se ha conservado entre sus obras.

Rabirio (Cayo). *Biog.* Poeta latino contemporáneo de Virgilio, según Veleyo Patérculo, que le elogia mucho, y dice que es digno de figurar entre los primeros poetas de su época. También Ovidio le prodiga grandes elogios, pero Quintiliano, en cambio, habla de él con cierta reserva. Desgraciadamente es muy difícil establecer su verdadero mérito, pues si bien se le atribuye el poema *De bello actiaco seu Alexandrino*, encontrado en las excavaciones de Herculano, no es absolutamente seguro que le pertenezca. Dicho poema estaba en parte destruído y los fragmentos intactos que quedaron de él fueron publicados por primera vez en los *Volumina herculanensia* (Nápoles, 1809), y después por Kreyssig con el título de *Carminis latini de bello actiaco sive alexandrino fragmenta* (1814). Existe, además, una traducción italiana de Montanari, *Frammenti di Rabirio poeta* (Forli, 1830).

Bibliogr. Métaire, *Opera et fragmente veterum poetarum latinorum;* Kreyssig, *Commentatio de C. Sallustii Crispi Historiarum libri III, fragments et atque carminis latini «De Bello Actiaco sive Alexandrino» fragmenta* (Misen, 1835). En el *Museo del Rhin*, t. III de la nueva serie, hay la monografía *De Pedone et Rabirio poetis.*

RABIRROJO, JA. adj. Que tiene el rabo rojo.

RABIRRUBIO. adj. Que tiene el rabo rubio.

RABISACADO. *Arquit. nav.* Se aplica para calificar una percha, perno ó pieza análoga que disminuye rápidamente de sección en su extremidad.

RABISACADOR. m. *Mar.* V. Rabisacado y Rabisaco.

RABISACO. m. *Arquit. nav.* Se dice de la percha, perno ó pieza análoga que disminuye uniformemente de sección hasta terminar en punta.

Rabisaco. *Zool.* Nombre vulgar gallego de la gineta. *Genetta genetta*, fiera de la familia de las vivérridas.

RABISALSERA. adj. fam. Aplícase á la mujer que tiene mucho despejo, viveza y libertad demasiada.

RABISCA. f. fam. Rabieta, arranque, pronto.

RABISCADA. f. fam. Rabisca.

RABISCO, CA. adj. fam. De genio vivo y poco sufrido, descarado.

RABISECO, CA. (Etim. — De *rabo* y *seco*.) adj. Aplícase al animal de cola larga y delgada. ‖ fam. Dícese del hombre que es muy alto y delgado.

RABISHA. *Geog.* Mun. y ald. de Bulgaria, en el círc. y á 38 kms. SSO. de Vidin, sit. en la orilla izq. del Alto Popadia, afl. der. del Danubio; unos 4,000 h.

RABISHAU. *Geog.* Ald. de Alemania, en Silesia, presidencia de Liegnitz, círc. y á 21 kms. SSO. de Lowenberg, sit. en la oril. der. de un pequeño subafl. del Oder. Est. f. c.; unos 1,500 h.

RABISTRÓN. *Geog.* Río de Chile, en la provincia de Valdivia, afl. del Bueno.

RÁBITA (La). *Geog.* Lug. de la prov. de Granada, mun. de Albuñol.

Rábita (La). *Geog.* Ald. de la prov. de Jaén, mun. de Alcalá la Real.

Rábita (La). *Geog.* Ald. de la prov. de Jaén, municipio de Alcaudete.

RABITHA. *Fort.* Según Simonet, se llamaban así durante la Reconquista los castillos fronterizos.

RABITIESO. (Etim. — De *rabo* y *tieso*.) adj. Que tiene el rabo tieso.

RABIUSA. *Geog.* Río de Suiza en el cant. de los Grisones. En su curso, de 30 kms., atraviesa el Safien, poblado de bosque, que en Versamer Tobel se abre formando una garganta hacia el Vorderrhein (Rhin superior), mientras que en lo hondo del valle, en Piz Tomil ó Bärenhorn, conduce á Splügen. En las ald. de Thal, Platz y Neukirch vive un pueblo de pastores de procedencia alemana y confesión protestante, de unos 600 h., en medio de la población retorromana. El Rabiusa es afl. der. del Rhin.

Rabiusa ó Rabiosa. *Geog.* Río de Suiza, en el cant. de los Grisones, afl. izq. (y el más caudaloso) del Plessur, en cuyo valle, la *untere Strasse*, desde Chur y pasando por Malix y Churwalden, sube á las Lenzer Heide. En lo más hondo de su garganta fueron de nuevo alumbradas en 1863 las importantes aguas minerales de Pasugg, que durante muchos años habían permanecido ocultas por terrenos de aluvión.

RABIZA. (Etim.—De *rabo*.) f. Punta de la caña de pescar en la que se pone el sedal. ‖ *Germ.* Ramera muy despreciable.

Rabiza. *Mar.* Se denomina así á todo trozo de cabo de poca mena unido á un objeto volante y que sirve para amarrarlo en donde se desee. ‖ Extremidad tejida de un cabo terminado en punta. ‖ La parte extrema de una caña de pescar. ‖ La parte que avanza más mar adentro en un arrecife ó costa. ‖ Pie de un chubasco.

Rabiza. *Mil.* La parte saliente en que termina el mango de la culata de los pedreros. También recibe este nombre la varilla ó contrapeso que se pone en toda clase de cohetes voladores para su recta ascensión.

RABIZADO, DA. p. p. de Rabizar.

RABIZADURA. f. *Mar.* Voz análoga á rabiza, cuando ésta se refiere á la del extremo de un cabo.

RABIZAR. v. a. *Mar.* Hacer la rabiza del extremo de un cabo.

RABIZORRA. m. *Mar.* Denominación del viento S. en algunas costas.

RABKA. *Geog.* Ald. de Polonia, en Galitzia, círc. de Wadowice, dist. y á 26 kms. SSE. de Myslenice, sit. en el valle de los Beskides, regado por el Raba, afl. der. del Vístula. Est. f. c.; 1,300 h. Fuente mineral con establecimiento concurrido.

RABKAVI. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Bombay, principado maharata de Sangli, sit. á 94 kms. NE. de Belgaum, en un valle á la izq. del Gatpurba, afl. del Kistna; unos 6.000 h. Activo comercio; industrias de tejidos y de tintes de sederías y géneros de algodón, estos últimos inalterables y llamados *saranji.*

RABKOB. *Geog.* C. de la India, en la prov. de Chutia Nagpur, cap. del principado de Udaypur, sit. á 277 kms. SO. de Hazaribagh, en la oril. izquierda del Maud, á los 22° 28′ 18″ de lat. N. y 78° 35′ 36″ de long. E. de Greenwich, en una brecha abierta por el río en los montes Lotta.

RABLAY. *Geog.* Mun. y ald. de Francia, en el dep. del Maine y Loire, dist. de Angers, cant. y á 6 kms. ONO. de Thouarcé, sit. junto al Layon, afl. der. del Loire; unos 600 h. Est. f. c. Produce vino claro.

RABLING (Guillermo). *Biog.* Ingeniero alemán, n. en Mulhausen y m. en los Estados Unidos (1806-1869). Muy joven aún se trasladó á Wáshington, donde halló terreno abonado para su actividad é ideas renovadoras. Era entonces la época en que se iniciaba la construcción de los puentes colgantes y á esta empresa va unido de un modo imperecedero el nombre de Rabling, que llevó á cabo las más atrevidas obras en dicho género. Entre sus más importantes trabajos figura el colosal puente colgante que une á Nueva York y Brooklin, que no pudo terminar por haberle sorprendido la muerte. Estuvo interesado también en otras empresas, y dió gran impulso á la industria norteamericana.

RAB-MAG ó REB-MAG. *Bibl.* Estas palabras no son un nombre propio sino un nombre apelativo que significa un alto cargo ó empleo en la corte del rey de Babilonia. En Jer., XXXIX, 3, 13, Nergal sar-eser es denominado *rab-mag.* La primera parte de esta palabra *rab* es conocida, significa grande; sobre la significación de la segunda *mag*, se ha discutido mucho. Unos, como Schrader, en Riehm, *Handvorterbuch des biblischen Altertums*, y en Schrader-Witehouse, *The Cuneiform Inscriptions and the Old Test.* (1888), entienden que la palabra *mag* corresponde á la ariana *maghu* (mago); y en este caso *rab-mag* significaría el mayor de los magos. Otros, como Federico Delitzsch (*The hebrew language viewed in the light of assyryan research,* 1883), juzgan que *mag* corresponde al asiriobabilonio *mahhu*, sinónimo de *asipu*, adivino: y en este caso el *rab-mag* sería el mayor de los adivinos; pero esta explicación tiene el inconveniente de suponer que la *g* hebrea correspondería á la doble *h* asiria. Otros, con T. G. Pinches, ven en el título *rab-mag* una transcripción del título *rab mugi* ó *rab mungi* que dicen aparece en muchas inscripciones cuneiformes. Pinches con alguna vacilación traduce *mugu* por príncipe. En fin, G. Rawlinson en su obra *The five great Monarchies* (1879), opina que el título de *rab-mag* corresponde á las palabras *rubu e-im-ga* que se encuentran con frecuencia en las inscripciones babilónicas, en especial en las de Nergal-sar-ussur, que él supone ser el Nergal-sar-esser de la Biblia. Según esto, *rab-mag* significaría lo mismo que *rubu e-im-ga,* esto es, príncipe poderoso ó profundo en sabiduría. Así, que según lo dicho, las palabras *rab-mag* indican un alto cargo ó empleo de la corte babilónica de significación hasta hoy desconocida.

RABNABAD. *Geog.* Nombre de una de las bocas del delta del Ganges (India), sit. entre la de Haringhata al O. y la del Tintalia del Meghna al NNE. El brazo que la forma se desprende de la derecha del último y corre hacia el SSO'. por espacio de 115 kms. En su desembocadura forma tres islas. El canal occidental, que á su vez lleva cuatro isletas, tiene de 5·6 á 6 m. de agua y se abre con una anchura de 4 kms. á los 21° 50′ N. El canal oriental, más estrecho é igualmente profundo, se halla obstruído por un banco de arena, y los dos son ramificaciones meridionales de un canal septentrional corto que se encamina al E. El cuarto canal, entre las dos islas orientales, tiene la misma dirección. Las tres islas Rabnabad (que corresponden á la prov. de Dacca) están sit. una al O. y dos al E. La primera de ellas tiene 22 kms. de largo. Al NNE. de las dos islas orientales un islote y dos islas medianas continúan el sistema á lo largo de la costa, de manera que aquél se extiende por espacio de 47 kms., al paso que otra serie de seis islas, dos de ellas medianas, se alinea de N. á S. en una long. de 35 kms. y sobre la línea O. de la desembocadura del Tintalia.

RABNITZ. *Geog.* Río de Austria, en Estiria; des. en el Raab por la der., junto á Gleisdorf.

Rabnitz ó Repcze. *Geog.* Río de Hungría, afluente izq. del Raab. Tiene su origen en la ald. de Ober Rabnitz (Baja Austria), se encamina al principio al SE. y luego al E., al N. y otra vez al E.; se une con el Pequeño Raab, atraviesa los pantanos de Hansag, recibe las aguas del Canal Principal, procedente del lago Ferto; entra en el comitado de Gyor y termina poco antes de la c. de Raab, después de un curso aproximado de 200 kms.

RABO. Para las equivalencias, V. Cola. (Etim. — Del lat. *rapum*, nabo, por semejanza de forma, ó bien del lat. *rapere*, arrastrar, llevar arrastrando.) m. Cola, y particularmente la de algunos animales. Rabo *de puerco.* ‖ fig. y fam. Cualquier cosa que cuelga por la parte superior. ‖ Cualquier trapo ó cosa semejante que ponen por burla en Carnestolendas. ‖ En algunas partes Rabera (últ. acep.). Aunque la definición de esta palabra por la Real Academia (miembro que tienen muchos animales en la parte posterior, más ó menos largo y cubierto de pelos, cerdas ó escamas) no se desprende que en ella estén incluídas las aves; sin embargo, cita, al hablar de este vocablo, á los siguientes pájaros: *Rabihorcado* (de *rabo* y *horcado*), *Rabilargo* (de *rabo* y *largo*) y *Rabo de junco*, y además menciona los siguientes refranes: *De las aves que alzan el rabo, la peor es el jarro* y *Echa pan al pato y tiéntale el rabo.* ‖ *Cuba.* Pedazo de cabuya en que se cruzan pequeñas tiras de trapo por toda su longitud con intervalos de media pulgada, que se cuelga del carretón para equilibrar el peso. Cuando estas tiras de trapo son blancas las unas y negras las otras, colocándose alternativamente en el cordel, el *rabo* entonces se llama de *majá* ó *lagarteado* en el Departamento Occidental. El de los *cometas* ó *papagayos* se reduce á una tira larga de trapo que algunos la denominan Cola. ‖ *Cuba.* Torolico.

Rabo caliente. *Venez.* Dícese de la mujer atacada de furor uterino ó simplemente coqueta. ‖ Rabo de elefante. Dícese sentenciosamente: *Más vale ser cabeza de ratón que rabo de elefante,* equivalente á ser preferible ser jefe en pequeño que subalterno en grande. ‖ Rabo de gallo. V. Insignias. ‖ Rabo de junco. *Zool.* Ave que tiene unas 9 pulgadas de largo, el lomo rojizo, el vientre verde con cambiantes

dorados, las alas y la cola amarillas, á los lados del cuello dos grandes moños de plumas, el uno azul y el otro amarillo, y del medio de la cola le nacen dos plumas, sumamente estrechas, de un hermoso color verde y de 18 á 20 pulgadas de largo. ‖ *Cuba*. El doctor Grudlach dice que el *rabo de junco* ó *rabijunco* cubano no es el *oetereus*, sino el *flavirrostris*, que anida en los huecos ó agujeros de la costa del Cabo Cruz y se retira en otoño; también se le llama en Cuba *contramaestre*.

Agárrate del rabo. Asir por el rabo. ‖ Asir por el rabo. fr. fig. y fam. Se usa para significar la dificultad que hay en alcanzar al que huye con alguna ventaja. ‖ Extiéndese á las cosas inmateriales para insinuar la poca esperanza de su logro. ‖ Aun le ha de sudar el rabo. expr. fig. y fam. con que se suele ponderar la dificultad ó trabajo que ha de costar á uno lograr ó concluir una cosa. ‖ Cortar el rabo. En Tauromaquia, condescendencia que ha degenerado ya en costumbre en algunas plazas de toros de España, que consiste en permitir que el primer espada que acaba de dar muerte al toro, con limpieza, bravura y rapidez, corte el rabo de la res, además de una ó ambas orejas. La presidencia no lo concede si no es á petición de la mayoría del público. ‖ De cabeza á rabo. En Tauromaquia dícese de los pases de muleta que, antes de la suerte de matar, ejecuta el diestro con la mano izquierda pasando el trapo por encima de la cabeza de la res y, rozándole todo el dorso, termina la suerte pasándolo cerca del rabo. ‖ De rabo de puerco, nunca buen virote. ref. que enseña que de personas de ruin condición no se pueden esperar obras ni acciones nobles. ‖ Estar, ó faltar, el rabo por desollar. fr. fig. y fam. con que se denota que resta mucho que hacer en una cosa, y aun lo más duro y difícil. ‖ Ir uno al rabo de otro. fr. fig. y fam. con que se nota ó reprende al que continuamente sigue á otro sin apartarse de él. ‖ Ir uno rabo entre piernas. fr. fig. y fam. Quedar vencido y avergonzado. ‖ Mirar uno á otro con el rabo del ojo, ó de rabo de ojo. fr. fig. y fam. Mostrarse severo con él en el trato, ó quererle mal. ‖ Manifestarle enojo, despecho ó resentimiento con la mirada. ‖ Parecer un rabo de lagartija. fr. fig. y fam. que se aplica á lo muy delgado. ‖ Quedar el rabo por desollar. fr. fig. y fam. Estar, ó faltar, el rabo por desollar. ‖ Rabo á viento. m. adv. Dando el viento en la cola de la pieza. Se usa entre cazadores. ‖ Rabo de paja ó El que tiene rabo de paja, no se acerque á la candela. fr. fig. y fam. para expresar que no debe injuriar á nadie quien tiene motivos sobrados para callar. ‖ Rabo por rabo, más vale ir al propio que al extraño. ref. que denota que, habiendo necesidad de servir ó de humillarse, más cuenta tiene hacerlo con los propios que entre los extraños, porque siempre tendrán aquéllos alguna consideración que no dispensan seguramente los desconocidos. ‖ Salir uno rabo entre piernas. fr. fig. y fam. Ir uno rabo entre piernas. ‖ Volver de rabo. fr. fig. y fam. Torcerse ó trocarse una cosa al contrario de lo que se esperaba.

Rabo. *Bot.* Usase esta voz en Botánica en las siguientes acepciones:

Rabo de alacrán. Nombre dado en Caracas (Venezuela) á la especie *Heliotropium indicum* L. (*Heliophytum indicum* DC.) de la familia de las borragináceas, subfamilia de las heliotropioideas (en Gürke); mala hierba muy común en los trópicos, con hojas muy grandes, ovales, estrechadas en pecíolo en la base y flores rojas ó azules (subgénero ó sección *Heliophytum* del género *Heliotropium* en el autor citado).

Nombre dado en Cumaná (Venezuela) á la especie *Heliotropum inundatum* Sw., sección *Orthostachys* DC., del género (en Gürke), que se extiende por la América tropical, desde Tejas al Brasil.

Rabo de cordero. Nombre vulgar (Wk., Láz., etcétera) de la especie *Phalaris brachystachys* Lk. (familia de las gramíneas, tribu de las falarídeas y en el género sección *Euphalaris* Godr.), próxima al *alpiste* (*Ph. canariensis* L.), del que se diferencia en tener la caña largamente desnuda en el ápice, las plumas punteadas, con el ala truncada oblicuamente, y dos flores rudimentarias mucho menores que las fértiles. Anual; florece en Mayo. Pertenece á la flora arvense y vive en la península Ibérica y Canarias.

Rabo de gato. Nombre castellano local (Sierra de Salinas, Alicante) de la borraginácea *Lithospermum fruticosum* L., llamada también *asperilla, asperones, aljedrones, hierba de las sangrías* y *bocheta*. V. Litospermo.

Rabo de lagarto. Uno de los nombres vulgares castellanos del *Equisetum hiemale* L., llamado también *hierba estañera, cola de caballo* y *equiseto mayor*. V. Equiseto.

Rabo del diablo. Nombre vulgar que se da en Filipinas á una planta de jardinería de la familia de las cácteas.

Rabo de loco. Nombre vulgar de la especie *Orobanche minor* Sutt (familia de las orobancáceas, tribu de las orobánqueas), estambres concrescentes con la corola del tercio á la mitad inferior; corola acampanadotubulosa, arqueada, obtusamente denticulada, con tres lóbulos casi iguales en el labio inferior, blanquecina estriada de violeta ó violácea ó amarillenta. Florece en primavera y principios de verano. Hierba perenne parásita, como todo el género, en las raíces de otras (*Artemisia, Eryngium*, leguminosas, etc.). Vive en la región mediterránea y Europa media (pisos inferior y basal, llegando hasta Dinamarca.

Rabo de mico. Nombre vulgar en Costa Rica de la *Cyathea arborea*, helecho arbóreo de la familia de los ciateáceos.

Rabo de puerco. Nombre vulgar en Costa Rica del *Helicteres guazumaefolia*, arbusto de la familia de las esterculiáceas, que ha recibido aquel nombre por sus frutos retorcidos.

Rabo de ratón. Nombre vulgar en Costa Rica de la *Dalea alopecuroides*, de la familia de las fabáceas, que también se llama *alacrancillo*.

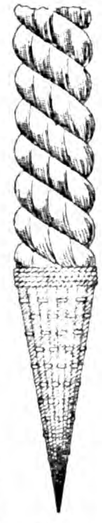
Rabo de zorra. Nombre vulgar castellano de la graminácea *Erianthus Ravenae* P. B., llamada más vulgarmente *carricera*. ‖ Nombre vulgar dado en Cuba á la gramínea *Panicum grossarium* L. ‖ Nombre vulgar dado en Chile á la gramínea *Polypogon monspelicus* Dest., y á la compuesta *Eupatorium foliolosum* Wall.

Rabo de zorro. Nombre vulgar dado en Venezuela á la gramínea festúcea *Pappophorum alopecuroides* Vahl.

Rabo. *Mar.* Usase esta voz en las siguientes acepciones:

Rabo de gallo. Nombre que los marinos dan á los cirrus cuando se presentan en forma de plumas

que convergen, en general, hacia un punto del horizonte. Suelen ser precursores de malos tiempos. ‖ En la estructura de la popa de un buque, las gambotas se denominan también rabos de gallo (véase Popa). ‖ Insignia usada en la marina de guerra caracterizada porque tiene por el lado opuesto á la vaina dos puntas triangulares. Se denomina oficialmente gallardetón.



Rabo de rata

Rabo de rata. Tejido que se hace en la extremidad de un cabo para que no se descolche. Su longitud suele ser cuatro veces y media el diámetro del cabo. Se hace descolchando la extremidad de éste en una longitud doble aproximadamente que la que va á tener el tejido. Se empieza por dar una ligada de *pecho de muerto* en la sección en que va á empezar el rabo; se descolcha y se ponen claras las filásticas más próximas á la superficie, haciendo con las restantes un nuevo colchado en cono; con las primeras se hacen una serie de cordones de pequeño diámetro y en número par. Numerándolos, se levantan los de orden par (supuesto el cabo vertical) y los impares bien repartidos se trincafían con un hilo de vela, esto es, se dan tres ó cuatro vueltas redondas con un cote en cada cordón; se bajan en seguida los pares y se levantan los impares, repitiendo la trincafía y así hasta llegar al extremo, en el que se da una ligada que comprende también el extremo del cabo que sirve de *madre* al tejido.

Rabo. *Tip.* En las antiguas costumbres del trabajo en las imprentas españolas llamábase rabo una parte indebida del cobro semanal que, á veces, efectuaban los oficiales. Consistía en el pago adelantado de un pliego que cobraban el cajista ó el prensista, sin haberlo terminado y aun también no habiéndolo comenzado, poniendo en la cuenta, por ejemplo, tres pliegos y no dos, desquitándolo al sábado siguiente ó al fin de la obra.

Rabo de vaca. *Vit.* Variedad de vid *(Macrophylla)* que se cultiva en Sanlúcar, Jerez y Trebujena. Pertenece al grupo de los *Albillos.* Sus sarmientos casi tendidos, son largos y rústicos; sus hojas muy grandes, con borra caediza; racimos ralos; uvas doradas carnosas y ásperas.

Rabo de Galo. *Geog.* Ald. de la prov. y mun. de Orense, parr. de Santa Eufemia del centro de Afuera de Orense.

Rabo de Peixe. *Geog.* Localidad de las islas Azores, en la de São Miguel, dist. de Ponta Delgada, conc. de Ribeira Grande, sit. en la costa septentrional; unos 4,200 h.

RABOAATÚN. *Geog.* Lug. de la prov. de Cádiz, mun. de Jerez de la Frontera.

RABO-CONEJO. *Geog.* Lug. de la prov. de Huelva, mun. de Niebla.

RABOFRITO. m. *Venez.* Nombre vulgar que se da á una pequeña sierpe, muy abundante en el delta del Orinoco. Es de color gris con rayas negras y sumamente venenosa. Llámanle también *Mapanare.*

RABOGANY. *Geog.* Localidad de Rumanía, en el antiguo comitado húngaro de Bihar, capital del dist. de su nombre, sit. á 40 kms. SE. de Nagy Varad, en las márgenes del Vida, subafl. del Tisza; unos 500 h. El dist. cuenta unos 18,000 h.

RABOLARGO. *Geog.* Cas. de Colombia, en el dep. de Bolívar, dist. de Cereté.

RABOLLERO. *Geog.* Cas. de la prov. de Canarias, mun. de Tijarafe.

RABÓN, NA. F. Courtaud. — It. Scodato. — In. Thic-set. — A. Schwanzlos. — P. Atarracado. — C. Escuat. — E. Mallongvosta. adj. Aplícase por antífrasis al animal á quien se ha cortado el rabo. ‖ fam. También se aplica á la mujer. ‖ *Venez.* Dícese del cuchillo que perdió las cachas. ‖ *Amér.* Dícese de la falda corta. ‖ *Chile.* Desnudo.

Rabón. *Taurom.* El toro que carece de cola; llámasele también *colín* ó *rabicorto.*

Rabón. *Geog.* Ciénaga de Colombia, en el departamento de Bolívar; se extiende á la der. del río Carare, con el cual comunica por un canal, entre los 6 y 7° de lat. N. y 0 y 1° de long. E. del Meridiano de Bogotá. Tiene 5 kms. de largo por 2 de ancho y se alimenta con las aguas de la montaña. ‖ Cas. en el dep. de Bolívar, dist. de San Benito Abad.

Rabón. *Geog.* Barrio de Cuba, en la prov. de Oriente, partido y mun. de Gibara.

Rabón. *Geog.* Cerro de Méjico, en el Est. de Oaxaca, dist. de Tuxtepec.

Rabón. *Geog.* Arr. del Uruguay, en el dep. de Cerro Largo; des. en el arr. del Campamento, que á su vez es afl. del Tacuarí. ‖ Arr. del dep. de Paysandú; nace en la cuchilla de su nombre y después de recibir por la der. el arr. del Pantanoso y por la izq. el de Valdés, des. por la der. en el arr. Negro. ‖ Cuchilla del mismo dep. Se desprende de la cuchilla de Haedo y sirve de divisoria entre el arr. del Rabón y los tributarios por la izq. del curso inferior del Queguay. ‖ Pobl. del mismo dep. Haciendas.

Rabón (El). *Geog.* Arr. de la República Argentina, en la prov. de Entre Ríos, dep. de Concordia, dist. de Yeruá. Des. por la izq. en el Pedernal. ‖ Arr. de la prov. de Santa Fe, en el dep. de San Justo, dist. de San Martín; des. por la der. en el Saladillo. ‖ Estancia de la prov. de Entre Ríos, departamento de Concordia, dist. de Yeruá, de unas 8,000 hectáreas de ext., sit. entre los arr. Grande y Rabón. Numerosísimo ganado lanar, algunos millares de reses vacunas y bastante ganado caballar. ‖ Localidad de la prov. de Santa Fe, en el dep. de Reconquista. Correo y Telégrafo.

RABONA. f. ant. Entre jugadores, juego de poca entidad. ‖ *Amér.* Mujer que suele acompañar á los soldados en las marchas y en campaña.

Hacer rabona. fr. fam. V. Hacer novillos.

Rabona (La). *Geog.* Cañada de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Pergamino, cuartel 3. Des. por la der. en el arr. del Medio.

Rabona (Santa María de). *Geog. ecl.* Abadía benedictina de Italia, perteneciente á la congregación del Cister y á la línea de Pontigny. Está sit. en la dióc. de Chieti, Abruzo citerior, no lejos de Nápoles, y su fundación data del 5 de Enero de 1209.

RABONADA. f. V. Rabotada.

RABONAS. *Geog.* Cuartel de la República Argentina, en la prov. de Córdoba, dep. de San Alberto, dist. de Nono. Su cabecera tiene unos 200 h.

RABONEAR. v. n. Dar rabonadas. ‖ Hacer rabona.

RABONERO. adj. Que hace rabona. U. t. c. s.

RABONES. *Geog.* Ald. de Chile, en la prov. y dep. de Linares; unos 300 h.

RABOPELADO. m. *Zool.* V. Zarigüeya.

RABORY (José). *Biog.* Religioso español, nacido en Barcelona (1843-1916). Hijo de padres franceses, pasó sus tres primeros años en su patria. Hizo brillantes estudios en el Colegio de Château-Goutier y en el Seminario de Laval, cuyo primer obispo, Wicart, le ordenó de sacerdote el 26 de Mayo de 1866. Después de varios años de ministerio recibió la cogulla monástica de manos de Gueranger en Solesmes; hijo de obediencia, pasó algún tiempo después á Santa María Magdalena de Marsella, fundación en aquella época, de donde volvió de nuevo á Solesmes, y más tarde fué destinado á á San Martín de Liguge. Vióse bien pronto en la precisión de abandonar el claustro y sus trabajos literarios para socorrer á sus padres que se hallaban en difícil situación, y solicitando la oportuna dispensa volvió al ministerio parroquial en la diócesis de Tours, siendo cura de Chisseaux, capellán del Sagrado Corazón de Marmoutier y cuando salieron estas religiosas, lo fué de las agustinas de San Luaus y, por último, párroco de Veigué. Muertos sus padres, refugióse de nuevo en el claustro, hallando asilo en Nuestra Señora de Cogullada, junto á Zaragoza, donde le sorprendió la muerte. Es autor de *Ste. Françoise Romaine, La Princesse Louise de Bourbon-Condé, Le livre de la Louange divine, Le Psautier de la 1er Communion, Vie de St. Martin, Histoire de Marmoutier* (1910), *Les Espagnols d'autres fois* (París, 1905), *Cérémonial et Rituel des petites églises et oratoires* (Tours, 1907), *La confesion et communion des enfants* (Tours, 1910), etc. En 1892 contribuyó en Liguge á la fundación de la *Association* y del *Bulletin de St. Martin*. Fué colaborador muchos años de la *Revue du Monde Catholique* y de la *Revue Catholique et Royaliste*. Hasta el principio de la guerra europea fué corresponsal en España del *Univers* y del *Soleil*. Al momento de morir tenía en prensa otra obra, *Le livre de la Souffrance* (París, 1917).

RABÓS. *Geog.* Mun. de la prov. de Gerona, que consta de 172 e. y albergues y 505 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Delfiá, caserío á	2'4	16	59
Rabós, lugar de	—	136	381
Grupos inferiores y e. diseminados	—	20	65

Corresponde al p. j. de Figueras, dióc. de Gerona, y lleva vulgarmente el nombre de Rabós d'Ampurdá para distinguirlo de Rabós del Terri. Está sit. á 16 kms. al NE. de Figueras, en el valle del río Orlina. Su término comprende las vertientes meridionales del Pirineo, desde el llano de las Eras hasta las inmediaciones del pico d'En Jordá, trayecto en el cual se encuentran el collado de Banyuls y el del Torn y baja, ocupando toda la cuenca del Orlina, hasta el término de Peralada. Terreno áspero y quebrado. Produce cereales, aceite, vino y corcho. Iglesia parroquial dedicada á San Julián; escuelas; fuente de agua ferruginosa. A 3 kms. al N. de la pobl. de Rabós están las ruinas del monasterio de San Quirce de Colera, cuya iglesia es románica y de severo aspecto. Tanto esta iglesia como otra cuyas ruinas se ven á muy corta distancia, fueron consagradas en 1123 por el obispo de Gerona, aunque la primitiva del monasterio databa de 935. Rabós se



Rabós (Gerona). — Vista parcial de la población

encuentra citado en 935 con el nombre de *Rabidosus* y en 1316 y otras fechas con el de *Redebonibus*.

Rabós del Terri. *Geog.* Lug. de la prov. de Gerona, mun. de San Andrés del Terri. Se le llama también Sant Andreu de Rabós.

RABOSA. f. *Zool.* Nombre vulgar valenciano de la raposa ó zorra.

RABOSEADA. (Etim. — De *rabosear*.) f. Encuentro de algunas cosas, de que resulta mancharlas ligeramente.

RABOSEADO, DA. p. p. de Rabosear.

Raboseado. *Tip.* Dícese del papel impreso sucio, resobado y remosqueado, sea por exceso de tinta ó bien defectuoso por las manchas de cuadrados, regletas, espacios é imposiciones que durante la tirada se hayan aproximado á la altura de los caracteres.

RABOSEADURA. f. Raboseada.

RABOSEAMIENTO. m. Raboseada.

RABOSEANTE. p. a. de Rabosear. Que rabosea.

RABOSEAR. (Etim. — De *raboso*.) v. a. Manchar ó ensuciar una cosa ligeramente, como si se salpicara con otra, pasándola ó rozándola.

RABOSEO. m. Raboseada.

RABOSERA. *Geog.* Lug. de la prov. de Murcia, mun. de Yecla.

RABOSO, SA. adj. Que tiene rabos ó partes deshilachadas en la extremidad.

Raboso (Mariana). *Biog.* Tonadillera española, nacida en Sevilla en 1748 y muerta en Madrid en 1806. Pasó á la corte en 1771 en clase de dama de música (tiple). Según las crónicas de aquella época, era muy morena, tenía unos ojos muy grandes y muy negros y cantaba con mucha gracia. En varios sainetes se la nombra y pondera su hermosura y su donaire. En el titulado *Válgate Dios por Garrido*, la dice el protagonista que por ella es capaz de transformarse en más piezas que un Proteo; en el denominado *La función de la Raboso*, el gracioso Espejo afirmaba que Marianita era *puñal, flecha, rosa y jazmín*, y el insigne Ramón de la Cruz, en su sainete *El viudo*, escribía que «cantando tonadillas no había mujer en el mundo de sus prendas y sus rasgos». Pero su mayor celebridad la conquistó cantando la protagonista

de la tonadilla *Los maestros de la Raboso ó el Tripili,* en que presentaba al público un poeta y un músico, que la llevaban una tragedia el uno y una ópera el otro para su beneficio. Tal fué el éxito de esta tonadilla, estrenada en el teatro de los Caños del Peral en 1806, que contrarrestó y dió más dinero que la célebre comedia de Moratín, *El sí de las niñas,* estrenada en aquellos días en el teatro de la Cruz.

Raboso de la Peña (Eduardo). *Biog.* Catedrático y filólogo español, n. y m. en Salamanca (1851-1921). Siguió la carrera de filosofía y letras en la Universidad de su ciudad natal, ingresando por oposición en el profesorado de Institutos en 1879, en que ganó la cátedra de lengua latina del de Gerona. Por concurso desempeñó la misma en los de Zamora, Palencia, Granada y Barcelona, en el que fué director desde 1916. Ha publicado: *Gramática latina* y *Elementos de traducción y lectura de lengua latina, acomodados á los estudios del Bachillerato.*

RABOT (Carlos). *Biog.* Geógrafo francés, n. en Nevers en 1856. Ha realizado una serie de interesantes viajes á los países septentrionales de Europa y es secretario de la redacción de *La Géographie,* boletín de la Sociedad Geográfica de París. Sus obras principales son: *A travers la Russie boreale* (1894), *Au cap nord* (1898), y *Aux fjords de Norvège et aux forêts de Suède* (1898). Débesele, además, gran número de traducciones y adaptaciones de las obras de los exploradores más famosos, como Nordenskjold, Shaekleton, Sverdrup, Nansen, Sven Hedin, Amundsen, Scott y Conway, así como diferentes estudios sobre las variaciones de longitud de los ventisqueros y sobre el glaciarismo polar, á saber: *Les glaciers polaires* (París, 1890), *Variation de longueur des glaciers dans les régions arct. et boréales* (Ginebra, 1897), *Les débâcles glaciaires* (1905), *Les variations des glaciers de l'Islande méridionale* (Berlín, 1906).

RABOTADA. (Etim. — De *rabote,* aum. de *rabo.*) f. Golpe dado con el rabo. ‖ fig. y fam. Réplica atrevida é injuriosa con ademanes groseros. ‖ fig. Acción desdeñosa de volver la espalda.

RABOTE. m. aum. de Rabo.

Rabote (El). *Geog.* Lug. de la prov. de Granada, mun. de Benamaurel.

RABOTEADO, DA. p. p. de Rabotear.

RABOTEADOR, RA. adj. Que rabotea. Usase t. c. s.

RABOTEAR. (Etim. — De *rabote,* aum. de *rabo.*) Desrabotar. ‖ v. a. Entre ganaderos, cortar los rabos á los corderos en la primavera. ‖ v. n. Menear el rabo; dar rabotadas.

RABOTEAU (Pedro Pablo). *Biog.* Poeta francés, n. y m. en La Rochela (1765-1825). Siendo joven todavía fué admitido en la Academia de su ciudad natal por sus primeras poesías. En 1790 se trasladó á París, dedicándose á escribir para el teatro; fué nombrado miembro de la Sociedad filotécnica y jefe segundo de las oficinas del ministerio del Interior. Cultivó la poesía lírica, siendo notable su *Ode à la prise de la Bastille,* su comedia *La Ville et le Village* (1802) y el poema *Les jeux de l'enfance* (1802).

RABOTEO. m. Acción de rabotear. ‖ Tiempo en que se rabotea.

RABOTIESO. *Geog.* Extremo de la costa del Uruguay correspondiente al dep. de Treinta y Tres. Avanza en el lago Merin, entre las puntas Zapata y Quiroga.

RABOTOK ó RABOTKY. *Geog.* Ald. de Rusia, en el gob. de Nijegorod, dist. y á 28 kms. OSO. de Makarief, sit. en la oril. der. del Volga; unos 1,000 h. Pequeñas industrias. Bosques de encinas.

RABOU. *Geog.* Ald. de Francia, en el dep. de los Altos Alpes, dist., cant. y á 7 kms. NO. de Gap, sit. en un promontorio que domina el río Buech, á 1,050 m.; unos 300 h. A unos 3 kms. de la población, al pie del monte Aurouse, hay una capilla romana perteneciente al antiguo convento de las cartujas de Berthaux.



El raboteo en Castilla

Rabou (Carlos Félix Enrique). *Biog.* Literato francés, n. y m. en París (1803-1871). Estudió Derecho en Dijón y luego ejerció algún tiempo en su ciudad natal, pero no tardó en abandonar la abogacía para dedicarse exclusivamente á la literatura y al periodismo. Comenzó publicando cuentos y críticas literarias en el *Messager des Chambres, Le Nouvelliste, Le Journal de Paris,* etc.; dirigió de 1830 á 1833 la *Revue de Paris* y fundó *La Cour des Assises.* Muy amigo de Balzac, colaboró en algunas de sus obras, y al morir el ilustre novelista le encargó la terminación de algunas novelas que había dejado comenzadas, como *Le député d'Arcis* (1854), *Le comte de Sallenave* (1855), *La famille Beauvisage* (1855), *Les petites bourgeoises de Paris* (1856-57), etc. Rabou escribió también en colaboración algunas novelas que alcanzaron cierta popularidad, entre ellas *La reine d'un jour, Le pauvre de Montlhery* y *Le capitaine Lambert,* firmadas casi todas con el seudónimo de *Emile de Palman.*

RABOUILLET. *Geog.* Mun. de Francia, en el dep. de los Pirineos Orientales, dist. de Prades, cant. de Sournia; unos 500 h.

RABOW (Sigfrido). *Biog.* Médico alemán, nacido en Karthaus en 1848. Estudió en Königsberg, y después de desempeñar otros cargos de menos importancia, fué nombrado profesor de psiquiatría de la Universidad de Lausana (1890). Ha publicado: *Handbuch d. Arzneimittellehre, Beschaffenh. d. Harns b. Geisteskr.* (1876), *Behandlg. d. Selbstvers-*

Hümmelunstr. Geistergest. Ind (1886), *Apomorphina. Beruhiggs. u. Schlafm.* (1902); *Précis de Thérapeut.* (Lausana, 1902), *Die offiziellen Drogen u. Präparate* (1903), *Therap. Neuheit. d. Letzt. Vierteljahr.* (1908), y *Die neuesten Arzneimittel und Spezialarten* (1911).

RABOWSKI (Fernando). *Biog.* Geólogo suizo contemporáneo, profesor de geología de la Universidad de Lausana (Suiza). Ha escrito diversos trabajos relacionados con su profesión.

RABOZÉE (Hadelin José). *Biog.* Geólogo belga, n. en Anhée en 1867. Es profesor de la Escuela Militar de Bélgica, en el cuerpo de ingenieros. Ha sido oficial superior de ingenieros belgas, profesor de las asignaturas de construcción, de geología y de arquitectura en la Escuela Práctica de Artillería y de Ingenieros, director del Laboratorio de ensayo de materiales en la Escuela Militar. Tomó parte en la misión oficial á los Estados Unidos en el Congreso de métodos de ensayos (Nueva York, 1912). Ha sido presidente de la Sociedad Belga de Geología, de Paleontología y de Hidrología, miembro de la Comisión directiva de los Anales de los trabajos públicos de Bélgica, del Comité de publicaciones de la Sociedad Belga de Ingenieros, etc. Entre sus publicaciones mencionaremos las siguientes: *Cours de resistance des matériaux, Cours de connaissance des matériaux: métaux, bois, matériaux pierreux* (en *Autographies*); *Histoire de l'Architecture*, con Atlas; *Etude sur la stabilité des charpentes, Calcul des fermes à arbalétriers fléchis, Méthodes d'essai des matériaux* (dos Memorias, 1903), *Les méthodes d'essai des matériaux* (1920), *La Métallographie microscopique et macroscopique et ses applications* (1921), y *Les traitements thérmiques des métaux* (1922), colaborando en los *Boletines* de la *Société Belge des Ingénieurs et des Industriels; Notes dans les Bulletins de la Société Belge de Géologie.*



Hadelin José Rabozée

RABROVO. *Geog.* Ald. de Yugoeslavia, en el antiguo círculo servio y á 25 kms. ESE. de Pojarevatz ó Pozarevás, dist. de Ram, sit. en la oril. izquierda del Pek, afl. del Danubio; unos 1,200 h.

RABSACES. *Biog. bibl.* En el libro cuarto de los Reyes (4 Rg., XVIII, 17-37; XIX, 4, 8) y en la profecía de Isaías (XXXVI, 2-22; XXXVII, 4, 8) se lee que el rey de Asiria Senaquerib envió una embajada compuesta de Tartán, Rabsaris y Rabsaces, á los habitantes de Jerusalén, para intimarles la rendición. Estos tres nombres Tartán, Rabsaris y Rabsaces no son nombres propios sino apelativos que designan diversos cargos, diversos funcionarios elevados de la corte de los reyes de Asiria y de Babilonia. Por lo que toca á Rabsaces algunos, teniendo en cuenta que en hebreo *sagah* significa *bebió*, tradujeron el nombre de *rab-saces* ó *rab-sages*, príncipe de la bebida ó de las copas. Pero no deja de causar extrañeza, que el rey de Asiria enviase de legado suyo para intimar la rendición de una plaza á su copero. Los asiriólogos advierten que este mismo título aparece en las listas de los oficiales ó altos funcionarios asirios (*The Cuneifor. Inscriptions of Western Asia*, t. II, pl. XXX, col. I, n. 5, l. 34; pl. XLVII, l. 66). En este último escrito el encargado de recibir el tributo de Metenna ó Mathon, rey de Tiro, es un legado denominado rab-sak. La palabra *sak*, como *res* ó *ris*, significa cabeza, jefe, de manera que *rab-sak* viene á significar gran jefe ó príncipe jefe ó jefe principal. Mas á pesar de la semejanza en su etimología en los nombres *rab-saces* y *rab-saris* no son equivalentes, sino que designan dos cargos ó dos puestos diversos de los cuales el *rab-saris* parece que era más elevado y superior al *rab-saces*. V. Rabsaris.

Rabsaces (La blasfemia de). *Hist. bibl.* Las palabras injuriosas que pronunció Rabsaces contra el Dios de Israel, al ser enviado, junto con Tartán y Rabsaris (V. Rabsaces) por Senaquerib, al rey Ezequías y salir á recibirle Helcías, prefecto de la casa real; Sobna, secretario, y Joahé, canciller (4 Reg., XVIII, 17 y siguientes). «Decid á Ezequías: Esto dice el gran rey, el rey de los asirios: ¿Qué confianza es esa, en que te apoyas?... Y si me dijereis: En el Señor Dios nuestro tenemos confianza ¿no es ese el mismo cuyos altos y altares ha quitado Ezequías y ha mandado á Judá y á Jerusalén: Delante de este altar adoraréis en Jerusalén?» Y luego dijo el mismo Rabsaces: «Esto dice el rey: No os engañe Ezequías, porque no os podrá librar de mi mano. Ni os haga confiar en el Señor, etc.» (4 Reg., 29). Al comunicar á Ezequías sus enviados las palabras de Rabsaces, remitiólos á Isaías con este recado: «Si por ventura quiere oir el Señor tu Dios todas las palabras de Rabsaces á quien envió el rey de los asirios *para vituperar al Dios viviente y denostarle con las palabras que el Señor tu Dios ha oído*; haz oración por estos pocos que han quedado» (4 Reg., 4).



La blasfemia de Rabsaces, por José Villegas (Ilustración de la *Biblia Sacra*, de Amberes)

RABSARIS. *Biog. bibl.* Era uno de los embajadores enviados por el rey de Asiria Senaquerib, á Ezequías, rey de Judá, y á la ciudad de Jerusalén (4 Rg., XVIII, 17). Estos eran tres: Tartán, Rabsaris y Rabsaces. Probabilísimamente estos tres no son nombres propios sino comunes ó apelativos, según hemos dicho. Así se puede asegurar de Rabsaris, que es un nombre que designa uno de los jefes ú oficiales del rey de Asiria ó del de Babilonia. Así, según se lee en Jer., XXXIX, 3, 13, cuando Nabucodonosor entró en Jerusalén le acompañaban diversos jefes y grandes personajes, uno de ellos era Nabusazban rab-saris, donde Nabusazban es nombre propio y rab-saris es el apelativo que indica el cargo que él desempeñaba. Asimismo en Dan., I, 3, 7, 8, 10, se expresa que Daniel, Azarías, Ananías y Misael estaban encomendados á la custodia y á los cuidados de Asphenez rab-sarisim. Ahora bien: *sarisim* no es sino el plural de *saris*, por consiguiente, estos dos nombres *rab-saris* y *rab-sarisim*, vienen á ser equivalentes. Pero, ¿cuál es su significado? La Vulgata traduce *rab-sarisim* por *princeps eunuchorum*, príncipe de los eunucos ó príncipe de los cortesanos. Según algunos asiriólogos, el nombre *rabsaris* ha de dividirse en tres elementos *rabu-sa-riesu*, y como *riesu* ó *resu* significa cabeza, jefe, la palabra *rab-sa-ris* significará el mayor de los jefes ó el príncipe de los jefes. De todos modos, el título de *rab-saris* designaba un alto funcionario, príncipe de los oficiales de la corte asiria ó babilónica.

RABTA. *Etnogr.* Tribu de Argelia, en la provincia de Constantina; consta de unos 2,300 individuos y vive á 20 kms. S. de Bordj-bou-Areridj, al pie del Maadhid (1,848 m. de altura), en las márgenes de un tributario del Ksab.

RABUCEIRAS. *Geog.* Lug. de la prov. de la Coruña, mun. de Malpica, parr. de Santa María de Leiloyo.

RABUDO, DA. adj. Que tiene grande el rabo. ‖ fam. Nombre vulgar que se da al natural de Torquemada (Palencia). U. t. c. s. ‖ Perteneciente ó relativo á esta villa.

RABUEL (Claudio). *Biog.* Matemático francés, n. en Pont-de-Vesle en 1669 y m. en Lyón en 1728. Perteneció á la Compañía de Jesús y fué profesor de matemáticas del Colegio de la Santísima Trinidad de Lyón, siendo en opinión de Pernetti (*Lyonnais dignes de mémoire*) uno de los hombres de cultura más vasta de su tiempo. De sus obras, que dejó manuscritas en gran número, se destaca el *Commentaire sur la géometrie de Descartes* (Lyón, 1730).

RÁBULA. (Etim. — Del lat. *rabula.*) m. Abogado charlatán y vocinglero.

RABULAS. *Biog.* V. Rabbulos.

RABUN. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el de Georgia. Forma el ángulo NE. del Estado entre las dos Carolinas. Ocupa una super. de 377 millas cuadradas y tiene una población de 5,562 h. según el censo de 1910. Terreno montañoso y de escaso cultivo que, no obstante, produce un poco de algodón, tabaco y arroz. Cap. Clayton.

RABUÑADE. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Puenteáreas, parr. de Santiago de Oliveira. ‖ Lug. en el mun. de Ribadumia, parr. de Santa Eulalia de Ribadumia. ‖ Lug. en el municipio de Villanueva de Arosa, parr. de San Juan de Bayón.

RABUPURA. *Geog.* C. de la India, en las Provincias Unidas, prov. de Meerut, dist. y á 31 kms. OSO. de Bulandshahr, sit. cerca de la oril. der. del Jumna, afl. der. del Ganges; unos 4,000 h. Fué fundada en el siglo XI por un *mevati* cuyo nombre lleva y tomada por los rajputas á fines del siglo XII y luego por los mahometanos. En la decadencia musulmana fué capital de un pequeño Estado de 24 aldeas, confiscado por los ingleses, después de la insurrección de 1857.

RABUS (Leonardo). *Biog.* Filósofo alemán, nacido en 1835. Fué discípulo del schellingiano J. J. Wagner, cuya dirección teísta y cristiana siguió harmonizándola con un cierto tradicionalismo. Fué profesor del Liceo de Erlangen y cultivó especialmente la historia de la Filosofía y la Lógica. Colaboró en diversas revistas de su época, y entre sus obras mencionaremos: *Lehrbuch der Logik* (Erlangen, 1863). Su *Logik und Metaphysik* (1868) consta de una Teoría del Conocimiento y una Historia de la Lógica; el *Lehrbuch zur Einleitung in die Philosophie* (1895) comprende un Resumen de Historia de la Filosofía y una segunda parte titulada Lógica y Sistema de las Ciencias, desarrollada también en su aspecto histórico, va acompañada de una bibliografía y de un registro de voces griegas y latinas pertinentes á la lógica; *Ueber das Wesen der Philos.* (Speier, 1871), *Philosophie und Theologie* (Erlangen, 1876), *Die neuesten Bestrebungen auf dem Gebiete der Logik bei den Deutschen und die logische Frage* (Erlangen, 1880), *Zur Synderesis der Scholastiker*, en *Arch. f. Gesch. d. Philos.* (1889), *Zur Philosophie des Thomas von Aquino*, en *Neue Kirchl. Zeits* (1890), y *Ursprung und Ansbildung der tetradischen Konstructions methoden in der neueren deutschen Philosophie*, en la *Zeits f. Philos. u. philos. Krit.* (1891). Por último, es notable su monografía: *J. J. Wagner's Leben, Lehre und Bedeutung. Ein Beitrag zur Geschichte des deutschen Geistes* (Nuremberg, 1862).

Rabus profesa en Epistemología la doctrina fideísta ó tradicionalista. Acentuando en esto la orientación de su maestro J. J. Wagner, piensa que el conocimiento de lo supersensible se obtiene por la luz de la fe del mismo modo que el conocimiento de las cosas externas y materiales se obtiene mediante el concurso de los sentidos. El pensamiento nace de las fuentes mismas de la creencia religiosa (cristianismo protestante). Pensar es distinto de representar y de expresar verbalmente, pero la *capitatio* va acompañada de imágenes. Toda imagen tiene un aspecto doble; de un lado es sensible y de otro inteligible ó ideal. La cuestión capital para Rabus estriba en explicar cómo nace la especie inteligible de la sensible. La Lógica formal considera la forma del pensamiento sólo como forma adecuada de expresión ó sea la manera cómo el lenguaje puede expresar exactamente el pensamiento, no pudiendo entrar para nada en la consideración de las cosas conocidas y menos todavía en la adquisición de nuevos conocimientos, con lo cual el error es doble. En efecto, históricamente esta concepción de la Lógica no ha sido nunca la de Aristóteles, como él pretende, y teóricamente es hoy también inaceptable, pues las leyes lógicas no son sólo leyes del lenguaje, sino también de los objetos conocidos.

Rabus (Pedro). *Biog.* Literato holandés, n. y m. en Rotterdam (1660-1702). A los diez y ocho años se le habilitó para el ejercicio de una notaría, y á los veinte fué nombrado profesor de humanidades En 1692 fundó la revista literaria *Biblioteca de Eu-*

ropa, y se le deben las ediciones de los *Coloquios* de Erasmo, *Metamorfosis* de Ovidio, etc., y las obras *Entretenimientos en griego, latín y flamenco* (1688), y *La Gran Bretaña libertada*, poema (1689).

RABUSHKI ó RIABUSHKA. *Geog.* Ald. de Ukrania, en el dist. y á 11 kms. ESE. de Lebedin, sit. en las márgenes del Olshana, subafl. del Dnieper; unos 1,500 h.

RABUSSON (ENRIQUE). *Biog.* Novelista y literato francés, n. en París en 1850. Cuando ya había publicado algunas obras, alcanzó un gran éxito por sus estudios en la *Revue des Deux Mondes* (1882), acerca de las costumbres parisienses contemporáneas, y luego fué cronista y crítico literario del *Univers illustré*. Aparte de sus numerosos artículos, citaremos: *Fiancés* (París, 1882), *Madame de Givré* (1883; 2.ª ed., 1913), *Le roman d'un fataliste* (1885), *L'aventure de mademoiselle de Saint-Alais* (1885), *L'amie* (1886), *Le stage d'Adhémar* (1886), *Un homme d'aujourd'hui* (1887), *Le mari de Mme d'Orgevaut* (1888), *Mon capitaine* (1888), *L'épousée* (1889), *Illusion de Florestan* (1889), *Moderne* (1890), *Hallali* (1890), *Bon Garçon* (1892), *Sans entraves* (1893), *Vaine rencontre* (1896), *Griffes roses* (1898), *Les chimeres de Marc Le Praistre* (1899), *L'hostilité conjugale* (1902), *Scrupule de vierge* (1903), *Le Dessous* (1904), *L'invisible lien* (1904), *Les colonnes d'Hercule* (1905), *Oeuvre de chair* (1906), *Le grief secret* (París, 1907), *Frissons dangereux* (1908), *Le Frein* (1910), *La justice de l'amour* (1912), *Safo et Cie* (1914).

RABUSSON (PABLO). *Biog.* Fué hijo del lugarteniente de elección de la ciudad de Ganat, y n. el 5 de Septiembre de 1634. Inclinado á la vida religiosa, tomó el hábito y profesó el 25 de Agosto de 1655 en la abadía de Cluny, de la cual era á la sazón abad el príncipe de Conti, y su mismo padre administrador del economato desde 1645. Como la Congregación de San Vannes se hallaba unida entonces á la de Cluny, RABUSSON hizo sus estudios en Lorena; pero separadas estas órdenes en 1661, el joven Pablo hubo de volver á San Pedro de Cluny, donde enseñó filosofía. Poco tiempo después el monasterio de San Marcial de Aviñón pidió una nueva reforma de la Congregación, y RABUSSON fué nombrado prior con el encargo, además, de enseñar teología; obligaciones desempeñadas con tanto acierto que, vuelto á Cluny, fué nombrado secretario del consejo de la orden. Lo mucho que entonces se intrigó para derribar á este consejo dictador, que en efecto ejercía toda jurisdicción, dió ocasión á RABUSSON para manifestar su erudición y habilidad. Defendió en primer lugar con talento y energía los derechos de tal consejo; pero rehusando por su extremada modestia el aceptar el cargo de abad de Cluny, fué nombrado el padre Benoran, elección que desagradó mucho á la corte y que, turbando la paz de la orden, puso la reforma al borde del precipicio. Unicamente RABUSSON la libró de este golpe fatal con su celo y prudencia, pues marchando á París supo contentar á la corte y confundir al propio tiempo á los enemigos de la Reforma. En medio de tales conflictos publicó su tratado *Del derecho de elección del abad de Cluny*, que fué el golpe de gracia dado á los que intrigaban contra la Reforma. RABUSSON enseñó después teología en París en el monasterio de San Miguel de los Campos, asistiendo en 1666 y 1672 á dos Capítulos de la Orden, los cuales le encargaron componer el famoso breviario de Cluny que ha servido de modelo á otros muchos, y para cuya obra solamente fué ayudado por Claudio de Vert. A pesar de su porfiada resistencia, fué nombrado superior general de la Reforma en 1693, y durante su gobierno de ocho años reinó en Cluny la paz, floreciendo todas las virtudes. El cardenal de Bouillon, con el arzobispo de París Harlay y su sucesor Noailles, hicieron se aprobase en Roma cuanto RABUSSON había hecho en favor de la Reforma. El sobredicho prelado de París, Noailles, encargóle después, en calidad de visitador, de las abadías de Montmartre, Val-de-Graç, Malnone y Gersi, siendo reelegido superior general de la Reforma en 1708, cargo que desempeñó hasta 1714, en que dimitió tal dignidad para prepararse más tranquilamente á la muerte, ocurrida en el monasterio de San Martín de Campos el 24 de Octubre de 1717.

Bibliogr. *Biografía Eclesiástica* (t. 20, pág. 37); Ziegelbauer, *Historia Rei literariae. O. S. B.* (t. I, pág. 132, y t. III, pág. 441).

RABUT (CARLOS). *Biog.* Ingeniero y matemático francés, n. en París en 1852. Estudió en la Escuela Politécnica, alcanzando en su cuerpo el empleo de ingeniero-jefe de Puentes y Caminos, de cuya Escuela ha sido, además, profesor. Ha llevado á cabo importantes obras metálicas en hormigón armado, que fué de los primeros en emplear, inventando también diferentes aparatos. Como matemático ha estudiado principalmente las transformaciones geométricas. Se le debe: *Renseignements pratiques pour l'étude expérimentale des ponts métalliques* (1897), *Rapport sur l'enseignement de l'Ecole polytechnique* (1897), *Théorie des invariants universels* (1898), *L'expérimentation des ponts* (1900), *Cours d'hydraulique* (1905), *Cours de construction en béton armé* (1906), *Cours de mécanique expérimentale des solides* (1906), *Le béton armé actuel, ses principes et ses ressources* (1907), y numerosos estudios.

RABUTAUX (AUGUSTO FELIPE EDUARDO). *Biog.* Literato francés, n. en París en 1814 y m. en fecha que se desconoce. Fué redactor-jefe del *Journal de la Jeneusse*, y publicó con diferentes seudónimos numerosos artículos en la *Revue de Province*, *France Départamentale*, la *Moyen Age* y en la *Encyclopédie Moderne*. Redactó la tabla sistemática de la *Bibliographie de la France* para los años 1854, 1855 y 1856, y entre sus obras de mayor importancia citaremos *De la prostitution en Europe depuis l'antiquité jusqu'à la fin du XVIe siècle* (1851).

RABUTEAU (ANTONIO ATANASIO). *Biog.* Médico francés, n. en Saffres en 1836. Siguió á la vez las carreras de medicina y de ciencias físicas y naturales, y se distinguió especialmente por sus investigaciones fisiológicas y químicas. Se le debe: *Eléments de Thérapeutique et de Pharmacie*, *Eléments d'urologie*, y *Eléments de Toxicologie* (1876).

RABUTEAU (VÍCTOR ALFREDO PELLETIER). *Biog.* Compositor, pianista y violinista francés, n. en París en 1843. Estudió en el Conservatorio de dicha ciudad, y en 1868 obtuvo el primer gran premio de Roma, desde donde envió un oratorio. *Le passage de la mer Rouge*. Aparte de este trabajo se le debe una *Suite* sinfónica y algunas otras composiciones.

RABUTIN (FRANCISCO DE). *Biog.* Historiador francés, m. en 1582, que descendía de una de las más antiguas familias de Charolais. Sirvió en la compañía del duque de Nevers y tomó parte en las guerras sostenidas por Francia contra los españoles y los protestantes. Es principalmente conocido por

sus *Commentaires sur le fait des guerres en la Gaule Belgique entre Henri II et Charles-Quint* (París, 1555), completada por una *Continuation* (París, 1558). V. Papillon, *Bibliothèque historique des auteurs de Bourgogne*.

RABUTIN (LUISA FRANCISCA DE BUSSY, MARQUESA DE COLIGNY, CONDESA DE DALET). *Biog.* Escritora francesa, hermana de Roger, nacida en 1642 y muerta en 1716. Casó en primeras nupcias con Gilberto de Langeac, marqués de Coligny, y en segundas con Enrique Francisco de la Rivière. Publicó: *Vie en abrégé de madame de Chantal* (París, 1677) y *Abrégé de la vie de St. François de Sales* (París, 1699).

RABUTIN (ROGER, CONDE DE BUSSY). *Biog.* Militar y escritor francés, n. en Epiry (Nièvre) el 13 de Abril de 1618 y m. en Autun el 9 de Abril de 1693; pertenecía á antigua y noble familia, que pretendía descender de la estirpe de los duques soberanos de Borgoña. Recibió esmerada educación, estudiando la filosofía en Clermont; era primo de M^me^ de Sévigné. Su padre, maestre de campo y lugarteniente del rey en el Nivernais, le incorporó al regimiento de su mando como capitán de la primera compañía (1635), y poco después le entregó el mando del regimiento, á pesar de la resistencia de Richelieu, enemigo de investir con mandos importantes á jóvenes imberbes. Desde 1635 hasta 1659 figuró en todas las campañas sostenidas por Francia en Flandes, en Lorena, en el Franco Condado y en Cataluña. RABUTIN demostró dotes de mando, conservando la disciplina entre sus soldados con inflexible rigor. En una ocasión en que se había separado de sus soldados para acompañar á una joven condesa á sus tierras, aquéllos cometieron algunos desmanes, por lo que se le impusieron cinco meses de prisión que sufrió en la Bastilla (1641). Al año siguiente se casó, sirviendo á las órdenes de Condé en la famosa campaña de Cataluña, encontrándose en el sitio de Lérida. Durante las guerras de la Fronda se afilió al partido de la corte, batiéndose á las órdenes de Turena contra Condé y distinguiéndose notablemente en la batalla de las Dunas, que fué sin duda la página más brillante y la última de su vida militar, pues á poco se indispuso con Turena y tuvo que abandonar el servicio. Marchó poco después á la corte, pero un poema satírico que escribió contra M^lle^ de la Vallière le indispuso con Luis XIV, quien tomando por pretexto la *Histoire amoureuse des Gaules* (Lieja, 1665), obra á la verdad muy licenciosa, que había escrito para distraer á su querida M^me^ de Monglas, y el haber asistido á una escandalosa orgía celebrada la noche del Viernes Santo, en la que se dice bautizaron un lechón, cantando unas *Alleluias* de su composición, tan cínicas como impías y escandalosas, le mandó encarcelar en la Bastilla, donde permaneció un año. Desterrado después á sus posesiones de Borgoña, no obtuvo autorización para volver á Versalles hasta diez y seis años después. Acogido por el rey con glacial indiferencia, que imitaron los cortesanos; vejado por aquel recibimiento, se retiró á Borgoña hasta el fin de sus días. En 1665 fué elegido miembro de la Academia Francesa. La *Histoire amoureuse* refiere las aventuras galantes de algunas damas principales en la corte en un estilo picante y gracioso, y retrata con malicia y agudeza á muchos personajes de la época. Escribió sus *Mémoires* (1696), que no ofrecen gran interés en el fondo pero que son notables por su estilo y brillantes descripciones; *Histoire abrégée de Louis le Grand*, *Discours du Comte de Bussy à ses enfants sur les divers événements de sa vie, et le bon usage des adversités*, en el que aparenta gran piedad y recogimiento, empieza la obra con una serie de biografías cortas de los hombres que sufrieron los mayores infortunios desde Job hasta él, terminando con una autobiografía. Las *Mémoires* llegan hasta el año 1666, en que al salir de la Bastilla marchó desterrado á Borgoña, empezando desde aquella fecha su *Correspondance*, en la que se refiere su vida entera sin interrupción. En el aislamiento que sufría en Borgoña escribía sin cesar á los amigos que había dejado en la corte, que le contestaban refiriéndole las novedades ocurridas en la corte y en la capital; sostuvo correspondencia con más de 150 personas, entre las que figuraron los ingenios y literatos más notables de su tiempo, durante veintiséis años, figurando en primer lugar la condesa de Fiesque y M^me^ de Sévigné, que no interrumpieron sus cartas hasta la muerte de RABUTIN. Nobles damas y grandes señores, militares y magistrados, mujeres galantes y señoras virtuosas, prelados, académicos, abates, escritores y poetas, colaboraron en aquella larga correspondencia, acaso la más abundante y variada con que cuenta la literatura francesa, en la que se refieren todos los acontecimientos políticos, intrigas cortesanas y aventuras escandalosas que ocurrieron en aquellos años. A su lectura parece que surge de la tierra un nuevo mundo distinto del nuestro en cuyos secretos nos iniciamos. La primera edición de la *Correspondance* se publicó en 1697, alcanzando éxito grandísimo; á la primera edición sucedieron otras 14 en el espacio de cuarenta años, publicadas en París y en Holanda.

RABUTIN-CHANTAL (MARÍA DE). *Biog.* V. SÉVIGNÉ (MARÍA DE RABUTIN-CHANTAL, MARQUESA DE).

RABY AND KEVERSTONE. *Geog.* Ald. de Inglaterra, en el condado de Durham, sit. á 8 kms. NE. de Barnard Castle, en las márgenes de un afl. izq. del Tees; unos 300 h. Castillo de Boby, propiedad del duque de Cleveland, erigido en 1379, y perteneciente antes á los Neville. Es una fortaleza feudal bien conservada.

RAC. m. *Mar.* Estado de inmovilidad.

MARCHAR EN RAC. fr. *Mar.* Marchar tranquilamente, sin dificultad, sin maniobras forzadas.

RAC. (Etim. — Del ár. *rack*, peñasco.) m. *Zool.* (*Rack* Walck.) Género de arañas de la familia de los fólcidos, que se reconoce por el cefalotórax casi redondo, la porción anterior algo prolongada, gibosa, la media elevada y con una foseta en el centro, las laterales y posteriores deprimidas; ojos en número de seis, formando dos grupos, uno á cada lado de la frente, de tres ojos muy aproximados entre sí; labro corto, más ancho que largo; maxilas alargadas, cilindroides, muy separadas en su base y muy inclinadas; patas muy largas y delgadas. El tipo es *R. sexoculatus* Dugn., de Argelia.

RACA. f. Anillo grande de hierro, madera ó cuerda, que sirve para que una cosa á él sujeta, pueda correr fácilmente por el palo ó cabo á que deba estar unida; sirva de ejemplo la anilla de cordón de seda que se coloca en muchas sombrillas de señora y que lleva atado otro cordón más delgado y de la misma clase por uno de los extremos, mientras que por el otro se sujeta á la parte superior del palo ó bastón junto al ahogador, con objeto de que la raca no sufra extravío, sirviendo ésta para sujetar la tela y varillaje de la sombrilla cuando está cerrada.

RACA. *Hist. bibl.* Voz de menosprecio é insulto, que en arameo significa *vano*, y equivale á *casquivano*. Para entender la gravedad de este insulto sirve el pasaje de san Mateo (5, 22) en que se halla. Dice el Señor: «Todo el que se enoja contra su hermano, será reo en el juicio (tribunal local); todo el que dijere á su hermano *raca*, será reo en el Sanhedrín, y el que le dijere *insensato* (impío), será reo del fuego eterno.»

RACA. *Mar.* Aro de hierro que, abrazando un palo ó cabo, sirve para que un objeto corra fácilmente por él. Así, en los botes, la raca es el aro de hierro que sujeta la entena al palo; en la amura de los foques es el aro de hierro en que se hace firme aquélla y que abraza el botalón.

RACA ó RACHA. *Geog.* Mun. y ald. de Yugoeslavia, en la Croacia, comitado, dist. y á 13 kms. SE. de Belvoar; unos 5,500 h., de los que unos 1,000 corresponden á la cabecera.

RACACIUNI ó RAKACHIUNI. *Geog.* Aldea de Rumanía, en la Moldavia, dep. y á 25 kms. S. de Bacau, sit. en la oril. der. del Raciuni, subafluente del Danubio por el Sereth. Est. f. c.; unos 1,800 h.

RACACHACA. *Geog.* Estancia del Perú, en la prov. de Convención, dist. de Santa Ana, dep. de Cuzco; 50 h.

RACACHI. *Geog.* Ald. y estancia del Perú, en la prov. y dist. de Urubamba, dep. de Cuzco; 125 habitantes.

RACAGNI (JUAN). *Biog.* Físico italiano y religioso barnabita, n. en Tarazza (1741-1822). Se dedicó al estudio de las ciencias exactas bajo la dirección del padre Canterzani, y joven aún se le encargó la enseñanza de las matemáticas en las escuelas de San Alejandro en Milán. Fué también profesor de física en Brera y viajó por Alemania y Hungría, visitando, además, casi toda Italia. Era miembro, entre otras corporaciones, del Instituto del reino de Italia, y á su muerte dejó un legado anual de 2,000 libras para el alumno milanés que se distinguiese más en las ciencias físicas. Se le deben diversas obras, entre ellas: *Teorica generale dei fluidi* (Milán, 1779), *Sull' ariete idraulico*, varias memorias insertas en las *Actas* de la Sociedad Italiana, y una póstuma *Sobre los sistemas de Franklin y Symmer relativos á la electricidad* (1838).

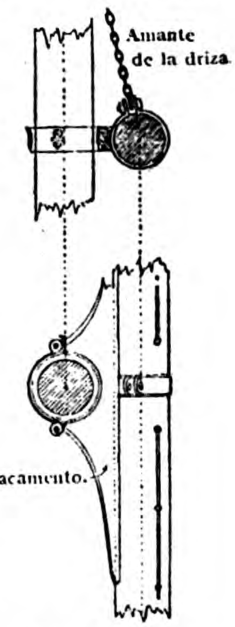
RACAHUT. (Etim. — Del franc. *racahout* y éste del ár. *racaut.*) m. Mezcla de fécula de patata, bellotas dulces y raíz de juncia redonda, pulverizadas y aromatizadas con vainilla. Las propiedades de esta mezcla, conocida con el nombre de *racahut de los árabes*, son más bien nutritivas que medicinales, empleándola aquéllos frecuentemente en forma de papilla para los niños.

RACALE. *Geog.* Pobl. de Italia, en las Puglie, prov. de Lecce, círc. y á 16 kms. SE. de Gallípoli, á 5 kms. de la oril. oriental del golfo de Tarento. Cultivo de tabaco y algodón; unos 2,500 h.

RACALMUTO. *Geog.* C. de Sicilia, en la provincia, círc. y á 18 kms. NE. de Girgenti; unos 13,000 h. Minas de sal gema, de azufre y de mercurio. Est. f. c. Es una población de origen sarraceno que, en un diploma del emperador Federico II, de 1211, lleva el nombre de Rhabut.

RACAMENTA. f. *Mar.* V. RACAMENTO.

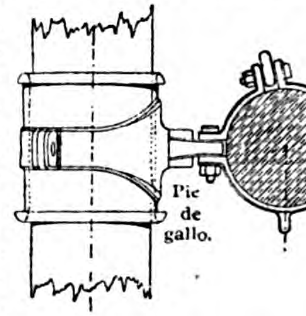
RACAMENTO. *Mar.* Collar que sujeta atracada una verga á su mastelero, permitiéndola subir y bajar á lo largo de él, así como orientarla y embicarla. La forma más sencilla es la de un zuncho de hierro. Se emplean mucho los de liebres y vertellos, constituídos por cuatro cables de alambre, llamados *bastardos*, reunidos entre sí por listones de guayacán, separados por unas bolas de la misma madera, que se denominan vertellos, ensartados en los bastardos. El collar así formado termina por sus extremos en bocas de cangrejo que son las que se aplican á la verga para fijarlo. En otros casos el racamento está formado por dos trozos de cabo con gazas en sus extremos, de distinta longitud, que se unen uno sobre el otro en una cierta extensión de su medianía, de modo que viene á formar en resumen como un solo trozo de cabo con bocas de cangrejo en sus extremos; el conjunto se precinta y aforra y se cubre con cuero en la parte que va á rozar por el mastelero.



Racamento sencillo

RACAMONDE. *Geog.* Lug. de la prov. de Lugo, mun. de Friol, parr. de San Martín de Condes.

RACAMONDE (VÍCTOR). *Biog.* Poeta venezolano, n. en 1870 y m. en 1907. Formó parte de la redacción de *El Estudiante Universitario*, que sostenía la candidatura de Andrade, y luego entró en la del *Cojo Ilustrado*, de Caracas. Durante la administración de Castro desempeñó importantes cargos públicos. Hacia el año 1906 se vió amargado por una acusación que le condujo á la cárcel, donde contrajo una enfermedad, de la que murió poco tiempo después. Por la serenidad y harmonía de sus versos, por su delicada inspiración y por la delicadeza del sentimiento, RACAMONDE es uno de los poetas modernos más notables de Venezuela. Aparte de un volumen titulado *Mis versos*, publicó numerosas composiciones en diarios y revistas.



Racamento con pie de gallo

RACAN (HONORATO DE BUEIL, MARQUÉS DE). *Biog.* Poeta francés, n. en el castillo de la Roche-Racan y m. en París (1589-1670). Pertenecía á una familia de la nobleza y perdió á su padre en la infancia, recibiendo una educación bastante descuidada, pues ni siquiera aprendió el latín, que era entonces la base de toda instrucción sólida. Su tutor, Roger Bellegarde, le hizo entrar en el cuerpo de pajes de cámara del rey (1603), y allí conoció á Malherbe, que se convirtió en su amigo y maestro,

y bajo sus auspicios comenzó á componer versos. De los pajes del rey pasó al ejército, y por espacio de veinte años tomó parte en las principales campañas del reinado de Luis XIII. Después de algunos amores desgraciados, á los treinta y nueve años casó con Magdalena du Bois, y poco más tarde heredó algunos bienes, retirándose entonces al campo, en el que ya había residido algunas temporadas, y al que debió sus mejores inspiraciones. Aun volvió á la corte, sin embargo, pero á partir de 1639 la abandonó definitivamente, y sólo hizo algunas raras y cortas visitas á París.



Honorato de Bueil
marqués de Racan

En 1635 ingresó en la Academia Francesa. RACAN está considerado entre los poetas de segundo orden, pero por sus *Bergeries*, en las que pinta la vida del campo, merece que se le coloque en un lugar mucho más elevado, pues hay en ellas verdad, gracia y frescura. Con un poco más de instrucción y un poco menos de negligencia, RACAN hubiera superado á su maestro, pues tenía más instinto poético que él. A partir de 1621 comenzó á publicar algunas composiciones en las colecciones de la época, y en 1625 apareció su *Arthénice ou les Bergeries*, que tenía escrita desde años antes. Muy notables son también las *Stances sur la retraite*, impregnadas de una dulce resignación. Se le debe, además: *Les sept Psaumes* (1631), *Odes sacrées tirées des psaumes de David* (1651), *Dernières oeuvres et poésies chrétiennes tirées des Psaumes et de quelques cantiques du Vieux et du Nouveau Testament* (1660), y algunas, no muchas, composiciones sueltas, como estancias, odas, églogas, canciones, madrigales y sonetos. Finalmente, escribió en prosa una *Vie de Malherbe*, un *Discours contre les sciences*, que leyó á su ingreso en la Academia (1635), en que parece preludiar á J. J. Rousseau, y algunas *Cartas*. Tenant de Latour publicó sus *Oeuvres complètes* en dos volúmenes (París, 1857).

RACANYA. *Geog.* Pobl. del Perú, en la prov. de Cajatambo, dist. de Gorgor, dep. de Ancash; 420 h.

RACARÍ. *Geog.* Ald. de Rumanía, en Valaquia, dep. de Doljiu, sit. á 30 kms. NNO. de Craiova. Est. f. c. Ruinas romanas en sus alrededores.

RACASCO. *Geog.* Ald. del Perú, en la prov. de Asángaro, dist. de Santiago, dep. de Punto; 350 h.

RACASTA. f. *Entom.* (*Racasta* Walk.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los enocrominos. Se pueden reconocer por lo siguiente: cara cubierta de escamas suaves; palpos bastante cortos, encorvados hacia arriba, el segundo artejo ligeramente cubierto de escamas gruesas, el tercero corto y obtuso; trompa bien desarrollada; antenas de mediano tamaño, en ambos sexos con pestañas cortas, con pares de aristas; tórax algo peloso por debajo; patas bastante largas, fémures casi lampiños; tibias posteriores dilatadas en el macho, con un pincel de pelos; en uno y otro sexo existen todos los espolones; tarsos con pocas espinillas; alas anchas, recubiertas de escamas densas, pero suaves; con frenillo; ala anterior con la costal arqueada, el ápice agudo, pero no alargado sensiblemente. Sus cuatro especies se encuentran en la América central y meridional; el tipo es *R. caberaria* Walk.

RACATAU. *Geog.* Ald. de Rumanía, en la Moldavia, dep. de Bacau, dist. de Bistritza de Jios; unos 1,500 h.

RACAVAN. *Geog.* Mun. de Irlanda, en la provincia de Ulster, condado de Antrim, sit. á 6 kms. NE. de Ballymena, en las márgenes del Braid; unos 4,000 h.

RACAXIPE VELITZLI. *Hist.* Nombre que los mejicanos daban á los sacrificios que hacían á sus dioses en ciertas fiestas y que consistían en desollar á varios cautivos. Esta ceremonia se hacía por los sacerdotes, que se revestían de la piel de la víctima y corrían de este modo por las calles de Méjico para obtener las liberalidades del pueblo.

RACCA. *Geog.* V. RAKKA.

RACCA (VÍCTOR). *Biog.* Economista italiano contemporáneo, n. en Venecia en 1876. Se educó en Pavía y Parma, doctorándose en jurisprudencia en esta última Universidad en 1898. Fué profesor auxiliar de hacienda y legislación social, pasando más tarde á ocupar la cátedra de economía política de la Universidad de Lausana (1899-1904). Desde 1907 desempeñó igual cátedra en Roma y en 1914 se trasladó á Nueva York, como profesor de italiano y lector de ciencia del comercio é inmigración. Es católico; pertenece á diferentes sociedades italianas y extranjeras, ha obtenido el premio Romagnosi, ha colaborado en importantes revistas y publicaciones como *Les systèmes socialistes*, de Wilfredo Pareto (1901-02); *L'année économique et financière*, y es autor, además, de *El sindicato del hierro en Italia* (1899), *Los sistemas revolucionarios y religiososocialistas* (1902), *Jorge Sorel y el sindicalismo* (1903), *Investigaciones sobre el trabajo nocturno en las tahonas* (1906), y *Condiciones de los labriegos en la Puglia y la Capitanata* (1909), estas dos últimas publicaciones por cuenta del Gobierno italiano.

RACCAFORTE (INOCENCIO). *Biog.* Literato é historiador italiano, n. en Palermo en 1640, canónigo de Catana y autor de una interesante historia de Sicilia, que tituló *Periódico histórico de Sicilia* y que comprende desde la creación del mundo hasta 1700. Débensele, además, algunas poesías.

RACCAR. v. n. Bramar el tigre. ‖ Imitar el bramido de esta fiera.

RACCAYA. *Geog.* Hac. del Perú, en la prov. de Asángaro, dist. de Putina, dep. de Puno; 130 h.

RACCAYCOCHA. *Geog.* Lag. del Perú, en la prov. y dist. de Pomabamba, dep. de Ancash. Da origen al riachuelo que baña la hac. de Andaymayo.

RACCOLANA. *Geog.* Mun. y ald. de Italia, en el Véneto, prov. de Udine, circ. y á 10 kms. E. de Moggio Udinese, sit. en la confl. del Raccolana con el Fella; unos 2,000 h. repartidos entre la cabecera y unas 12 aldeas.

RACCOLNIKS. m. pl. *Secta rel.* Secta de disidentes de la Iglesia rusa.

RACCOLTA. f. *Mús.* Nombre italiano que se da á las colecciones de obras de uno ó varios autores publicadas con un título común, por ejemplo, *Raccolta di musica sacra*, *Raccolta delle migliori composizioni per pianoforte*, etc. En la bibliografía musical hay varias colecciones de esta clase importantísimas.

Era uso muy frecuente el de publicar música en esta forma en los siglos XVI y XVII.

RACCONIGI. *Geog.* C. de Italia, en el Piamonte, prov. de Coni, circ. y á 21 kms. NE. de Saluces, sit. á oril. del Mavia, afl. der. del Po. Est. del ferrocarril de Savigliano á Turín; unos 10,000 h. Tejidos de lana y seda. Castillo que fué la residencia favorita del rey Carlos Alberto.

RACCONIGI (CATALINA DE). *Biog.* Mística y bienaventurada italiana, nacida en Racconigi (1486-1547). Hija de padres pobres, su niñez transcurrió en la mayor miseria. Desde edad muy temprana fueron corrientes en ella las visiones y locuciones sobrenaturales. Su entrada en la orden de Santo Domingo, á la que se sintió sobrenaturalmente llamada, no pudo realizarse hasta 1514 por no haber dominicas en Racconigi, pero habiendo Claudio de Saboya, señor de la ciudad fundado en ella un convento de predicadores á ruegos de la misma Catalina, de quien era ferviente admirador, pudieron cumplirse sus deseos, asistiendo á su toma de hábito el mismo príncipe y un concurso grande de personas que aseguraban haber visto una nube de fuego sobre la cabeza de la novicia. Como santa Catalina de Sena, su modelo, y con la que tiene numerosos puntos de contacto, pasó por muchas alternativas, pues, si por una parte era admirada por personajes como el príncipe Pico de la Mirándola, la marquesa de Monferrato, el duque de Saboya y otros nobles, prelados y religiosos, contándose de un sabio y piadoso benedictino que sólo por verla hizo un viaje de 80 leguas, otros, y entre ellos sus propios hermanos de hábito, la trataron de falsaria, consiguiendo que fuese desterrada á Caramagna, á 2 millas de Racconigi, y que tomando cartas en el asunto el Santo Oficio, se la prohibiese comunicar con su confesor el dominico Pedro Mártir de Garesio. No obstante estas persecuciones, los dones extraordinarios de que estaba adornada, sus grandes milagros en beneficio de los necesitados, sus profecías cumplidas á vista de todo el mundo como en los anuncios de la muerte de Julio II, de la prisión de Francisco I de Francia y del incumplimiento del tratado de Madrid, y sus éxtasis á vista de todos, hicieron que la Inquisición de Turín, maduramente consideradas las cosas, la absolviese de las acusaciones que se le hacían y la permitiera seguir dirigiéndose por su piadoso confesor; sin embargo, no se la permitió volver á su pueblo natal, permaneciendo en Caramagna hasta su fallecimiento, ocurrido á los dos años de destierro, sin que se hubieran calmado con su ausencia los odios concitados contra ella. Agotada por tantos sufrimientos así físicos como morales y de nuevo privada de su director, después de un mes de fiebre falleció asistida por un benedictino el 4 de Septiembre de 1547, siendo sepultada en Caramagna con gran concurso del pueblo ansioso de venerar sus reliquias. Cumpliendo sus ardientes deseos manifestados antes de morir, algunos amigos de RACCONIGI dispusieron la traslación de su cadáver al convento de Garesio, y habiéndose abierto á los cinco meses de fallecida la sepultura, fué hallada incorrupta, siendo recibido con gran pompa en Garesio y colocado debajo de un altar comenzando entonces un culto que rápidamente se extendió por toda Italia y que no habiendo decaído con las prohibiciones de Urbano VIII fué confirmado por Pío VII, que señaló para su fiesta en la orden dominicana el 5 de Septiembre. Es considerada como una de las grandes precursoras de la devoción al Corazón de Jesús y Dom Bosco la hizo representar á la par que santa Margarita de Alacoque en la cúpula de la basílica levantada por él en el monte Esquilino, recibiendo la misma misión que aquélla. El príncipe de la Mirándola, su amigo y admirador, escribió una minuciosa y cariñosa vida de RACCONIGI que es la base insubstituíble de su historia.

Bibliogr. *Année Dominicaine* (vol. I. Septiembre, Lyón); Mortier, *Histoire des Maîtres généraux de l'Ordre des Frères Prêcheurs* (vol. V, París, 1911); Paulino Alvarez, *Santos, Bienaventurados, Venerables del Orden de los Predicadores* (vol. I, Santos Vergara, 1921); Manuel Amado, *Compendio histórico de las vidas de los santos canonizados y beatificados de la orden de Predicadores* (Madrid, 1829); *Cathalogus hagiographicus Ordinis Praedicatorum* (Roma, 1920); *Bullarium Sacri Ordinis Praedicatorum* (vol. IV); Imbert-Gourbeyre, *L'Estigmatisation* (París, 1918); *Acta capitularum generalium Ordinis Fratrum Praedicatorum* (vol. IV); *Monumenta Ordinis Praedicatorum Historica* (vol. IX); Pió, *Della nobile e generosa progenie di San Domenico en Italia* (Bolonia, 1700); A. Tauran, *Histoire des Hommes illustres de l'Ordre de Saint Dominique* (París, 1763).

RACCOON. *Geog.* Río de los Estados Unidos, en el de Iowa. Se forma de tres brazos, el principal de los cuales, llamado Northern Raccoon, sale del lago Storm, en el condado de Buena Vista, se encamina hacia el SE., atravesando diversos condados, y al llegar al de Dallas recibe por la der. las aguas del Middle Raccoon, procedente del condado de Carroll, aumentado á su vez por el Southern Raccoon, que es el menos caudaloso de los tres. Una vez formado el RACCOON continúa hacia el E. hasta el río Desmoines, en el que des. después de un curso de 290 kms., contados desde el origen del brazo septentrional que es el más largo.

RACCOON MILLS. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Georgia, condado de Chattooga; 113 h.

RACCUGLIA (SALVADOR). *Biog.* Literato italiano, n. en 1861. Ha desempeñado diversos cargos públicos, y se le debe: *L'educazione della memoria* (1886), *Profili educativi* (1886), *Sahati e Dogali* (1887), *L'educazione prima della nascita* (1887), *Fr. Fenelon, educatore e pedagogista* (1889), *L'istruzione pubblica in Sicilia nei secoli XVI e XVII* (1891), *Dalla Terra al pianeta Marte*, novela (1892); *Teatro pei fanciulli* (1893), *Miniature scientifiche* (1894), *L'educazione pubblica in Sicilia* (1894), y diferentes obras teatrales para niños.

RACCUJA. *Geog.* Pobl. y mun. de Italia, en la isla de Sicilia, prov. de Mesina, circ. y á 9 kms. SSO. de Patti, sit. en una altura; unos 3,000 h., la mayor parte correspondientes á su cabecera.

RACE. *Geog.* Cabo de la costa de los Estados Unidos, correspondiente al de Massachusetts y situado á los 42° 4′ 30″ de lat. N. y 70° 30′ 51″ de long. O. de Greenwich.

RACE ó RAZE. *Geog.* Cabo de la isla de Terranova. Se encuentra al SE. de la isla, en el extremo también SE. de la península de Avalon, frente al gran Banco de Terranova, en una costa peñascosa donde han ocurrido numerosos naufragios. Está provisto de un faro sit. á los 46° 39′ 24″ de lat. N. y 53° 4′ 25″ de long. O. de Greenwich.

RACECOURT. *Geog.* Ald. de Francia, en el dep. de los Vosgos, dist. de Mirecourt, cant. y á 4 kilómetros NO. de Dompaire, sit. en las márg. del Gitte, afl. del Madon. Est. f. c.; unos 200 h.

RACEDO ó GENERAL RACEDO. *Geog.* Pobl. de la República Argentina, en la prov. de Entre Ríos, dep. de la Capital, dist. de Espinillo, sit. á 34 kms. de Paraná, hacia los 31° 52′ S. y 60° 29′ O. de Greenvich, á 114 m. Fué fundada como colonia en 1886, y cuenta unos 2.000 h. Est. f. c.

RACEL. m. *Mar.* Cada uno de los delgados que la nave lleva á popa y á proa para que las aguas vayan con fuerza al timón y gobierne bien.

RACELO. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Lama, parr. de San Salvador de Lama.

RACELÓPODO. (Etim. — Del gr. *rhákelos*, áspero, y *poús*, pie.) m. *Bot.* (*Rhacelopus* Doz. *et* Mol.) Género de musgos de la familia de los politricáceos; hojas enteras sin reborde, largamente atenuadas, con una sola capa de células y un nervio fino que desaparece en el ápice y sin laminillas; pedicelo liso en la base y en el ápice retorcido y papiloso (de aquí el nombre); cápsula rolliza sin ángulos ni estomas; peristomio de 32 dientes cortos; opérculo de pico corto y cofia politríquea. Comprende la sola especie *Rh. pilifer* Doz *et* Mol., del Tonquín, Malasia y Papuasia.

RACELOPODOPSIS. (Etim. — Según la etimología griega, parecido al *Rhacelopus.*) f. *Bot.* (*Rhacelopodopsis* Thér.) Género de musgos de la familia de los politricáceos, no ramificado; hojas largamente apuntadas, con el ápice denticulado, de una capa de células, sin reborde, con un nervio fino de dos capas de células que desaparece en el ápice y sin laminillas; pedicelo liso abajo y papiloso arriba; cápsula cilíndrica, ensanchada en el borde, con 16 dientes cortos. Comprende la sola especie *R. Camusi* Thér. (*Le Monde des Plantes,* 1907), del Japón.

RACEMATO. m. *Quím.* Sal del ácido racémico V. Racémico (Ácido).

RACÉMICA (Forma). *Quím.* V. Molécula.

RACÉMICO (Ácido). *Quím.*

$$C_8H_{12}O_{12} + 2\ H_2O$$

ó bien

$$(d\,C_4H_6O_6 + l\ C_4H_6O_6) + 2\ H_2O$$

Sinonimia: *ácido paratartárico, ácido úvico, ácido de los Vosgos.* Este ácido fue descubierto en 1822 por Kestner en Thann, de los Vosgos, en la obtención industrial del ácido tartárico. Todo crémor tártaro impuro contiene pequeñas cantidades de ácido racémico en forma de sales; sin embargo, la mayor parte de este ácido, que á veces se halla en las aguas madres procedentes de la obtención del ácido tartárico, se forma por transformación del ácido tartárico cuando se evaporan sus soluciones, sobre todo en presencia de arcilla. El ácido racémico, que acompaña en algunas ocasiones al ácido tartárico obtenido industrialmente, se puede separar con facilidad de éste, porque los cristales del ácido racémico eflorescen á un calor suave, volviéndose con ello opacos, mientras que los del ácido tartárico ordinario conservan su brillo y transparencia.

También se forma ácido racémico en la oxidación de la manita, la dulcita, la inulina, la levulosa, el ácido múcico, etc., con ácido nítrico diluído, así como en la oxidación del ácido sórbico y el ácido pipérico con permanganato potásico, en la ebullición del ácido isodibromosuccínico con óxido de plata y por calefacción prolongada (á 175°) del ácido dextrotartárico adicionado de $^1/_{10}$ de su peso de agua. Asimismo se forma por reducción del ácido glioxálico con ácido acético y polvo de zinc é hirviendo el glioxal con ácido cianhídrico y ácido clorhídrico:

$$\underset{\text{Glioxal}}{2\ C_2H_2O_2} + \underset{\text{Ácido cianhídrico}}{4\ CNH} + 4\ HCl + 8\ H_2O = \underset{\text{Ácido racémico}}{C_8H_{12}O_{12}} + 4\ NH_4Cl$$

Puede obtenerse el ácido racémico hirviendo 100 gramos de ácido dextrotartárico con 350 de sosa cáustica y 750 de agua durante dos horas. Resultan así unos 50 gr. de ácido racémico y unos 50 de ácido tartárico inactivo.

El ácido racémico cristaliza en prismas triclínicos, de densidad 1,69. Estos cristales eflorescen lentamente, ya á la temperatura ordinaria, y pierden completamente el agua de cristalización á 100°. El ácido cristalizado se disuelve, á 20°, en 4,84 partes de agua, dando un líquido de sabor y reacción ácidos, que es ópticamente inactivo. Como se comprende por su fórmula, este ácido corresponde á los compuestos orgánicoinactivos por compensación molecular. Anhidro funde entre 205 y 206°.

Debe considerarse como una combinación equimolecular de los ácidos dextro y levotartáricos; si se mezclan soluciones concentradas de estos dos últimos ácidos, hay elevación de temperatura y precipitación de una considerable cantidad de ácido racémico. Asimismo se forman racematos, es decir, sales del ácido racémico, cuando se mezclan soluciones de cantidades equimoleculares de dextro y levotartratos. Además, fundiendo una mezcla de partes iguales de los éteres dimetílicos de los ácidos dextro y levotartáricos, $C_4H_4O_6(CH_3)_2$, fusibles á 48°, ó disolviéndolos en alcohol metílico, resulta el éter dimetilracémico, fusible á 85°. Inversamente, se puede desdoblar el ácido racémico en sus dos componentes. Para conseguirlo se satura el racemato sódico ácido con amoníaco y se deja evaporar lentamente la sal doble formada; así se forman, poco á poco, por debajo de 28°, grandes cristales de la sal doble, $C_4H_4Na(NH_4)O_6 + 4\ H_2O$, de los cuales la mitad presenta facetas hemiédricas derechas y es idéntica al dextrotartrato sódico amónico, mientras que la otra mitad de los cristales tienen facetas hemiédricas izquierdas, y son exactamente como la imagen en un espejo de los primeros. La solución de la primera sal desvía el plano de polarización de la luz hacia la derecha; tratada con solución de cloruro cálcico da un precipitado que, por descomposición con ácido sulfúrico, produce ácido dextrotartárico. En cambio, la solución de la segunda sal desvía á la izquierda el plano de polarización de la luz y, sometida á un tratamiento análogo al indicado respecto de la primera, suministra ácido levotartárico. A temperaturas superiores á 28° se separa de su solución el racemato sódico amónico sin desdoblarse.

Si se añade á una solución de ácido racémico un poco de fosfato alcalino y esporas del moho *Penicillium glaucum,* al desarrollarse éste se desdobla el ácido racémico en sus componentes los ácidos dextro y levotartáricos, pero luego el ácido dextrotartárico se descompone, quedando el levotartárico sin alterar. Saturando con cinconina la solución acuosa de ácido racémico, se forma un precipitado de levo-

tartrato de cinconina que es poco soluble y queda en solución el dextrotartrato de cinconina; por el contrario, una solución acuosa de racemato de quinicina se comporta al revés, pues de ésta se precipita inmediatamente el dextrotartrato de quinicina. A temperaturas más elevadas, el ácido racémico se comporta con los reactivos de un modo análogo al ácido tartárico; sin embargo, las soluciones de cloruro cálcico y de sulfato cálcico producen en las soluciones acuosas del ácido racémico una precipitación lenta de racemato cálcico, insoluble en el ácido acético y en la solución de cloruro amónico, mientras que el ácido tartárico libre no precipita con aquellas soluciones y, además, el tartrato cálcico precipitado de los tartratos es soluble en el ácido acético y en la solución de cloruro amónico.

Las sales del ácido racémico *(racematos)* en general son muy parecidas á los tartratos correspondientes, pero no presentan caras hemiédricas y sus soluciones son ópticamente inactivas.

RACEMÍFERO, RA. (Etim. — Del lat. *racemus*, racimo, y *ferre*, llevar.) adj. *Bot.* Que lleva racimos ó flores en racimo.

RACEMIFLORO, RA. (Etim. — Del lat. *racemus*, racimo, y *flos, floris*, flor.) adj. *Bot.* Que tiene flores dispuestas en racimo.

RACEMIFORME. (Etim. — Del lat. *racemus*, racimo.) adj. En forma de racimo ó parecida.

RACEMOINOSITA. f. *Quim.* $(C_6H_{12}O_6)_2$. Alcohol nafténico formado por la inosita + con la —. Es anhidra. Parece que se encuentra junto con la inosita inactiva en las bayas frescas del *Viscum album*. Funde á 253°.

RACEMOSO, SA. (Etim. — Del lat. *racemus*, racimo.) adj. *Bot.* Se aplica, en general, á lo que tiene aspecto de racimo ó relación con él; pero especialmente al grupo de inflorescencias (por oposición á las cimosas) indefinidas ó monopódicas, en que el eje principal domina en desarrollo sobre los laterales. Comprende dos subgrupos: las inflorescencias de ejes laterales, simples (racimo, espiga, umbela y capítulo), y las de ejes laterales ramificados (panoja y umbela compuesta). Pero en una misma planta (v. gr., en la *Campanula Rapunculus*) puede encontrarse un tipo de transición entre ambos grupos, según que uno ó varios ejes laterales tomen menor ó mayor desarrollo.

RACEÑES. *Geog.* V. SAN COSME DE RACEÑES.

RACI ó RACHI. *Geog.* Pobl. y mun. de Rumanía, en Valaquia, departamento de Gorgui, distrito de Jiu, sit á 30 kms. S. de Tirgu-Jui; unos 1,500 habitantes.

RACIAL. adj. Relativo á la raza.

RACIAZ. *Geog.* Pobl. de Polonia, en el antiguo gobierno ruso de Plock, dist. y á 33 kms. ESE. de Sierpce, situado á orillas del Szkla; unos 5,000 habitantes.

RACIAZEK ó RAZIACZEK. *Geog.* Pobl. de Polonia, en el antiguo gob. ruso de Varsovia, dist. y á 28 kms. NNO. de Wloclawek, sit. á la der. del Vistula. Est. f. c.; unos 1,500 h.

RACIBORAKI (M.). *Biog.* Fitopaleontólogo polaco contemporáneo. Ha publicado varias monografías sobre los vegetales fósiles del carbopérmico, siendo las de mayor interés científico las siguientes: *O obecrynym stanie mych badan flory Kopalnej ogniothoalych glinek Brahorosrich, Rhat Flora d. Tatra (Poln)* (Cracovia, 1890); *Rhat Flora a. Nordabh. d. Poln. Mittelgeb.* (1891), *Permo-carbon, Flora. d. Karniowicer kalkes.* (1891), *Beitr. g. Kenntniss d. Rhat.-Flora Polens.* (1892), y *Foss. Flora d. feu erfesten Thone d. Gegend von Krakau.* (1894).

RACIBORSKI (ADÁN). *Biog.* Médico polaco, n. en Radom, cerca de Varsovia, y m. en París (1809-1871). Estudió en Francia, y cuando estalló la revolución polaca (1830) se trasladó á su país, en cuyo ejército sirvió como cirujano, pero después del triunfo de las armas rusas, tuvo que refugiarse en París, donde residió hasta su muerte. Nombrado en 1834 jefe de clínica del hospital de la Caridad, se ocupó principalmente en las causas del fenómeno de la menstruación. Perteneció á gran número de sociedades científicas, dirigió el periódico *L'Expérience* y publicó las siguientes obras: *Essai sur les tumeurs ou concrétions stercorales* (París, 1834), *Précis pratique et raisonné de diagnostic, contenant l'inspection, la mensuration*, etc. (2.ª ed., París, 1837): *Histoire des progrès du diagnostic et du traitement des affections des organes respiratoires* (París, 1841), *Histoire des découvertes relatives au système veineux, depuis Morgagni jusqu'à nos jours*, obra premiada por la Academia de Medicina (París, 1841); *Influence de la menstruation sur le lait des nourrices* (París, 1843). *De la puberté et de l'âge critique chez la femme, au point de vue psychologique; Du rôle de la menstruation dans la pathologie et la thérapeutique* (París, 1856), *De l'exfoliation physiologique et pathologique de la membrane interne de l'utérus, avec de nouvelles considérations sur les avortements* (París, 1857); *De l'aménorrhée par causes psychiques* (París, 1865), *Traité de la menstruation, ses rapports avec l'ovulation, la fecondation*, etc. (París, 1868). Colaboró, además, en varias publicaciones profesionales.

RACIBORSKI (ALEJANDRO). *Biog.* Filósofo polaco contemporáneo. Ha sido profesor en Lemberg y ha contribuído á difundir en su país la filosofía alemana, declarándose afecto al kantismo. Merecen especial mención sus obras: *Objeto y división de la Filosofía, Sistema de Filosofía, Fundamentos de la Teoría del conocimiento de J. St. Mill*, y *Base natural de los juicios estéticos*.

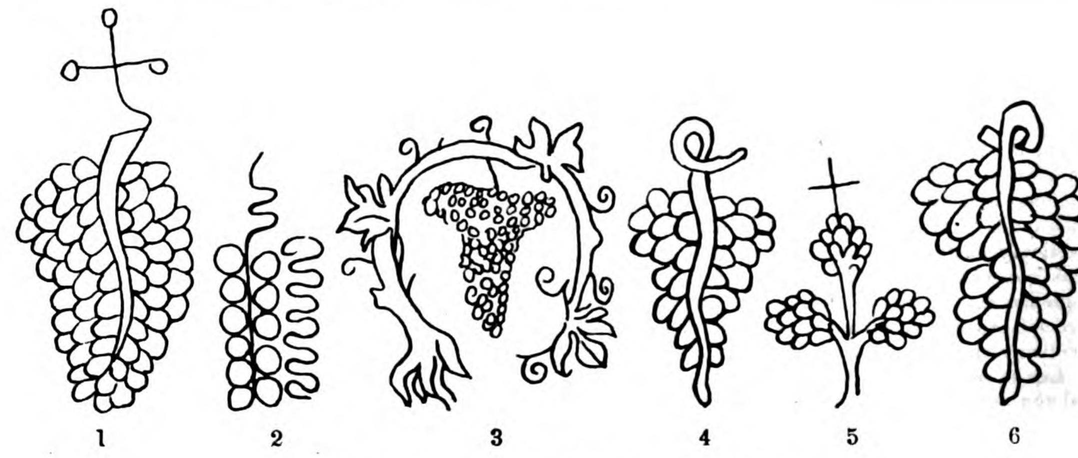
RACIBORSKIA. (Etim. — Género dedicado al botánico Raciborski.) f. *Bot.* Género de hongos mixogásteres de la familia de los estemonitáceos, esporangios pedicelados; el peridio desaparece en la madurez; columnilla sólo hasta la mitad del esporangio, subdividiéndose en el ápice en columnillas secundarias, de cuyas terminaciones salen las ramas del capilicio; ramas repetidamente divididas y anastomosadas, formando una red floja. Comprende la sola especie *R. elegans*, descubierta en Cracovia por Raciborski.

RACICE ó RACHITZE. *Geog.* Pobl. de Yugoeslavia, en Dalmacia, sit. á 10 kms. NO. de Spalato; unos 1,600 h.

RACILIA. f. *Entom.* (*Racilia* Stal.) Género de ortópteros de la familia de los locústidos (acrídidos) y tribu de los cirtacantacrinos. Se conocen dos especies del Oriente; el tipo *R. femoralis* Stal, es de Filipinas.

RACILIO (L.). *Biog.* Tribuno de la plebe en el año 56 a. de J. C. Durante la guerra civil abrazó el partido de César y el 48 fué enviado á España, donde conspiró contra el gobernador Q. Casio Longino, por lo que fué condenado á muerte.

RACIMA. f. Conjunto de racimos que, por pequeños y despreciables, quedan en las cepas cuando se vendimia



FILIGRANAS DE PAPEL EN FORMA DE RACIMO

1. Basilea, 1420.—2. Saint-Malo, 1539.—3. Draguignan, 1453.—4. Ginebra, 1420.—5. Berna, 1433.—6. Sión, 1454

RACIMACIÓN. f. Acción y efecto de arracimarse. || Conjunto de racimos.

RACIMADO, DA. (Etim. — De *racimo.*) adj. ARRACIMADO.

RACIMAL. adj. Perteneciente ó relativo al racimo. || V. TRIGO RACIMAL. U. t. c. s.

RACIMAR. (Etim.—De *racimo,* ó bien del lat. *racemari.*) v. a. En algunas partes, rebuscar la racima. || v. r. ARRACIMARSE.

RACIMAZO. m. Golpe dado con un racimo.

RACIMICO, LLO, TO. m. dim. de RACIMO.

RACIMILLO. *Bot.* Nombre vulgar castellano de la crasulácea *Sedum acre* L., llamada también *pan de uco, uvas de gato* y *siempreviva menor*. Es una pequeña hierba perenne por sus brotes foliíferos estériles, con brotes floríferos anuales, con flor de pétalos amarillos, lanceoladolineales, estrelladopatentes y hojas esparcidas, muy suculentas, ovales, obtusas, en la base redondeadas y libres, densamente imbricadas en los brotes estériles, pero faltando en la parte inferior de éstos y de los fértiles; folículos gibosos en la base y semillas lisos. Es especie endémica de España; común en muros, rocas y lugares arenosos y áridos de los pisos inferiores.

RACIMO. F. **Grappe.**—It. **Grappolo.**—In. **Chister, bunch.** — A. **Weintraube.** — P. **Cacho.** — C. **Gotim.**— E. **Beraro.** (Etim. — Del lat. *racemus,* racimo.) m. Porción de uvas ó granos que produce la vid presos á unos piecezuelos, y éstos á un tallo que pende del sarmiento. Por ext., dícese de otras frutas. RACIMO *de ciruelas, de guindas.* || fig. Conjunto de cosas menudas, dispuestas con alguna semejanza de racimo. RACIMO *de perlas.* || fam. El ahorcado. || *Filip.* Cantidad indeterminada de productos del reino vegetal agavillados en haz ó racimo.



Filigrana de papel en forma de racimo. (De un documento valenciano de 1490)

RACIMO. *Arquit.* Adorno piramidal, escalonado ó liso, de 8 á 20 lados, que á modo de estalactita cuelga de los artesonados arábigos.

RACIMO. *Artill.* En las primeras bocas de fuego, antes de que empezaran á usarse los botes de metralla, se disponía la metralla en racimo, esto es, en un salero con espiga, alrededor de la cual se acomodaban las balas, metiendo todo en un saquete atado por arriba y reforzado con una red ó enrejado de cuerda.

RACIMO. (Etim. — Del lat. *racemus.*) m. *Bot.* Inflorescencia racemosa (V. esta palabra), en que las flores son pedunculadas y los pedúnculos nacen á diferentes alturas del eje principal. Aplícase igualmente á la infrutescencia, por ejemplo, la vid, el agracejo, la verónica macho, etc.



El niño del racimo. Escultura moderna por David d'Angers

RACIMO. *Iconog.* Coronábanse de racimos y pámpanos Baco y las bacantes. En la pintura y la escultura denota la abundancia, la alegría y la fertilidad.

RACIMO. *Vit.* Frutos de la vid unidos por pedúnculos y éstos á pequeñas ramificaciones que parten de un eje común adherido á un sarmiento. El racimo es más ó menos grande según la variedad de vid á que pertenece y su peso hace que se incline hacia tierra, sobre todo cuando los granos de uva están maduros. Por extensión se dice racimo de grosellas, de cerezas, guindas, etc., entendiendo al conjunto de estos frutos que parten de un mismo punto de unión de los pedúnculos que sostienen los frutos. V. VID.

RACIMO DE CARSWELL. *Pat.* Infiltraciones tuberculosas distribuídas en masas semejantes á racimos alrededor de los bronquiolos.

RACIMOSO, SA. F. Grappu.—It. Racimoluto.—In. Racemose.—A. Traubenreich.—P. Racimoso.—C. Gotimat.—E. Berarhava. (Etim.—Del lat. *racemosus*, racimoso.) adj. Que echa ó tiene racimos. ‖ Que tiene muchos racimos.



La Virgen del Racimo, por Mignard (Museo del Louvre, París)

RACIMUDO, DA. adj. Que tiene racimos grandes.

RACINE. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, sit. en el SE., en la costa occidental del lago Michigán. Ocupa una super. de 324 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 57,424 h. según el censo de 1910. Terreno llano, desprovisto de bosque, pero muy cultivado. Produce cereales y heno; cría de ganado é industrias diversas. Lo atraviesa un ferrocarril. Su capital es Racine.

RACINE. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, cap. del condado de su nombre, sit. á 23 millas SSE. de Milwaukee, en la costa del lago Michigán y junto á la desembocadura del Root River. Est. de empalme de dos f. c.; 38,002 h. según el censo de 1910. Ocupa una pintoresca situación, y sus edificios son bastante buenos y posee un buen puerto unido por líneas de navegación á los demás del lago. Entre sus instituciones de beneficencia y de instrucción se cuentan el hospital de San Lucas, el de Santa María, el asilo de huérfanos Taylor, una biblioteca pública, la academia católica de Santa Catalina con una buena biblioteca y el Colegio Racine, protestante episcopal. Uno de los mejores edificios de la ciudad es el destinado á Correos; RACINE ejerce un activo comercio de productos agrícolas y fabriles. Entre estos últimos se cuentan instrumentos agrícolas, carruajes, artículos de fundición y maquinaria, calzado, cuero, baúles y maletas, automóviles, paños, productos alimenticios para niños, resortes de acero, etc. El plano de la población presenta la forma de un tablero de damas y sus principales calles están adornadas de árboles. Fundada en 1834, recibió el título de ciudad en 1848. Su administración, determinada por una carta revisada en 1905, va á cargo de un mayor, elegido por dos años y un Consejo unicameral.

RACINE. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Meigs; 540 h. según el censo de 1910.

RACINE (BUENAVENTURA). *Biog.* Sacerdote é historiador francés, de la familia del ilustre autor dramático, n. en Chauny y m. en París (1708-1755). Estudió en el Colegio Mazarino de dicha capital, y en 1729 fué director del Colegio de Rabastens y después del de Lunel, que hubo de dejar á causa de sus doctrinas jansenistas. Más tarde entró en el Colegio de Harcourt, del que también salió por el mismo motivo, siendo últimamente nombrado canónigo de la catedral de Auxerre. Su obra principal es un *Abrégé de l'histoire ecclésiastique* (1748-56), en 13 volúmenes, de la que publicó también un resumen: *Réflexions sur l'histoire eclésiastique*.

RACINE (JUAN). *Biog.* Poeta dramático francés, n. en Ferté-Milon el 22 de Diciembre de 1639 y m. en París el 21 de Abril de 1699. Pertenecía á una familia burguesa; quedóse huérfano á los cuatro años, encargándose de su educación su abuelo paterno. A los doce años entró en el colegio y á los diez y seis, gracias á su abuelo y á una tía suya, religiosa de Port-Royal, logró ingresar en la escuela de Señores de Port-Royal que habían establecido unos cuantos sabios retirados en aquella casa, y que sólo admitía á jóvenes distinguidos. Sobresalió pronto por sus aficiones á la lengua y literatura griegas, empezando entonces á componer versos, flojos por lo general, celebrando los melancólicos alrededores de la célebre abadía, ó traduciendo los himnos latinos de san Ambrosio y Prudencio. Al terminar sus estudios de humanidades, fué en 1658 á cursar la lógica (filosofía) al Colegio de Harcourt (París). Una oda, bastante mala, á propósito del casamiento del rey (1660), titulada *La ninfa del Sena*, le dió á conocer; pero su familia deseaba que se dedicara al sacerdocio ó á la magistratura y, al efecto, lo llevó á Uzès, cerca de uno de sus tíos, canónigo regular, que prometió dejarle un beneficio. RACINE, venciendo sus aficiones mundanas y literarias, empezó á estudiar teología; pero al cabo del año se vió libre por haberse presentado grandes dificultades en la realización del proyecto acariciado por sus parientes. En unas cartas escritas durante su estancia en Uzès á su amigo La Fontaine, refiere con inimitable gracia y sencillez los pesares y el tedio de su nueva vida y las nostalgias de su estancia en París. Una nueva oda para celebrar la fundación de las tres academias, más floja aún que la anterior, le valió una recompensa del rey y la de Molière, á quien consultaba con frecuencia acerca de la Poesía. Siguiendo los consejos de éste, que, según algunos, llegaron á cierta colaboración en la disposición del plan, se dió prisa en terminar la tragedia *Los hermanos enemigos*, inspirada en una obra griega y siguiendo las normas de Corneille. El éxito logrado en 1664 al ponerla en escena alentó al autor, que al año siguiente estrenó en el teatro de Molière la tragedia *Alejandro el*



Juan Racine

Grande que constituyó un gran éxito. Empezaron entonces á compararle á Corneille, comparaciones que ha constituído durante dos siglos el tema constante de la crítica francesa. En pleno éxito, los recelos hicieron que retirara la obra á Molière, llevándola á sus rivales del Hotel de Borgoña, dando origen á una enemistad entre los dos grandes poetas que



Apoteosis de Racine, por Prud'hon
(Colección Chevrier, París)

duró toda la vida. Desde este momento la influencia que sobre él había ejercido Molière pasó íntegra á Boileau, cuya severidad y consejos fueron de gran utilidad á Racine. En 1667 se representó *Andrómaca*, logrando un éxito extraordinario sólo comparable con el del *Cid* de su rival; esta obra es la primera en que Racine da muestras de su poderoso genio y de su carácter particular como dramaturgo, soltando toda clase de andadores y prescindiendo de toda influencia.

En sus animadas tertulias con Boileau, La Fontaine y Chapelle imaginaron una comedia bufa, imitada en parte de otra de Aristófanes y, sobre todo, inspirada en las observaciones hechas por Boileau, cuyo padre había sido empleado de la curia, titulada *Les Plaideurs*. La comedia fué compuesta y puesta en verso por Racine y representada en 1668. Al principio no tuvo éxito, pero el rey quiso que se representara en Versalles, rió sus chistes y toda Francia le hizo coro. Se trata de una comedia bufa, satírica, llena de chistes y agudezas. Sin embargo, Racine pensaba en éxitos de más trascendencia. Sus numerosos enemigos no se hartaban de decir, después del éxito de *Andrómaca*, que sabía pintar el amor, pero que jamás pintaría otra cosa. Racine buscó entonces un asunto en que el amor estuviese muy en segundo término y ocupase el primer término la ambición, la sed de mando, el apetito de bajos placeres, la adulación, etc. Fué á buscar el tema en Tácito y el reinado de Nerón, y dió á la escena el *Britannicus* (1669), que fracasó ó poco menos y que no logró revivir el aplauso del rey á pesar de sus innegables bellezas.

Enriqueta de Inglaterra, duquesa de Orleáns, propuso á Racine que escribiera una obra tomando el asunto de la historia de *Berenice*, al propio tiempo que proponía el mismo tema, en secreto, á Corneille, siendo éste vencido por su rival. *Bajazet* en 1672 y *Mitrídates* en 1672, fueron representadas en plena gloria de Racine. *Ifigenia*, representada con éxito en 1674 en la corte y en 1675 en París, no añadió nueva gloria al poeta. Dos años más tarde, en 1677, dió á la escena la más atrevida de sus obras, *Fedra*. Cábalas sabiamente organizadas por el duque de Nevers, que favorecía á Padron, autor de otra tragedia del mismo asunto, y, sobre todo, la crudeza, desconocida hasta entonces, con que describía las pasiones del amor, en lo que tienen de morbosas y crueles, hicieron fracasar aquel drama terrible y potente que constituía una verdadera revelación, aun después de las obras geniales escritas por Racine.

El alma delicada del poeta, tan sensible á las injusticias, cayó en una profunda melancolía que le lle ó á la idea de dejar el teatro y dedicarse á la vida religiosa, haciéndose cartujo. No poco costó á su confesor disuadirle de sus propósitos y convencerle de que debía vivir en el mundo y buscar una mujer piadosa creándose una familia. Siguió los consejos del confesor y casóse con una excelente joven, hija de un tesorero de Hacienda de Amiens. En 1673 había sido nombrado miembro de la Academia Francesa, y poco después de su casamiento recibió el cargo de cronista del rey; por este mismo tiempo se reconcilió con sus antiguos maestros y amigos de Port-Royal. Empezó entonces para Racine una nueva vida consagrada en absoluto á la familia y al rey, no saliendo de su hogar más que para ir á la corte, adonde le llevaba no sólo su misión de cronista regio, sino el favor siempre creciente que le dispensaba Luis XIV y M^me de Maintenon. Este favor le llevó de nuevo al teatro, pues su protectora le pidió que compusiera para las alumnas de Saint-Cyr un drama de asunto bíblico, y Racine escribió su tragedia *Ester* (1689), que fué representada en la corte y obtuvo un éxito grande. Al año siguiente escribió, por orden del rey, otro drama bíblico. *Atalía; esta obra maestra de Racine y quizá del teatro francés*, según la califica Faguet, sólo fué representada dos veces en Versalles y no gustó. Lo mismo sucedió al ser reimpresa y leída en París, y Racine creyó, á pesar de la afirmación en contra de Boileau, que se había equivocado. Después de haber caído en desgracia cerca de Luis XIV y volver á recobrar el favor real, cayó enfermo de un acceso al hígado, muriendo al poco tiempo. Conforme había dispuesto, fué enterrado en el cementerio de Port-Royal, siendo trasladados sus restos, al ser destruída en 1711 la célebre abadía, á la iglesia de San Esteban del Monte.

El carácter vivo y mordaz de Racine, como lo demuestran sus sangrientos epigramas contra sus rivales, transformóse por influencia de la amistad de Boileau y de la vida de familia, y su nerviosa sensibilidad fundióse en ternuras en su tranquilo hogar. Fué educado, como dice Faguet, por Port-Royal, Molière y Boileau y por sus lecturas vagabundas y sin método. Port-Royal le hizo amar el griego, la Naturaleza y Dios. Siempre conservó el primero y el segundo, y volvió al tercero después de haberlo olvidado un instante, alrededor de los treinta años. Aprendió sin maestro el italiano y el español, y leía y traducía los poetas latinos. Boileau tuvo sobre Racine una autoridad de la que no es

fácil formarse idea; no sólo le enseña á desconfiar de su facilidad y á componer difícilmente versos fáciles, como dice Racine (hijo), sino que interviene en la composición de sus obras al extremo de hacerle borrar una escena muy hermosa de *Britannicus* por resultar inútil para la acción del drama. Boileau confirmó á Racine en su predilección por la antigüedad griega, le inspiró el gusto y el respeto á un plan claro y riguroso, y quizá le acostumbró, para una mayor seguridad y solidez del trabajo, á escribir en prosa sus tragedias antes de ponerlas en verso. Molière le enseñó á amar la realidad y á pintar las pasiones tales como se ven, sin cambiar de una época á otra, por llevar en ellas un cierto sello de eternidad, «y si Racine, dice Faguet, pintaba franceses vestidos de turcos ó disfrazados de griegos, es á Molière que lo debe, sin duda alguna, y si se coloca al lado de la escuela de los historiadores, con motivo de su *Britannicus*, es á causa de su ruptura con Molière, aun viendo en ello una señal de liberación momentánea; y si más tarde vuelve á su manera primitiva es que retorna á sus instintos naturales, pero también á la influencia de Molière. Más tarde se apoderó de él el ascendiente de Port-Royal, confirmado por el de M^me^ de Maintenon, y fué el poeta de *Ester* y *Atalia*».

Toda la poética de Racine está contenida en el prefacio de una de sus primeras obras: horror hacia el teatro de 1630 con sus complicadas intrigas, sus artificios y múltiples incidentes, y amor de lo natural, de la realidad, de acción única y sencilla en la que no hay más resortes que los intereses y las pasiones de los personajes. «Racine, dice el crítico antes citado, es el hombre del siglo XVII, y quizá de toda la literatura francesa, que siente más respeto por la pasión en toda su verdad, pureza y fuerza natural. Es el hombre que por educación jansenista ó por tendencia natural del espíritu, no cree que la pasión sea reprimible sin la ayuda de Dios y que no da jamás á sus personajes el socorro divino. Todos ellos, y no solamente Fedra, son pecadores á quienes les falta la gracia... La pasión se apodera del personaje del teatro de Racine y le lleva hasta el último extremo, dejándole, muy á menudo, muerto ó loco. No hay teatro más *cruel* que el del *tierno* Racine... En pleno siglo XVII se atreve á llegar á la pintura del amor psicológico y patológico, tal como lo comprenden nuestros contemporáneos y *tal como lo comprendían los antiguos*... Un rasgo marca la diferencia entre el teatro de 1630 y el de 1660. La preocupación de la moral ha desaparecido, ó poco menos, de Corneille á Racine. Racine es un *realista* ó un adepto del *arte por el arte*.» En las obras de Racine no hay intención moral, ni siquiera en *Atalia*, que es una tragedia teocrática más que una tragedia moral. No hay que deducir de esto que Racine sea un autor inmoral, no; es un autor que sólo se preocupa de pintar la realidad y son «tan morales como la experiencia, dice Jaquet, ó sea bastante poco, pero no son inmorales». La poesía del teatro de Racine no está sólo en la que pone en boca de sus personajes y en la descripción del ambiente á través del cual se mueven, sino también por las evocaciones que despierta, por las breves pinceladas con las que nos hace vislumbrar un mundo de misterio y espejismo, un mundo fabuloso y extraño hacia donde marchan y de donde vienen sus personajes.

Racine, además de las obras citadas, escribió un *compendio de la Historia de Port-Royal* (1693) y algunos *discursos académicos*. Las ediciones de las *Obras* de Racine anteriores á 1745 sólo contenían sus obras dramáticas y sus poesías; únicamente después de la publicación de las *Memorias* redactadas por su hijo Luis, se insertaron con ellas las obras en prosa. En 1776 apareció una edición en dos volúmenes: entre las más notables aparecidas más tarde, citaremos las siguientes: Didot (París, 1801-1805), Bodoni (Perusa, 1813), Laharpe (París, 1808), A. Martin (París, 1820), Hachette (París, 1862), etc.

Bibliogr. E. Faguet, *Dix-septième siècle: Etudes et portraits littéraires;* Brunetière, *Etudes critiques* (t, I); Lemaitre, *Jean Racine* (1908); Larroumet, *Jean Racine* (1898); Deltour, *Les ennemis de Racine* (1859); Taine, *Nouveaux essais de critique et d'histoire* (1865); Robert, *La poétique de Racine* (1890); G. Reynier: *Thomas Corneille* (1893); Sainte-Beuve, *Port-Royal* (t. VI, 6.ª ed., París, 1901); De Grouchy, *Documents inédits relatifs à Jean Racine* (1892); Deltour, *La Bible dans Racine* (1891); Le Bidois, *De l'action dans la tragédie de Racine* (1900), y *La vie dans la tragédie de Racine* (1901); Uehlin, *Geschichte der Racine-Uebersetzungen* (Heidelberg, 1903); Canfield, *Corneille and Racine in England* (Londres, 1904); G. Michaut, *La Bérénice de Racine* (París, 1908); Gustavo Babin, *Autour d'un Racine ignoré*, en *L'Illustration* (7 de Enero de 1911); Carlos Le Goffic, *Racine* (París, 1913).

Racine (Luis). *Biog.* Poeta y literato francés, el séptimo y último de los hijos de Juan, n. en París el 6 de Noviembre de 1692 y m. en la misma capital el 29 de Enero de 1763. Después de terminar los estudios de derecho, sintiéndose con vocación religiosa, entró en la Congregación de los Padres del Oratorio, en la que permaneció tres años. Poco después compuso el poema *De la Grâce* (París, 1720), que le valió la protección del canciller Daguesseau y el ingreso en la Academia de Inscripciones á los veintiséis años. No pudo, en cambio, entrar entonces en la Academia Francesa, y además, casi arruinado por el sistema Law, tuvo que abandonar la literatura y aceptó un empleo en la Administración pública (1722), en la que fué sucesivamente inspector general de rentas de Provenza, director en Salins, Moulins, Lyón y Soissons, donde fué también director particular de las aguas y bosques del ducado de Valois, abandonando en 1746 la vida pública para dedicarse de nuevo á la literatura. En 1750 fracasó otra vez su candidatura para el ingreso en la Academia Francesa, pero fué elegido, en cambio, para las de Lyón, Marsella, Angers y Toulouse. Muy erudito y estudioso, conocía perfectamente las lenguas antiguas, así como el español y el inglés, pero es principalmente conocido por el poema antes citado y por otro sobre *La Religion* (París, 1742), así como por una *Epître à M. de Valincour* y sus *Odes sur la paix et sur l'harmonie* (Soissons y París, 1736), y otra composición titulada *La ville de Paris au roy* (1744). Débesele, además: *Comparaison de l'«Iphigènie» d'Euripide avec l'«Iphigènie» de Racine. Comparaison de l'«Hippolyte» d'Euripide avec la tragédie de Racine sur le même sujet, Réflexions sur l'«Andromaque» d'Euripide et sur l'«Andromaque» de Racine, Discours sur l'imitation des moeurs dans la poésie. De la poésie naturelle ou de la langue poétique, De la poésie artificielle ou de la versification, Du style poétique au du langage figuré, Du respect que les poètes doivent à la religion, Mémoires sur la vie de*

Jean Racine, seguidas de la *Correspondance entre Boileau et Racine* (Lausana, 1747), *Remarques sur les tragédies de Jean Racine* (París, 1752), y *Traité sur la poésie dramatique ancienne et moderne,* obra preciosa, como la anterior, para la biografía de RACINE (París, 1752). Después de su muerte se publicaron las *Pièces fugitives de M. Racine fils pour servir de suite à ses oeuvres* (París, 1784), y en 1808 se hizo una edición de sus *Oeuvres complètes.* Su *Correspondencia* ha sido publicada por Dugast Matifeux (1858) y por La Roque (París, 1862). Se debe también á RACINE una traducción del *Paraíso Perdido* de Milton (1755).

Bibliogr. La Roque, *Vie de Louis Racine* (París, 1852); Lebeau, *Eloge historique,* pronunciado en la sesión de la Academia de Inscripciones del 12 de Abril de 1763.

RACINES (FERNANDO). *Biog.* Sacerdote y hombre público, colombiano, n. en Buga, que vivió en el siglo XIX. Se trasladó muy joven á Popayán é ingresó en el convento de San Francisco, de donde fué mandado con varios religiosos á Pasto, por el gobernador de Tacón, á predicar la causa del rey, en 1810; quince años después recibió las órdenes mayores é hizo los votos solemnes; secularizado más tarde, recibió de la Universidad de Cauca el título de doctor en teología en 1836. Muy dado á las luchas políticas fué enviado en 1828 por el intendente revolucionario del Cauca, Manuel J. Castrillón, como parlamentario, en unión del doctor Valencia, ante los defensores del gobierno legítimo en el valle; salió del país por causa de la guerra de 1840, y tres años después obtuvo el nombramiento de canónigo teologal de Guayaquil. Vuelto á la patria, tomó asiento en el Congreso de 1853, como miembro de la Cámara de representantes. Fué rector del Seminario y de la Universidad, esto último de 1850 á 1852, en 1861 y en 1863; ejerció el curato de Palmira, la vicaría general de la diócesis, y se le eligió obispo de Antioquía, cargo del que tomó posesión ante el gobernador de Popayán en Junio de 1851, pero que renunció antes de ir á ejercerlo.

RACINET (ALBERTO CARLOS AUGUSTO). *Biog.* Dibujante francés, n. en París y m. en Montfort-l'Amaury (1825-1893). Estudió en su ciudad natal y adquirió celebridad por sus ilustraciones para diversas obras, como *Le moyen âge et la Renaissance,* de P. Lacroix (1847-1851); *L'ornement polychrome,* en dos series: la primera con 100 planchas en color (1873) y la segunda con 120 (1885-87); *Le Costume historique,* con 500 planchas en color (1877-86), y la *Céramique japonaise.* Aparte de estos trabajos, expuso en 1857 las litografías á la pluma *Boceto para cristal* y *Estudio arqueológico.*

RACING-CLUB. (Etim.—De *ré sin'gh'-Kleub,* vocablo inglés que significa *club de carreras á pie.*) m. Asociación que tiene por objetivo la organización de carreras pedestres y la práctica de todos los ejercicios propios para el desarrollo físico.

RACINIANO, NA. adj. Que es del género ó corte de Racine.

RACINÓFOBO. (Etim. — De *Racine,* y del gr. *phóbos,* horror.) adj. Enemigo literario, detractor de Racine.

RACINOVCI ó RACHINOVTZI. *Geog.* Población y mun. de Yugoeslavia, en la Croacia (Eslavonia), dist. y á 31 kms. SE. de Zupanje, sit. en la oril. izq. del Save, afl. del Danubio; unos 2,300 habitantes

RACIO. *Mit.* Príncipe de Creta, padre del adivino Mopso y jefe de una colonia cretense que se estableció en Jonia.

RACIOCINAR. F. Ratiociner.—It. Raziocinare.—In. To ratiocinate.—A. Vernunftschliesse machen.—P. y C. Raciocinar. — E. Rezoni. (Etim. — Del lat. *ratiocinari,* raciocinar.) v. n. Usar del entendimiento y la razón para conocer y juzgar. ‖ Razonar, discurrir, conferenciar ó platicar argumentando sobre alguna cosa.

Deriv. **Raciocinación. Raciocinado, da. Raciocinador, ra. Raciocinamiento. Raciocinante. Raciocinativo, va.**

RACIOCINIO. F. Raisonnement. — It. Raziocinio. — In. Reasoning. — A. Vernunftschluss. — P. Raciocinio. — C. Raciocini. — E. Rezono. (Etim. — Del lat. *ratiocinium,* raciocinio.) m. Facultad de raciocinar. ‖ RACIOCINACIÓN. ‖ Argumento ó discurso.

RACIOCINIO. *Filos.* Operación propia ó característica de la razón, en el sentido de facultad superior y discursiva de conocimiento. El raciocinio es la tercera operación lógica y consiste en una síntesis de juicios, en tal forma que se establezca una nueva relación como resultante de las relaciones más simples establecidas en los juicios.

El raciocinio no puede nunca confundirse con la consecución empírica de juicios, de la misma manera que no se confunden el juicio y la asociación, el concepto y la imagen. Entre ambos hay la misma diferencia que entre la actividad espontánea y la réflexiva. El raciocinio como tal es un acto simple del espíritu, irreductible al juicio y á la simple aprehensión. Sin embargo, por su estructura complejo, parece una operación compuesta en serie.

El raciocinio consta de una materia: el antecedente (juicio ó juicios que entran en relación) y el consiguiente (nueva relación establecida); la consecuencia es la forma y consiste en dependencia lógica entre antecedente y consiguiente.

La necesidad y utilidad del raciocinio es innegable. El número de verdades conocidas directamente ó por intuición es muy reducido; en la mayoría de los casos la relación entre los conceptos no aparece sino después de un paciente trabajo de análisis y comparación, y esto es obra de la actividad discursiva del espíritu. El raciocinio requiere un cierto número de condiciones extrínsecas é intrínsecas, de su validez, que son objeto de la Lógica. En el antecedente se ha de contener *virtualiter* la conclusión, por esto ni en cantidad (amplitud del conocimiento) ni en cualidad (verdad, probabilidad ó error) no puede el consiguiente tener extensión mayor que el antecedente.

En tales condiciones, el raciocinio presta los siguientes servicios: 1.° convierte en claros y distintos los términos obscuros y confusos, mediante la determinación de propiedades y relaciones entre los conceptos por ellos expresados; 2.° prueba lo incierto ó dudoso, poniendo en contacto los principios y los hechos, los hechos entre sí y las verdades ideales, y 3.° es un instrumento de invención que realiza el paso de lo conocido á lo desconocido.

El raciocinio, como argumentación, puede ser problemático, asertórico y apodíctico (modalidad de Kant) ó demostrativo, dialéctico y sofístico (materia de Aristóteles). El raciocinio, por su manera de proceder, puede ser inductivo, si va de lo particular á lo universal, deductivo, si va de lo universal á lo particular, y analógico si va de lo particular á lo par-

ticular. Por el carácter de su antecedente se llamará puro si los juicios de que consta son analíticos, empírico, si son sintéticos, y mixto si consta de unos y otros.

El raciocinio deductivo puede ser inmediato ó mediato. En las deducciones inmediatas hay sólo dos términos y, por tanto, sólo dos juicios: sus formas más comunes son la oposición (contradicción, contrariedad), la semioposición (subalternación y subcontrariedad) y la conversión (inversión, limitación y contraposición). La deducción mediata ha recibido el nombre de silogismo; exige tres términos y tres juicios; la relación establecida en la conclusión equivale al resultado de sumar las dos igualdades lógicas de los juicios antecedentes.

Los principios fundamentales del raciocinio son otras tantas fórmulas del principio de contradicción. Las tentativas para reducir á una forma única la analogía, la inducción y la deducción resultarán siempre infructuosas. Psicológicamente, inducción y deducción son momentos de la analogía; lógicamente, en cambio, la analogía carece del valor probatorio de los otros dos procedimientos, convirtiéndose en un simple auxiliar para el descubrimiento científico (hipótesis).

En la Dialéctica se pasa insensiblemente de una operación á otra: el juicio da forma explícita á los conceptos complejos, y el raciocinio es el desarrollo pleno de un juicio; la inferencia inmediata señala la transición del juicio al raciocinio, así como el juicio inmediato señala el paso del concepto al juicio propiamente tal ó comparativo.

Los términos raciocinio é inferencia se toman á veces como sinónimos; lo mismo ocurre con raciocinio y silogismo, raciocinio y argumentación, raciocinio y discurso; pero el uso tradicional se resiste á confundirlos. Se dice raciocinio *ad absurdum* y nunca inferencia *ad absurdum*; en cambio, es corriente la expresión inferencia inmediata y no raciocinio inmediato. Sería, sin embargo, conveniente simplificar la terminología lógica señalando para el conocimiento discursivo en general una palabra, inferencia ó raciocinio, por ejemplo, dentro de la cual cupieran como formas específicas el discurso inmediato y el mediato.

La palabra argumentación se reserva para la expresión verbal del raciocinio; el discurso se entiende como la totalidad de pensamientos, y su aplicación es más bien gramatical y retórica que dialéctica; el silogismo, por último, se reduce al razonamiento deductivo.

RACIÓN. F. **Ration, portion.** — **It. Razione.** — In. **Ration, pittance.** — A. **Tagfutter, Ration.** — P. **Ração, pitança.** — C. **Racció.** — E. **Porcio.** (Etim. — Del lat. *ratio*, medida, proporción.) f. Pitanza, parte ó porción de cualquier especie, que se da para el alimento en una comida. ‖ Porción que se da en algunas casas á los criados para su alimento diario, ó dinero que reciben en equivalencia. ‖ Porción de cada vianda que, en las fondas, bodegones y otras casas de comida, se da por determinado precio. ‖ Prebenda en alguna iglesia, catedral ó colegial, inmediata á los canonicatos, y que tiene su renta en la mesa canonical. ‖ Medida de líquidos equivalente á la cuarta parte de un cuartillo. ‖ Medida arbitraria que adoptan como unidad los vendedores callejeros de garbanzos tostados, altramuces y frutillas secas, y á la cual fijan un precio determinado. *¿A cómo va la* RACIÓN *de azofaifas? Écheme usted dos* RACIONES *de cacahuetes.* ‖ ant. CUENTA. ‖ RAZÓN. ‖ PARTE. ‖ RACIÓN DE HAMBRE. fig. y fam. Empleo ó renta que no es suficiente para la decente ó precisa manutención.

MEDIA RACIÓN. En las iglesias catedrales y colegiales, prebenda que tiene la mitad de una ración, y es inferior á ella.

A MEDIA RACIÓN. m. adv. fig. Con escasa comida ó con reducidos medios de subsistencia. ‖ PEDIR RACIONES. fr. ant. Pedir de comer á porciones, de limosna.

RACIÓN. *Hig.* Cantidad fija de alimentos ó bebidas que se permite diariamente á un sano ó enfermo. Se admite que la ración de un adulto sano debe comprender de 80 á 120 gr. de materias albuminoideas, de 50 á 70 de grasa y de 350 á 500 de hidratos de carbono para suministrar las 2,700 calorías necesarias á un hombre en estado de reposo y las 600 de más que consume por el trabajo.

RACIÓN. *Mil.* Úsase en las siguientes acepciones:

Ración de etapa. La que se suministra en campaña á las tropas por la Intendencia ó las columnas de víveres. En general, la ración de pan es de 650 gramos como mínimo; la de carne, en unión de otros alimentos, de 250 á 500; la de sal, de 8; la de café, de 10 gr. con 20 de azúcar; la de vino, de 0'5 litros; la de aguardiente, de 0'05; la de agua, de 5, etc.

Para el ganado la ración ordinaria de cebada es de 4 kg, y de 5 la extraordinaria, y la de paja, de 6 y 8'75, respectivamente; la de agua, de 20 á 40 litros.

Ración de hierro. Raciones de reserva, para tres días, que el soldado alemán lleva siempre consigo, por si las columnas de víveres no pueden hacer las distribuciones como es debido.

RACIÓN. *Zootec.* Es la cantidad de alimentos que se suministran al animal en veinticuatro horas. La ración puede ser *insuficiente*, de *mantenimiento* ó de *producción*. Toda ración es insuficiente cuando falta algún principio nutritivo en la misma, ó es totalmente pobre en principios inmediatos. La carencia en la ración de determinados principios inmediatos causa graves trastornos en el organismo, pero los principios inmediatos raramente faltan en absoluto en la alimentación ordinaria de los ganados, lo que sucede es que no se hallan en las proporciones que exigen las necesidades fisiológicas. Cuando en la ración falta cierta cantidad de materia nitrogenada el crecimiento de los animales se estaciona, el rendimiento de leche disminuye y las hembras preñadas engendran sujetos raquíticos. Así se ha visto que yeguas de raza belga que dan pollinos al nacer de 50 kg. de peso, racionadas pobremente en materia azoada han parido potros de 30 á 35 kg. Vacas lecheras que después del parto producían 20 litros de leche, esta cantidad ha disminuído hasta equilibrarse con la cantidad de materia azoada contenida en la ración. El profesor Rossell y Vilá, de Barcelona, ha podido mantener en la Escuela de Agricultura un lote de gorrinos durante dos meses con sólo un aumento de peso vivo de 2 kg. En los animales adultos la privación de las materias albuminoides, ó la cantidad insuficiente determina gravísimos trastornos, que de no corregirlos, terminan con la muerte. Es clásica la experiencia de Magendie alimentando tres perros, uno con substancias puramente gomosas, otro con azúcar y el último con manteca, alimentos que ninguno de ellos contiene materias proteicas. Durante la primera quincena de este régimen nada anormal aparece, pero inmediatamente los accidentes mórbidos se suceden y los animales mueren

de hambre estando más que cebados. Esta paradoja explica la intimidad del proceso fisiológico. Las células para nutrirse necesitan únicamente de materias proteicas, no solamente para su crecimiento y reproducción, sino que también en los tejidos cuyas células ya no se reproducen éstas necesitan material de recambio, que es precisamente la materia albuminoidea. Por esta razón, aun cuando los animales de la experiencia de Magendie estuvieron muy gordos y sus tejidos cargados de grasa, las células, últimos elementos formales de toda organización, morían y morían de hambre. La falta de materias grasas en la ración de los adultos ocasiona un mayor trabajo de la nutrición, puesto que otros principios inmediatos deberán transformarse en grasa, pues así lo exige la economía animal. En los animales jóvenes, sobre todo en los lechales, la privación de la manteca, que es la grasa de la leche, origina disturbios intestinales y principalmente irregularidad en el crecimiento. Los terneros racionados con leche desnatada como único alimento se desarrollan pobremente y su talla y su corpulencia es inferior á la de los animales racionados con leche sin substracciones de su grasa.

Las materias hidrocarbonadas cuando faltan en la ración sobreviene una fuerte pérdida de materias nitrogenadas, porque éstas deben atender la función termógena que es la propia de las materias ternarias. Finalmente, las raciones en las que las materias minerales faltan ó se hallan en cantidad insuficiente provocan alteraciones especiales, según la materia mineral de que carece la ración. La falta de hierro determina unos tejidos de color de rosa claro y á la larga la anemia es la última consecuencia. Fisiológicamente todos los mamíferos pasan una temporada semianémica que dura todo el tiempo de la lactancia. La leche no contiene hierro y por esta causa los lechones tienen una carne de color rojo claro y sus mucosas están pálidas. La falta de ácido fosfórico determina el raquitismo y muchas de las enfermedades de la medula y centros nerviosos. La privación de sales calcáreas ocasiona la osteomalacia ó dolor de los huesos, puesto que estos órganos contienen el 56 por 100 de cal. En los herbívoros la falta de sal común provoca al cabo de algunos meses una atonía general, pérdida de apetito, tristeza, digestiones laboriosas, etc. La adición de sal en los alimentos restablece la normalidad en aquellos organismos que no la recibían. Pero una ración puede estar confeccionada de manera que proporcionalmente se hallen representados todos los principios inmediatos y no obstante ser insuficiente. Entonces la insuficiencia no será de calidad, sino de cantidad y los trastornos que se originen serán de hambre global, traduciéndose por una pérdida diaria de peso vivo. La ración de *mantenimiento* ó de *sostenimiento*, es la que conserva el animal sin pérdida ni ganancia de peso vivo, estando dicho animal en reposo, no rindiendo fuerza, leche ni otra cualquier clase de producción.

Los animales necesitan para vivir que la ración contenga una parte de substancias con que atender los cambios materiales que se verifican en los tejidos y otra parte, la más importante, capaz de producir el calor del organismo. Todos los animales superiores tienen una temperatura constante; la energía que produce dicho calórico procede exclusivamente de los materiales contenidos en los alimentos que, al combustionarse en el organismo, producen la temperatura que el animal necesita para su existencia normal. Las atenciones á los cambios materiales nutritivos y á la producción termógena constituyen, pues, la ración de sostenimiento. La ración de *producción* está constituída por la suma de alimentos añadidos á la ración de sostenimiento y destinados á producir aumento de peso vivo, leche, trabajo, lana, huevos, etc. Esta ración tiene un límite máximo que es la capacidad digestiva del animal; el límite contrario, la confusión con la ración de sostenimiento. Las raciones de producción son muy variadas porque cada una de ellas debe ajustarse al oficio que el animal desempeña, á la especie á que pertenece y la edad que tiene. Estas tres raciones, consideradas económicamente, en la práctica solamente debe administrarse la última; en casos especiales, que citaremos, la de sostenimiento, pero nunca deberá racionarse con la que cualitativamente ó en cantidad sea insuficiente. Los ganados, que son objetos comerciales, representan un valor, que puede disminuir, estacionarse ó aumentarse. Precisamente estos tres casos son los que originan el racionamiento de insuficiencia, mantenimiento y producción. Un animal que pierde en peso vivo ó en salud constituye un capital que disminuye de valor. No obstante, en la práctica ganadera este caso no representa una excepción, sino que es constante en ciertas comarcas, y en todos los países donde la ciencia zootécnica es desconocida. Anualmente, en los países de ganadería trashumante, los ganados pasan una temporada de hambre, durante la cual el peso vivo disminuye y, por consiguiente, el valor de los animales. La ración de sostenimiento utilizada sistemáticamente conduciría á efectos económicos análogos á los anteriores. Pero esta ración aplicada juiciosamente, en los casos, por ejemplo, de bueyes de labor adultos, en reposo, en los de los sementales, pasado el período de cubrición y en las hembras estériles, es la más conveniente á la explotación ganadera.

La ración de producción, como su nombre indica, debe aplicarse en todos los casos que se desea obtener del animal algún rendimiento. El *quantum* de la ración de producción estará equilibrado con los productos alcanzados, ó con la capacidad digestiva del animal. El animal que trabaja durante seis horas, produciendo un 1.500,000 kgm. no debe racionarse como el que produce doble cantidad de energía. Sería contraproducente administrar á la vaca lechera una cantidad superior de principios nutritivos de los que necesita para fabricar, por ejemplo, 13 litros diarios de leche. En cambio, aun siendo la ración de producción podría ser insuficiente, no por respecto á las necesidades fisiológicas, sino en relación á la cantidad de productos que se podrían obtener. No sería económico, que el ternero con destino al matadero, que pudiera ganar 2 kg. diariamente de peso, el animal recibiera solamente las substancias alimenticias para elaborar no más que 1 kg., y lo mismo podría decirse respecto las demás funciones. Luego, económicamente, la ración insuficiente constituye siempre una pérdida de capital; la ración de mantenimiento, pérdida de renta. Tan sólo la ración de producción es la que permite al ganadero lucrar con los animales. Puede existir simultáneamente en esta ración aumento de capital, representado por haber obtenido el animal mayor desarrollo, y aumento de renta por la mayor capacidad productiva del animal.

Ejemplos de raciones de producción:

RACIONES DE SANSON

Para 100 kg. de caballo, de tiro al paso

	Materias secas	Proteína	Materias solubles en el éter	Materias extractadas no azoadas	Materias leñosas
	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.
1,000 gr. de heno de prado	0'857	0'085	0'030	0'383	0'293
1,500 gr. de cebada.	1'225	0'150	0'035	0'961	0'106
600 » de habas.	0'515	0'150	0'009	0'277	0'070
1,000 » de paja.	—	—	—	—	—
Totales.	2'597	0'385	0'074	1'621	0'469

Relación nutritiva 1:4

Para 100 kg. de caballo, trabajando á marchas vivas

	Materias secas	Proteína	Materias solubles en el éter	Materias extractadas no azoadas	Materias leñosas
1,000 gr. de heno de prado	0'857	0'085	0'030	0'383	0'293
800 gr. de avena.	0'690	0'096	0'048	0'452	0'072
600 » de maíz.	0'523	0'063	0'040	0'366	0'045
100 » de habas.	0'085	0'025	0'002	0'041	0'011
1,000 » de paja.	—	—	—	—	—
Totales.	2'155	0'269	0'120	1'242	0'421

Relación nutritiva 1:5

RACIONES PARA SOLÍPEDOS DEL PROFESOR ROSSELL Y VILÁ

Para un semental de 600 kg.

	Materias secas	Materias azoadas	Materias grasas é hidrocarbonatadas	Materias celulosas
	kg.	kg.	kg.	kg.
Forraje de pipirigallo, 10 kg.	2'000	0'230	0'552	0'320
Paja, 4 kg.	3'428	0'008	0'544	0'880
Heno de alfalfa, 4 kg.	3'340	0'388	0'920	0'528
Avena, 7 kg.	6'069	0'560	3'808	0'152
Totales.	14'837	1'186	5'824	1'880

Relación nutritiva 1:5

Para una yegua adulta de 500 kg., trabajo ligero y preñada

	Materias secas	Materias azoadas	Materias grasas é hidrocarbonatadas	Materias celulosas
Forraje de avena, 6 kg.	5'142	0'426	1'794	1'050
Paja, 4 kg.	3'428	0'008	0'568	0'816
Maíz, 3 kg.	2'610	0'213	2'250	0'039
Torta de coco, 1 kg.	0'896	0'167	0'517	0'064
Totales.	12'076	0'814	5'129	1'969

Para un potro de 200 kg.

	Materias secas	Materias azoadas	Materias grasas é hidrocarbonatadas	Materias celulosas
Heno de alfalfa, 3 kg.	2'505	0'201	0'627	0'396
Remolacha forrajera, 5 kg.	0'600	0'030	0'415	0'015
Cebada, 1 kg.	0'857	0'066	0'669	0'013
Torta de cacahuete, 0'500 kg.	0'450	0'233	0'128	0'002
Totales.	4'412	0'530	1'839	0'426

Para un caballo adulto de 500 kg., trabajo moderado

	Materias secas	Materias azoadas	Materias grasas é hidrocarbonatadas	Materias celulosas
Paja, 4 kg.	3'428	0'008	0'568	0'816
Heno de alfalfa, 4 kg.	3'340	0'388	0'836	0'528
Algarrobas, 5 kg.	4'250	0'200	3'355	0'085
Pulpa de maíz, 1 kg.	0'900	0'182	0'541	0'039
Totales.	11'918	0'778	5'300	1'468

Para la especie asnal, garañón de un año, 180 kg.

	Materias secas	Materias azoadas	Materias grasas é hidrocarbonatadas	Materias celulosas
	kg.	kg.	kg.	kg.
Heno de trébol, 3 kg.	2'505	0'255	0'700	0'339
Cebada, 1'500 kg.	1'285	0'099	1'003	0'019
Torta de cacahuete, 0'500 kg.	0'450	0'233	0'128	0'002
Totales.	4'240	0'587	1'831	0'360

Para una burra adulta de 250 kg., en reproducción

	Materias secas	Materias azoadas	Materias grasas é hidrocarbonatadas	Materias celulosas
Paja, 4 kg.	3'428	0'008	0'568	0'816
Heno de alfalfa ó trébol, 3 kg.	2'505	0'255	0'900	0'339
Totales.	5'933	0'263	1'468	1'155

RACIONES INSERTADAS EN EL LIBRO DE R. GOUIN «ALIMENTATION RATIONELLE»

Para un caballo agrícola de 560 kg. de peso

	1.ª	2.ª
Heno.	4 kg.	2'600 kg.
Alfalfa	8 »	2'300 »
Paja	6 »	8'000 »
Avena	5 »	2'600 »
Salvado	1'300 »	1'000 »
Paja	1'500 »	0'500 »

Para garañones

Heno, trébol ó alfalfa seca . . . . . 5 kg.
Avena . . . . 1'5 »

Para mulos de 450 kg. de peso vivo

	Substancias secas	Materias azoadas	Materias grasas	Materias hidrocarbonadas
	kg.	kg.	kg.	kg.
Heno de alfalfa, 6 kg.	5'110	0'582	0'072	1'878
Maíz en granos, 2 kg.	1'740	0'142	0'078	1'340
Paja, 2 kg.	2'571	0'006	0'012	1'011
Totales.	9'421	0'730	0'162	4'229

Relación nutritiva 1:6'3

Con los ejemplos de raciones que se acaban de citar, el lector tendrá una idea de cómo se componen las raciones, pero no estará de más que vea el artículo RACIONAMIENTO, como tampoco que se copien algunos otros ejemplos de ración para cada una de las especies de mamíferos de que consta la ganadería.

RACIONES DEL PROFESOR ROSSELL Y VILÁ

Para un buey de tres á cuatro años de 500 kg.

	Materias secas	Materias azoadas	Materias grasas é hidrocarbonatadas	Materias celulosas
	kg.	kg.	kg.	kg.
Heno de prado, excelente, 9 kg.	7'560	0'824	3'033	1'146
Nabos, 20 kg.	1'840	0'180	1'080	0'080
Paja, 4 kg.	3'428	0'008	0'568	0'816
Totales.	12'828	1'012	4'681	2'042

Para un ternero de cinco meses de 150 kg.

	Materias secas	Materias azoadas	Materias grasas ó hidrocarbonadas	Materias celulosas
	kg.	kg.	kg.	kg.
Heno de alfalfa, 2 kg.	1'675	0'194	0'418	0'264
Remolacha forrajera, 3 kg.	0'300	0'018	0'249	0'009
Torta de cacahuete, 1 kg.	0'900	0'467	0'357	0'050
Pulpa de maíz, 0'500 kilogramos	0'450	0'091	0'270	0'018
Totales.	3'325	0'770	1'294	0'341

Para una vaca adulta de 500 kg., dando 13 litros de leche

	Materias secas	Materias azoadas	Materias grasas ó hidrocarbonadas	Materias celulosas
Forraje de pipirigallo, 8 kg.	1'600	0'184	0'440	0'256
Zanahorias, 7 kg.	0'910	0'056	0'637	0'049
Heno de prado, 10 kg.	8'500	0'740	3'100	1'380
Salvado, segundas, 1 kg.	0'878	0'129	0'473	0'021
Torta de coco, 2 kg.	1'790	0'334	1'014	0'128
Totales.	13'678	1'443	5'664	1'834

Para una oveja de 50 kg., dando dos crías anualmente

	Materias secas	Materias azoadas	Materias grasas ó hidrocarbonadas	Materias celulosas
Aulaga espinosa, 1 kg.	0'850	0'036	0'193	0'167
Remolacha azucarera, 1 kg.	0'250	0'009	0'203	0'005
Heno de alfalfa, 0'200 kilogramos	0'167	0'019	0'041	0'026
Torta de coco, 0'200 kg.	0'179	0'033	0'103	0'012
Totales.	1'446	0'097	0'540	0'210

Para una cabra adulta de 50 kg., dando 1'500 litros de leche

	Materias secas	Materias azoadas	Materias grasas ó hidrocarbonadas	Materias celulosas
Heno de trébol, 0'400 kilogramos	0'334	0'042	0'127	0'044
Heno de alfalfa, 0'500 kilogramos	0'416	0'041	0'127	0'061
Remolacha azucarera, 1'00 kg.	0'250	0'009	0'203	0'005
Pulpa de maíz, 0'200 kilogramos	0'180	0'036	0'108	0'008
Torta de cacahuete, 0'100 kg.	0'091	0'016	0'036	0'005
Totales.	1'271	0'174	0'601	0'123

Para un cerdo de cuatro á ocho meses de 60 kg. de engorde

	Materias secas	Materias azoadas	Materias grasas ó hidrocarbonadas	Materias celulosas
Remolacha forrajera, 2 kg.	0'240	0'012	0'166	—
Centeno, 1 kg.	0'866	0'096	0'665	—
Pulpa de maíz, 1 kg.	0'900	0'182	0'541	—
Torta de linaza, 0'100 kilogramos	0'089	0'029	0'084	—
Totales.	2'095	0'319	1'456	—

RACIONABILIDAD. (Etim. — Del lat. *rationabilitas*.) f. Facultad intelectiva que juzga de las cosas con razón, discerniendo lo bueno de lo malo y lo verdadero de lo falso. ‖ RACIONALIDAD.

RACIONABLE. (Etim. — Del lat. *rationabilis* razonable.) adj. ant. RACIONAL. ‖ RAZONABLE.

RACIONAL. (Etim. — Del lat. *rationalis*, racional.) adj. Perteneciente ó relativo á la razón. ‖ Arreglado á ella. ‖ Dotado de razón. U. t. c. s. ‖ Por ext. Justo, digno, decoroso, equitativo. ‖ m. Una de las sagradas vestiduras del sumo sacerdote de la ley antigua. V. RACIONAL. *Liturg.* ‖ Contador mayor de la casa real de Aragón.

RACIONAL. *Alg.* Este adjetivo se aplica de un modo general en álgebra á toda expresión en la que las letras que contiene están sometidas sólo á las operaciones de adición, substracción, multiplicación, potenciación y división. Es decir, toda expresión *algebraica* en la que no aparecen las letras bajo ningún radical ó exponente fraccionario.

Con frecuencia el calificativo de *racional* se condiciona añadiendo *respecto de tal* ó *tales letras*, debiendo aplicarse entonces la definición atendiendo únicamente á dichas letras. Así, por ejemplo, la expresión

$$\frac{3x^2 + a^3\sqrt{y}}{by^{\frac{3}{2}} - x}$$

es racional respecto de x pero no lo es respecto de y.

Cuando las letras no están sometidas á división alguna ó, lo que es lo mismo, no vienen afectadas de exponentes negativos, la expresión se dice *entera*. Toda expresión racional se puede transformar en otra equivalente entera ó en un cociente de expresiones enteras, también llamado *fracción racional*.

Una *función racional* tiene idéntica definición, atendiendo á sus variables independientes. La expresión anterior considerada como función de x é y no es racional, aunque sí lo sería considerada como función de a y b.

En ciertos cálculos de álgebra y de integración es de interés para el matemático descomponer una *fracción racional* de una variable en suma de *fracciones simples*. Veamos lo que se entiende por tal:

Toda fracción racional en x, tal como

$$\frac{f(x)}{\varphi(x)} = \frac{a_0 x^m + a_1 x^{m-1} + \ldots + a_{m-1} x + a_m}{b_0 x^n + b_1 x^{n-1} + \ldots + b_{n-1} x + b^n}$$

se puede descomponer en una suma de la forma siguiente:

$$\left.\begin{array}{l} \frac{A_0}{(x-a)^\alpha} + \frac{A_1}{(x-a)^{\alpha-1}} + \frac{A_2}{(x-a)^{\alpha-2}} + \cdots + \frac{A_{\alpha-1}}{x-a} \\ + \frac{B_0}{(x-b)^\beta} + \frac{B_1}{(x-b)^{\beta-1}} \qquad + \cdots + \frac{B_{\beta-1}}{x-b} \\ + \frac{C_0}{(x-c)^\gamma} + \frac{C_1}{(x-c)^{\gamma-1}} \qquad + \cdots + \frac{C_{\gamma-1}}{x-c} \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \end{array}\right\} \quad (1)$$

(Al escribir este desarrollo suponemos esencialmente que la fracción es *irreducible* y, además, que $n > m$, de lo contrario sería preciso suprimir factores comunes á numerador y denominador ó efectuar previamente la división $f(x) : \varphi(x)$ hasta hallar un residuo $f_1(x)$ de grado inferior á $\varphi(x)$, y sumar al cociente entero el desarrollo de $\frac{f_1(x)}{\varphi(x)}$ que será de forma análoga al escrito.)

Sus sumandos se denominan *fracciones simples*, en ellas $a, b, c, \ldots$ son las raíces de la ecuación que resulta de igualar á cero el denominador $(b_0 x^n + b_1 x^{n-1} + \ldots + b_{n-1} x + b_n = 0)$, $\alpha, \beta, \gamma, \ldots$

son sus grados respectivos de multiplicidad, y los numeradores $A_0, A_1, A_2, \dots B_0, B_1, B_2, \dots C_0, C_1 \dots$ son constantes con valores perfectamente determinados.

En efecto, por ser a una raíz de grado α de $\varphi(x)$, se tendrá $\varphi(x) = (x-a)^\alpha \varphi_0(x)$, y se puede escribir idénticamente, *cualquiera* que sea A_0

$$\frac{f(x)}{\varphi(x)} = \frac{f(x)}{(x-a)^\alpha \varphi_0(x)} = \frac{A_0\varphi_0(x) + f(x) - A_0\varphi_0(x)}{(x-a)^\alpha \varphi_0(x)}$$
$$= \frac{A_0}{(x-a)^\alpha} + \frac{f(x) - A_0\varphi_0(x)}{(x-a)^\alpha \varphi_0(x)}$$

Puesto que estas identidades son ciertas cualquiera que sea A_0, dispongamos de su arbitrariedad en tal forma que $f(x) - A_0\varphi_0(x)$ sea divisible por $(x-a)$. Esta sola condición determina A_0 puesto que en tal caso debe tenerse $f(a) - A_0\varphi_0(a) = 0$, de donde

$$A_0 = \frac{f(a)}{\varphi_0(a)}$$

observándose que A_0 no puede ser ni nulo, ni infinito, ni indeterminado, pues $\varphi_0(a)$ es distinto de cero [ya que $\varphi_0(x)$ no es divisible por $(x-a)$], así como $f(a)$, pues si $f(x)$ fuese divisible por $(x-a)$ habría este factor común al numerador y denominador de la fracción, contra lo supuesto.

Hecho esto y determinado A_0, llamemos $f_1(x)$ al cociente exacto de $f(x) - A_0\varphi_0(x)$ por $(x-a)$, quedará entonces

$$\frac{f(x)}{\varphi(x)} = \frac{A_0}{(x-a)^\alpha} + \frac{f_1(x)}{(x-a)^{\alpha-1}\varphi_0(x)}$$

A la fracción del segundo término podemos aplicarle el mismo razonamiento efectuado sobre

$$\frac{f(x)}{(x-a)^\alpha \varphi_0(x)}\ .$$

escribiendo

$$\frac{f_1(x)}{(x-a)^{\alpha-1}\varphi_0(x)} = \frac{A_1\varphi_0(x) + f_1(x) - A_1\varphi_0(x)}{(x-a)^{\alpha-1}\varphi_0(x)}$$
$$= \frac{A_1}{(x-a)^{\alpha-1}} + \frac{f_2(x)}{(x-a)^{\alpha-2}\varphi_0(x)}$$

dando á A_1 un valor tal que $f_1(x) - A_1\varphi_0(x)$ sea divisible por $x-a$, es decir,

$$f_1(a) - A_1\varphi_0(a) = 0 \qquad A_1 = \frac{f_1(a)}{\varphi_0(a)}$$

y designando, además, por $f_2(x)$ el cociente de $f_1(x) - A_1\varphi_0(x)$ por $x-a$. Obsérvese ahora que A_1 tampoco puede ser infinito por ser $\varphi_0(a) \neq 0$, pero no hay inconveniente alguno en que sea nulo, lo que sucederá si $f_1(a) = 0$, ó sea si $f_1(x)$ es divisible por $(x-a)$.

Aplicando sucesivamente este procedimiento llegaremos á obtener todas las fracciones simples en cuyos denominadores aparecen las potencias sucesivas y decrecientes de $x-a$. Cuando hayamos agotado su exponente, descompondremos $\varphi_0(x)$ en dos factores

$$\varphi_0(x) = (x-b)^\beta \times [(x-c)^\gamma (x-d)^\delta \dots]$$
$$= (x-b)^\beta \varphi_1(x)$$

y seguiremos una marcha análoga, hasta obtener todas las fracciones simples en las potencias de $x-b$, y así siguiendo, llegaríamos á obtener el desarrollo (1) escrito.

Con esta demostración de la existencia de un desarrollo de la forma (1) queda de paso indicado un procedimiento, aunque engorroso, para el cálculo de los coeficientes $A_0, A_1, \dots B_0, B_1, \dots$

Por ejemplo, si se trata de desarrollar en suma de fracciones simples la expresión

$$\frac{1+x^2}{x^3-x}$$

Determinaremos ante todo las raíces del denominador que son $0, +1, -1$ y podremos escribir

$$\frac{1+x^2}{x^3-x} = \frac{A_0}{x} + \frac{B_0}{x-1} + \frac{C_0}{x+1}$$

Para determinar los coeficientes A_0, B_0, C_0, se tiene

$$\begin{aligned} f(x) &= 1 + x^2 \\ \varphi(x) &= x^3 - x = x(x^2-1) \\ \varphi_0(x) &= x^2 - 1 = (x-1)(x+1) \\ \varphi_1(x) &= x+1 \end{aligned}$$

de donde

$$A_0 = \frac{f(0)}{\varphi_0(0)} = \frac{1}{-1} = -1$$

Ahora bien,

$$f(x) - A_0\varphi_0(x) = 1 + x^2 + x^2 - 1 = 2x^2$$

divisible, según se ve, por $(x-0)$; el cociente es

$$f_1(x) = 2x$$

Siguiendo el cálculo, resulta

$$B_0 = \frac{f_1(1)}{\varphi_1(1)} = \frac{2}{2} = +1$$

de donde

$$f_1(x) - B_0\varphi_1(x) = 2x - (x+1) = x - 1$$

divisible, según se ve, por $x-1$, el cociente $f_2(x) = 1$, siendo, además, este el valor del último coeficiente C_0, quedando en definitiva

$$\frac{1+x^2}{x^3-x} = \frac{-1}{x} + \frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1}$$

Demostrada la posibilidad del desarrollo en la forma (1), digamos que se emplea con más frecuencia para el cálculo de los coeficientes, el método diferencial que se sintetiza en las ecuaciones que siguen:

Por ser la fracción $\dfrac{f(x)}{\varphi(x)}$ idéntica á (1), si multiplicamos por $\varphi(x)$, resultará

$$\left.\begin{aligned} f(x) = A_0\varphi_0(x) &+ A_1(x-a)\varphi_0(x) \\ &+ A_2(x-a)^2\varphi_0(x) + \dots \\ &+ B_1(x-a)^\alpha \varphi_1(x) \\ &+ B_2(x-a)^\alpha (x-b)\varphi_1(x) + \dots \\ &\dots\dots\dots\dots\dots\dots \end{aligned}\right\} \quad (2)$$

para $x = a$

$$f(a) = A_0\varphi_0(a)$$

de donde

$$A_0 = \frac{f(a)}{\varphi_0(a)}$$

de acuerdo con el valor hallado antes.

Derivando ambos miembros de (2), resultará

$$f'(x) = A_0\varphi_0'(x) + A_1\varphi_0(x) + A_1(x-a)\varphi_0'(x) + \dots$$

siguiendo otros términos conteniendo asimismo el factor $x - a$ ó potencia del mismo.

Y haciendo $x = a$ quedará

$$f'(a) = A_0\varphi_0'(a) + A_1\varphi_0(a)$$

ecuación de la cual puede despejarse A_1 por ser las restantes cantidades conocidas. Derivando de nuevo y haciendo $x = a$ se podrá obtener A_2, y así sucesivamente para A_3, A_4, ...

Para determinar B_0, B_1, B_2, ... desígnese, por ejemplo, por $\varphi_B(x)$ el cociente de $\varphi(x)$ por $(x-b)^\beta$. Se tendrá

$$f(x) = B_0\varphi_B(x) + B_1(x-b)\varphi_B(x) + B_2(x-b)^2\varphi_B(x) + \dots$$

Haciendo $x = b$, resulta

$$B_0 = \frac{f(b)}{\varphi_B(b)}$$

Derivando sucesivamente y haciendo cada vez $x = b$, se despejarán de las ecuaciones resultantes los valores de B_1, B_2, ... y por el mismo método los C_0, C_1, C_2, etc.

Haciendo aplicación al ejemplo anterior, resulta

$$\varphi_B(x) = x(x+1) \qquad B_0 = \frac{f(1)}{\varphi_B(1)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$\varphi_C(x) = x(x-1) \qquad C_0 = \frac{f(-1)}{\varphi_C(-1)} = \frac{2}{2} = 1$$

Otro procedimiento para el cálculo de A_0, A_1, ... B_0, B_1, ... consiste en la identificación de coeficientes, que se practica del modo siguiente:

Establecida la identidad $\frac{f(x)}{\varphi(x)}$ = al desarrollo (1), se multiplican ambos miembros por $\varphi(x)$. En uno y otro miembro quedarán dos polinomios enteros que, debiendo ser idénticos, han de tener iguales los coeficientes de las potencias de la variable. Ahora bien, el grado del polinomio del segundo término es $n - 1$ [siendo n el de $\varphi(x)$] y, por tanto, es n el número de los coeficientes de las potencias de x, á los cuales corresponderán otras tantas ecuaciones lineales para determinar A_0, A_1, ... $A_{\alpha-1}$, B_0, B_1, ... $B_{\beta-1}$, C_0, C_1, ..., coeficientes que también son en número de $\alpha + \beta + \gamma + \dots = n$, resultando un sistema determinado.

Este procedimiento demuestra al propio tiempo que, sea cual fuere el método empleado en determinar los coeficientes en cuestión, el resultado es siempre el mismo y *la descomposición es única*, puesto que dichos coeficientes han de satisfacer forzosamente á aquel sistema.

Aplicado al ejemplo anterior resulta

$$1 + x^2 = A(x^2 - 1) + B(x^2 + x) + C(x^2 - x)$$

de donde resulta el sistema de ecuaciones

$$\begin{aligned} A + B + C &= 1 \\ B - C &= 0 \\ -A &= 1 \end{aligned}$$

del cual se deduce $A = -1$, $B = 1$ y $C = 1$.

El estudio de las funciones racionales (polinomios, operaciones con los mismos, máximo común divisor, etc.) está hecho en POLINOMIO.

RACIONAL. *Filos.* Que pertenece á la razón ó está conforme con ella; se emplea como sinónimo de lógico, y metódico, indicando entonces que el orden de la actividad racional es la consecuencia interior y la disposición natural de los conocimientos. Las características de este término filosófico aparecen desde el momento en que se le relaciona ó contrapone con los conceptos de *empírico, sensible, afectivo y voluntario* y, por último, *real*. La oposición entre racional y empírico y sensible se funda en el origen distinto de nuestros conocimientos, pues unos proceden de la experiencia (interna ó externa) y otros de la razón. Lo racional representa la forma superior de la actividad cognoscitiva, lo cual difiere por naturaleza de las otras modalidades psíquicas (sentimiento y apetición). Lo racional en sí no es opuesto sino correlativo á la realidad, pero es frecuente reservar esta última denominación para todo lo que existe independientemente del entendimiento. Las ideas, verdades y principios *racionales* forman el patrimonio de la naturaleza específica del hombre como ser pensante. En la Escolástica, se llamaba racional *materialiter* el sujeto que contiene en sí el principio de razonar (el hombre racional) y *formaliter* el principio mismo de razonar, ó sea, la diferencia constitutiva del hombre (la racionalidad). V. las palabras RAZÓN é INTELIGENCIA en sus diferentes acepciones.

RACIONAL (EMPIRISMO). *Filos.* Así designan algunos autores la concepción filosófica de Goethe, que hoy está de moda en determinados círculos científicos (V. GOETHE); en lo esencial parece reducirse á buscar una intuición espiritual del mundo. Así puede también llamarse el idealismo de Boström, quien postula una realidad en sí (*Wirchlichkeit an sich*), puramente racional, incorporal é intemporal.

Bibliogr. Eisler, *Wörterbuch der philosophischen Begriffe* (Berlín, 1911).

RACIONAL. *Liturg.* Era entre los judíos un ornamento propio del Sumo sacerdote (Éxodo, XXVIII, 15); pero era una prenda de valor, por cuanto constaba de 12 piedras preciosas diversas, por donde se representaban las 12 tribus de Israel. V. el grabado del artículo PECTORAL.

Imitando en algo al racional del sacerdote aarónico, se empezó en el siglo X á estilar, especialmente en Alemania y en las Galias, otro racional que usaban algunos obispos, ya que los metropolitanos tenían el Palio. Ahora sólo llevan racional los obispos de Eichstädt, de Paderborn, de Toul y de Cracovia y algunos otros, y el que éstos llevan, tiene forma como de collar con sus colgaduras. El del obispo de Cracovia consiste en dos bandas que se cruzan por las espaldas y por el pecho, juntándose con dos especies de discos metálicos. En la Edad Media, como ya hemos dicho, lo usaban todos los obispos del Imperio germánico. El primer obispo que se ve representado con racional, es Sigeberto de Minden (1022-1036); está en una miniatura de su propio misal y en una tableta de marfil.

El racional ó superhumeral, según se puede ver por las antiguas miniaturas y por los escasos ejemplares que se conservan, presentaba tres formas, según que eran uno, dos ó tres los colgantes de que constaba. Hay uno del siglo XIV en la catedral de Ratisbona, otro en la de Eichstädt del siglo XV, otro en el Museo Nacional de Munich y otro en Bamberg, éste más antiguo que los anteriores.

Es también célebre en la historia de la Liturgia el libro del obispo Durando de Mende, intitulado *Rationale divinorum officiorum* (1286), por cuanto viene á ser como la primera *Summa Liturgica*. Abarca todo él 8 libros, además del proemio. La primera edición impresa apareció en Maguncia en 1459 y la última en Reapel (1859).

Bibliogr. Durando, *Rationale divinorum officiorum* (3, 9, 12 y siguientes); Inocencio III, *De Sacrificio altaris mysterio* (I, 24 y siguientes); Hefele, *Beiträge zur kirchengesch., archaol. und Liturgik* (II, Tubinga, 1864); Talhofer, *Handbuch der katholischen Liturgik* (I, Friburgo, 1883); Braun, *Die liturgische Gewandung in Occident und Orient* (Friburgo, 1907); Reusens, *Eléments d'Archéologie Chrétienne* (II, Lovaina, 1886); Fr. Bock, *Geschichte der Liturgischen Gewänder des Mittelalters* (II, págs. 194-205); Cahier, *Caractéristiques des Saints* (I, pág. 375) y *Nouveaux mélanges d'Archéologie. Ivoires, miniatures, émaux* (págs. 183-202; en estos libros se hallan muchos grabados de racionales); Otte, *Handbuch der kirchliche Kunst-Archäologie* (5.°, Auf., 281).

RACIONAL (NÚMERO). *Mat.* El concepto de número racional se funda en el de equivalencia de conjuntos. Dos conjuntos son equivalentes en un cierto orden de ideas cuando puede substituirse uno por otro en toda relación posible dentro de este orden de ideas. Entre las reglas de equivalencia que pueden establecerse entre conjuntos existe la *racional*, que consiste en establecer dos clases de entes (ó unidades) llamados positivos y negativos y dentro de cada clase diversas categorías ó especies en tal forma que se consideren como equivalentes: 1.° las unidades positivas ó negativas de una misma especie; 2.° una unidad positiva ó negativa de especie n y el conjunto de h unidades positivas ó negativas respectivamente de especie nh, y 3.° el conjunto nulo y el formado por la unidad positiva y la negativa de una misma especie. Los conjuntos constituídos por unidades de primera especie se considerarán equivalentes á los conjuntos ordinarios.

Del mismo modo que el número entero ó natural representa los conjuntos coordinables entre sí, así también se crea el *número racional* para representar los conjuntos equivalentes en la regla de equivalencia que acabamos de sentar.

Respecto del simbolismo que precisa adoptar para traducir en el lenguaje escrito este concepto abstracto de número racional, observaremos lo siguiente:

En virtud de las reglas de equivalencia establecidas, y por sencillísimos razonamientos lógicos que no vamos á detallar aquí, se desprende que todo conjunto de entes de los establecidos se puede reducir á otro conjunto equivalente homogéneo, es decir, constituído por unidades de la misma especie. En un tal conjunto intervienen dos números naturales, el número m de sus unidades y el número n que expresa la especie de éstas. Estos dos números bastan para representar el número racional que corresponde al conjunto en cuestión; por consiguiente, puede servir cualquier simbolismo en el que intervengan estos dos números. Admitamos de momento el simbolismo

$$\frac{m}{n}$$

y tratemos de justificarlo.

En primer lugar si $n = 1$, el conjunto está constituído por unidades de primera especie y se reduce, por tanto, á un conjunto ordinario del mismo número de elementos m y, por consiguiente, el número racional al entero m.

$$\frac{m}{1} = m$$

Si siendo la especie n es nulo el número de elementos, el conjunto es equivalente al conjunto nulo

$$\frac{0}{n} = 0$$

Si el número m de elementos es un múltiplo del n que indica la especie (por ejemplo, $m = np$) podemos agruparlos de n en n quedándonos p conjuntos de n unidades de especie n, equivalentes, en virtud de las reglas establecidas, á p unidades de primera especie, ó sea al entero p

$$\frac{np}{n} = p$$

Recíprocamente, se demuestra que si el número racional $\frac{m}{n}$ se reduce al entero p es condición necesaria que $m = np$.

Por los mismos razonamientos se prueba que un conjunto de mp unidades de especie np es equivalente á otro de m unidades de especie n, es decir,

$$\frac{mp}{np} = \frac{m}{n}$$

etcétera.

De todo esto se deduce que el símbolo que adoptamos para el número racional tiene las mismas propiedades que el símbolo indicador de un cociente entre números enteros, lo cual justifica la adopción del mismo símbolo para ambos conceptos. Digamos de paso que así como en el campo de los números naturales no tiene significado el símbolo

$$\frac{m}{n}$$

como cociente de dos números naturales, cuando m no es múltiplo de n, en el campo de los números racionales tiene su significado propio. Este símbolo recibe el nombre de *fraccion* ó *quebrado*, siendo m el llamado *numerador* y n *denominador*.

El concepto de número racional y fracción, expuesto aquí á grandes rasgos, es el que se sigue en la constitución de la aritmética como derivada de la teoría general de conjuntos. Independientemente de ésta se establece en la mayor parte de las aritméticas elementales el número racional derivándolo en realidad del concepto de medida y considerándolo como la expresión de un número determinado de partes ó fracciones de la unidad de medida (metro, gramo...). Claro es que queda así relegado á un caso particular del concepto general antes expuesto.

Las operaciones con fracciones ó quebrados pueden verse en NÚMERO.

RACIONAL. *Métr. ant.* Se dice de los pies de tres unidades de medida, empleados en los versos yámbicos ó trocaicos, por oposición á los pies de cuatro unidades de medida, llamados irracionales ó condensados.

RACIONALIDAD. (Etim. — Del lat. *rationalitas*, racionalidad.) f. Calidad de racional. ‖ Conformidad, conveniencia de las cosas con la razón.

RACIONALIDAD. *Filos.* Con esta palabra se expresa el carácter racional del ser humano y también una

propiedad de las cosas ó ideas (V. Racional). La racionalidad constituye la nota diferencial que, unida á la nota genérica, determina el concepto de hombre. El hombre se define esencialmente *el animal racional*.

RACIONALÍSIMO, MA. adj. superl. Muy racional.

RACIONALISMO. F. Rationalisme. — It. y P. Razionalismo. — In. Rationalism. — A. Rationalismus. — C. Racionalisme. — E. Racionalismo. (Etim. — De *racional*.) m. Doctrina filosófica cuya base es la omnipotencia é independencia de la razón humana. ‖ Sistema filosófico que funda sobre la razón las creencias religiosas.

Racionalismo. *Filos.* Esta palabra ha tenido en la historia de los sistemas filosóficos y científicos dos acepciones muy diversas, que es conveniente estudiar por separado.

1. *Racionalismo dirección filosoficorreligiosa.* Este sentido es el más usado aun hoy en países de lengua española, y con él se designa el sistema que no reconoce autoridad alguna superior á la razón humana, y de suyo, y consecuentemente, á la sola razón individual ó subjetiva. Se opone al sobrenaturalismo, que se inclina, por lo demás lógicamente según sus principios, á calificar como irracionalismo. Por tanto, se opone al reconocimiento de lo revelado ó determinado por una autoridad superior religiosa, aunque sea la del mismo Dios ó de un legado suyo individual ó colectivo. Como se ve, es evidentemente contrario á toda idea de religión positiva no meramente humana, y principalmente á los principios de la religión cristiana y católica, que toda ella no es más que la depositaria y medio de comunicación de la revelación divina.

Tendencias racionalistas ó naturalistas han aparecido frecuentemente en diversos períodos de la historia de la Iglesia. Las herejías, sobre todo las que han atacado más directamente el corazón de la vida cristiana, son simples manifestaciones del racionalismo como el arrianismo, el nestorianismo, el pelagianismo, etc. La exégesis, por otra parte, meritoria de Teodoro de Mopsuestia es de tendencias racionalistas. Otras veces se ha combinado la idea racionalista con tendencias místicas más ó menos extraviadas; y todos estos rasgos se pronunciaron más en el protestantismo que, no obstante, no puede llamarse propiamente racionalista, sino como precursor y disposición próxima. Juntamente con él deben entrar en la cuenta de los factores racionalistas las direcciones representadas por los nombres de Rübel, Hulsius, Wolf y Hobbes, con lo que á fines del siglo xviii se formó el racionalismo como sistema con los caracteres antes descritos, principalmente en el orden filosóficorreligioso. En el siglo xix tomó el color de los diversos sistemas filosóficos, y desde Kant, por vías más ó menos indirectas, ha tomado carta de naturaleza en numerosos círculos científicos, principalmente en los que pretenden independencia de toda autoridad superior en el cultivo de las ciencias éticorreligiosas. Actualmente pueden considerarse como las más influyentes de estas tendencias el racionalismo escripturístico-teológico, el racionalismo en la historia de la religión y de la Iglesia, el racionalismo en la ciencia general de las religiones y el racionalismo ético ó moral. Haremos algunas indicaciones sobre cada una de ellas.

El racionalismo *escripturístico-teológico* pretende interpretar la Biblia y estudiar el dogma sin sujeción á una autoridad religiosa superior. Sus formas pueden ser muy varias, según el grado de independencia que pretende tener, y las concepciones filosóficas é históricas en que se base. Puede haber un racionalismo más ó menos católico, que pretenda estudiar solamente la parte humana y externa del depósito religioso, sin dar juicio negativo, antes al contrario, aceptando todo lo que desde otro punto de vista determina la autoridad religiosa acerca de su valor definitivo y absoluto. En este sentido se señalaron algunos escritores católicos, de buena fe sin duda, pero no sin peligros para la ciencia religiosa, aunque no deben ser en manera alguna confundidos con los modernistas. Estos parten de concepciones filosóficas, que deben ser declaradas en abierta oposición con los misterios de la fe y con el contenido del dogma; y al pretender conciliar lo inconciliable trastornan los conceptos y nociones primeras del orden religioso, para no salir de los fueros de la razón pura. En realidad, el modernismo desconoce absolutamente el orden sobrenatural y superior; lo niega ó no quiere en modo alguno tomarlo en cuenta. Con esto se da la mano con el racionalismo más ó menos radical del llamado protestantismo liberal (en contraposición al conservador ú ortodoxo) y de los escritores exégetas y teólogos, que ya simplemente se llaman racionalistas, sin otro apelativo. El error común á todos estos sistemas es el desconocimiento del verdadero carácter de la Escritura y del contenido dogmáticorreligioso; en él hay elemento sobrenatural, que es el predominante; y es, además, un depósito confiado para su guarda, inteligencia y desarrollo á una sociedad fundada por Cristo, la Iglesia. Por tanto, prescindir de estos datos, que se prueban históricamente, es cerrarse desde luego la puerta á la verdadera, y por tanto histórica, inteligencia de la Escritura sagrada y de la tradición dogmática. No se puede negar á muchos escritores racionalistas un conocimiento muy extenso de la literatura bíblica y eclesiástica, juicio sagaz y prudente para la interpretación de numerosos pormenores, y aun vistas de conjunto y síntesis brillantes no sin fundamento en la realidad. Mas falta lo esencial, sin lo cual no lograrán una apreciación exacta de los hechos religiosos de la revelación: son piedras bien labradas y trabajadas, pero fuera de su sitio, sin conexión interna. Y no hay que callar que frecuentemente el material aportado por los racionalistas se resiente de lagunas, que quizá deberán atribuirse á la debilidad humana ó á cierta inconsciente selección, que vicia el verdadero método científico.

El racionalismo en la *historia de la Iglesia y de la religión* se resiente de los mismos vicios de principios y de método. En esta parte tiene cierta mayor apariencia de valor científico una especialización metódica, en la historia de la Iglesia, á la parte humana de la vida y de las instituciones de la Iglesia. Pero no por esto es de menos fatales consecuencias para la verdadera historia eclesiástica el no querer tomar en cuenta el elemento sobrenatural que las informa; es estudiar un cuerpo sin alma, mas como si estuviese animado. En la historia religiosa del hombre da color á la idea racionalista el hecho de la diversidad de religiones, que parece deben parangonarse para proceder con imparcialidad en su estudio. Mas aquí precisamente, así por la inmensidad del campo de investigación, como por los métodos empleados con preferencia (comparativo, evolu-

tivo, etnológico), ha caído el racionalismo en un abismo de contrasentidos, omisiones y vicios de método que deforman radicalmente este estudio interesantísimo, y que hacen que el material acumulado deba sujetarse á una revisión minuciosa para reintegrarse en la corriente del verdadero movimiento científico. Sólo hacemos indicaciones generales que pueden verse confirmadas y desarrolladas en los artículos particulares dedicados á estas materias.

El racionalismo en la *ciencia general de la religión* continúa la tendencia mencionada y la lleva al sujetivismo, sentimentalismo y relativismo religioso. Sentada la imposibilidad de una autoridad superior á la razón humana, el hecho religioso se considera ó como un fenómeno de orden meramente sujetivo, necesario para satisfacer ciertas tendencias especiales de naturaleza no bien definida, pero que pueden extenderse á toda la vida humana, ó proclamada con Kant la ausencia de obligaciones religiosas respecto del pensamiento se relega puramente al orden del sentimiento con Schleiermacher, iniciando una psicología religiosa puramente apriorística, ó bien se la hace producto de las especiales tendencias y del momento dado de la evolución de la vida espiritual de un individuo ó, más frecuentemente, de un pueblo ó de un medio ambiente social determinado, teniendo cada religión la verdad relativa propia de los particulares fines ó tendencias que satisface. Véase sobre esta materia el artículo RELIGIÓN.

El *racionalismo religioso* pugna abiertamente con las enseñanzas de la Iglesia católica, que lo ha condenado en todas sus manifestaciones. Los principales documentos sobre esta materia son: muchas proposiciones del *Syllabus* de Pío IX, la constitución tercera del Concilio Vaticano, el decreto *Lamentabili* y la Encíclica *Pascendi* contra el modernismo, que resumen y confirman autoritativamente las enseñanzas repetidas veces dadas por los dos últimos Pontífices del siglo XIX y el primero del actual. Uno de los puntos fundamentales que en estas enseñanzas se contiene es la harmonía y dependencia de la razón respecto de la fe y de la revelación; entre ellas, se proclama abiertamente, no puede existir colisión alguna ni verdadera discordia; aquélla ha de estar sujeta á ésta como inferior á superior. La razón de estas enseñanzas es clara: ambas luces son participación de la luz divina, una más potente, otra, quizá, más íntima al hombre pero más limitada; sus dominios son, respecto de sus objetos principales, distintos, pero no separados, y en muchas cosas tienen terrenos comunes. Establecido así el fundamento general, que puede quizá tener aplicación en muchos ramos del saber humano, llegando más particularmente á la religión, pues ésta es el culto verdadero del Dios verdadero, es evidente que, si además de un fondo de verdades, moral y preceptos culturales que la razón reconoce como debido á Dios, le place á El comunicarse por modo extraordinario al hombre y establecer en una religión positiva un culto superior, que perfeccione y eleve el que naturalmente debería darle, el hombre deberá acatarlo y sujetarse sin condiciones á la dirección y normas religiosas nuevamente establecidas. Estas verdades son claras para una inteligencia no preocupada; y si bien es verdad que en algún punto particular se ofrecerán á la razón dudas y perplejidades, como en el de la diversidad de religiones existentes, habrá de acudir á las enseñanzas de la doctrina revelada, para reconocer en ella un misterio de la providencia de Dios y una desviación original de la naturaleza humana. Todo indiferentismo y relativismo queda, por tanto, excluído desde el principio. Y no menos el sentimentalismo, que á modo de paradoja es un producto legítimo del racionalismo, que arrebata á su progenitor el cetro de la vida religiosa; por el contrario, la doctrina católica mantiene los fueros verdaderos de la razón en este orden superior, haciendo de la religión algo perteneciente al pensamiento, al afecto y á la acción.

El racionalismo *ético* comprende los sistemas que atribuyen la primacía á la razón en el orden moral, pero no como quiera, sino con independencia. Según los diversos puntos de vista en que se colocan los autores señalan muchos sistemas morales como racionalistas; así, es frecuente colocar en esta categoría el estoicismo, el aristotelismo, la moral del deber abstracto, etc. Mas desde el punto de vista en que aquí lo consideramos, sin duda que como principal en este sentido debe contarse el sistema moral de Kant como racionalista, prescindiendo del verdadero concepto, bastante obscuro, de su razón práctica. Lo esencial aquí (V. KANT) es que este autor autonomiza la moral en su doble aspecto de honestidad y deber, aunque no los distingue con claridad, derivando toda bondad moral y toda obligación de un imperativo categórico de la razón práctica autónoma, sin relación alguna con una autoridad superior, y por cierto que la existencia de Dios, aunque es postulado de la razón práctica, entra en funciones más tarde y á modo de corolario. De aquí que el verdadero carácter del racionalismo ético es *la moral independiente*, con cuyo nombre se han etiquetado numerosos sistemas, forjados cómodamente, como dice Fouillée, por autores de segundo ó tercer orden, y que no han tenido otros partidarios que sus propios autores. Este sistema, muy en consonancia con el orgullo humano, es completamente ineficaz en la vida práctica, pues moral independiente de Dios y de la religión es fórmula vacía de sentido en la vida real; y desde el punto de vista teórico debe oponérsele que establece un abismo que no llena en las relaciones que forman la naturaleza del hombre adecuadamente considerada, pues en ella olvida las que le unen con su criador; además, rompe la continuidad de la vida de la voluntad humana, apartándola de la consideración de su fin, que es precisamente su tendencia más íntima; y, por fin, no establece sobre sus verdaderas bases la obligación moral, pues obligación sin superior no es tal obligación.

Racionalismo dirección epistemológica. Hoy en la terminología filosófica se toma la palabra *racionalismo* en un sentido completamente diverso del anterior, casi como sinónimo de intelectualismo, no metafísico, sino epistemológico. El racionalismo en esta acepción no pretende construir un sistema científico sobre el ser de las cosas, sino que se limita á la esfera del conocimiento como tal; y aun en ésta no juzga sobre el contenido ú objeto del conocimiento, ni sobre su valor ó sobre los límites que lo circunscriben, sino más bien al origen del mismo conocimiento. Modernamente este problema se suele plantear más ó menos en estos términos (no apreciamos ahora su exactitud); supuesto que obran en nuestro conocimiento intelectual dos elementos ó factores, uno empírico, respecto del cual nos habemos pasivamente, y otro racional, que representa nuestra individualidad, nuestro trabajo sobre la materia dada por la experiencia, de los cuales se origina nuestra re-

presentación, se pregunta si se ha de establecer una diferencia de valor entre estos factores, ó si se ha de tomar á ambos como primarios y fundamentales.

El racionalismo, dice Eisler, responde á esta pregunta declarándose contra el dominio exclusivo y aun contra el predominio de la experiencia, y dándola á la razón. El conocimiento como tal, dice Külpe, lo forma nuestro espíritu y nuestra razón con sus elementos *a priori*, con sus ideas y con sus principios. El objetivo ideal y fin último del conocimiento es su valor universal y necesario; el que tienen por ejemplo, las proposiciones matemáticas. Es fácil con esto ver la imperfección y el valor muy inferior que desde el punto de vista noético hay que atribuir al factor experimental. Cada experiencia no puede ser de otra manera; el sol sale cada día con regularidad; pero lo opuesto no envuelve contradicción alguna, no es impensable; por tanto, la afirmación el sol saldrá no es un juicio necesario; y aun esta empírica seguridad es de universalidad solamente comparativa, como decía Kant, pues una nueva experiencia puede limitarla ó modificarla; por consiguiente, mientras nuestros conocimientos dependan de factores empíricos no puede el entendimiento conseguir su propio fin. Además, y este es el argumento en que más insiste el racionalismo, hay dominios del saber y de la investigación en que ninguna parte tiene la experiencia. Entre ellos hay que contar, ante todo, la matemática; sus proposiciones son desarrolladas y probadas *a priori*, y en ella se obtiene el valor universal y la necesidad del conocimiento. Luego, si es posible una ciencia que sólo debe su valor á los factores racionales y que satisface á los superiores fines del conocimiento, deben tales factores ser considerados como preponderantes sobre los empíricos. Aun en las ciencias empíricas se debe atribuir la parte mejor y más importante al factor racional. La extensión y profundidad de nuestros conocimientos experimentales no está en el mero hecho de ser dadas determinadas cosas ó hechos, sino en lo que nosotros en ellos hacemos, cómo los trabajamos y formamos. La simple fuerza ciega, sorda é inerte del contenido aprendido, si no se le junta un pensamiento que la dirija y trabaje, ni puede conducir una investigación, ni desarrollar una ciencia. Por fin, hay realidades que determinamos aun en el mundo mismo de la experiencia interna y externa como puros objetos del pensamiento: la materia, el alma, la esencia del mundo, las causas de los sucesos, las leyes que dominan el flujo de los hechos sólo pueden colegirse y expresarse por medios racionales.

Expuesto el racionalismo en este sentido, que tomamos principalmente de Külpe, se suele incluir en él casi toda la filosofía anterior al empirismo y al criticismo. En los presocráticos era típico el disputar sobre el valor y precio del pensar. No sólo los eleatas, quienes con Parménides dan á la razón la exclusiva en el conocimiento del ser, sino aún dirección filosófica tan distinta como el atomismo debe ser considerada como racionalista, pues declaró Demócrito que el dominio de lo verdadero pertenece al conocimiento racional, al sensible sólo le concede un semiconocimiento ó conocimiento obscuro. El método racionalista se desarrolló en Grecia gracias al reconocimiento del alto valor científico de las matemáticas en la escuela de Pitágoras. El factor racional pasó de aquí con Sócrates y sus discípulos á obtener el predominio en todos los órdenes de la ciencia y de la vida, y aun en Etica se le considera como la más alta autoridad para la vida y para la acción. Platón atribuye valor noético únicamente á los conceptos generales ó ideas, y extremadamente racionalistas son sus teorías de la anámnesis y de las ideas innatas. Aristóteles hace de la razón el Organon de la verdad. Y si bien hizo valer la experienia como condición temporal del conocimiento, pero puso el objeto de la ciencia en lo universal, en el pensar conceptual regido por principios inmediatos. Los estoicos y los neoplatónicos lo aliaron con otros elementos principalmente místicos. La filosofía medieval es considerada comúnmente por los modernos como racionalista, ó al menos acusa rasgos acentuadamente racionalistas, pues parte cree con san Agustín en verdades eternas innatas y en la iluminación de la razón que es la fuente de su conocimiento, parte ve en la experiencia un medio para la acción esencial del entendimiento, que se mueve en la esfera de lo conceptual. Mas el racionalismo epistemológico como sistema se constituyó en el siglo XVII y dominó hasta el fin del XVIII la filosofía continental. Descartes es su fundador metódico con sus ideas innatas, el valor del conocimiento matemático como ejemplar de toda claridad, el *lumen naturale* y las verdades eternas y necesarias que el espíritu forma por sí mismo. Para Spinoza toda comprensión puramente empírica del mundo es un conocimiento inadecuado que se opone al conocimiento adecuado de la razón. Leibniz representa el punto más elevado del racionalismo epistemológico. La verdad eterna, universal y necesaria sólo se da para él en el sentido de las verdades de la razón, cuyo principio fundamental es el de contradicción; en oposición á ellas sólo existen verdades de valor pasajero y accidental, que debe ser juzgado por el principio de razón suficiente y por el principio del fin ó de lo mejor.

A mediados del siglo XVIII la filosofía inglesa inició contra el racionalismo la oposición ruda del empirismo, y desde la aparición del criticismo puede decirse que la dirección racionalista ha retrocedido abandonando el campo á sus adversarios. Bien es verdad que en el criticismo más ó menos acentuado que aun hoy predomina es fácil ver elementos racionalistas (la razón no puede negarse del todo á sí misma), pues el mismo criticismo de Kant puede designarse con el nombre de racionalismo crítico, porque en realidad él admite el valor de los elementos *a priori* para su propio dominio; y en sus derivaciones idealistas vemos que el puro pensamiento, general y absoluto, es el que produce su propio contenido conceptual. Las afirmaciones de Herbart y de Cousin, el neocriticismo de Cohen, Ravaisson, Lachelier, Renouvier, Hamelin, Rey, Bergson y otros es juzgado por algunos críticos como de tendencias racionalistas.

Para juzgar ahora esta dirección, prescindiendo del examen del intelectualismo propiamente dicho, con el que muchos le confunden (V. INTELECTUALISMO), se hace preciso advertir, ante todo, que el problema está mal planteado, y de aquí proceden los equívocos y la inclusión en el racionalismo de sistemas y direcciones que no profesan otra cosa que un intelectualismo moderado. Presuponer que en nuestras sensaciones ó, en general, en nuestra experiencia nos habemos pasivamente y que en nuestro conocimiento intelectual somos agentes activos, transformadores del objeto, es inexacto psicológica y

epistemológicamente. En todo nuestro sentir y conocer somos agentes activos, y si de esta acción se siguiese que hay deformación objetiva del contenido de nuestra experiencia y de nuestro conocimiento racional, ó que al menos se puede dudar de él, estaría en lo cierto no el fenomenalismo ni el empirismo contra el racionalismo, sino un criticismo que no se quedase como el kantiano á mitad de camino, sino que llevase al extremo sus consecuencias. Pero el solo hecho de la existencia de un factor *a priori*, es decir, de la actividad asimiladora intencional del objeto en que consiste el conocimiento, no se ve porque de suyo sin más prueba se haya de suponer alteradora de la presentación objetiva de la cosa en sí, á no ser que el filósofo se deje llevar de prejuicios escépticos contrarios á la naturaleza de su ser. La lucha entre el empirismo y el racionalismo sólo es posible si estos dos sistemas extreman sus respectivos puntos de vista, como en realidad lo hacen; y si aquél quiere de un modo absoluto y por lo demás ininteligible é insostenible en la práctica despreciar y eliminar en la investigación científica todo elemento racional y de orden superior, y si el racionalismo se entiende en el sentido de una ciencia del todo apriorística y desprovista de fundamento experimental, cosa tan imposible é inútil como la primera. El ejemplo de las Matemáticas nada vale, pues ésta toma sus elementos de la experiencia por abstracción; y si es posible de este modo una ciencia racional con aplicaciones realísimas, no se ve por qué no será posible otra ciencia racional de un grado superior de abstracción, la Metafísica. La verdadera solución del problema está en la doctrina de la abstracción, las ideas generales y supraexperimentales las forma el entendimiento, no las halla como un tesoro innato ó según moldes preestablecidos, con sus fuerzas nativas por la precisión ó abstracción y generalización correspondiente, por los principios que formula comparando estas nociones y por las consecuencias que de ellas saca. Así y sólo así se da á la experiencia la parte que le pertenece y á la actividad mental no se le niega lo que es suyo, la fuerza superior, que en el estado actual de nuestro entendimiento, que no es de intuicionismo intelectual del ser, es la única capaz de hacerle progresar en el conocimiento de las cosas.

Bibliogr. Sobre el racionalismo religioso la literatura es abundantísima, pero casi toda de circunstancias, y la parte mejor de ella es la aplicada á diversas materias; véase en particular el artículo FE. El racionalismo ético lo examinan los tratadistas de la ciencia moral, y el epistemológico las modernas introducciones á la Filosofía; véase, por ejemplo, Külpe, *Einleitung in die Philosophie* (Leipzig, 1922); Eisler, *Handwörterbuch der Philosophie* (Berlín, 1922); Rougier, *Les Paralogismes du rationalisme* (París, 1920).

RACIONALISTA. (Etim.— De *racional*.) adj. Que profesa la doctrina del racionalismo. U. t. c. s. *Tendencia* RACIONALISTA. ‖ *Hist.* Denominación que se dió á los revolucionarios franceses que levantaron altares á la diosa Razón.

RACIONALIZACIÓN DE DENOMINADORES. *Arit.* En muchas cuestiones se presentan fracciones cuyo denominador es una expresión en que intervienen radicales, y á veces conviene transformarlas en otras equivalentes, de denominador racional. Esta racionalización puede lograrse siempre, según demuestra el Algebra superior, multiplicando numerador y denominador por una expresión irracional conveniente. Sin embargo, es tan complicada la fracción obtenida, que sólo en casos muy sencillos puede tener utilidad práctica. Los más frecuentes son los siguientes:

1.° Caso de una fracción de la forma

$$\frac{a}{\sqrt[m]{b}}$$

Para racionalizar el denominador basta evidentemente multiplicar numerador y denominador por $\sqrt[m]{b^{m-1}}$, quedando

$$\frac{a\sqrt[m]{b^{m-1}}}{b}$$

2.° Caso de una fracción de la forma

$$\frac{a}{\sqrt{b}\pm\sqrt{c}} \quad \text{ó bien} \quad \frac{a}{\sqrt{b}\pm c}$$

Basta multiplicar los dos términos por

$$\sqrt{b}\mp\sqrt{c} \quad \text{ó bien} \quad \sqrt{b}\mp c$$

para obtener las expresiones equivalentes

$$\frac{a\left(\sqrt{b}\mp\sqrt{c}\right)}{b-c} \quad \text{ó bien} \quad \frac{a\left(\sqrt{b}\mp c\right)}{b-c^2}$$

de denominador racional.

3.° Si el denominador es de la forma

$$\sqrt[n]{b}-\sqrt[n]{c}$$

(incluyendo en este caso el denominador del tipo $\sqrt[n]{b}-d$), basta multiplicar por

$$R=\sqrt[n]{b^{n-1}}+\sqrt[n]{b^{n-2}}\sqrt[n]{c}+\sqrt[n]{b^{n-3}}\sqrt[n]{c^2}+\dots+\sqrt[n]{c^{n-1}}$$

y resulta

$$\frac{a}{\sqrt[n]{b}-\sqrt[n]{c}}=\frac{aR}{b-c}.$$

Análogamente se procede si el denominador es suma de dos raíces de igual índice.

RACIONALMENTE. adv. m. Conforme, arreglado á razón. ‖ RAZONABLEMENTE.

RACIONAMIENTO. m. Acción y efecto de racionar ó racionarse.

RACIONAMIENTO. *Mil.* V. el artículo ETAPAS (SERVICIO DE).

RACIONAMIENTO. *Zootec.* El racionamiento de los ganados puede operarse de distintas maneras, cada una de las cuales responde á la pregunta ¿cómo debe ser racionado el animal? La respuesta á esta pregunta constituye un método de racionamiento. El racionamiento de los ganados sirve, además, para calcular la cantidad aproximada de los alimentos que serán necesarios para la explotación de una clase de ganados ó de todos los de la granja. Es útil conocer varios métodos de racionamiento para aplicar el que mejor convenga á la explotación pecuaria.

Los principales métodos de racionamiento son los siguientes:

1. Método práctico de los equivalentes nutritivos.
2. Método químico de raciones equivalentes.
3. Método científico de los factores de racionamiento.
4. Método de Crevat.
5. Método de Sanson.
6. Método de Kellner.
7. Método de las unidades forrajeras, y
8. Método de Rossell y Vilá.

1. El *método práctico de los equivalentes nutritivos* (es puramente empírico). Un gran número de observaciones recogidas por varios autores respecto al efecto que produce un alimento en los ganados, según su clase, edad y oficio, y este alimento comparado con el valor nutritivo de otra substancia alimenticia constituye, en suma, el método que nos ocupa. El método práctico de los equivalentes nutritivos es el más antiguo que se conoce y el que no ha sido jamás totalmente abandonado, y como veremos más adelante, un poco reformado, viene á ser el penúltimo cronológicamente de los métodos de racionamiento publicados. Los antiguos agrónomos Pabst, Mayer, Heuzé, Weckherlin, Mathieu de Dombasle, Grognier, Martegoutte, etc., han sido los creadores y propagandistas de dicho método. El valor práctico del mismo reside en la fijación de las substituciones en saber que 100 kg. de heno de prado equivalen, por ejemplo, á 420 de esparceta verde ó en forraje, ó á 55 de granos de avena, ó á 81 de salvado de trigo.

Pabst compuso una lista de alimentos basada comparativamente á 100 kg. de heno de prado ordinario. Esta lista, que se llama también tabla de Pabst, es como sigue:

Tabla de Pabst

Naturaleza del alimento	Peso equivalente á 100 kg. de heno
Henos, retoños y hojas secas	
Heno de prado ordinario	100 kg.
» » excelente	90 »
» » mediocre	120-170 »
» de trébol rojo	100 »
» » blanco	80-90 »
» de alfalfa	100 »
» de esparceta	90 »
» de vezas ó arveja mezcladas	100 »
» de espérgula	80 »
» de centeno forrajero	150 »
» de Ray-grass	» »
» de retoño de prado natural	» »
» de trébol	» »
Hojas secas de tilo	100 »
» » de fresno, viña	120-125 »
» » de acacia	125-150 »
Pajas, glumas y cascarillas	
Paja de trigo	260-300 »
» de centeno	300-350 »
» de cebada	180-220 »
» de avena	175-180 »
» de veza	150-175 »
» de lentejas	100-125 »
» de mijo	150 »
» de alforfón	200 »
» de habones	» »
» de trébol	180 »
Cascarilla de cereales	100-125 »
Forrajes verdes	
Hierba de prado, buena	400-500 »
Trébol rojo, al florecer	400-450 »
Alfalfa, al florecer	400-450 »
Trébol encarnado	» »
Pipirigallo en flor	375-400 »
Veza ó arveja	433-450 »
Guisantes	300-333 »
Centeno	550 »
Maíz	275-300 »

Naturaleza del alimento	Peso equivalente á 100 kg. de heno
Colza	500 kg.
Aulaga ó aliaga espinosa	500 »
Hojas de remolacha	600 »
» de col	450 »
» de nabo	500 »
» de zanahoria	» »
Raíces, tubérculos y frutos	
Remolacha	275-300 »
Zanahoria	250-260 »
Nabos	260-275 »
Col y nabo	500 »
Patata	180-220 »
Calabaza	600-700 »
Manzanas y peras mediocres	400 »
Granos y semillas	
Trigo	40 »
Centeno	45 »
Cebada	50 »
Avena	52 »
Maíz	45 »
Alforfón	50 »
Habas, habones, guisantes, arvejas	40 »
Castañas	» »
Castañas de India	75 »
Bellotas	75 »
Residuos	
Salvado de centeno	70 »
» de trigo	62 »
Torta de colza	52 »
» de lino	45 »
» de adormidera	70 »
» de sésamo	» »
Residuos de destilería de granos	300 »
» de feculerías de patata	» »
» de cervecería	» »
» de azucarería	» »
Leche de vaca	100 »
Residuos de mantequería	250 »
» de quesería	330 »

Los equivalentes nutritivos una vez establecidos basta para racionar á los animales saber la cantidad que necesitan de heno ó de su equivalente nutritivo.

El siguiente cuadro indica los resultados obtenidos por diversos autores:

Autores	Condición de los animales observados	Heno exigido por 100 kg. de peso vivo
		kg.
Pabst	Para un animal en sostenimiento	1'75
	Para un buey de trabajo	2
	Para un buey en engorde	4
	Para una vaca lechera	3
Boussingault	Caballos de trabajo de 500 kg.	3'08
	Vacas lecheras de 680 kg., término medio	2'25
	Ganado mayor en pleno desarrollo (150 kg.)	3'08
	Ternero de 60 kg.	6'70
Mathis	Vaca bretona de 250 kg.	3'61
G. Henzé	Vacas bretonas de 400 kg. y 1,920 litros de leche por año.	3
Allibert	Vacas Schwitz de 650 kg.	2
	Vacas bretonas de 200 kg.	4
	Caballos agrícolas de 500 kg.	3'50
	Carnero de 20 kg. en sostenimiento	4'40
	Carneros, engorde, de 50 kg.	5
Mathieu de Dombasle	Ración de entretenimiento de carneros merinos adultos	3'30
Magne	Caballo de trabajo	4
	Vacas normandas, grandes lecheras	5'50
	Bueyes en cebo	4'5-6'5
	Carneros de 30 kg.	2'50
	Carneros de 50 kg.	2
	Oveja, lactando	3-4
	Cabra en crecimiento de 50 kg.	3'25
	Cabra, lactando, de 30 kg.	5'31
Weckherlin	Vacas Simmenthal de 575 kg.	3'13
	Vacas Simmenthal, produciendo 3,647 litros de leche y un aumento de 33 kg. de peso vivo.	3'18
	Dos terneras Simmenthal de 399 kg. de peso vivo, habiendo aumentado en trescientos sesenta y dos días 2'49 kg. cada una	2'79
Lecoutex	Bueyes de trabajo	2'5-3
	Bueyes de trabajo puestos al engorde	3'5-4
	Raza Durham	2'57
	Raza Hereford, flamenca y nivernesa	2'64
	Raza de Salers	2'75
	Raza Schwitz y Aubrac	2'75
	Raza de Ayr y Devon	2'75
Crevat	Caballo agrícola de 500 kg. de peso vivo, en ración de entretenimiento	2'5
	Bueyes precoces de dos años en engorde	3'4
	Bueyes de trabajo, adultos en engorde	4
	Toro de 800 kg. en sostenimiento	1'5

Con las experiencias que se acaban de copiar, puede observarse que los diversos autores, sin que sus resultados presenten grandes diferencias, no obstante, falta á este método de racionamiento la unidad conveniente. Esta unidad de criterio trataron de establecerla Riedesel, ganadero alemán, y Weckherlin, director del Instituto Agronómico de Hohenheim, y este último recogiendo las experiencias propias y de los demás autores, dió las siguientes reglas:

1.ª La ración de entretenimiento equivale á 1'66 por 100 del peso vivo. La ración suplementaria de producción será de 1'66 por 100 del peso vivo. La ración total para una fuerte producción equivale á 3'33 por 100 del peso vivo en heno ó sus equivalentes forrajeros.

2.ª 100 kg. de heno en ración suplementaria de producción, dan, aproximadamente: 100 litros de leche en las vacas lecheras en promedio anual; 10 á 12 kg. de peso vivo en los animales en lactancia y en el feto en el seno de su madre; 10 kg. de peso vivo en los animales jóvenes, en cebo; 8 á 10 kg. de peso vivo, en los sujetos adultos en engorde; 6 á 7 kg. de peso vivo, en los animales viejos, en engorde.

Este método de los equivalentes nutritivos ha sido empleado por casi todos los agricultores de Alemania y Francia durante el siglo XIX, cuyo método, por su sencillez, todavía puede practicarse principalmente por los ganaderos poco amantes de los cálculos más ó menos complicados que deben verificarse en otros métodos, de los cuales hablaremos á continuación.

2. *Método químico de raciones equivalentes.* Este método constituye la entrada de la Química en la bromatología animal. Como se ha dicho, el método empleado primeramente fué el que se acaba de exponer, método basado en experiencias directas sobre los animales. El método químico de raciones equivalentes se funda en la composición química de los alimentos. Pero este método sufrió grandes quebrantos, por cuanto se atendía solamente la composición química bruta del alimento, sin tener en cuenta que no existe ni un solo alimento de digestibilidad absoluta, es decir, que cada alimento tiene una parte que pasa al torrente circulatorio en virtud de la absorción verificada en el tubo intestinal, y otra que no es absorbida formando la mayor parte de la masa excrementicia.

Los autores que preconizaron este método (Boussingault, Payen, J. Pierre, Girardin, Letellier, Springel, Davy y otros), fijaron su atención sobre todo en la cantidad de materia nitrogenada contenida en los alimentos, pasando los demás componentes (grasas, féculas, azúcares y celulosa) á un lugar secundario.

La manera de pensar de dichos autores concordaba con los conocimientos fisiológicos de la época, puesto que los fisiólogos dividían los alimentos en dos clases: alimentos plásticos y alimentos respiratorios, dando el nombre de plásticos á los fuertemente nitrogenados y de respiratorios á los pobres en nitrógeno.

Para harmonizar este método con la práctica ganadera, Boussingault tomó, como en el método de los equivalentes nutritivos, el heno como punto de partida para la fijación de las cantidades de principios nutritivos plásticos y de principios respiratorios, de modo que la cantidad de heno consumido por un

animal y esa cantidad debidamente analizada, la suma de sus componentes sirvió de patrón para la confección de raciones por el método que nos ocupa. Por ejemplo:

Una vaca lechera de 600 kg. de peso racionada al 3·33 por 100 recibirá 20 kg. de heno, conteniendo, según los análisis de Boussingault:

1'440 kg. de proteína.
8'880 » de feculentos. } equivalentes á 4'551 kg.
0·760 » de grasa. . . } de principios respiratorios.

Sobre estas bases deberá componerse una ración equivalente á 20 kg. de heno, formada de una mezcla de alimentos que contengan las mismas cantidades de principios nutritivos ó sean 1'440 kg. de proteína y 4'551 kg. de principios hidrocarbonados ó respiratorios.

El método químico de raciones equivalentes adolece principalmente de dos defectos: el de considerar que todos los forrajes tienen la misma composición química, aunque sean cosechados en comarcas de suelo y clima diferentes, y tomar como fundamento de ración completa la compuesta únicamente de heno. Es sabido que la composición química de los vegetales de la misma especie están influenciados por las condiciones mineralógicas del suelo, por el clima, por las labores y por la época en que se siegan los forrajes. Una ración compuesta solamente de heno, es generalmente buena para animales adultos en ración de sostenimiento ó de una débil producción. Mas cuando los ganados se someten á fuertes producciones materiales, ó á un rudo trabajo, la máxima cantidad de heno que puedan consumir los animales es todavía muy inferior á la cantidad de principios nutritivos necesarios á las grandes producciones.

3. *Método científico de los factores de racionamiento.* Este método representa la continuación del anterior, es decir, el estudio de la alimentación por los químicos, pero con un trabajo más asiduo y una profundidad que no habían alcanzado sus antecesores. Haubner, Henneberg, Sthoman, Settegart, Grouven, Kühn y Wolff, en Alemania; Allibert, Grandeau, Garola y Ayraud, en Francia, no solamente perfeccionan los trabajos emprendidos por los autores del método químico, sino que aportan nuevas orientaciones á la bromatología, cuyas orientaciones han subsistido hasta el presente sin modificaciones esenciales. Los autores que crearon este método descubrieron que la celulosa y algunos de los hidrocarbonados considerados hasta entonces como materias no digeribles, tenían un valor nutritivo bastante importante. Se estableció asimismo el coeficiente de digestibilidad, ó sea la parte del alimento que es absorbido y, finalmente, se investigaron las proporciones en que debían entrar en la ración los proteicos en las demás substancias alimenticias. Otro de los progresos debido á varios de los mencionados autores, fué el de precisar las cantidades de materia seca y de principios albuminoideos, de grasas y de hidrocarbonados que necesitan 1,000 kg. de animal en diversas funciones y estado de desarrollo.

Los factores de racionamiento de Emilio Wolff representan la síntesis de los trabajos del método que nos ocupa. Wolff estableció el cuadro de la página 101 que, en la alimentación de los ganados, constituye una de las piezas definitivas de la ciencia bromatológica.

4. *Método de Crevat.* Cuando Crevat publicó su obra *Alimentation rationelle du bétail*, el método que se acaba de exponer era universal entre los ganaderos que alimentaban racionalmente los animales, y era asimismo el método enseñado en la inmensa mayoría de escuelas. Crevat fundamentó su método en el hecho fisiológico de que la cantidad de alimentos que consume un animal de 800 kg. de peso, no equivale al doble del que se administra á dos animales de la misma especie de 400 kilogramos cada uno.

La actividad nutritiva de los animales no es proporcional á la masa, sino á la superficie. Teniendo en cuenta que la pérdida de calor se efectúa principalmente por la piel, es lógico, dice Crevat, sentar que para los animales las pérdidas son proporcionales á las superficies de emanación y no al peso del cuerpo, y, por consiguiente, á los cuadrados de las dimensiones homólogas, como el perímetro del pecho, por ejemplo. Es preferible, continúa Crevat, elegir para término de comparación el perímetro del pecho preferentemente á otra dimensión, porque dicho perímetro, además de su dependencia general de la superficie mucocutánea, tiene una relación íntima con la superficie pulmonar, que constituye una de las causas de pérdida de calórico, puesto que es en dicho órgano donde se realizan las combustiones más importantes. Las raciones siendo proporcionales á los cuadrados de los perímetros y los perímetros proporcionales á los cuadrados de las raíces cúbicas de los pesos, ó lo que es lo mismo: *las raciones son proporcionales á las raíces cúbicas de los cuadrados de los pesos,* cuya representación algebraica sería:

$$R = \sqrt[3]{P^2}$$

fórmula en la que las letras R y P representan, respectivamente, la ración y el peso correspondiente del animal.

Crevat resume su método de racionamiento en cinco reglas, que son las siguientes:

1.ª Para animales de entretenimiento debe administrarse 4·5 kg. de azúcares, 0'285 de proteína y 0·090 de grasa.

2.ª Para los animales en producción se administrará 5 kg. de azúcares, 0·350 de proteína, 0·100 de grasa, y por ración suplementaria de producción los principios contenidos en los productos.

3.ª Para los animales que trabajan debe añadirse á la ración de entretenimiento 1'2 kg. de azúcares, 0·60 de proteína y 0'14 de grasa por cada 1,000 dinamias de trabajo producido.

4.ª La ración teórica hallada por cálculo se transforma en ración práctica equivalente de composición conveniente, recordando que, las tres clases de principios alimenticios, azúcares, proteína y grasa pueden substituirse entre sí para la producción de calor, de conformidad á sus respectivas potencias termógenas (1·00, 1·22, 2'32), que la proteína puede formar grasa en la relación de 1,000 de proteína para 485 de grasa; que la proteína por sí sola no puede ser reemplazada para proporcionar el trabajo y los principios proteicos de los productos.

5.ª La grasa de sostenimiento deberá aumentarse proporcionalmente al estado de gordura del animal, debiendo tener presente para los animales en cebo de administrarles, paulatinamente, 0'1, 0·2, 0·3, 0·4, 0·5, 0·6, 0·7 kg. de grasa, según el estado de cebamiento.

Factores de racionamiento de E. Wolff

Especie y condición de los animales	Ración por 1,000 kg. de peso vivo				Relación nutritiva
	Materia orgánica total	Principios digestibles			
		Proteína	Féculas	Grasas	
	kg.	kg.	kg.	kg.	
Buey, en reposo	17·5	0·7	8·0	0·15	1 : 12
» trabajo regular	24·0	1·6	11·3	0·30	1 : 7·5
» » intensivo	26·0	2·4	13·2	0·50	1 : 6
Bueyes, engorde, 1.er período	27·0	2·5	15·0	0·50	1 : 6·5
» » 2.° »	26·0	3·0	14·8	0·70	1 : 5·5
» » 3.er »	25·0	2·7	14·8	0·60	1 : 6
Caballos, trabajo moderado	22·5	1·8	11·2	0·60	1 : 7
» » intensivo	25·5	2·8	13·4	0·80	1 : 5·5
Carneros, engorde, 1er período	26·0	3·0	15·2	0·50	1 : 5·5
» » 2.° »	25·0	3·5	14·2	0·60	1 : 4·5
Vacas lecheras	24·0	2·5	12·5	0·40	1 : 5·4
Ganado lanar, razas grandes	20·0	1·2	10·3	0·20	1 : 9
» » » pequeñas	22·5	1·5	11·4	0·25	1 : 8
Bóvidos en crecimiento					
De 2 á 3 meses, peso medio: 75 kg.	22·0	4·0	13·8	2·00	1 : 4·7
De 3 á 6 » » » 150 »	23·4	3·2	13·5	1·00	1 : 5
De 6 á 12 » » » 250 »	24·0	2·5	13·5	0·60	1 : 6
De 12 á 18 » » » 350 »	24·0	2·0	13·0	0·40	1 : 7
De 18 á 24 » » » 425 »	24·0	1·6	12·0	0·30	1 : 8
Óvidos en crecimiento					
De 5 á 6 meses, peso medio: 28 kg.	28·0	2·2	15·6	0·80	1 : 5·5
De 6 á 11 » » » 37·5 »	23·0	2·1	11·4	0·50	1 : 6
De 11 á 15 » » » 41 »	22·5	1·7	10·9	0·40	1 : 7
De 15 á 20 » » » 42·5 »	22·0	1·4	10·4	0·30	1 : 8
Cerdos en recría					
De 2 á 3 meses, peso medio: 25 kg.	42·0	7·5	30·0		1 : 4
De 3 á 5 » » » 50 »	34·0	5·0	25·0		1 : 5
De 5 á 6 » » » 62·5 »	31·5	4·3	23·7		1 : 5·5
De 6 á 8 » » » 65 »	27·0	3·4	20·4		1 : 6
Cerdos en engorde					
1.er período	36·0	5·0	27·5		1 : 5·5
2.° »	31·0	4·0	24·0		1 : 6
3.er »	23·5	2·7	17·5		1 : 6·5

5. *Método de Sanson.* El profesor del Instituto Nacional Agronómico y de la Escuela de Grignon (Francia), Sanson, partiendo indudablemente de un hecho real, de lo que constituía la alimentación práctica de los ganados ingleses, de propietarios inteligentes, esto es, la alimentación al máximo, trató y llegó á imponer, dada su gran autoridad zootécnica, que buena parte de los ganaderos franceses aceptasen el método preconizado por él. Sanson después de consignar que para toda clase de trabajos y producciones la alimentación debía ser intensiva, para fijar los límites de la cantidad de alimentos no daba otra regla que el apetito del animal y la naturaleza de los excrementos. Cuando éstos dejaran de evacuarse en su aspecto normal, es decir, que las heces no fueran bien ligadas, sólo entonces, debía disminuirse la cantidad que formaba la ración. Por lo demás, Sanson no descuidó de recomendar raciones de relación nutritiva estrecha para los animales jóvenes y para los dedicados á fuertes producciones. El método de Sanson fué de los más discutidos, y si bien es cierto que en muchos casos la aplicación de este método resulta antieconómico, no obstante, produjo un bien general en la ganadería francesa, que sufría de estar alimentada de una manera parsimoniosa.

6. *Método de Kellner.* El método de Kellner es una variante del preconizado por E. Wolff. El racionamiento por el método de Kellner se efectúa considerando 1,000 kg. de peso vivo y el valor almidón de la ración.

El valor almidón guarda cierta semejanza á la suma de unidades nutritivas de Wolff, de manera que el resultado de la suma de principios ó unidades nutritivas de alimentos concentrados difiere muy poco del valor almidón de Kellner. Sin embargo, la diferencia se acentúa considerando los alimentos groseros. Kellner dice que no es lo mismo racionar un animal teniendo en cuenta solamente la materia seca total de la ración que la suma del valor almidón, ya que dos raciones confeccionadas con la misma cantidad de materia orgánica total y de la misma relación nutritiva, determinan efectos diferentes debido á su valor nutritivo, ó sea la mayor suma de unidades nutritivas ó, si se quiere, de valor nutritivo almidón.

El valor almidón proviene de la reducción que se opera de todos los principios nutritivos al efecto útil

del almidón. He aquí una tabla de equivalencias de los principios nutritivos con el almidón:

1 parte de albúmina digestible equivale á	0'94	de almidón
1 parte de materia grasa digestible de los forrajes equivale á .	1'91	»
1 parte de materia grasa digestible de los granos equivale á . .	2'12	»
1 parte de materia grasa digestible de los granos oleaginosos equivale á	2'41	»
1 parte de extractivos y celulosa digestible	1'00	»
1 parte de azúcar de caña	0'78	»

Por consiguiente, para determinar el valor almidón de un alimento, basta multiplicar sus componentes por los coeficientes, como puede verse con el siguiente ejemplo. Se trata de establecer el valor almidón del maíz. La composición química digestible del maíz, siendo

Materias azoadas		Materias grasas		Materias hidrocarbonatadas		Celulosas
6·6		3'9		65'7		1·3
× 0'94		× 2'12		× 1·0		× 1·0
6·20	+	8·26	+	65'7	+	1·3
			= 81'46			

suma que, multiplicada por el coeficiente de digestión 1, que es el correspondiente al maíz, da la misma cantidad 81'46 que representa el valor nutritivo del maíz equivalente al efecto útil del almidón.

Las tablas de racionamiento de Kellner, son las de la página 103.

El método de Kellner ha tenido un fervoroso partidario en Francia, el profesor Mallévre, el cual contribuyó mucho á su divulgación, cuyos resultados son muy satisfactorios, aplicándolo á los bueyes en engorde, animales sobre los que estudió principalmente el profesor Kellner.

7. *Método de las unidades forrajeras*. A este método se le denomina también de los equivalentes forrajeros, y algunos autores método escandinavo ó dinamarqués por el gran favor de que goza en Dinamarca. El método de las unidades forrajeras toma como alimento de comparación la cebada en granos, por tener una composición química más estable que el heno. La ración deberá componerse de cierto número de unidades forrajeras.

La ración de entretenimiento en la vaca lechera (casi el solo animal estudiado en este método) deberá constar de

3'5	unidades forrajeras	para una vaca	de 400 kg.
4'0	»	»	de 500 »
4'5	»	»	de 600 »
5'0	»	»	de 700 »

La ración de producción constará, además de la de sostenimiento, de una unidad forrajera por cada tres litros de leche.

Para emplear este método conviene primeramente poseer los equivalentes forrajeros, y éstos son los siguientes:

Cebada, en granos.	1
Torta de cacahuete	0·8
Torta de algodón descortezado	0·8
» de linaza y colza	0·9
Maíz, centeno, trigo, guisantes y habones.	1–1'1
Avena.	1'1–1'3
Salvado de trigo.	1·2
Heno de prado	2·5
Paja de cereales de primavera	4
» de invierno	5
Forrajes verdes (trébol, alfalfa, hierba de prado)	8
Maíz forrajero	10
Remolacha.	10
Nabos.	12·5

Con el objeto de facilitar las operaciones se calcula el tenor en unidades forrajeras ó en fracciones de un kilogramo de cada alimento, lo cual da el resultado siguiente:

Cebada.	1
Torta de cacahuete y algodón	1·25
» de linaza y colza	1·1
Granos diversos	1–0·9
Avena	0·83
Heno.	0·4
Pajas.	0·25–0·20
Forrajes verdes.	0·125
Remolacha	0·1
Nabos	0·08

Para averiguar las unidades forrajeras de una ración, no hay más que multiplicar la cantidad de alimentos de que se compone la ración por los coeficientes antes expuestos. Este método resulta tan práctico como el de los equivalentes nutritivos, presentando solamente la originalidad de determinar la suma de unidades nutritivas que debe componer la ración.

8. *Método de Rossell y Vilá*. Es un método aplicado á la realidad. El autor elimina los métodos de los equivalentes nutritivos, el químico de raciones equivalentes, el de Crevat, el de Kellner y el de las unidades forrajeras por considerarles, ó de poco rigor científico, ó de escasa aplicación práctica. En las explotaciones ganaderas puede haber animales que convenga alimentarles al máximo y ganados que una alimentación intensiva podría resultar antieconómica. De aquí la necesidad de establecer unas normas de racionamiento, y en esto el método de Rossell y Vilá se separa del de Sanson. Por otra parte, el valor nutritivo de los alimentos depende de su riqueza de composición química, por lo cual se acepta el método de Wolff, pero no el de Kellner, porque sus valores de almidón sólo pueden tenerse en consideración cuando se utilizan alimentos que en la práctica son inusitados á causa de su poco valor nutritivo.

Además, las tablas de racionamiento de todos los autores comprenden solamente determinados casos de explotaciones pecuarias. Así, Wolff no consigna en sus *Factores de racionamiento* las cabras, ni otra clase de solípedos que los caballos; Kellner los bóvidos produciendo trabajo y cría y otras funciones mixtas; se hallan asimismo olvidados los sementales de todas las especies y faltan las especies asnal y cabrina. Rossell y Vilá ha confeccionado unas normas donde se hallan inscritos todos los ganados en sus diversas funciones.

El racionamiento de Rossell y Vilá debe efectuarse como indica el cuadro de la página 104.

Designación de los animales	Para 1,000 kg. de peso vivo y por día					
	Materias secas	Materias proteicas	Materias grasas	Materias hidrocarbonadas	Valor en almidón	Relación nutritiva
A) Animales adultos ó que han terminado el crecimiento	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	
1. Bueyes, sostenimiento	15-21	0·6	0·1	8	6	1:13·7
2. » trabajando. Débilmente	20-25	1·1	0·3	10·6	7·4	1:10·3
2. » trabajando. Medianamente	22-28	1·4	0·5	12·2	9·7	1: 9·6
2. » trabajando. Enérgicamente	25-30	1·8	0·8	14·2	12·8	1: 9
3. Bóvidos, engorde	24-32	1·6	0·7	16	14·5	1:11
4. Vacas lecheras de 500 kg. de peso vivo, produciendo 5 litros de leche diarios	22-27	1·3	0·3	10·5	8·5	1: 8·5
4. » 10 » » »	25-29	2	0·5	12·7	10·5	1: 7
4. » 15 » » »	27-33	2·7	0·6	14·6	12·5	1: 8·5
4. » 20 » » »	27-34	3·4	0·8	16	15·5	1: 5·3
5. Carneros, sostenimiento	18-23	1	0·2	10·5	8·3	1:11
6. » engorde	24-32	1·6	0·7	16	14·5	1:11
7. Ovejas, lactando	24-30	2·9	0·5	15	13	1: 5·6
8. Caballos, trabajando. Débilmente	18-23	1	0·4	9·8	9·2	1:10·5
8. Caballos, trabajando. Medianamente	21-26	1·4	0·6	11·3	11·6	1: 9·5
8. Caballos, trabajando. Enérgicamente	23-28	1·8	0·8	13·9	15	1: 8·8
9. Cerdos, engorde. Primer período	33-37	3·9	0·7	26	27·5	1: 7·1
9. Cerdos, engorde. Segundo período	28-33	3·3	0·5	25	26·1	1: 7·9
9. Cerdos, engorde. Tercer período	24-28	2·6	0·4	19	19·8	1: 7·6
10. Verracas, lactando	21-23	2·5	0·4	15·5	16	1: 6·6
B) Animales en crecimiento						
11. Bóvidos jóvenes:						
a) Razas poco precoces explotadas para la leche y trabajo:						
De 2 á 3 meses, 70 kg. peso vivo	23	3·4	2	13	18·5	1: 5·2
De 3 á 6 » 140 » »	24	2·8	1	13	14·7	1: 5·5
De 6 á 12 » 210 » »	26	2·3	0·6	12·7	12·5	1: 6·5
De 12 á 18 » 320 » »	26	1·8	0·4	12·4	10·5	1: 7·4
De 18 á 24 » 400 » »	26	1·3	0·3	12	9·2	1: 9
b) Razas precoces explotadas para la producción de carne:						
De 2 á 3 meses, 75 kg. peso vivo	23	4·5	2·3	13·2	19·5	1: 4·2
De 3 á 6 » 150 » »	24	3·5	2	13	17·4	1: 5·1
De 6 á 12 » 250 » »	26	2·8	1	13	14·4	1: 5·6
De 12 á 18 » 350 » »	26	2·2	0·5	12·5	11·2	1: 6·2
De 18 á 24 » 430 » »	26	1·5	0·4	12	10	1: 8·6
12. Corderos:						
a) Razas comunes:						
De 4 á 6 meses, 28 kg. peso vivo	27	3	0·8	15·6	16·4	1: 5·8
De 6 á 8 » 33 » »	25	2·5	0·6	13·5	13	1: 6
De 8 á 11 » 38 » »	23	1·8	0·5	11·5	10·7	1: 7
De 11 á 15 » 41 » »	22	1·5	0·4	11·3	10·2	1: 8·2
De 15 á 20 » 45 » »	22	1·2	0·4	11	9·7	1: 9·9
b) Razas precoces:						
De 4 á 6 meses, 30 kg. peso vivo	28	4·5	1	15·8	17·2	1: 4
De 6 á 8 » 38 » »	27	3·5	0·7	15	15·4	1: 4·8
De 8 á 11 » 46 » »	26	2·5	0·5	14·5	13·8	1: 6·3
De 11 á 15 » 54 » »	25	2	0·4	12·5	11·4	1: 6·7
De 15 á 20 » 70 » »	24	1·5	0·4	12	10·2	1: 8·6
13. Cerdos jóvenes:						
a) Destinados á la reproducción:						
De 2 á 3 meses, 20 kg. peso vivo	44	6·6	1	28	33·8	1: 4·6
De 3 á 5 » 40 » »	36	5	0·8	23	27·3	1: 5
De 5 á 6 » 55 » »	32	3·8	0·5	21	23·2	1: 5·8
De 6 á 9 » 80 » »	28	3	0·3	19	20·2	1: 6·6
De 9 á 12 » 120 » »	25	2·2	0·2	15	15·8	1: 7
b) Destinados al cebamiento:						
De 2 á 3 meses, 20 kg. peso vivo	44	6·6	1	28	33·8	1: 4·6
De 3 á 5 » 50 » »	36	5·6	0·9	23·5	32	1: 4·6
De 5 á 6 » 65 » »	32	4·4	0·7	22·5	26·5	1: 5·5
De 6 á 9 » 90 » »	28	3·9	0·5	20·5	24·5	1: 5·6
De 9 á 12 » 130 » »	25	3·2	0·3	18·5	19·8	1: 6

Condición de los animales	Tanto por ciento de materias secas sobre el peso vivo del animal	Tanto por mil de materias azoadas sobre el peso vivo del animal	Tanto por mil de materias grasas, hidrocarbonatadas y celulosa, sobre el peso vivo del animal
GANADO BOVINO			
a) *Terneros de recría*			
Del destete á los 8 meses . . .	2'2	4	12
De los 8 » 12 » . . .	2'4	3'5	12
» 12 » 24 » . . .	2'6	2'5	12
b) *Terneros destinados al matadero*			
Del destete á los 6 meses . . .	2'2	5	15
De los 6 » 12 » . . .	2'4	4	14
» 12 » 18 » . . .	2·5	3	13
c) *Trabajo moderado*			
De 2 á 3 años	2'5	2'2	11
De 3 á 4 »	2'5	2	10
De 4 á 5 »	2'5	1'50	9
Adultos	2'5	1	8
d) *Trabajo ordinario*			
Adultos	2'8	2	12
e) *Reposo*			
Adultos	2	0'75	9
f y g) *Toros y vacas de cría*			
Toros de 1 á 2 años	2'5	4	14
» de 2 á 3 »	2'5	3	12
» de 3 á 4 »	2'5	2'5	10
» de 4 á 5 »	2'3	2	10
» adultos	2'2	1'5	9
Vacas de 2 á 3 años. (Trabajando medianamente)	2'5	2	10
» de 3 á 4 » . (Trabajando medianamente)	2'5	1'5	9
» de 4 á 5 » . (Trabajando medianamente)	2·5	1	7
» adultas. . . . (Trabajando medianamente)	2'5	1	7
h) *Engorde de 18 meses en adelante*			
De los 18 á los 24 meses	2'5	2·5	11
» 24 » 36 »	2'5	2·25	11
» 36 » 48 »	2'5	2	10
» 48 » 60 »	2'5	1'50	9
Adultos, empezando el cebamiento.	2·5	1'5	9
» á la mitad del cebamiento.	3	2'5	15
» al finalizar el cebamiento.	2·5	3	12
i) *Vacas lecheras*			
De 2 á 3 años	2'5	3	12
De 3 á 4 »	2·5	2'5	10
De 4 á 5 »	2·5	2	10
Adultas, poca producción. . . .	2·5	2	10
» mediana producción. .	3	1	12

Condición de los animales	Tanto por ciento de materias secas sobre el peso vivo del animal	Tanto por mil de materias azoadas sobre el peso vivo del animal	Tanto por mil de materias grasas, hidrocarbonatadas y celulosa, sobre el peso vivo del animal
Adultas, fuerte producción . .	3'5	1	14
Deberá añadirse á la ración 70 gramos de materia azoada digestible por cada litro de leche que segrega la vaca.			
Adultas, sin producir leche y en gestación	2·2	1	8
SOLÍPEDOS			
Del destete á los 12 meses . . .	2·2	3	12
De 1 á 2 años	2·2	2·5	12'5
De 2 á 3 » . (Reproducción ó trabajo ligero)	2·2	2	10
De 3 á 4 » . (Reproducción ó trabajo ligero)	2·2	1·50	7·5
De 4 á 5 » . (Reproducción ó trabajo ligero)	2·2	1	6
Adultos . . . . (Reproducción ó trabajo ligero)	2·2	1	7
» en reposo	2	0'80	6'4
» trabajo moderado . . .	2'5	2	14
» » fuerte	2·5	2	14
» » » y velocidad	2	2	10
Sementales adultos de tiro pesado	2'5	2	10
» » » ligero ó silla	2	2	10
GANADO LANAR			
Ovejas jóvenes lactando.	2·8	2·5	12·5
» adultas »	2·8	2	12
Corderos destinados al sacrificio en el matadero.	2'8	3'5	12
Carneros, de 12 meses, destinados al matadero	2'5	2·5	12·5
Ovidos, adultos, en engorde . .	2'6	2·5	12
CABRAS LECHERAS			
Cabras jóvenes, mediana producción	2·7	3	14
» adultas, mediana producción	2·5	1·5	12
» jóvenes, fuerte producción	3'3	3	16
» adultas, fuerte producción	3'5	1·5	16
GANADO PORCINO			
Verracas lactando	3'3	4'5	20
» preñadas	2·8	2'2	16
Gorrinos de 2 á 4 meses, recría.	4	7	28
» de 4 á 6 » » .	3'5	5	22'5
» de 6 á 8 » » .	3'25	4	20
Verracos de 8 á 12 meses. . . .	2·75	3	18
» de 12 meses en adelante.	2'25	3	21
Engorde			
De 2 á 4 meses	4'75	7	28
De 4 á 6 »	4	5	25
De 6 á 8 »	3·50	4	24
De 8 á 10 »	2·75	2'5	20

RACIONAR. v. a. Distribuir la ración á los animales. ‖ *Mil.* Distribuir raciones á las tropas. U. t. c. r.

RACIONARIO. (Etim. — Del lat. *rationarius*, el que lleva las cuentas.) m. RACIONERO.

RACIONCICA, LLA, TA. f. dim. de RACIÓN.

RACIONERO. 2.ª acep. F. **Econome, prébendé.** — It. **Prebendario.** — In. **Prebendary.** — A. **Kostverteiler.** — P. **Racioneiro.** — C. **Raccioner.** — E. **Prebendulo.** m. Prebendado que tiene ración en una iglesia catedral ó colegial. ‖ El que distribuye las raciones en una comunidad. ‖ MEDIO RACIONERO. Prebendado inmediatamente inferior al racionero.

RACIONERO. *Mús.* También se designa con el nombre de racionista. Músico prebendado en las catedrales, que goza ración ó sueldo y se mantiene de ella.

RACIONISTA. com. Persona que goza sueldo ó ración, y se mantiene de ella. ‖ En el teatro, parte de por medio ó actor de ínfima clase.

RACIOPPI (ANTONIO). *Biog.* Literato italiano, n. en Spinosa (Basilicata) en 1807. Hizo sus primeros estudios en esta población, de donde pasó al Seminario de Tarsi para continuar la carrera eclesiástica que había empezado. Dedicóse á la instrucción privada y en 1842 se trasladó á Nápoles. De 1843 á 1848 colaboró en los periódicos *Salvator Rosa, Polioruma Pittoresco, Lucifero, Giornale de Giovanetti*, siendo notables sus trabajos *Storia del giornalismo, Galleria delle donne dello Shakespeare*, de una traducción del *Libro dei Comuni*, de Roselly Lorgues (1846); las biografías de los napolitanos Re y Virere, *Regno delle Due Sicilie, descritto ed illustrato* (1852), *Trattato delle proposizioni* (1871). *Saggio della Scienza etimologica* (1842), *Etimologia della Grammatica latina portata al livello della Filologia moderna* (1874), *Risposta alle censure contro la precedente* (1875), un *Saggio di Estetica* (1843), etc.

RACIOPPI (FRANCISCO). *Biog.* Jurisconsulto italiano, n. en Moliterno en 1862. Ha sido profesor de Derecho constitucional de la Universidad de Cagliari y ha publicado: *Sulla rappresentanza proporzionale* (1883). *Ordinamento libero degli Stati liberi d'Europa* (1890), *Le astensioni e il voto obbligatorio* (1891), *Le sei più recenti costituzioni negli Stati Uniti d'America* (1892), *Nuovi limiti e freni nelle costituzioni politiche americane* (1894), *La libertà civile e la libertà politica* (1895), *La formazione storica degli Stati* (1896), *La scheda stampata* (1896), *Il sindacato sulle leggi costituzionali nella Svizzera* (1896), *Forme di stato e forme di governo* (1898), y *Lo stato d'assedio e i tribunali da guerra* (1898).

RACIOPPI (JACOBO). *Biog.* Escritor italiano, n. en Moliterno en 1827. Siendo estudiante aún, en 1849, fué detenido y condenado por revolucionario. Luego tomó parte también en el movimiento de 1860 y perteneció al gobierno provisional de su provincia nativa (Basilicata). Posteriormente ha sido diputado y consejero de Estado y ha desempeñado diversos cargos administrativos, perteneciendo á muchas Academias científicas y literarias. Entre sus numerosas obras, sólo citaremos: *Del principio dei limiti della statistica* (1857), *La spedizione di Carlo Pisacane a Sapri* (1863), *Storia dei moti di Basilicata e delle provincie contermini nel 1860* (1867), *Antonio Genovesi* (1871), *Storia della denominazione di Basilicata per Homunculus* (1874). *Paralipomeni alla storia stessa per Homunculus* (1874), *Consuetudini marittime di Trani* (1878), *La tabula di Amalfi e le sue consuetudini civili e marittime* (1879), *L'agiografia di San Severio del 1162* (1881), *Gli Statuti della Bagliva* (1881), y *Questioni longobardiche* (1896).

RACITI (VICENTE). *Biog.* Sacerdote y escritor italiano, n. en Acireale en 1849. Ha sido canónigo de la catedral de su ciudad nativa y bibliotecario de la misma, y ha publicado: *Il duomo di Acireale, Dissertazioni e Ricerche archeologiche sulla vita di S. Venera, Memorie sulle origini di Aci, P. Mariano Leonardi dei Predicatori e i suoi manoscritti, Aci nel secolo XVI, Memorie storiche e letterarie della Accademia degli Zelanti e di alcuni soci illustri di essa, Cenni storici sulla famiglia di Vasta di Acireale*, y *Martirio di S. Parascere e Veneranda*.

RACK (EDMUNDO). *Biog.* Literato inglés, n. en Attleborough y m. en Bath (1735-1787). Hijo de unos labradores acomodados, fundó una Sociedad para el fomento de la agricultura, que vivió más de un siglo. Fundó también la *Bath Philosophical Society*. Colaboró en varias publicaciones y escribió las siguientes obras: *England's true interest in the choice of new Parliament* (1774), *Poems on several subjects* (1775), *Mentor's letters addressed to Jouth* (1777), y *Miscellanies* (1781). De sus poemas el más notable es el titulado *Las ruinas de una catedral antigua* (1768).

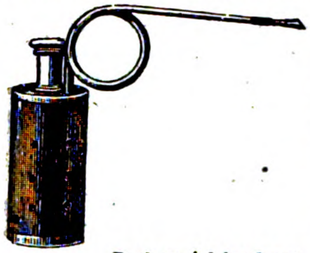
RACK-A-ROCK. m. *Expl.* Es un violento explosivo de la serie ideada por Sprengel, á base de clorato de potasa, al que se adicionan ciertos líquidos que son inexplosivos por sí mismos, como, por ejemplo, el mononitrobenzol solo ó mezclado con ácido pícrico y también aceites pesados derivados de la hulla con mayor ó menor cantidad de carbono. En el *rack-a-rock* el elemento combustible puede ser, en resumen, cualquier hidrocarburo líquido, cuyo punto de ebullición sea inferior á 120°; el elemento comburente no se mezcla hasta el momento en que se necesita el explosivo y la operación se efectúa sumergiendo en el líquido el clorato previamente metido en saquitos de algodón, y la inmersión dura de cinco á seis minutos, pudiéndose también verificar echando el líquido encima de los saquitos de clorato, en la proporción de 3 á 4 partes de elemento comburente por una de combustible. Este explosivo exige para su empleo cebos muy potentes; cuando se utiliza debajo del agua, pierde casi todas sus propiedades explosivas; por la conservación aumentan sus disposiciones para la sensibilidad al choque, pero como ya se ha dicho, es preferible componerlo en el momento en que se necesita para aumentar las condiciones de seguridad. Las experiencias han demostrado que es superior y más potente que la dinamita núm. 1.

RACKENFELS (LEOPOLDO). *Biog.* Agustino n. en Viena y m. el 16 de Enero de 1759. Varón elocuente y famoso predicador. Publicó en alemán: *Panegírico de San Peregrino* (Viena, 1734) y *Panegírico de San Francisco Javier* (1736).

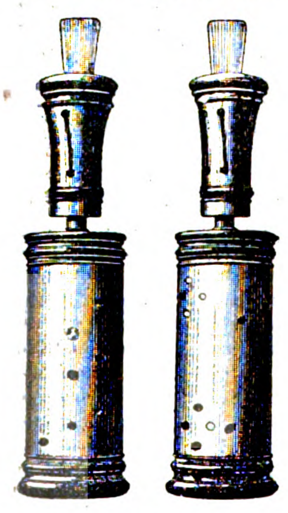
RACKET ó RAQUETTE. *Geog.* Lago y río de los Estados Unidos, en el de Nueva York, región de los montes Adirondack. El lago, de contornos muy irregulares, tiene 22 kms. de largo por 3 á 8 de ancho y está á 358 m. de altura. Por su extremo NE. des. en el lago Long, de 24 kms. de largo por 2 ó 3 de ancho, del cual sale el río RACKET, de 250 kms. de curso, que recibe numerosos tributarios procedentes de otros lagos y se precipita con fre-

cuencia en cataratas hasta desembocar por el S. ó sea por la izq. en el San Lorenzo.

RACKETT. m. *Mús.* Instrumento músico de viento de la familia de las bombardas, construído en madera ó marfil, de doble lengüeta, parecido al fagot, pero más replegado, por lo que parece más pequeño. Es de forma cilíndrica, de 122 milímetros de altura y 45 de diámetro. Está agujereado en el centro por un primer canal de 7 mm. de diámetro y otros ocho canales paralelos de la misma dimensión, taladrados circularmente alrededor del primero y á igual distancia unos de otros. El primero comunica con el segundo por un conducto colocado en la parte inferior del cilindro: el segundo canal corresponde con el tercero por otro conducto colocado en la parte superior y lo mismo los otros. Dado este sistema de taladro la columna total de aire, que desemboca en la parte baja, mide nueve veces la altura del cilindro, ó sea 900 milímetros y 110, además, que miden juntos la boquilla y la lengüeta. Tenía, además, este instrumento 12 agujeros laterales. Praetorio dice que su sonido era muy dulce, como el soplo á través de un peine. No se empleaba sino en combinación con otros instrumentos de entonación suave. Se construía, además del instrumento tipo, de otros cuatro tamaños, sopranos, tenores, bajos y contrabajos. Este instrumento es el *cervelas* francés. Denner, el inventor del clarinete, perfeccionó el *rackett* acercando su construcción á la del fagot, es decir, disminuyendo el número de sus repliegues: tomó el nombre de *rackett-fagott* ó *stock-fagott*. Los organeros alemanes daban este nombre á un juego de lengüetas, casi enteramente cerrado y de sonido muy dulce (8 y 16 pies).



Rackett ó falso fagot



Rackett ó falso fagot

RACKEVE. *Geog.* V. RACKZKEVE.

RACKHAM (ARTURO). *Biog.* Pintor y dibujante inglés, n. en Londres en 1867. Estudió en la Escuela Municipal de Bellas Artes de Londres y en la Escuela Lambeth, dándose luego á conocer ventajosamente en su país y en el extranjero por la pulcritud é idealismo de sus ilustraciones para libros. Entre los que ha ilustrado citaremos: *Rip van Winkle* (1905), *Peter Pan* (1906), *Alice in Wonderland* (1907), *Ingoldsby Legends* (1907), *El sueño de una noche de verano* (1908), *Grimm's Fairy Tales* (1909), *El anillo de oro y las Walkyrias* (1910), *Sigfrido y el Crepúsculo de los dioses* (1911), *Fábulas de Esopo* (1912), *Mother Goose* (1913), *A book of pictures* (1913), *Dicken's Christmas Carol* (1915), *The Allies Fairy Book* (1916), *La leyenda del rey Arturo* (1917), *English Fairy Tales* (1918), *Poemas de Swinburne* (1918), *Cinderella* (1919), *The Sleeping Beaty* é *Iris Fairy Tales* (1920). Ha sido premiado repetidas veces con medalla de oro en el extranjero (Milán, 1906; Barcelona, 1911) y han adquirido obras suyas los Museos de Barcelona, Bradford, Melbourne, París (Luxemburgo), Preston, Viena y la Galería Tate de Londres. ‖ Su hija, también pintora, fué premiada asimismo con medalla de oro en Barcelona en 1911. El Museo Municipal de Barcelona y el Luxemburgo de París adquirieron obras suyas.



Arturo Rackham

RACKI (FRANCISCO). *Biog.* Historiador croata, n. en Fuzin en 1828 y m. en Zagreb en 1894. Terminados sus estudios en la Universidad de Viena, fué nombrado catedrático del derecho canónico en el Seminario de Senz, y en 1857 canónigo del Colegio de San Jenónimo en Roma, donde se dedicó á minuciosos estudios de la historia yugoeslava. Después de haber regresado á su patria tomó parte en el movimiento político liberal, representado por el arzobispo Strossmayer, y dirigido contra la opresión absolutista de Austria. Entre reñidas luchas contra la oposición gubernamental, RACKI se dedicó á escribir una serie de monumentales obras históricas, encaminadas á fomentar la idea de la independencia de su nación. Entre sus obras se descuellan las siguientes, en croata: *Viek i djelovanje sv. Cirila i Methoda (Epoca y actividad de san Cirilo y Metodio)* (I, Zagreb, 1857; II, 1859). En la revista *Knjizevnik* (*El Literato*) (1864-1866) publicó *Crítica de las fuentes antiguas de la historia croata y servia en la Edad Media* (Zagreb, 1865), obra importantísima para el estudio de la historia yugoeslava. Entre las monografías publicadas por la Academia Yugoeslava, hay que nombrar: *Movimiento yugoeslavo á fines del siglo XIV y á principios del siglo XV*, un compendio de la historia de Croacia, Servia, Bosnia y Dalmacia, durante el reinado de Segismundo de Luxemburgo; *La lucha de los eslavos del Sur por la independencia política en el siglo XI* (Zagreb, 1875), varias monografías sobre *Pedro Zrinsky, Frankopan,* la *Sedición rústica en 1573,* los *Uskoks,* etc. Entre las obras que se refieren exclusivamente á la historia croata hasta 1102, se destaca *Documenta historiae Croatiae periodum antiquam illustrantia* (*Monumenta Slavorum meridionalium,* VII, Zagreb, 1877). De gran importancia histórica es, además, su obra *Fragmentos de la historia del derecho político en Croacia.*

Bibliogr. Smiciklas, *Zivot i djela D^ra Franja Rackoga* (Zagreb, 1895); K. Jirecek, *F. R.* (*Cesky Cas. Hist.*, I, 1895); Zagorsky, *F. Racki et la renaissance scientifique et politique de la Croatie* (París, 1909).

RACKLAWICE. *Geog.* Ald. de Polonia, en el antiguo gobierno ruso de Kielce, al N. de Cracovia, célebre por la victoria que obtuvo allí Kosciuszko, el 4 de Abril de 1794, con la ayuda de los campesinos, sobre los rusos acaudillados por Tormasow.

RACKNITZ (JOSÉ FRANCISCO, BARÓN DE). *Biog.* Hombre de ciencia alemán, n. y m. en Dresde (1744-

1818). De 1761 á 1769 sirvió en el ejército sajón y después tuvo diversos cargos en la corte de Sajonia. Escribió: *Briefe über Carlsbad u. d. Naturproducte d. Gegend* (Dresde, 1788), *Schreiben über d. Basalt* (Dresde, 1789), *Ueber d. Schachspiel d. Herrn v. Kerapclen* (Dresde, 1789), *Ueber d. aus d. Luft auf d. Erde gefallenen Steine* (Dresde, 1804). Además, también escribió sobre la historia del arte.

RACKZKEVE. *Geog.* Mun. de Hungría, en el comitado de Pest, sit. en la isla danubiana Csepel. Castillo y estatua de Arpad. Comercio de frutas; unos 7,000 h. En sus cercanías se halla el puente de Arpad, de 370 m. de largo, sobre el brazo izq. del Danubio.

RACLE (LEONARDO). *Biog.* Arquitecto é ingeniero francés, n. en Dijón en 1736 y m. en Pont-de-Vaux (Ain) en 1791. Sin instrucción clásica, pero dotado de inteligencia poco común, concibió y ejecutó gran número de trabajos, algunos de ellos muy importantes. Nombrado ingeniero de la región del Ain, construyó el canal de Reyssouze. Estableció en Versoix una fábrica de porcelana, que más tarde trasladó á Pont-de-Vaux, é inventó una composición de tierra para el revestimiento de paredes y cielos rasos, que Voltaire, su amigo, la llamó *arcilla-mármol*. Dejó numerosas obras manuscritas sobre asuntos de su profesión y publicó una titulada *Reflexiones sobre el curso del río Ain y los medios para determinarlo* (Bourg, 1790).

RACLE (VÍCTOR ALEJANDRO). *Biog.* Médico belga, n. en Bruselas (1819-1867). Se doctoró en la Facultad de París y fué nombrado en 1854 médico de los hospitales y en 1863 profesor agregado de la Facultad. No obstante su talento y su amor al trabajo, vivió y murió en la mayor miseria, teniendo que pagar su entierro sus compañeros. Se le debe: *Recherches sur les afections du cerveau dans les maladies générales* (París, 1848), *Remarques sur certains phénomènes d'auscultation et sur la transmission des bruits, produits dans la cavité thoracique; Traité de diagnostic médical ou Guide clinique pour l'étude* (París, 1857), *Des diathèses* (París, 1857), *De l'alcoolisme* (París, 1860), y *De la glycosurie* (París, 1863).

RACO. (Etim. — Quizá del quechua *racu*, la nieve.) m. *Chile.* En algunas comarcas de esta nación, viento fresco, que con regularidad, á ciertas horas del día, baja de la alta cordillera de los Andes al valle del río Maipó.

RACO. *Geog.* Lug. poblado de la República Argentina, en la prov. de Tucumán, dep. y dist. de Tafí; unos 50 h.

RACÓ. *Geog.* Lug. de la prov. de Alicante, municipio de Alfaz del Pí.

RACÓ (JORDI DE'S). *Biog.* Seudónimo del filólogo y folklorista mallorquín Antonio María Alcover (V.).

RACOASA ó ROCOSA. *Geog.* Pobl. de Rumanía, en la Moldavia; dep. de Putna, dist. de Zabrautzi, sit. á 45 kms. NNO. de Focsani, en la oril. izq. del Susitza; unos 3,000 h.

RACOBLENA. (Etim. — Del gr. *rhákos*, jirón, y *blenna*, mucosidad.) m. *Bot.* (*Racoblenna* Mass.) Género sinónimo del *Placynthium* (Ach.) Harm., ascolíquenes de la serie de las *Gymnocarpeae*, subserie de las *Cyclocarpeae*, familia de las *Pannariaceae*, que comprende seis especies de los países templados y cálidos.

RACOCÁRPEOS. (Etim. — Deriv. de *Rhacocarpus*.) m. pl. *Bot.* Tribu de musgos de la familia de los hedwigiáceos, dioicos; hojas bordeadas con las alas de células vacías y coloreadas rectangulares ó hexagonales; tallos con ramificación de irregular á penada; cápsula sostenida por un pedicelo erguido más ó menos largo; sin peristomio; con la cofia en cucurucho. Comprende el único género *Rhacocarpus* Lindl. con unas 20 especies, casi exclusivas del hemisferio S., y que viven sobre las rocas mojadas y sobre las piedras de arroyos, ríos y lagos, fructificando rara vez.

RACOCARPO. (Etim.— Del gr. *rhákos*, jirón, y *karpós*, fruto.) m. *Bot.* V. RACOCÁRPEOS.

RACOCERAS. m. *Paleont.* (*Rhacoceras* Agassiz, Hyatt, 1867.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, familia de los litocerátidos, sinonimia del género *Phylloceras* Suess. (1865). V. FILOCERAS.

RACOCLEIS. f. *Entom.* (*Rhacocleis* Fieb.) Género de ortópteros de la familia de los tetigónidos y tribu de los decticinos. Sus caracteres son: vértex ancho y convexo por encima; antenas largas y delgadas; pronoto redondeado, muy alargado por detrás, sin quillas, ó solamente con quillas en la parte posterior; prosternón adornado con dos espinas; segmento anal del macho escotado; cercos del macho de ordinario armados de un diente interno; lámina subgenital del macho transversa, ó alargada en triángulo; oviscapto casi recto ó algo encorvado, acuminado en el ápice; patas largas; fémures posteriores muy hinchados en la base; tibias posteriores armadas de dos espolones por debajo; plantilla libre del tarso posterior aproximadamente de igual longitud que el primer artejo de los tarsos; élitros no cubiertos del todo por el pronoto. Comprende nueve especies distribuídas por Europa y Asia Menor; el tipo *R. annulata* Fieb. es de Sicilia.

RACOCNEMIS ó RACOGNEMIS. m. *Zool.* (*Rhacognemis* E. Sim.) Género de arañas de la familia de los clubiónidos y tribu de los esparasinos. Es afín á *Seramba* Thor., pero difiere en ofrecer el cefalotórax más rebajado, más anchamente redondeado en la parte torácica; patas mucho más largas y delgadas; tibias anteriores provistas por debajo de aguijones larguísimos dispuestos en serie y otros laterales; metatarsos mucho más cortos que las tibias y encorvados, armados por debajo de dos pares de aguijones larguísimos; tarsos pequeños, al menos en los adultos, cilíndricos, ni hinchados ni comprimidos. Se ha descrito una sola especie, *R. guttatus* Blackw., de las islas Sechelas.

RACODIO. (Etim. — Del gr. *rhákos*, jirón, y *eidos*, parecido.) m. *Bot.* (*Racodium* E. Fr., *Cystocoleus* Thwait.) Género de ascolíquenes, serie de las *Gymnocarpeae*, subserie de las *Cyclocarpinae*, familia de las *Coenogoniaceae*, caracterizado, dentro del grupo por tener los gonidios en *Cladophora*. Comprende dos especies de los lugares umbríos de Europa y América del Norte, entre ellas el *R. rupestre* Pers.

Género (*Racodium* Pers., *Fibrillaria* Sow.) del grupo de micelios estériles de dudosa clasificación; filamentos ramificados, pardoobscuros ó negros formando un tejido afieltrado. Comprende 22 especies; la más conocida el *R. cellare* Pers., que forma fieltros negros en los toneles de vino y vinagre de las bodegas.

RACODÍSCULA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Rhacodiscula* Zittel.) Género de esponjas tetractinélidas del grupo ó suborden de las litíscidas, familia de las desmántidas. Es género viviente y fósil, que viene

á representar en los mares actuales las formas fósiles de la época mesozoica. Vive en el Atlántico y el Pacífico y se encuentra en el terreno cretácico y siguientes.

RACODORIS. m. *Zool.* (*Doridopsis* Alder, 1864; *Rhacodoris* Mörds, 1863; *Doriopsis* Pease, 1860; *Haustellodoris* Pease, 1875.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, familia de los doridópsidos. El animal presenta el cuerpo bastante blando, tentáculos muy cortos, adherentes; rinóforos de Doris; espalda lisa ó tuberculosa, en bordes ondulados; hojas branquiales retráctiles. Un gran número de especies están distribuídas por todos los mares; habían sido confundidos con los Doris. Una especie tan sólo vive en los mares de Europa, la *R. limbata* Cuvier. El género *Doriopsilla* Bergh. (1880) se diferencia de los *Doridopsis* típicos sólo por su cuerpo, de consistencia más rígida, por ejemplo, *D. areolata* Bergh.

RACOFILITES. m. *Paleont.* (*Rhacophyllites* Zitt., *Desidentes* Beyr., *Phylloceras* Zittel.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los ammonítidos, familia de los filocerátidos. Concha discoidea, en extenso umbílico; vueltas aplanadas lateralmente, $^1/_2$ ó $^2/_3$ abrazadores á pico ó verticalmente hacia el ombligo; parte externa redondeada, raramente cortante; superficie generalmente lisa ú ordenada de líneas que van oblicuamente en adelante y se transforman algunas veces en pliegues en la mitad exterior: hay ó no algunas estrangulaciones; lóbulos y celdillas van disminuyendo poco á poco; estas últimas están divididas en hojas, terminadas por dos ó tres lóbulos. El número de las celdillas, principalmente en las especies triásicas, es considerablemente menor que en las *Phylloceras;* ha sido descrito en el triásico y jurásico. *A. neojurensis* Quenst., *A. debilis* Hauer., *A. occultus* Mojs. (triásico), *A. stella* Sow., *A. planispira* Reynés, *A.*



Rhacophyllites neojurensis Quenst, del Keuper de Hallstadt

Nardii Menegh., *Ph. transylvanicum* Hób., *A. Mimatensis* d'Orb., *A. eximius* Hauer (liásico), *A. tortisulcatus* d'Orb. (Malm.).

RACOFILO. (Etim. — Del gr. *rhákos*, jirón, y *phyllon*, hoja.) m. *Bot.* (*Rhacophyllus* Berk.) Género de hongos del orden de los himenomicetinos, familia de los agaricáceos y tribu de los esquizofíleos. Se caracteriza por un cuerpo fructífero delgado, blando y membranoso, con pedicelo central y laminillas divididas en fragmentos curvos en diferentes direcciones. El *R. lilacinus* B. y Br., su única especie, vive en Ceylán sobre troncos y ramas muertas.



Racóforo

Racofilo. *Paleont.* (*Rhacophyllum* Schimper.) Denominación creada para designar algunas ramas adventicias encontradas sobre grandes troncos de helechos fósiles procedentes de los depósitos paleozoicos superiores, correspondientes al carbonífero y cuya naturaleza ha dado lugar á grandes discusiones entre los paleontólogos; la forma descrita por Schimper es *R. speciosissimum.*

RACÓFORO. m. *Erpet.* Los *Rhacophorus* Kuhl., animales vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los anuros y familia de los polipedátidos, tienen los dedos muy grandes, con membranas interdigitales hasta la punta y grandes discos adherentes. Membrana del tímpano. Pueden inflar mucho el cuerpo. Son parecidos á los hílidos, viven como éstos sobre los árboles y arbustos, pero su estructura interna corresponde á la de las ranas. Comprende el género unas 30 especies, de Asia y Madagascar; entre ellas la rana voladora de Java (*R. Reinwardti* Boie.), que vive en Borneo, Java y Sumatra, tiene 7'5 á 10 cm. de largo y pies de 28 cm., es de color verde obscuro brillante, con el vientre amarillo, y tiene, cuando joven, grandes manchas de color azul obscuro en las membranas interdigitales. Las larvas tienen un disco adherente en la mitad anterior del vientre y la boca estirada en forma de trompa. V. láms. Ranas, I, fig. 1, y Nocturnos (Animales), fig. 8.

RACOGNATO. m. *Entom.* (*Rhacognathus* Fieb.) Género de hemípteros heterópteros de la familia de los pentatómidos y tribu de los asopinos. Se distinguen estos insectos por el cuerpo elíptico, poco convexo por encima; cabeza bastante ancha, poco ó nada más larga que ancha con los ojos, más corta que el pronoto, con los bordes laterales poco profundamente sinuosos delante de los ojos, anchamente redondeados por delante; ojos poco prominentes; estemas situados detrás de la línea interocular posterior al menos dos veces tan distantes entre sí como de los ojos; antenas de cinco artejos, sencillos, con el primer artejo que no alcanza el extremo de la cabeza; pronoto casi dos veces más ancho que largo, poco convexo, con los ángulos laterales no prominentes, los ángulos posteriores denticulados, los lados anterolaterales bastante obtusos, festoneados por delante; escudete no mucho más largo que el pronoto,

ancho en la parte apical, con el ápice redondeado obtusamente; el prosternón presenta una ligera quilla en la parte posterior; mesosternón con quilla mediana, vagamente surcada, bien distinta en la parte anterior, borrada en la posterior; metasternón deprimido en medio; vientre algo más convexo en la base, con los lados adelgazados y deprimidos, los ángulos apicales de los segmentos no salientes; sin espacios sedosos en el macho; patas medianas; fémures inermes; tibias con surco bastante marcado, las anteriores apenas comprimidas; élitros que pasan del extremo del abdomen; coria más larga que el escudo; venas de la membrana en general sencillas. Pertenece á la fauna paleártica y neártica. El tipo es *R. punctatus* L.; vive en Europa.

RACOLEPIS. *Paleont.* (*Rhacolepis* Agassiz.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los fisóstomos, familia de los clupeidos, subfamilia de los elopinos, que se ha reconocido fósil en los nódulos calizos terciarios de Barra de Jordim, en el Brasil septentrional, y que fué atribuído erróneamente á los percoides, siendo elopinos.

RACOMA. f. *Pat.* Excoriación ó fisura de la piel. ‖ Escroto péndulo.

RÁCOMA. [Etim. — Del gr. *rhákoma*, jirón. Por su etimología debiera ser masculino (neutro en griego), pero los botánicos lo usan como femenino.] *Bot.* Género de la familia de las celastráceas, subfamilia de las cassinioideas, tribu de las eucassinias; flores axilares solitarias ó en cimas, generalmente hermafroditas, rara vez unisexuales dioicas por aborto; cáliz pequeño, con tubo corto, ciatiforme de cuatro ó cinco lóbulos; corola de cuatro ó cinco pétalos revueltos; disco de cuatro ó cinco lóbulos escotados, donde se insertan los cuatro ó cinco estambres, de filamento alesnado y anteras pequeñas, redondeadas, versátiles, que se abren hacia dentro por dos hendeduras; ovario hundido en el disco y en su base concrescente con él con tres ó cuatro lóculos, rara vez dos, estilo más ó menos largo, estigma pequeño de otros tantos lóbulos, y un óvulo erguido por lóculo. Por aborto el fruto resulta de sólo uno ó dos lóculos, con una semilla en cada uno, y el endospermo carnoso. Sus especies son arbustos de muy variado porte, con hojas opuestas alternadamente ó casi verticiladas, á veces muy pequeñas. Se hallan esparcidas por la América intertropical, á partir de la Florida, creciendo la más austral (*R. disticha* Hook) en Chile.

RACOMICETO. (Etim. — Del gr. *rhákos*, brote ó rama, *myke*, hongo.) m. *Bot.* (*Rhacomices* Thaxt, *Acanthomyces* del mismo.) Género de hongos del orden de las *Laboulbeniinae*, familia de las *Laboulbeniaceae*; el receptáculo se compone de una célula basal obcónica, sobre la cual se prolongan unidas dos series de células, la una de células grandes sin apéndices, la otra con numerosos apéndices alargados erguidos (y de aquí el nombre); encima de este aparato están los peritecios, seudoterminales en la madurez, y más ó menos rodeados en la base por varios de los citados apéndices erguidos. Se conocen ocho especies, que viven sobre diferentes plantas, la mayoría de Europa ó América del Norte ó Central.

RACOMITRIO. (Etim. — Del lat. *Rhacomitrium*; gr. *rhákos*, jirón, y *mitra*, cofia.) m. *Bot.* Género de musgos grimiáceos con peristomio sencillo de 16 dientes, divididos hasta la base en 2 á 3 ramas filiformes y cofia no plegada, mitriforme, lobulada en la base. Esporogonio liso sobre un pedicelo recto bastante largo.

RACONDA. f. *Ictiol.* (*Raconda* Gray, *Pristigaster* Cuv.) V. PRISTIGASTER ó PRISTIGASTRO.

RACONIS (CARLOS FRANCISCO ABRA DE). *Biog.* Teólogo francés, n. en el castillo de Raconis, cerca de Chartres, en 1580 y m. en 1646. Siguió la carrera eclesiástica, fué capellán de Luis XIII, quien le nombró obispo de Lavaur (1637). En época anterior se había dedicado á la enseñanza de la filosofía en varios colegios de París, y de la teología en el Colegio de Navarra. Tenemos de este escritor: *Réponse à l'épître des quatre ministres de Charenton* (París, 1617), *Traité pour se trouver en conférence avec les hérétiques* (París, 1618), *La vie et la mort de madame de Luxembourg, duchesse de Mercoeur* (París, 1625); *Riches et excellentes parallèles entre Dieu et l'âme, le prototype et son image* (París, 1625); *Lettre sur la mort du maréchal de Schomberg* (París, 1633), *Traité contre le livre de la fréquente communion* (París, 1644), y *Continuation des examens de la doctrine du feu abbé de Saint-Cyran et de la cabale* (París, 1645). RACONIS es autor también de un curso de filosofía en latín, *Totius philosophiae hoc est logicae, moralis, physicae et metaphysicae brevis tractatio* (5.ª ed., París, 1631).

Bibliogr. Richard y Giraud, *Bibliothèque sacrée;* Jöcher, *Algemeines Gelehrten-Lexicon.*

RACÓNS. *Geog.* Lug. de la prov. de Alicante, mun. de Pego.

RACÓNS (ELS). *Geog.* Lug. de la prov. de Castellón de la Plana, mun. de Sierra-Engarcerán.

RACOON. *Geog.* V. RACCOON.

RACOPILÁCEOS. (Etim. — Del gr. *rhákos*, jirón, y *pilos*, gorro, por lo rasgado de la cofia.) m. pl. *Bot.* Familia de musgos pleurocarpales, sin anfigastrio, con las células periféricas del eje espesadas y de lumen más ó menos angosto, pigmentadas y con las hojas revueltas menores que las otras y biseriadas. Comprende un solo género de que toma nombre y éste unas 40 especies que viven en troncos y piedras y son casi todas de los países tropicales y subtropicales.

RACOPILO. m. *Zool.* (*Rhacopilus* L. Agassiz, *Crambessa* Haeckel.) V. CRAMBESA.

RACOPLACA. (Etim. — Del gr. *rhákos*, jirón, y *pláx*, plano.) f. *Bot.* (*Rhacoplaca* Fée.) Género de ascolíquenes de la serie de las *Pyrenocarpeae*, familia de las *Strigulaceae*, sinónimo del género tipo.

RACOPO. (Etim. — Del gr. *rhákos*, hendedura, y *poús*, pie.) m. *Entom.* (*Rhacopus.*) Género de coleópteros de la familia de los eucnémidos y tribu de los eucneminos. Se ha encontrado sinónimo de *Dirrhagus* Latr. Su especie típica, *D. Sahlbergi* Mannh. se halla en España y Francia, Pirineos y Alpes.

RACÓPTERA. f. *Entom.* (*Rhacoptera* Karny.) Género de ortópteros de la familia de los tetigónidos (locústidos) y tribu de los agresinos. Se caracteriza por ofrecer la frente dotada en medio de seis puntos impresos, siendo liso lo restante; mejillas lisas; fastigio del vértex más estrecho y apenas más largo que el primer artejo de las antenas, recto, aguzado en el ápice, no aquillado claramente en la cara superior; pronoto redondeado, punteado, con dos surcos transversos profundos; la quilla media bastante visible, las laterales nulas; lóbulos laterales muy pequeños, con los márgenes redondeados, prosternón inerme; meso y metasternón con lóbulos ova-

les, alargados en una espina; cercos del macho rectos, cilíndricos; todos los fémures con el margen anterior espinoso, el posterior inerme; todos los lóbulos geniculares espinosos; élitros y alas en forma de escamas laterales muy pequeñas. Es de Madagascar la única especie conocida de este género, *R. atra* Karny.

RACOPTERIS. m. *Paleont.* (*Rhacopteris* Schimper.) Género de helecho fósil que se caracteriza por tener frondas con raquis sencillo ó bifurcado, recto, con surcos longitudinales; folíolas dispuestas horizontalmente más ó menos aproximadas entre sí por la media vuelta que dan en la dirección del raquis, quedando imbricadas al mismo tiempo; las folíolas tienen la conformación general de un rectángulo dividido en dos mitades según una diagonal, á veces son estrechos, en forma de abanico con lados muy diferentes, más ó menos profundamente divididos en pequeños segmentos cuneiformes ó lanceolados; las nerviaciones frecuentemente dicotomizadas á partir de la base, perdiéndose en los dientes marginales. Los órganos de reproducción están situados en la extremidad de la fronda, y en las folíolas se forman racimos de soros. Este género es característico del culm y de la zona más inferior aun del hullero de Europa y Nueva Gales del Sur (Australia); las especies más frecuentes son *R. elegans* Schimper, *R. paniculifera* Stur y *R. transitionis* Stur.



Rhacopteris elegans Schimper

En España ha sido encontrada en estado fósil en el yacimiento antracolítico la especie *R. elegans* Ettingsh, en Torreno.

RACORACHACA. *Geog.* Ald. y hac. del Perú, en la prov. de Huamango, dist. de Socosvinchos, departamento de Ayacucho; unos 40 h.

RACOSIS. f. *Pat.* V. Racoma (2.ª acep.).

RACOSTA. f. *Entom.* (*Racosta* Walk.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los enocrominos. Se cuentan cuatro especies esparcidas por la América central y meridional; la *R. caberaria* Walk. se ha encontrado en la América central y en el Brasil.

RACOSTOMA. f. *Zool.* (*Rhacostoma* L. Agassiz *emend.*) Género de leptomedusas ó sean medusas correspondientes á los leptólidos caliptoblástidos de la familia de los ecuáridos (*Aecuaridae* Eschscholtz), de la que es género tipo el *Aequorea* Pèron *et* Lesueur, *Exachestoma* Brandt. Viene á ser el *Rhacostoma* un subgénero del género *Polycanna* Haeckel. V. Policanna.

RACOT (Adolfo). *Biog.* Literato francés, n. en Litoure (Gers) en 1840 y m. en París en 1887. Dedicóse á la novela y escribió entre otras obras: *Dorins Kal* (París, 1885: 2.ª ed., 1902), *Le crime du sécrétaire* (París, 1910) y otras fantásticas y de costumbres.

RACOTIS. *Geog. ant.* C. del Bajo Egipto, que venía á ser un suburbio de la de Alejandría.

RACÓTROPIS. f. *Zool.* (*Rhacotropis* S. J. Sm.) Género de crustáceos malacostráceos del orden de los anfípodos y familia de los eustridos. El cuerpo de estos crustáceos está más ó menos aquillado dorsal y subdorsalmente; cabeza provista de pico; láminas laterales bastante pequeñas, la primera estrechamente alargada hacia delante, la cuarta muy ligeramente escotada; antena interna generalmente más corta que la externa y á veces provista de flagelo accesorio de dos artejos; ambas antenas más anchas en el macho que en la hembra; su axila primera con lámina externa armada de nueve espinas; natópodos primero y segundo fuertes, casi iguales, con el artejo quinto corto, el sexto ancho, oblongooval; pereópodos 1 á 5 delgados, largos, el quinto muy largo, con el segundo artejo más largo que en los pares 3 y 4; pleón con el segmento tercero adornado de cuernos posterolaterales, redondeados, aserrados por encima; telsón largo, más ó menos hendido. Se conocen 11 especies.

R. aculeata Lep.; long., 30 á 44 mm. Vive en el océano Artico circumpolar, llegando al paralelo 82° 27′ á la profundidad de 19 á 263 m.

RACOURT. (En flamenco *Raetshoven.*) *Geog.* Ald. de Bélgica, en la prov. de Lieja, dist. de Varemme, sit. á 4 kms. SO. de Landen; unos 1,000 h.

RACOVA. *Geog.* Río de Rumanía, en Moldavia, afl. der. del Berlad. Riega el dist. de su nombre, y después de recibir las aguas de varios arroyos desemboca en su principal al S. de Vaslui, después de un curso de 110 kms. Su fértil valle es célebre por la batalla librada el 17 de Enero de 1475 entre Esteban *el Grande*, príncipe de Moldavia, aliado con húngaros y polacos, y Radu, príncipe de Valaquia, ayudado por turcos y tártaros.

Racova. *Geog.* Dist. de Rumanía, en Moldavia, dep. de Vaslui; unos 30,000 h. Cap. Pungesi. ‖ Mun. y ald. del dep. de Bakau, dist. de Bistritza de Sus; unos 1,500 h.

RACOVATZA (D. D.). *Biog.* Escritor rumano, n. en Buzeu en 1858. Colaboró en la *Romania Libera* y en la *Revista Nova*, debiéndosele, además, la obra *Osservari sociale et morales*.

RACOVITENI ó RACOVITZENI. *Geog.* Mun. y ald. de Rumanía, en Valaquia, dep. y á 15 kilómetros OSO. de Romnicu Saratu; unos 1,500 h.

RACOVITZA. *Geog.* Ald. de Bulgaria, en el dist. y á 35 kms. SSO. de Vidin, sit. á la der. del río de su nombre, subafl. izq. del Osma ú Ossem (cuenca del Danubio); unos 1,200 h.

Racovitza (Emilio). *Biog.* Naturalista rumano, n. en Tassy el 15 de Septiembre de 1868. Licenciado en derecho de la Facultad de París (1889) y oyente de la Escuela de Antropología, consagróse totalmente á las ciencias naturales en 1889; licenciado en ciencias de la Sorbona (1891), y doctor en ciencias (París, 1896), tomó parte en la expedición antártica belga en calidad de naturalista (1897-99); subdirector del Laboratorio Arago en Banyuls-sur-

Mer. anexo de la Sorbona (1900-20); codirector de los Archivos de Zoología experimental desde 1900. Fundó en 1905, y dirigió después, la empresa científica que con el nombre de *Biospeológica* está destinada á establecer sobre bases científicas la historia natural subterránea. Con la colaboración de R. Jeannel y el concurso de numerosos sabios de todas las naciones, más de 1,000 cuevas y simas han sido exploradas hasta 1922; 50 fascículos de *Biospeológica* han sido publicados, y han sido recogidos más de 50,000 ejemplares de animales cavernículos. Junto con G. Pruvot ha explorado los fondos marítimos del Golfo de Lyón, de la costa catalana y de las Baleares; profesor de biología, fundador y director del Instituto de Espeología de la Universidad de Cluj (Rumanía) á partir de 1920; miembro de la Sociedad Geológica de Francia desde 1891; miembro correspondiente de la Sociedad Zoológica de Londres, de la de Geografía de Anvers, de la de Medicina y Naturalistas de Tassy, de la Junta de Ciencias naturales de Barcelona, etc.; miembro de honor de la Sociedad de Zoología de Bélgica, de la de Hidrología de Bucarest, etc.; miembro de la Academia rumana, y senador, siendo sus obras principales: *Sur microneries variegata* (París, 1893), *Notes de Biologie.—I. Accoupplement et fécondation chez l'Octopos vulgaris, Lam. Sur les moeurs du Pilumnus hirtellus Leach* (1894); *Notes de Biologie.—III. Moeurs et réproduction de la Rossia macrosoma* D. Ch. (1895); *Sur le amibocytes, l'ovogenèse et la ponte chez la Micronereis variegeta* (París, 1894); *Matériaux pour la faune des annelides de Banyuls*, con Pruvot (1895); *Le lobe céphalique et l'encéphale des annelides polychetes (Anatomie, Morphologie, Histologie)* (1896), *Pterospora maldaneorum n. g. n. sp., Gregarine nouvelle parasite des Maldaniens*, con A. Labbe (1897); *Résultats généraux de l'expédition antarctique belge* (París, 1900), *La vie des animaux et des plantes dans l'antarctique* (Bruselas, 1900), *Vers le pol Sud. Conférence faite à la Sorbonne sur l'expédition antarctique belge, son but, ses aventures et ses résultats* (1901); *Note sur le grand serpent de mer Megophias Raflnesque. A propos d'une observation de M. Lagrésille, faite dans les mers du Tonkin* (1903); *Cetaces. Résultats du voyage de S. Y. Belgica en 1897-98-99* (1903), *Observation sur un banc d'Anchois (Engeaulis encrasicholus L.), rencontré près de l'île Cabrera, Baleares* (París, 1904); *Tiphlocirolana Moraguesi n. g., n. sp. Isopode aquatique cavernicole des Grotte Drach (Baleares)* (1905); *Essai sur les problèmes biospéologiques. Biospeologica* (I, 1907); *Enumération des Grottes visitées*, con R. Jeannel (1904-1918); *Isopodes terrestres (1.ª serie). Biospeologica* (IV, 1907-08). *Spheromiens (1.ª serie) et revision des Monolistrini (Isopode sphéromiens)* (1910), *Protdotea Hangi n. g., n. sp. Isopode oligocène de Roumanie et les Mesidoteini nouvelle sous famille des Idotheidae*, con R. Sevortos (1910); *Girolanides (1.ª serie)* (1912), *Notes sur les isopodes. Asellus aquaticus auct. est un erreur taxonomique* (1919); *Asellus coxalis Dollfus. A. coxalis peyerimhoffi n. subsp.* (1919); *Notes sur les isopodes. Asellus communis Say. Les pléopodeus I et II des asellides; morphologie et développement* (1920), y *Notes sur les isopodes. 8 Mancasellus tenax (Smith). 9 Mancasellus macrurus Garman* (1920).



Emilio Racovitza

RACOVITZA-SCHEWITSCH (ELENA). *Biog.* Escritora alemana, nacida en Munich en 1845 y muerta en 1911. Se le debe: *Meine Beziehungen zu J. Lassalle* (1879), *Gräfin Vera* (1883). *Ererbtes Blut* (1902), *Wie ich mein Selbst fand*, etc.

RACRACANCHA. *Geog.* Hac. mineral del Perú, en la prov. de Cajatambo, dist. de Oyon, departamento de Ancash; unos 40 h.

RACSKEVE. *Geog.* C. de Hungría, sit. cerca de Pest, en la isla Csepel del Danubio. Tiene un magnífico castillo imperial, construído por el príncipe Eugenio, y unos 6,000 h.

RACUBEA. (Etim. — Deriv. de nombre propio.) f. *Bot.* (*Racoubea* Aubl.) Género de la familia de las *Flacurtiaceae*, tribu de las homalieas, hoy englobado en el género *Homalium* Sacq, subgénero *Myriantheia*, del que forma la sección *Racoubea*, caracterizada por el tubo del cáliz embudado, ancho, los pétalos anchos y algo más largos que el cáliz, corola y cáliz algo acrescentes después de la antesis, haces estaminales de tres á cuatro estambres y estilos más ó menos concrescentes en la base. Sus especies viven en la América tropical y Africa.

RÁCULO, LA. (Etim. — Probablemente de *raso* y *culo*.) adj. Dícese del gallo ó la gallina cuando tienen el culo raso ó sin plumas.

RACZ (LUIS). *Biog.* Filósofo húngaro contemporáneo, n. en Mad (Zemplen) en 1864. Ha sido director del Gimnasio de Sarospatak. Se ha dedicado especialmente á la historia de la Filosofía, siendo autor de *Descartes psychologiajà nak alapvonalori* (1892), *Comte* (1898), *Voltaire a vadlottak padjan* (1899), y *Staëlne és Napoleon* (1904). Ha colaborado en las revistas, redactadas en lengua húngara, *Archivos de Filosofía Moderna, Uj élek, Athenaeum*, interesando particularmente sus *Estudios sobre J. Rozgonyi y G. E. Schulze* (1910), en que trata de las relaciones personales entre ambos antikantianos, el primero húngaro y el segundo alemán; *Estudios sobre Rousseau* (1912), *Rousseau considerado como moralista* (1913). RACZ ha publicado, además, en la revista alemana *Archiv für Rechts philosophie*, el estudio *La Filosofía del Derecho en Hungría* (1908), y para el *Manual* de Ueberweg la *Historia de la Filosofía en Hungría* (Berlín, 1916).

RACZ ALMAS ó RAC ALMAS. *Geog.* Aldea de Hungría, en el comitado de Fejer, dist. y á 13 kms. de Adony, sit. en la oril. der. del Danubio; unos 5,000 h.

RACZKEVE. *Geog.* V. RAKZKEVE.

RACZKI. *Geog.* Pobl. de Polonia, en el antiguo gob. ruso de Suwalki, dist. y á 21 kms. NNO. de Augustowo, sit. en la oril. der. del Netta, afl. del Bobr. Propiedad, en otro tiempo, de la familia Pazz, tiene RACZKI una casa comunal de estilo gótico y una hermosa iglesia, adornada de numerosas esculturas; unos 3,000 h.

RACZ MEKSKE ó RAC MECSKE. *Geog.* Ald. de Hungría, en el comitado de Baranya, distrito y á 8 kms. E. de Pecsvarad, sit. en las márgenes del brazo oriental del Karasicza, afl. der. del Danubio; unos 1,200 h.

RACZNA. *Geog.* Ald. de Polonia, en Galitzia, círc. y á 14 kms. OSO. de Cracovia, sit. á la izquierda del Vístula; unos 1,000 h.

RACZPETRE ó RACPETRE. *Geog.* Aldea de Hungría, en el comitado de Baranya, dist. y á 19 kms. SE. de Pecs; unos 1,300 h.

RACZYNA. *Geog.* Ald. de Polonia, en Galitzia, circ. de Przemysl, dist. y á 21 kms. SO. de Yaroslaw, sit. en las fuentes de un afl. del Mleczka, tributario á su vez del San; unos 1,000 h.

RACZYÑSKI (Atanasio, conde). *Biog.* Diplomático, perteneciente á una ilustre familia polaca, n. en Posen y m. en Berlín (1788-1874). Después de desempeñar algunos puestos subalternos en la diplomacia, fué en 1830 encargado de Negocios en Copenhague, en 1842 legado en Lisboa y en 1848-52 en Madrid. En sus frecuentes viajes por Alemania, Francia y Suiza reunió una valiosa colección de cuadros de pintores antiguos y modernos, que al morir legó al Estado prusiano y que en 1903 fueron trasladados al Museo *Kaiser Friedrich*, de Posen. Publicó: *Histoire de l'art moderne en Allemagne* (París, 1836-41, 3 tomos con grabados al cobre; traducción alemana por F. H. v. d. Hagen, Berlín, 1836-41), debiéndosele, además, *Les arts en Portugal* (París, 1846) y *Dictionnaire historico-artistique du Portugal* (París, 1847). Las obras de Raczyñski se consideran hasta hoy fuentes muy fidedignas de la historia del desarrollo del arte en Europa á principios del siglo xix.

Bibliogr. V. Donop, *Verzeichnis der gräflich Raczynskischen Kunstsammlungen* (Berlín, 1886).

Raczyñski (Eduardo, conde de). *Biog.* Historiador y patriota polaco, hermano de Atanasio, n. en Posen y m. en el castillo de Santornvil (1787-1845). En su juventud sirvió en la legión polaca, formando parte de la cual hizo las campañas de 1807 y 1809, y en 1812 fué diputado de la Dieta convocada en Varsovia. En 1817 emprendió un viaje, que duró muchos años y visitó Suecia, Laponia, Turquía y Asia Menor. Después hizo un nuevo viaje por Europa y reunió una magnífica biblioteca que, á su muerte, legó á la ciudad de Posen. En 1840, cuando las fiestas de la coronación del rey Federico Guillermo IV de Prusia en Königsberg, tuvo el valor de exponer francamente al soberano las aspiraciones de Polonia, lo que hizo pésimo efecto en la corte. Perseguido por los alemanes y mal comprendido por sus compatriotas, Raczyñski acabó por suicidarse disparándose un tiro. Publicó numerosas obras, entre ellas *Diario de mi viaje al Imperio otomano* (1825), *Cuadro de Polonia y de los polacos*, *Memorias sobre el reinado del rey Esteban Bathory*, publicada luego en alemán; *Obraz polakow y Polski*, *Gabinet medalow polskich (Colección de medallas polacas)* (Jaroslaw, 1838-43, traducida al alemán y al francés); *Memorias de Polonia* (Posen, 1842), y *Codex dipl. Lithuaniae* (Breslau, 1845). Publicó, además: *Cartas del rey Juan Sobieski á la reina Casimira durante la campaña contra Viena* y *Biblioteca latina*. En Posen fundó la primera biblioteca pública, contribuyó grandemente al desarrollo económico del condado de Posen é intensificó notablemente el sentir nacional de dicha región.

Raczyñski (Ignacio). *Biog.* Prelado y jesuíta polaco, n. en Posen (1741-1823). Obispo de Posen en 1793, arzobispo de Gnesen en 1801, y después de la formación del gran ducado de Varsovia en 1807 fué nombrado príncipe primado. Se le deben: *Sermones sobre el lujo* (Varsovia, 1782) y *Correspondencia... con diversas autoridades religiosas y civiles del gran ducado de Varsovia* (1818).

Raczyñski (Sergio). *Biog.* Naturalista ruso, n. en 1836. Estudió en la Facultad de Ciencias y fué catedrático de la Universidad de Moscou. Dedicose con especialidad á la botánica, tradujo al idioma patrio las obras de Schleiden y Darwin, y publicó: *Los insectos y las flores* (1863), *Fisonomía de las plantas*, etc.

RACHA. (Etim. — En las dos primeras aceps., de *ráfaga;* en la 3.ª, de *raja.*) f. fig. y fam. Período breve de fortuna, más comúnmente en el juego. ‖ f. ant. Raja, astilla. ‖ *Germ.* Parte del producto de un robo. ‖ *Min.* Astilla grande de madera que se usa en la entibación.

Racha. *Mar.* Aumento repentino de la intensidad del viento, que puede ir ó no acompañado de una variación en su dirección. Las rachas suelen presentarse con los chubascos (V.) y cuando son muy violentas, sobre todo si se presentan acompañadas de cambio de dirección, son peligrosas para los barcos de vela, que pueden desarbolar si no están prevenidos. Por tal razón las rachas más peligrosas son las llamadas chubascos blancos, que saltan sin que indicio alguno de importancia las acuse. Cuando el viento es racheado y se va ciñendo sucede á veces que las rachas vienen más largas, lo que permite barloventear más. Se dice entonces que se navega *aprovechando las rachas* ó *á aprovechar las rachas*.

Racha. *Selv.* Se llama así en la provincia de León á un trozo de leña de raja, siempre que sea de roble.

Racha. *Geog.* Región de Georgia; en el antiguo gob. ruso de Kutais. Comprende el valle alto del Rion, en la vertiente S. del Cáucaso, y tiene 2,880 kilómetros cuadrados de super. con unos 70,000 h. Cereales, maíz, frutas y vino. Sericicultura y apicultura. Su población más importante es Oni, con 700 h.

Racha. *Geog.* V. Raca.

RACHADA. *Geog.* Isla del Brasil, sit. en la bahía de Guanabara, cerca de las islas de Taibacys y de Paquetá.

RACHADEL. *Geog.* Río del Brasil, en el Estado de Santa Catharina, tributario del Biguassú.

RACHAIDIB. *Biog.* Alquimista árabe, llamado el *filósofo del rey de los persas*, que vivió á principios del siglo xiii. Es principalmente conocido por un trabajo alegórico que trata del análisis químico y que es sumamente interesante para la historia de los orígenes de la ciencia. Durante mucho tiempo no se supo quién era el autor de la *Alegoría de Merlín*, que con este nombre es conocido el tratado en cuestión, pero descubrimientos anteriores permiten atribuir su paternidad de un modo indudable á Rachaidib. El texto latino de la *Alegoría de Merlín* se encuentra en la colección titulada *Gineceo químico*, en la colección de Gratarole, en la *Biblioteca química*, de Mangeti, y en el *Teatro químico británico*, de Ashmole. Además, en la colección titulada *Fragmentos debidos á Rachaidib, Veradiam, Codiano y Kanido, filósofos del rey de los persas, en que tratan ingeniosamente de la materia de la piedra filosofal*, se encuentra otro trabajo de Rachaidib acerca de la conversión de los metales en oro por medio de la tintura de azafrán.

RACHAIS (Mont). *Geog.* Uno de los puntos extremos del macizo de Chartreuse (Francia), al N. de Grenoble. Tiene 1,057 m. de altura y en sus vertientes hay dos fuertes.

RACHAL. *Bibl.* Ciudad mencionada una sola vez en la Sagrada Escritura, en I Rg., XXX, 29. Es una de las ciudades á las cuales envió David parte de los despojos recogidos después de su victo-

ría sobre los Amalecitas. Esta ciudad no se ha identificado, ni se ha hallado rastro de ella. Como la versión de los Setenta pone aquí ὁ Κάρμηλος, la ciudad del Carmelo en las montañas de Judá, algunos intérpretes juzgan que en este texto (1 Rg., XXX, 29), en vez de *en Rachal* hay que leer en Carmel; pero otros no son del mismo parecer. Como quiera que sea, la ciudad de Rachal no ha podido aún ser identificada.

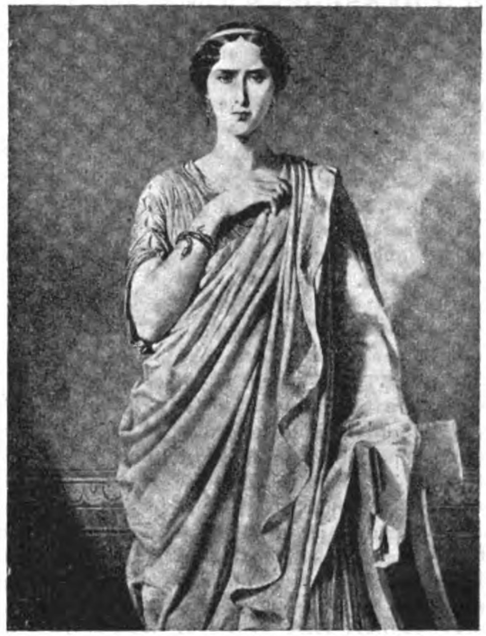
RACHAU. *Geog.* Mun. y ald. de Austria, en Estiria, dist. y á 20 kms. ENE. de Judenburg, situado en las márgenes de un tributario del Mur; 1,300 h., de los que 500 corresponden á su cabecera.

RACHECOURT-SUR-MARNE. *Geog.* Municipio y ald. de Francia, en el dep. del Alto Marne, dist. de Vassy, cant. y á 2 kms. O. de Chevillon, sit. en la oril. izq. del Marne; unos 1,000 h. Fundiciones.

RACHED (BENI). *Etnogr.* Tribu de Argelia, en la provincia de Argel. Vive á 20 kms. NE. de Orleansville y forma un aduar de unos 3,000 habitantes distribuídos en 10,383 hectáreas. Hay también Bou-Rached en la cuenca del Chéliff, á 6 kms. SE. de Duperré, formando un aduar de 2,500 habitantes y 8,603 hectáreas y, finalmente, existen Ouled-Rached (800 habitantes y 2,260 hectáreas), en la provincia de Orán, cantón y á 35 kms. ESE. de Relizane, en las montañas atravesadas por el Djiddiouia, también tributario del Chéliff. Los rached hablan el árabe, pero son de sangre berberisca é Ibn-Jaldim los cuenta entre las tribus de los zenatas. Lo mismo que éstos, proceden del E. León *el Africano,* á fines del siglo XV, señala Mascara como su principal punto de residencia.

RACHEL. *Geog.* Monte sit. en la parte alta del Böhmerwald, en Baviera, cerca de la frontera bohema, á 1,452 m. de altura. Al pie del mismo, el pintoresco lago Rachel.

RACHEL (ELISA). *Biog.* Artista trágica francesa, nacida en Aarau (Suiza) (1821-1858). Era hija de un pobre judío, vendedor ambulante, que fué á establecerse en Lyón. En esta ciudad empezó por necesidad á ayudar á su familia, cantando por las calles y cafés de barrio, y luego pasó á París, donde, bajo la protección del profesor Samsón, recibió de Esteban Choron las primeras lecciones de canto, y de Saint-Aulaire las de declamación. Se presentó por primera vez en el teatro de París el Gimnasio con *La Vendéenne* en 1837, y en Junio del año siguiente trabajó en el Teatro Francés en el papel de Camila de *Les Horaces;* pero no adquirió gran renombre hasta después de las brillantes críticas que de ella hicieron Veron y Julio Janin, llegando al apogeo de su fama con la representación de *Phèdre* de Racine en 1843. Durante la revolución de 1848 entusiasmó al público de París con su recitación de la *Marsellesa,* que ha unido su nombre al de la historia de aquellos tiempos; viajó después por toda Europa, representando en las principales ciudades; visitó la América en 1855, en donde se quebrantó mucho su salud; fué á El Cairo para restablecerse, y de allí pasó á la Côte d'Azur, donde murió. Sobresalió principalmente en la representación de las tragedias clásicas; quiso también representar comedias, pero en ellas no fué tan afortunada. Sin estar dotada de gran hermosura, poseía dos cualidades muy relevantes, una mirada penetrante y llena de viveza y expresión y una poderosa voz de contralto. A esto juntaba una perfecta mímica y un gesto que á maravilla expresaba la plácida belleza del arte antiguo, y á la vez desplegaba inimitable técnica en la exposición de las tenebrosas y elevadas pasiones. Estas cualidades hicieron de RACHEL una artista única en el



La Rachel. Cuadro de E. Dubufe

campo de la antigua tragedia clásica francesa (Racine, Corneille). Sus cuestiones con los empresarios de la Comedia Francesa se hicieron célebres; como no le bastaran los 60,000 francos anuales que cobraba, y exigía, además, varios meses de vacaciones, que empleaba actuando en provincias ó en el extranjero, este exceso de trabajo llegó á minar su salud, ocasionando su temprana muerte; dejó dos hijos naturales, el mayor de los cuales fué reconocido por el barón de Morny y Napoleón III le hizo noble. El nombre de esta ilustre actriz debe figurar en la historia de la literatura, como dice un crítico, pues la RACHEL ejerció gran influjo como renovadora de la tragedia, aunque no haya escrito obra alguna.

Bibliogr. Janin, *Rachel et la tragédie* (París, 1858); d'Heylli, *Rachel d'après sa correspondance* (París, 1882); sir Th. Martin, en *Monographs* (Londres, 1906).

RACHEL (JOAQUÍN). *Biog.* Poeta satírico alemán, n. en Lunden (Norderdithmarschen) y m. en Schleswig (1618-1669). Estudió en Rostock y Dorpat, ejerciendo luego de profesor particular en Livonia. De regreso en su patria, en 1652 fué rector de Heide, en Dithmarschen, luego (1660) en Norden, de la Frisia oriental, y, finalmente (1667), en Schleswig. RACHEL es el satírico más famoso de su época, sólo comparable á Lauremberg, al que es inferior en la fuerza de expresión. Sus *Sátiras* (Francfort, 1664; nueva ed., Halle, 1903), escritas en alto alemán y compuestas según los principios de la *Poética,* de Opitzsch, rebosan gracia é ingenio, pero adolecen de una exposición difusa y seca mezclada con ampulosidad clásica. Mayor vida y frescura tienen sus poemas en bajo alemán. Su mejor sátira es la titulada *La mujer poética.* Dejó también dos colecciones

de epigramas y *Christlicher Glaubensunterricht*, obra compuesta según el texto latino de Hugo Grocio.

Bibliogr. Sach, *Joachim Rachel* (Schleswig, 1869); Bercudes, *Zu den Satiren des Joachim Rachel* (Warendorf, 1896).

RACHELAR. v. a. *Germ.* Encontrar, tropezar.

RACHENSHOFEN (CORONA S^TE MARIAE DE). *Geog. ecl.* Monasterio benedictino de monjas cistercienses fundado en 1200 en el término de la diócesis de Spira (Alemania). Sus fundadores fueron Bebreino, señor de Weissenstein, y los condes de Vayhingen, que escogieron aquel lugar para su sepultura. Pusiéronle bajo la jurisdicción del abad de Mulbrum. En 1563 fué ocupado por las tropas del duque de Wertemberg, y aunque Fernando II dió un decreto de restauración en 1637, se encontraba de nuevo devastado para no levantarse más.

RACHES. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, en el dep. del Norte, dist. y cant. O., sit. á 6 kms. NE. de Douai, á oril. del Scarpe; 1,600 h. Est. f. c. Industrias de fab. de vidrio, azúcar y otras.

RACHETTI (VICENTE). *Biog.* Médico italiano. n. y m. en Crema (1777-1819). Estudió primero Derecho, ó tuvo intención de estudiarlo, pero luego se dedicó por completo á la medicina, doctorándose en Padua en 1798 ó 1799. En los tiempos de la República cisalpina fué secretario de la Dirección central de Sanidad y después médico de los hospitales de Crema, y profesor del Colegio de dicha ciudad y de la Universidad de Pavía. Se le debe: *Della Teoria della prosperità fisica delle nazioni* (Milán, 1802), *Trattato della milizia dei greci antichi, colla versione del libro di Tattica di Arriano* (1809), y *Della struttura, delle funzioni e delle malattie della midolla spinale* (1816).

RACHFAHL (FÉLIX). *Biog.* Historiógrafo alemán, n. en Schömberg (Silesia) en 1867. Terminados los estudios en Breslau habilitóse (1893) en Kiel, y en 1898 y 1903 obtuvo sucesivamente una cátedra auxiliar en Halle y otra de número en Königsberg. En 1907 ocupó la cátedra de historia de la Universidad de Giessen y desde 1909 de la de Kiel. Escribió: *Der Stettiner Erbfolgestreit 1464-1472* (Breslau, 1890), *Die Organisation der Gesamtstaatsverwaltung Schlesiens vor dem Dreijährijen Krieg* (Leipzig, 1894), *Margareta von Parma Statthalterin der Niederlande 1559-1567* (Munich, 1898), *Deutschland, König Friedrich Wilhelm IV und die Berliner Märzrevolution* (Halle, 1901), y *Wilhelm von Oranien und der niederländische Ausftand* (Halle, 1906).

RACH-GIA. *Geog.* Bahía de la costa de la Indo-China Francesa. Forma parte del golfo de Siam y está atravesada por el paralelo 10° N. y limitado al N. por el cabo Table. Los ríos que en ella desembocan la van llenando de légamo y dificultando cada vez más el desembarque en su costa. A la entrada de la misma se encuentran las islas montañosas de Hon-Tre (isla de los bambúes) ó Teksou y la de Hon-Ray ó Tamassou al SO. de la anterior.

RACH-GIA. *Geog.* C. marítima de la Indo-China Francesa, en la colonia de Cochinchina, cap. del dist. de su nombre, sit. á 200 kms. de Saigon, junto á la desembocadura del canal de Rach-Gia, á los 10° 2′ de lat. N. Pequeño puerto. Su población se compone de annamitas y chinos.

RACH-GIA ó KINCH-TOAI-SEN. *Geog.* Canal artificial que comunica el brazo occidental del delta del Mekong (Indo-China Francesa), colonia de Cochinchina, con el golfo de Siam. Tiene unos 60 kms. de curso, cuya mitad es el cauce canalizado del río Thu-Thao y el resto se excavó en 1817, durante el reinado de Gia-Long. Tenía 45 m. de ancho y 2 de profundidad. Se desprende del Mekong á la altura de la pob. de Long-Xuyen y se dirige hacia el SO. para desembocar en la bahía de Rach-Gia.

RACH-GIA, RACHGHIA ó KIEN-GIANG. *Geog.* Distrito de la Indo-China Francesa, en la colonia de Cochinchina. Se extiende por la mayor parte de la península de Camaou, limitando al S. con el mar de China y al O. con el golfo de Siam. Ocupa una super. de 12,623 kms.² y cuenta unos 28,000 h., las dos terceras partes annamitas y el resto cambodgianos y más de 1,000 chinos. Terreno llano y pantanoso, surcado por multitud de corrientes de agua que se comunica entre sí por medio de canales naturales ó artificiales, llamados *arroyos*. El río principal es el Cay-Long, que des. en el mismo estuario al cual va á parar el canal de Rach-Gia, desprendido del brazo occidental del Mekong. Su principal producto es el arroz que se exporta en alguna cantidad y que cultivan especialmente los cambodgianos, mientras los annamitas se ocupan de la explotación de los *raches* ó canales y de los bosques, cuya principal riqueza consiste en la cera y la miel de las abejas salvajes, si bien dan excelentes maderas de construcción, resinosas y oleaginosas.

RACHGOUN, LIMACOS ó CARACOLES. *Geog.* Isla de Argelia, adyacente á la prov. de Orán, y sit. á 2 kms. del litoral, frente á la desembocadura del Tafna, á los 35° 19′ 28″ de lat. N. y 1° 18′ 44″ de long. O. de Greenwich. Tiene 800 metros de largo por 200 de ancho y 60 de altura máxima. Es de origen volcánico y está provista de un faro, á 82 m. de altura y visible á 27 millas. Corresponde á la *Insula Acra* de los romanos y su nombre actual es una corrupción de Harchgoun ó Archgoul. En el extremo S. de la isla se encuentra la Aduana. Entre la isla y la costa queda un pequeño fondeadero. Los fondos son de más de 21 m.

RACHI. *Geog.* Ald. del Perú, en la prov. de Canchis, dist. de Cacha, dep. de Cuzco; 150 h.

RACHI. *Geog.* V. RACI.

RACHID-EDDIN. *Biog.* Filósofo y poeta persa, n. en Balkh y m. en 1182. Gozó del favor de varios soberanos de Jarezm, pero sobre todo de el-de-Abul-Kasim-Mahmud, para quien compuso una colección de proverbios y sentencias atribuídos á Alí-ben-Abi-Talib, yerno del profeta. A cada sentencia acompaña una paráfrasis en árabe, seguida de otra en persa, tras de la cual vienen unos dísticos en lengua persa. Sirva de ejemplo esta:

«*Sentencia séptima.* El hombre está oculto bajo su lengua, dice en árabe. Hasta que un hombre no habla no se conoce el valor de su mente, ni el grado de su instrucción. Cuando habla se levanta el velo y se conoce lo que sabe bien y lo que no sabe (luego en persa). Hasta que uno habla no sabe la gente si es sabio ó ignorante, si estulto ó inteligente. Cuando habla, presto se descubre la capacidad de su inteligencia y el grado de su instrucción» (después los dísticos persas) que repiten la sentencia. RACHID-EDDIN era muy pequeño de cuerpo, y por eso se le apellidaba *la Golondrina*.

RACHID-EDDIN (FADL-AL-LA-BEN-ABIL-JEIR, ó BEN-IMAD-EDDUL-LA). *Biog.* Médico persa de origen israelita, n. en Hamadan (la antigua *Ecbatana*)

en 1217 y m. en Tabris en 1318. Estudió á fondo medicina, pero como muchos otros sabios de su tiempo alcanzó un saber enciclopédico, pues sobresalió en agricultura, arquitectura, metafísica y teología. Sabía también, además del persa y el árabe, el mogol, turco, hebreo y chino. La medicina le abrió, juntamente con sus múltiples talentos y conocimientos, el acceso á los consejos del sultán Jasán, primero de los monarcas mogoles que se convirtió al mahometismo. Sirvióle como primer ministro hasta la muerte del soberano, y luego continuó en predicamento de su sucesor Oldjaitu hasta la muerte de éste en 1316. Acumuló grandes riquezas, pero hizo de ellas excelente uso, fundando instituciones benéficas y construyendo en Tabris un barrio magnífico, para el que hizo una monumental conducción de aguas. Hizo costosas ediciones de sus obras, empleando en ellas casi 1.000,000 de pesetas de nuestra moneda actual, y enviándolas después á todas las bibliotecas. Sus riquezas y méritos habíanle atraído la envidia de muchos poderosos, pero mientras vivió el sultán Oldjaitu fueron impotentes contra él sus enemigos. Muerto aquel soberano, sucedióle su hijo Abu-Said, niño de doce años, gobernado por el mogol Jobán, el cual entregó la cabeza de RACHID á los que le odiaban. Se le acusó de haber envenenado á su amigo y protector Oldjaitu, y bajo la fe de testigos falsos fué condenado á muerte en 1318. Escribió en árabe cuatro obras que se hallan en la Biblioteca Nacional de París. En su *Historia de los mogoles en Persia*, traducida por Quatremère, constan en el prólogo curiosas noticias de la vida del autor.

RACHIKALYA. *Geog.* Río de la India, presidencia de Madrás, dist. de Gonjam; nace á los 19° 55' de lat. N. y 84° 19' de long. E. de Greenwich, corre al SE., recibe las aguas del Mahanadi, tuerce un poco al E. para recobrar pronto su primitiva dirección, y después de un curso de 185 kms. des. en el golfo de Bengala por Gonjam.

RACHILDE. *Biog.* Novelista francesa, por su verdadero nombre Margarita Vallette y por el de familia Eymery, nacida en Le Cros, cerca de Périgueux, en 1862. Hija de un oficial del ejército, empezó su producción literaria en 1880 con la novela *Monsieur de la Noveauté*, que se publicó en el periódico parisiense *Estaffette*. En Bruselas apareció en 1884 su novela *Monsieur Vénus*, que produjo gran escándalo, sobre todo al saberse que la autora era una jovencita, hija de buena familia. En ella quiso superar á Zola en la descripción realística de las perturbaciones sexuales y pintó una mujer dominada por las ideas de Nietzsche. Menor éxito tuvieron *Nono* (1885) y *La Virginité de Diane* (1886), á las que siguieron las perversas novelas *Marquise de Sade* (1887) y *Madame Adonis* (1888). Casada (1889) con Alfredo Vallette, fundador del *Mercure de France*, encargóse de la crítica literaria en dicha revista. Su novela *La sanglante ironie* (1891) fué prologada por su colega de ideas Camilo Lemonnier. Como novela especialmente característica cítase *L'animale* (1893). La historia de su juventud la narró en *La Princesse des ténèbres* (1898) con el seudónimo *Jean de Chilra*. Entre sus demás obras cabe citar: *A mort* (1886), *Le tiroir de Mimi Corail* (1887), *Le démon de l'absurde* (1894), *Les hors-nature* (1897), *La tour d'amour* (1899), *L'heure sexuelle* (1900), *La jongleuse* (1900), *Le dessous* (1904), y *Le meneur de louves* (1905). Al teatro ha dado: *Madame la Mort*, *La voix du sang* y *Le vendeur de soleil*.

RACHIMBOURG. (Etim. — De las palabras germánicas *ragin*, consejo, y *purgjo*, caución.) *Hist.* Hombre libre que entre los francos hacía las veces de asesor del conde en los Tribunales. Durante la época de los Merovingios, los *rachimbourgs* ó *boni homines*, eran los que en el *mallus* (asamblea judicial) se sentaban al lado del juez y tenían la función especial de «decir la ley» y de «encontrar el juicio», es decir, de enunciar la regla de derecho y más especialmente la clase de prueba aplicable en cada caso. El conde era el que escogía á los *rachimbourgs* entre los hombres libres notables que se encontraban en la Asamblea en el momento de empezar la audiencia. Designaba siempre para asesorarle á los más instruídos en cuestiones de Derecho. El número mínimo de *rachimbourgs* era el de siete. Si aquel contra quien la sentencia había sido pronunciada no la hallaba conforme á la ley, podía citarlos á su vez, y si resultaban convictos de haber incurrido en falso juicio, pagaban una multa de 600 dineros. Los *rachimbourgs* acompañaban también al conde en los embargos: determinaban la suma debida y el número de objetos que debían embargarse para llegar á ella. Carlomagno, en los primeros años de su gobierno, substituyó á los *rachimbourgs* por los *scabini* ó *regidores* que llenaban las mismas funciones, pero de una manera permanente.

RACHINOVTZI. *Geog.* V. RACINOVCI.

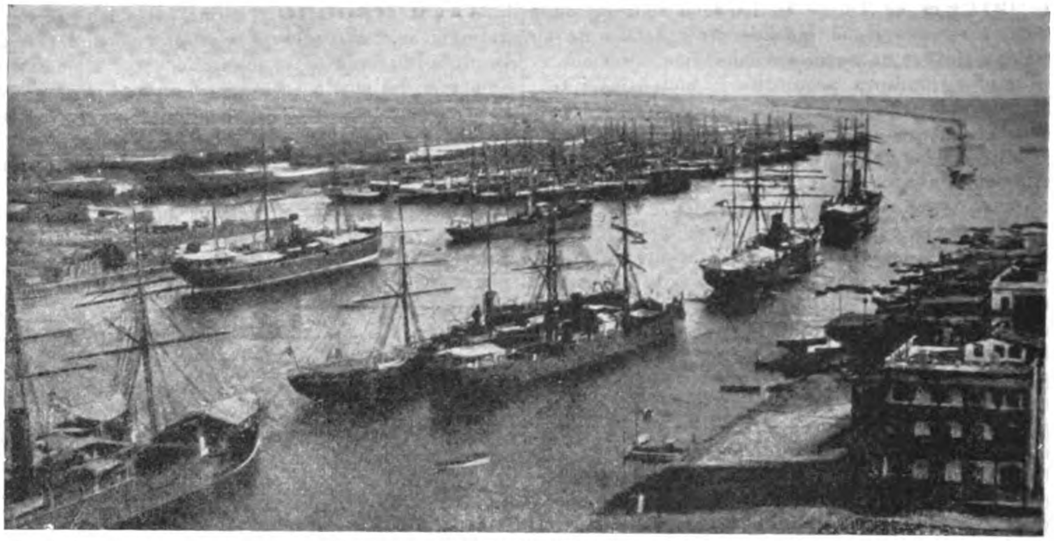
RACHIS ó RAQUIS. *Biog.* Duque de Friul y después rey de los lombardos, n. en 772. Elegido rey en 744 en lugar de Hildebrando, sometió á Génova y á los habitantes de las costas ligúricas, y comenzaba á conquistar las ciudades romanas cuando el Papa le indujo á abandonar tal empresa, lo que verificó dejando el trono á Astolfo y retirándose á la vida monacal en el monte Casino.

RACHITZE. *Geog.* V. RACICE.

RACHMANINOF (SERGIO VASSILIEVITCH). *Biog.* Compositor y pianista ruso, n. en Novgorod en 1873. Estudió en los Conservatorios de San Petersburgo y de Moscou, y á partir de 1892 se dió á conocer como concertista en diferentes capitales de Rusia, pasando en 1899 á Londres, donde se presentó como director de orquesta. Luego residió en Viena y Dresde, hizo una excursión por los Estados Unidos y en 1912 fué nombrado director de orquesta de la Opera Imperial de San Petersburgo. Ha compuesto las óperas *Aleko* (San Petersburgo, 1893), *El caballero parsimonioso* (Moscou, 1900), y *Francesca da Rimini* (Moscou, 1906), debiéndosele, además, numerosos coros para voces de mujer, cantatas para coro y orquesta, música *di camera* y sinfónica, composiciones para piano, melodías vocales, etc. Sus



Sergio V. Rachmaninof



Rada de Port-Said

obras, especialmente las de piano, así como algunos tríos y cuartetos, son universalmente conocidas, habiéndolas interpretado él mismo en las principales capitales de Europa y América.

RACHO, CHA. adj. ant. Rajado, hecho rajas.

RACHOL. *Geog.* Estuario de la costa occidental de la India, en el territorio portugués de Goa. Se forma en los Ghates Occidentales, al pie del collado de Digny, se encamina hacia el N. y al llegar al último tercio de su curso, que es de 63 kms., tuerce al NO. y se transforma en un estuario que llega á alcanzar la anchura de 4 kilómetros y termina en Marmagao. En su curso inferior desprende numerosos brazos y forma hasta 18 islas, la principal de las cuales es la de Tisuadi, en cuya ribera septentrional se levantan la Vieja Goa y Panjim. En su extremo NO. el estuario se confunde con la bahía de Alguada ó Aguada, que es la desembocadura del Mandavi, cerrada á la navegación durante los monzones del SO. á causa de los vientos y de las arenas que se acumulan. El RACHOL, en cambio, permite el paso á los buques en todo tiempo.

RACHUA. *Geog.* V. RASHUA.

RACHURA. *Paleont.* (*Rachura* Scudder.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos del orden de los filocáridos, siendo propio del antracolítico de Illinois.

RAD (LA). *Geog.* Lugar de la provincia de Burgos, municipio de La Piedra.

RADA. F. Rade. — It. Rada. — In. Bay. — A. Reede. — P. Abra. — C. Badia. — E. Rodo. (Etim. — Del ant. ingl. *rade,* ó del mismo vocablo en francés, ó bien del b. al. ó flam. *reede,* rada, deriv. de *reeden,* preparar, equipar.) f. Bahía, ensenada, donde las naves pueden estar ancladas al abrigo de algunos vientos.

RADA. *Mar.* Entrante más ó menos profundo de la costa que limita una porción de mar en que pueden encontrar abrigo los buques para ciertos vientos. V. PUERTO.

RADA. *Polit.* En la organización política de Ukrania, Consejo. El Consejo nacional tiene el nombre de *Rada central.*

RADA. *Geog. ant.* Población de Navarra que existió en el actual término de Traibuenas, entre el río Aragón y la Bardena Real. Existía en el año 1140, y de su castillo y señorío se posesionaron los reyes en 1297. Más tarde perteneció á la casa de Mauleón; en 1455 la ocupaban los beamonteses, pero el agramontés Martín de Peralta se apoderó violen-



Rada de Villefranche, por Olive. (Museo del Luxemburgo, París)

tamente de la villa y de sus fortalezas, que quedaron arrasadas.

Rada. *Geog.* Lug. de la prov. de Santander, municipio de Voto.

Rada. *Geog.* Mun. de Hungría, en el comitado de Zala, dist. y á 16 kms. SE. de Pacsa, sit. á oril. de un afl. der. del Zala, tributario del lago Balatón; unos 1,300 h.

Rada. *Geog.* Mun. y ald. de Suecia, en la provincia de Goteborg y Bohus, sit. á 10 kms. SE. de Goteborg; unos 1,300 h. ‖ Mun. y ald. de la prov. de Skaraborg, á 4 kms. O. de Lidkoping, sit. á orillas del Lidan, tributario del lago Vener; unos 1,300 h. ‖ Municipio y aldea de la provincia de Vermland, situado á 57 kilómetros SE. de Carlstad, á orillas del lago Skager; unos 1,800 h. ‖ Municipio y aldea de la misma provincia, á 69 kms. N. de Carlstad, sit. en la confl. del Aras Elf con el Klar Elf; 8,000 habitantes.

Rada de Haro. *Geog.* Mun. de la prov. de Cuenca, que consta de 116 e. y albergues y 305 h. según el censo de 1910. Se compone de la villa de su nombre y de 11 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Belmonte, dióc. de Cuenca, y está situado cerca de Villaescusa de Haro, en terreno quebrado bañado por el río Záncara. Produce cereales, patatas, etc.

Rada de Moraira. *Geog.* Lug. de la prov. de Alicante, mun. de Teulada.

Rada Vieja. *Geog.* Ensenada y morro de la isla Antigua (Antillas Menores). El morro sit. á menos de 3 millas al O. del puerto de Falmouth; tiene 41 metros de altura y forma la punta oriental de la ensenada, que se denomina también de Carlisle. Esta tiene en lo más hondo una playa de arena que termina al pie de una escarpada punta pedregosa y á pocos pasos de la playa se extiende una laguna, muy abundante en pescado, y en cuyos pantanos se pierde un arroyuelo de agua excelente.

Rada (Andrés de). *Biog.* Religioso de la Compañía de Jesús, n. en Belmonte en 1601 y entró en la Compañía á la edad de diez y siete años. En Murcia enseñó gramática y humanidades, y teología moral en Oropesa. Fué después destinado á los cargos de gobierno, siendo primero rector del Colegio de Plasencia y partió á Méjico, en donde desempeñó los cargos de rector y maestro de novicios, provincial de Méjico y visitó las provincias de Méjico, Perú, Paraguay y Chile. Tuvo gran influencia en la marcha de las misiones del Paraguay y trabajó por suavizar las dificultades nacidas del Patronato real, escribiendo con este fin un extenso informe dirigido á Felipe IV desde Córdoba el 10 de Enero de 1665. Cumplidas en América las comisiones de los padres generales, volvió á España y fué nombrado rector del Colegio Imperial de Madrid, en donde murió el 15 de Marzo de 1673.

Bibliogr. Astrain, *Historia de la C. de J. en la Asistencia de España* (VI, Madrid, 1920); Sommervogel, *Bibliothèque de la C. de J.: bibliographie* (VI, 1366-67); Pastells, *Historia de la Compañía de Jesús en la provincia del Paraguay* (I, II, III, Madrid, 1912-18).

Rada (Eustaquio Díaz de). *Biog.* V. Díaz de Rada.

Rada (Francisco de la). *Biog.* Escritor didáctico, n. en Carmona (Sevilla), que floreció en el siglo xviii. Dejó impresa una obra acerca de la *Nobleza de la Espada* (2 t., Madrid, 1705).

Rada (Juan de). *Biog.* Prelado y religioso franciscano español, n. en Tauste (Zaragoza) en la primera mitad del siglo xvi y m. el 5 de Enero de 1608. En su orden fué lector de prima de teología, superior de varios conventos, ministro provisional de la provincia de Santiago y comisario general de España en Roma, donde permaneció algún tiempo primero por orden de Clemente VIII y luego de Paulo V, que le confiaron la misión de consultor teólogo en las controversias de *Auxiliis*. Poco después su orden le eligió procurador general, siendo consagrado en 1605 arzobispo de Trani y en 1606 de Pati. Se le debe: *Controversiae theologiae inter Santum Thomam et venerabilem Joann. Duns Schotum super IV libros sententiarum, divisae in quatuor partes* (París, 1589, varias ediciones).

Rada (Juan de la). *Biog.* Conquistador español, cuyo verdadero apellido parece que era Herrada. Oriundo de Navarra, pasó al Perú en 1531. En 1534 se prestó voluntario para ir en auxilio de Diego Almagro, que meses antes había salido en busca del oro chileno, y para realizar tan temeraria empresa tropezó y venció dificultades inmensas, luchando con los indios sublevados, durmiendo en terrenos encharcados con el cuchillo en la boca, defendiéndose del frío y de las tempestades con los cadáveres de los indios y de las bestias y cruzando la cordillera donde no había ni un mal sendero. Figuró también en la conspiración contra Pizarro.

Rada (Leopoldo de). *Biog.* Publicista y autor cómico italiano contemporáneo, n. en Mesina. Ha dirigido el periódico de Florencia *Lo Staffile*, y ha dado al teatro las siguientes obras: *Un marito per commissione* (1875), *I fanatici per il ballo* (1876), *Il suicidio* (1876), *Paolo e Francesca* (1891), *Un marito discolo* (1893), *Un padrone in viaggio* (1894), y *Albuio* (1894). Ha publicado, además, el estudio crítico *I fratelli Ricci* (1878).

Rada (Martín de). *Biog.* Teólogo, astrónomo y religioso agustino español, n. en Pamplona y m. en el mar (1533-1578). Hizo sus estudios en las Universidades de París y Salamanca, y en 1553 profesó en el convento de dicha ciudad, pasando hacia los años de 1560 ó 1561 á Méjico, donde se dedicó al estudio de la lengua otomí. Poco después rehusó el obispado de Talisco, y en 1564 acompañó á Urdaneta á Filipinas. Fué provincial en 1572 y definidor en 1575. El mismo año de 1575 acompañó al padre Jerónimo Marín á China, y emprendió después un segundo viaje en compañía del padre Alburquerque, pero al llegar á la altura de Kolinao los chinos que conducían la nave desembarcaron en la costa, asesinaron á los tres indios que acompañaban á los misioneros, y allí desnudos á la intemperie los religiosos hubieran perecido irremisiblemente á no ser por la providencial presencia de un sargento español llamado Morones que les prestó auxilio y los trajo á Manila. Trasladóse más adelante á Borneo en una expedición del gobernador Francisco de la Sande, y murió en la travesía cuando regresaba á Manila. Según el agustino fray Alonso de la Veracruz, su contemporáneo, fray Martín de Rada era «hombre de raro ingenio, buen teólogo y eminentísimo en matemáticas y astrología, que parecía cosa monstruosa». Escribió: *Sermones*, en lengua otomí; *Arte de la lengua otomí*, *Doctrina cristiana*, en cebuano; *Arte y vocabulario de la lengua cebuana*, *Arte y vocabulario de la lengua china*, *Carta á Su Majestad, desde Cebú, en 1565*, todas manuscritas, publicadas en

la *Col. de Documentos del Archivo de Indias* (XIII, pág. 527); *Carta acerca de la conquista de China*, publicada en *The Philippine Islands* (XXXIV, página 223-28). En la misma Colección hay otras varias cartas publicadas de RADA, y también se publicaron otras en la *Revista Agustiniana* (I, págs. 55 y 56). Escribió otros trabajos importantísimos, donde demostró sus exquisitos conocimientos matemáticos y geográficos que quedaron inéditos y que en vano reclamó por Real Cédula Felipe IV. El jesuíta padre Esteban Moreu, en su artículo publicado en *Razon y Fe* titulado *El Estrecho de Behring*, dice de RADA: «A este esclarecido agustino, pues, pertenece la gloria de haber sido el primero, al menos que conste lo contrario, de haber dado noticia por escrito del estrecho que después se ha llamado de Behring.» La relación de dicho estrecho se publicó en *La Ciudad de Dios* (vol. XVIII, págs. 382-383).

RADA Y DELGADO (FABIO DE LA). *Biog.* Escritor español, hermano de Juan, m. en Madrid en 1899. Estudió la carrera de derecho y se dedicó primeramente á la enseñanza privada, siendo luego catedrático de Instituto y, finalmente, de la Facultad de Derecho de Granada. Fué correspondiente de la Academia de San Fernando, colaboró en diversas publicaciones y escribió algunas obras.

RADA Y DELGADO (JUAN DE DIOS DE LA). *Biog.* Arqueólogo y escritor español, n. en Almería en 1827 y m. el 3 de Agosto de 1901. Antes de terminar la carrera de abogado se dió ya á conocer ventajosamente por sus trabajos de erudición y después de doctorarse en Derecho, ingresó en el cuerpo de archiveros, al que le llevaban sus aficiones y sus conocimientos. Asiduo colaborador de *El Museo Universal*, en 1858 fué designado para redactar la crónica del viaje que la corte realizó por León, Asturias y Galicia. Fundada la Escuela de Diplomática, le fué confiada la cátedra de arqueología y numismática, convertida luego en arqueología y epigrafía, y mas tarde dirigió la Escuela, hasta su supresión. Fué también catedrático de disciplina eclesiástica de la Universidad Central, abogado consultor del Real Patrimonio, director del Museo Arqueológico Nacional, consejero de Instrucción pública, presidente de la Comisión técnica del Centenario del descubrimiento de América, senador, académico de las de la Historia y San Fernando y director del Museo de Reproducciones Artísticas. Realizó numerosos viajes por España y por el extranjero y fué uno de los que en nuestro país dieron gran impulso á los estudios arqueológicos. Como todos los hombres de mérito, RADA Y DELGADO fué muy zaherido en su tiempo, especialmente como poeta, y á decir verdad, no es en este aspecto en el que más brilló, pues su obra literaria está poco menos que olvidada, mientras que su labor como erudito aun hoy es consultada provechosamente. Aparte de su copiosa colaboración en periódicos y revistas, especialmente en el *Museo Español de Antigüedades*, en el *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid* y en *La Ilustración Española y Americana*, publicó las siguientes obras: *Viaje de SS. MM. y AA. por Castilla, León, Asturias y Galicia, en el verano de 1858* (Madrid, 1860); *Historia de la Villa y Corte*, en colaboración con Amador de los Ríos (Madrid, 1860-64); *Cristobal Colón*, drama (Madrid, 1863); *Programa de la asignatura de Numismática antigua y de la Edad Media, y especialmente de España* (Madrid, 1865); *Historia de la Orden de María Luisa*, en el t. II de *Ordenes de Caballería* (Madrid, 1865); *Estudios de Geografía astronómica* (Barcelona, 1866), *Mujeres célebres de España y Portugal* (Barcelona, 1868), *Cronica de la provincia de Granada* (Madrid, 1869), *Novisimo Manual para los juzgados municipales* (2.ª ed., Madrid, 1871-75), *Memoria presentada al Excmo. Sr. ministro de Fomento, dando cuenta de los trabajos practicados y adquisiciones hechas por el Museo Arqueologico Nacional* (Madrid, 1871); *Antigüedades del cerro de los Santos en término de Montealegre*, discurso leído ante la Academia de la Historia (Madrid, 1875); *Viaje á Oriente de la fragata «Arapiles» y la comisión científica que llevó á su bordo* (Barcelona, 1876-82), *A S. M. el Rey D. Alfonso XII en el día de sus bodas*, poesías, *Discurso... á la memoria del Excmo. Sr. D. José Amador de los Ríos* (Madrid, 1879), *El amigo del soldado* (Madrid, 1881), *Cual es y debe ser el caracter distintivo de la arquitectura contemporanea*, discurso de recepción en la Academia de San Fernando (Madrid, 1882); *Viaje de SS. MM. los reyes de España a Portugal en el mes de Enero de 1883* (Madrid, 1883), *Introducción é inspeccion del tomo I del Catálogo del Museo Arqueologico Nacional* (Madrid, 1883), *La Necrópolis de Carmona* (Madrid, 1885), *El mundo solar. Elementos de Geografía astronómica* (2.ª ed., Madrid, 1885); *Elementos de Derecho romano con cuadros sinópticos* (Madrid, 1886), *Bibliografía numismática española* (Madrid, 1886), *Frescos de Goya en San Antonio de la Florida* (Madrid, 1888), *Geologia y protohistoria ibérica*, en colaboración con Vilanova y Piera (Madrid, 1892); *Códice Maya denominado Cartesiano, que se conserva en el Museo Arqueológico Nacional (Madrid). Reproducción fotocromolitográfica, ordenada en la misma forma que el original* (Madrid, 1892); *Historia de España desde la invasión de los pueblos germánicos hasta la ruina de la monarquía visigoda*, en colaboración con Aureliano Fernández Guerra y Eduardo Hinojosa; *La Alcarria en los primeros dos siglos de su reconquista*, discurso leído en la Academia de la Historia (Madrid, 1894); *De la arquitectura* (Madrid, 1894), *Espejos etruscos que se conservan en el Museo Arqueológico Nacional* (Madrid, 1894), *Derecho usual* (Madrid, 1895), *Transformaciones más culminantes de la arquitectura cristiana*, discurso (Madrid, 1898); *Génesis de la pintura*, discurso (Madrid, 1899); *Abecedario de la virtud, dedicado á los niños* (28.ª ed., 1901), *Don Ramón Berenguer «el Viejo», conde de Barcelona*, y *Wifredo II, conde de Barcelona*, novelas históricas.



Juan de Dios de la Rada y Delgado

RADA Y GAMIÓ (JOSÉ). *Biog.* Escritor peruano contemporáneo, n. en Arequipa en 1871. Miembro del Ateneo y de la Sociedad Geográfica de Lima; miembro honorario de la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación y de la Real Academia de la Historia, de Madrid; y de la Real Academia Española de la Lengua; miembro de la Academia de los Arcades de Roma, y comendador con placa de la orden de San Gregorio Magno. Ha desempeñado diversos altos cargos públicos. Pertenece á antiguas é ilustres familias de Arequipa. Ha sido por varios años secretario y encargado de Negocios de la Le-

gación del Perú ante la Santa Sede. Es autor del primer Código de Agricultura del Perú y de varias obras de historia, legislación y literatura, v. gr., *El fundamento del Derecho* (Arequipa, 1895), y *Voltaire* (Arequipa, 1899). En Europa ha tenido brillante actuación intelectual y ha presentado eruditos estudios en diversos Congresos científicos. Se inició en la vida pública del país, como colaborador del ilustre estadista Nicolás de Piérola.

RADACIL ó RADAZIL. m. *Farm.* Preparado de la casa Merz y Co. de Francfort, y que no es otra cosa que ácido acetilsalicílico activado por el radio. Se vende en tabletas de 0·5 gr., cada una de las cuales posee una emanación constante de dos unidades Mache. La eficacia de estos preparados es muy superior á la del ácido acetilsalicílico corriente.

RADAELLI (Carlos Alberto). *Biog.* General italiano, n. en Roncade y m. en Latisala (1820-1909). Estudió primero en la Academia Naval de Venecia, pero á partir de 1840 intervino activamente en la política y fué uno de los iniciadores de la revolución veneciana (1848), obligando al jefe de la guarnición italiana de dicha ciudad á capitular, pero luego reaccionaron los austríacos y se vió obligado á huir. Se refugió entonces en Cerdeña y Víctor Manuel le nombró general de brigada, con cuyo empleo tomó parte en la campaña contra Austria de 1859. En 1866 reprimió las revueltas de Palermo y en 1872 tomó el retiro. Publicó: *Storia dell' assedio di Venezia*, estudio muy documentado de aquel episodio (1875).

Radaelli (Francisco). *Biog.* Médico italiano, n. en Cremona en 1870. Ha sido ayudante de la clínica dermosifilopática del Instituto de Estudios Superiores de Florencia, y ha publicado: *Sul modo di comportarsi dei globuli bianchi nella sifilide* (1896), *Alterazioni delle cellule della corteccia cerebrale* (1898), *Un caso di elefantiasi degli arabi* (1898), y *Sull' uso dell' acido picrico nella cura dell' eczema* (1899).

RADAFALVA. *Geog.* V. Rudersdorf.

RADAGAISO, RADAGASO ó RHODOGASTO. *Biog.* Jefe bárbaro de principios del siglo v de nuestra era. Según Pablo Diácono, era uno de los reyes de los godos, pero no parece que sea cierto este extremo. En 401 tomó parte en la expedición de Alarico á Italia y en 406 reunió un numeroso ejército, que algunos historiadores hacen ascender á 200,000 hombres, y desde las comarcas del Alto Danubio se dirigió á Italia con ánimo de atacar á Roma. La invasión bárbara sirvió, además, para envalentonar á los paganos que veían en aquello un castigo de sus dioses para los cristianos. Cuando ya parecía inminente la caída del Imperio, Estilicón, ministro de Honorio, ganó á su causa á dos de los reyes godos, Huldin y Saro, y con su auxilio infligió una sangrienta derrota á Radagaiso que hubo de refugiarse con el resto de sus tropas en los montes Fescolani. Como el hambre y la sed diezmaban á sus hombres, Radagaiso intentó abrirse paso por entre el ejército enemigo, pero, hecho prisionero, fué encadenado y luego decapitado. En cuanto á sus hombres, unos fueron vendidos como esclavos y los otros ingresaron en el ejército romano.

RADAISIA. f. *Bot.* Género de algas esquizofíceas, de la familia de las *Chamaesiphonaceae*, células redondas, con membrana gelatinosa, en series verticales, unidas á su vez en estrato crustáceo cartilaginoso; multiplicación por división celular vegetativa, y por conidios, que se forman en gran número en conidangios de pared gruesa, esféricos ó alargados. Comprende dos especies del mismo autor del género; la *R. Gomontiana* hallada sobre *Fucus*, y la *R. Cornuana*, sobre piedras sumergidas en agua dulce, en la región Mediterránea.

RADAK. *Geog.* V. Ratak.

RADAKOVA ó CHERKASKOIE. *Geog.* Ald. de Ukrania, en el antiguo gobierno ruso de Ekaterinoslaf, dist. y á 11 kms. S. de Slavianoserbsk, sit. en la oril. izq. del Lugan; unos 2,000 h.

RADÁKOVICS (José). *Biog.* Novelista húngaro del siglo xix, que ha descrito principalmente las costumbres y marcha social de su tiempo.

RADAL. m. *Farm.* Profiláctico contra la gonorrea que contiene 20 por 100 de protargol como principal componente.

Radal. *Geog.* Fundo de Chile, en la prov. de Talca, dep. de Lontué; unos 120 h. ‖ Fundo en la prov. de Valdivia, dep. de La Unión; unos 100 h.

RADALCO. *Geog.* Fundo de Chile, en la provincia de Malleco, dep. de Mariluan; unos 150 h.

RADALO. m. *Entom.* (*Rhadalus* Lec.) Género de coleópteros de la familia de los cléridos y tribu de los enoplinos. Se distinguen fácilmente estos insectos por el cuerpo blando y pubescente; cabeza con ojos grandes, convexos, ligeramente escotados; labro redondeado en la parte anterior; palpos maxilares alargados, con el último artejo muy dilatado; los labiales cortos y poco dilatados; antenas alargadas, dentadas en forma de sierra; protórax doblemente ancho que largo, marcadamente redondeado á los lados y con ligero reborde; tarsos delgados, con sus cuatro primeros artejos aproximadamente iguales; élitros nunca más anchos que el pronoto. Se reduce á una sola especie, *R. testaceus* Lec., y se halla en los Estados Unidos.

RADALOFKA ó RADANOFKA. *Geog.* Aldea de Ukrania, en el antiguo gob. ruso de Poltava, dist. y á 39 kms. SSE. de Jorol, sit. en las márgenes del Jorol, subafl. del Dnieper; unos 1,000 h.

RADAMA I. *Biog.* Rey de Madagascar, n. en 1791 y m. en 1828. Era hijo de Andrianampoinimerina, al que sucedió en 1810. Al principio sólo reinó en Imerina y en Betsilea, y poco después Francia le reconoció soberano de Madagascar y sus dependencias. En virtud del tratado de 1817, Radama I aceptó un residente inglés, como antes había aceptado uno francés. Estuvo en lucha continuada con estos últimos, á los que acabó por expulsar de Madagascar. Radama I demostró grandes condiciones de valor é inteligencia, fundó en Tananarive, la capital, una Universidad y varios colegios, así como hospitales y una imprenta, y organizó el ejército á la europea. Dícese que murió envenenado por su esposa Ranavalo.



Radama II

Radama II. *Biog.* Rey de Madagascar, hijo de Ranavalo, n. en 1830 y m. en 1864. Aunque nació dos años después de la muerte de Radama I, se le hizo pasar como hijo suyo, cuando en realidad lo era de Andrimiaso. Muerta su madre (1861), le sucedió en el trono, no sin tener que inutilizar antes á su primo Ramboasalam, que pre-

tendía disputarle el poder. Educado en el catolicismo y de sentimientos liberales, su corto reinado fué muy próspero. Fomentó el comercio y la industria, celebró un tratado con Francia y trató de mejorar la condición moral y material de sus súbditos. Sin embargo, los hovas le odiaban y después de varias tentativas frustradas, le asesinaron el 12 de Mayo del año antes indicado.

RADAMANTO. (Etim. — Del personaje mitológico homónimo.) m. *Bot.* Género *Rhadamanthus* Salisb., de la familia de las liliáceas, subfamilia de las lilioideas, tribu de las scileas; periantio gamotépalo de tubo acampanado y divisiones erguidas conniventes; semillas no rollizas. Comprende la sola especie *R. convallarioides* (L.) Salisb., de hojas inferiores casi redondeadas y flores pequeñas colgantes, en racimos flojos, que vive en el Africa Austral.

Radamanto. *Entom.* (*Rhadamanthus* Burr.) Género de dermápteros de la familia de los forficúlidos y tribu de los opistocosminos. Sus caracteres principales son: pronoto tan ancho como largo; abdomen subcilíndrico, convexo ligeramente dilatado, estrechado en el extremo; los lados sencillos; último segmento dorsal transverso; ramas del fórceps deprimidas, subcontiguas, alargadas; patas largas, fémures engrosados; tibias surcadas por encima en la porción apical; tarsos con artejos primero y tercero casi de igual longitud. Se ha formado para una especie, *R. lobophoroides* Dohrn, que habita en Filipinas.

Radamanto, Rhadamanthos ó Rhadamantis. *Mit.* Es un personaje legendario de la mitología griega. No se conocen aún exactamente la etimología y verdadera significación del nombre de Radamanto. Algunos mitólogos, Kuhn, Maury y Gerhard entre ellos, le han hecho derivar del griego *radamnos*, varilla. «En este personaje, que lleva una varilla, ha escrito Maury, se reconoce como una variante del Hermes psicopompo» (*Religiones de la Grecia antigua*, 1. I, p. 172). Se ha querido explicar el nombre con etimologías egipcias y sanscritas, pero tales intentos han fracasado y parece más bien de origen griego. Parece haber sido originariamente una divinidad del mundo de los muertos que luego se transformó en un héroe al que se atribuyeron distintos mitos.

Fué uno de los jueces del Infierno, hijo de Júpiter y de Europa, y hermano de Minos y Sarpedon. Nació en Creta, de cuya isla emigró á los treinta años de edad por una cuestión habida con su hermano Minos, sobre el joven Mileto. Hay quien asegura que huyó de allí por haber dado muerte á aquél, después de disputarle el trono, junto con su otro hermano Sarpedon. Este se dirigió al continente asiático y Radamanto buscó asilo en Siria ó en las Cicladas, llevando á cabo en aquel país una obra civilizadora, muy necesaria entre sus bárbaros moradores; introdujo las sabias leyes de Minos, atribuyéndosele el establecimiento de la ley del Talión y hacer jurar al acusado cuando faltaban testigos. Era tal su reputación de príncipe justo que, por ella sola, se le sometieron muchos pueblos. La *Odisea* nos muestra á Radamanto en relación con el gigante Ticyos, á quien visita en Eubea, siendo conducido por marinos feacios. Según Apolodoro, después de haber dado leyes á los insulares del mar Egeo, se retiró, al final de su existencia, á Oechalia, en Beocia, donde casó con Alcmena, viuda de Amphitrión y madre de Hércules. Según dice Diodoro, dispuso Radamanto que á su muerte se repartieran varias islas entre sus amigos: *Andros*, á Andro; *Paros*, á Alceo, *Chios*, á Oenopion; *Lemnos*, á Thoas, etc. Después de muerto, fué nombrado juez de los infiernos juntamente con Minos y Eaco; y así como Minos se nos muestra como un rey terrestre justo, recordando al Marín indio, Radamanto se asemeja al rey védico de los muertos Yama, dominando en la región solitaria y misteriosa, donde moran, después de muertos, los héroes escogidos por los dioses. Y allí, en lo más apartado de la Tierra, en la llanura elisiana ó en las islas de los Bienaventurados, ejercía de asesor de Cronos. Píndaro le da el calificativo de *el justo, el enemigo de la lisonja*, y tenían los antiguos tan alto concepto de su equidad, que, para ponderar la justicia de una sentencia, decían de ella que parecía un *juicio de Radamanto*. Nada más se sabe de la vida terrenal de este rey, del cual dijo Decharme que la concepción que los griegos tenían de él no era más que una variante de la de Minos. Los poetas cantaron sus virtudes, sabiduría y justicia, proclamándolo como uno de los hijos predilectos de los dioses; los filósofos é historiadores dijeron que fué educado por su hermano, que le sirvió de maestro, y que, como él, reinó en islas, cuyos antiguos soberanos se envanecían con el título de descendientes suyos. Se añade, además, que enseñó á Hércules no sólo á tirar el arco, sino también á ser sabio y prudente. Se le representa, á la entrada de los Campos Elíseos, sentado en un trono, junto á Saturno, y con un cetro en la mano.

Bibliogr. Jessen, *Ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie*, en *Roscher*; Decharme, *Mythologie de la Grèce antique* (págs. 618, 625-26, París, 1879); Menard, *La Mythologie dans l'art ancien et moderne* (cap. VI, París, 1878); G. Curtius, *Griechische Etymologie* (pág. 316).

RADAMAS. m. *Paleont.* (*Radamas* Münster.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los seláceos, orden de los plagiostomos, suborden de los escualoideos, del que sólo se conoce un fragmento incompletamente conservado del Kupferschiefer de Riechelsdorf, y que tiene mucho parecido á la *Squatina* y *Squaloraja*, no pudiéndose darse una determinación precisa por la escasez de restos, la especie típica es el *R. macrocephalus* Münster.

RADAMEA. f. *Bot.* (*Radamaea* Benth.) Género de la familia de las escrofulariáceas, subfamilia de las rinantoideas, tribu de las gerardieas; cáliz acampanado con cinco dientes agudos; corola con tubo largo, superiormente ensanchado, con limbo quinquélobo; cuatro estambres didínamos inclusos: sacos polínicos separados cortamente apiculados inferiormente; caja incluída en el cáliz. Son fruticulos rastreros ó poco ramificados, con hojas enteras y flores en racimos foliados terminales. Comprende dos especies, de Madagascar, la *R. montana* y la *R. prostata*, ambas de Bentham.

RADAMÉS. *Biog.* Nombre de varios caudillos militares egipcios que realizaron varias proezas durante diversas Dinastías. Uno de ellos, es el protagonista de la ópera de Verdi *Aida* (V.).

RADAMISTA. *Biog.* Hijo de Farasmanos, rey de Iberia, m. en 52 a. de J. C. Fingiendo haberse indispuesto con su padre, marchó á la corte de su tío Mitrídates, rey de Armenia, y casó con su hija Zenobia. En realidad la idea que había llevado á Radamista á la corte de su tío era la de destronarle; así es que, cuando se hubo ganado su confianza y la de los principales personajes del reino, levantó un

poderoso ejército y marchó contra Mitrídates, al que hizo asesinar á traición. Poco después Artaban, rey de los partos, para castigar á Radamista, le atacó y le obligó á huir, matando á su esposa para que no cayese en poder del vencedor. Radamista se refugió en la corte de su padre, que lo mandó asesinar poco después. Los amores de Radamista y Zenobia han servido á Crebillon para una tragedia.

RADAN. *Geog.* Ald. de Bulgaria, en el distrito y á 25 kms. N. de Tirnovo, situada en la orilla izquierda del Yantra, subafl. del Danubio; unos 1,200 h.

RADANOFKA. *Geog.* V. Radalofka.

RADANPUR. *Géog.* V. Rhadanpur.

RADAOLI. *Geog.* V. Rudauli.

RADAR. m. Soldado de una milicia persa, á cuyo cargo corre la protección de los viajeros.

RADARIA. f. En Persia, descuento que se hace á las mercancías para ponerlas bajo la protección de los radars.

RADASENI ó RADACHENI. *Geog.* Ald. de Rumanía, en Moldavia, dep. de Suciowa, dist. y á 8 kms. O. de Falticeni; unos 2,500 h.

RADAU. *Geog.* Río de la Alemania central, afl. der. del Oker, que nace en Torfhaus (Harz), al S. de Harzburg; forma un poderoso salto y des. en Vienenburg. Su valle es rico en pintorescos paisajes.

Radau (Hugo). *Biog.* Orientalista alemán contemporáneo, n. en Abbau-Flatow en 1873 y establecido en los Estados Unidos. Hizo sus estudios de teología en el Seminario de la Universidad de Columbia, en Nueva York, en la de Pennsylvania y en las de Munich, Gotinga y Berlín. Dedicóse al mismo tiempo al estudio de las lenguas semíticas, doctoróse en filosofía en 1898 y se entregó con ahinco á la asiriología bajo la dirección del profesor Hilprecht, á quien acompañó en su viaje de exploración á Asiria, organizado por la Universidad de Pennsylvania. Se le deben: *Early Babylonian History* (Oxford, 1900), *The Creation Story of Genesis, 1, Sumerian Theogony, Cosmogony* (Chicago, 1902), *Bêl, the Christ of Ancient Times*, en *The Monist* (1903), y aparte, *Letters to Cassite Kings from the Temple Archives of Nippur*, publicadas por la Sección de Arqueología de la Universidad de Pennsylvania (1908); *Hilprecht Anniversary Volume* (1909), *Miscellaneous Sumerian Texts from the Temple Library of Nippur* (1909), *Sumerian Hymns and Prayers to God*, etc.

Radau (Juan Carlos Adolfo). *Biog.* Astrónomo y físico francés, n. en Angerburg (Alemania) el 22 de Enero de 1835 y m. en París el 21 de Diciembre de 1911. Naturalizado francés, perteneció á la Academia de Ciencias y secretario de redacción de la *Revue des Deux Mondes*. Era un trabajador infatigable y tan sabio como modesto; se ocupó en matemática pura, astronomía práctica, meteorología, mecánica celeste, acústica, fotoquímica, y construyó unas *Tablas de refracción* que permiten, teniendo en cuenta la temperatura, la presión y la humedad del aire, corregir con exactitud las observaciones astronómicas. Publicó numerosas obras de vulgarización científica, entre las cuales citaremos: *Les planètes au delà de Mercure* (1861), *Recherches modernes sur la conductabilité du calorique* (1862), *Théorie des battements et des sons* (1865), *L'acoustique et les phénomènes du son* (1867), *Les derniers progrès de la science* (París, 1868), *L'origine de l'homme d'après Darwin*, en la *Rev. des D. Mond.* (1871); *Tables barométriques et hypsométriques pour le calcul des hauteurs* (1873), *Le magnétisme* (1875), *La lumière et les climats* (1877), *Le spectre solaire* (París, 1863), *Progrès de l'astronomie stellaire* (París, 1876), *Les observatoires de montagne* (París, 1876), *Radiat. chimiques du soleil* (París, 1877), *L'actinométrie* (París, 1877), *La photographie et ses applications scientifiques* (París, 1878), *Constitution intérieure de la terre* (París, 1880), *Le rôle des vents dans les climats chauds* (París, 1880), *La météorologie nouvelle et la prévision du temps* (París, 1883), *Vêtements et habit. dans leurs rapports avec l'atmosphère* (París, 1883), y *Formules d'interpolat.* (París, 1891).

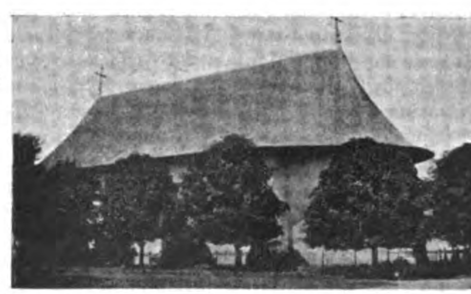
Bibliogr. P. Puiseux, *Notice sur J. C. A. Radau* (París, 1914).

RADAUITES ó RADAUITA. m. *Mineral.* Variedad de labradorita. Silicato alumínico cálcico, cristalizado en el sistema triclínico; pero presenta con dicho feldespato algunas diferencias tan marcadas, que bastan para constituir con ella una subespecie: se presenta casi siempre en cristales de color blanco más ó menos grisáceo, exfoliables en dos direcciones que forman entre sí un ángulo de 93° aproximadamente: su densidad está comprendida en 2,76 y 2,84, número este último á que nunca llega la labradorita; tan dura como la fosforita (núm. 5 de la escala de dureza relativa de Mohs), es más blanda que el feldespato, del cual constituye una variedad, y se ha encontrado casi exclusivamente en el gabbro del valle de Radau (Harz), de cuya procedencia se deriva su nombre.

RADAUNE. *Geog.* Río de la Prusia occidental, afl. del Vístula; nace en la meseta de Karthaus, á 162 m. s. n. m., saliendo del lago del mismo nombre, se encamina al E. bifurcándose en Praust, en dos brazos, Alte Radaune y Neue Radaune, de los cuales el primero des. en el brazo de Danzinger Werder, y el segundo afluye al Mottlau, de la ciudad neutral de Danzig.

RADAUR. *Geog.* C. de la India, en el Punjab, prov., dist. y á 55 kms. SE. de Ambala; unos 4,500 habitantes. Sit. en el canal O. del Junna.

RADAUTZ ó RADAUTZI. *Geog.* C. de Rumanía, en la antigua prov. austriaca de Bukovina. Est. de la l. f. Hadikfalva-Brodina, capitanía de distrito, con catedral grecooriental, en la que figuran sepulcros de los soberanos moldavos; parque de remonta, cervecerías, fab. de curtidos, papel, jabón y cirios, construcción de carruajes y comercio de cereales y ganado; unos 16.000 h. Está sit. á 56 kms. S. de Czernowitz. El dist. de Radautz ocupa una super. de 2,186 kms.² y tiene unos 90,000 h.



Radautzi — Iglesia parroquial. (Primera mitad del siglo XV)

Bibliogr. Wickenhauser, *Geschichte des Bistums Radautz* (Czernowitz, 1890); Polek, *Die Anfänge des Staatsgestütes Radautz* (Czernowitz, 1894).

RADAUTZI ó RADAUTÍ. *Geog.* Pobl. de Rumanía, en la Moldavia, prov. de Dolohoi; sit. en la marg. der. del Pruth (Prutu), á 110 m. de altura.

RADAY. *Genealog.* Linaje noble húngaro, elevado á la dignidad condal por José II. Entre sus individuos descuellan: *Pablo* (1677-1733), diplomático y canciller de Francisco Rakoczi II, autor de una historia de la revolución de su tiempo, escrita en latín. ‖ *Gedeón I* (1713-1794), fundador de la Biblioteca Raday (hoy propiedad del *Gimnasium* reformado de Budapest). ‖ *Gedeon V* (1829-1901), comisario regio que en 1869-71 acabó con los piratas que asolaban el país de Theiss. ‖ *Gedeon VI*, ministro del Honved desde 1882 hasta 1883.

RADBERTO (PASCASIO). *Hagiog.* V. PASCASIO RADBERTO (SAN).

RADBODO (SAN). *Hagiog.* Obispo de Utrecht. Fué uno de los hombres más sabios y el escritor más ilustrado del siglo IX. Sus padres le educaron cristianamente, y cuando tuvo edad suficiente para comenzar los estudios, le mandaron á Colonia al lado de su tío el arzobispo Gauterio. Mas las desgracias que se atrajo este prelado por la activa parte que tomó en el divorcio de Lotario, obligaron á RADBODO á establecerse en la corte de Carlos *el Calvo*, no por motivos de ambición, sino con el firme de instruirse en las ciencias. El filósofo Manenon se hallaba al frente de esta escuela y tenía muchos discípulos de mérito como Esteban y Mazcion, que fueron más tarde obispos de Lieja y Chalons-sur-Marne, sucesivamente. La aplicación y seriedad de RADBODO le atrajeron la benevolencia del príncipe y veneración de todos. Después de la muerte de Carlos *el Calvo*, continuó en la corte de Luis *el Tartamudo*, su sucesor, marchó luego á su país, y entró después con el abad Hugo, uno de los señores de su época, que murió en Orleáns en 887. El mérito de RADBODO era tan conocido en Utrecht, que habiendo muerto en 899 el obispo de aquella ciudad, le eligieron el clero, los grandes y el pueblo por prelado de la misma. Tras de larga resistencia, aceptó RADBODO esta dignidad. El gobierno de su diócesis fué admirable durante el espacio de quince años que fué obispo, muriendo el 29 de Noviembre de 918, según la opinión de Mabillon, que publicó también el epigrama que compuso este sabio prelado al recibir el Santo Viático. Las obras principales de RADBODO son las siguientes: *Extracto de Economía*, impreso por Guillermo Heda en su *Historia de los Obispos de Utrecht*, y por Mabillon, en sus *Observaciones preliminares* á la vida de este santo prelado; un *Sermón ú Homilía sobre san Simberto*, obispo y uno de los apóstoles de Alemania; una *Homilía sobre santa Amelberga, virgen*, publicada por Mabillon según un manuscrito de M. Figot, después de haber suprimido algunos fragmentos al principio y al fin; los sucesores de Rolando la han impreso por completo; otra *Homilía sobre el sacerdote S. Ledwin*, publicada por Mosander en su *Suplemento á la recopilación* de su compañero Gurio. Tritemio y Juan de Beka atribuyen también á RADBODO un *Panegírico de san Willibrondo y otro de san Bonifacio;* un *oficio de san Martín*, que es sin duda el mismo que nos representa Tritemio con el título *Laudes S. Martini, liber unus.* Añade este autor que RADBODO había compuesto un oficio entero de la traslación de san Martín y diferentes himnos en honor de los santos: un *Poema en versos elegíacos sobre san Gwitverto*, impreso en el primer día de Marzo de la gran *Coleccion de los Bolandos*, y en parte en la de Mabillon, y un pequeño *Poema en versos heroicos en honor de san Ledwin*. No habiendo descubierto á tiempo Gurio este trabajo para colocarle el 12 de Noviembre, día propio de la fiesta del santo, lo publicó al fin de la colección; lleva el título de *Égloga eclesiástica. Epigrama en 10 versos elegíacos en honor de san Martín*, á quien había elegido por su especial patrono. Guillermo Heda, Boulay y el autor de la *Batavia sacra*, nos han transmitido este trabajo que parece compuso el santo obispo durante su última enfermedad; otro epigrama en versos elegíacos en que san RADBODO exige á Jesucristo el perdón de sus pecados. Además de las colecciones citadas, nos le ha transmitido Buchelio en su *Historia de Guillermo Heda*. Finalmente, escribió RADBODO el *Epitaphium* ó *Encomium de viatico Christi*, que se halla impreso, no sólo en Heda, sino también en la *Colección de las Actas y los Anales* del P. Mabillon. RADBODO tiene en sus obras naturalidad, gusto, elevación en los pensamientos y acierto en las expresiones.

Bibliogr. *Biografía Eclesiástica* (t. 20, página 65); Bahr, *Gesch. rom. Liter. Sup.* (II, 243, 1820); Bolland, *Bibl. hag. lat.* (1025, 1901); Brucker, *Hist. crit. phil.* (III, 643-4, 1766); Ceillier, *H. a. e.* (XII, 782-4, 1763); Bulaeus, *Hist. univ.* (I, 633, París); Leyser, *Poet. med. oevi* (275, 1721); Mabillon, *Acta SS. Bened.* (V, 25-7, 910, 2226-7, 1685); *P. L.* CXXXII, 537; Wattenbach, *B. G. S.* (274-5, 7-8); Paquot, *Hist. litt. Pays.-Bas* (2.ª I, 215, 1763, II, 425-9).

RADBODO. *Biog.* Rey de los frisones, que vivió en el siglo VII. Como hizo varias incursiones en los territorios de Pipino, éste le declaró la guerra y derrotó á RADBODO en 689. A causa de esta derrota los territorios comprendidos entre Sinkfala y Fli pasaron al poder del rey de los francos. RADBODO, para vengarse de sus opresores, volvió á acometer á los francos, muerto ya Pipino, y para asegurar más el éxito, se alió con los neustrios, quienes le entregaron parte de Frisia.

RADBODO DE MERLOC. *Biog.* Fué primero abad de Merloc y más tarde obispo de Zoeveris, en cuya silla sucedió á Bertulfo en 883. Presidió el Concilio de Metz en 888, y siete años más tarde, ó sea en 895, en que asistió al Concilio de Tribur ó Teuver, Quentiboldo, ya rey de Lorena, le nombró su archicanciller. Erigido por el mismo Quentiboldo en 898 el territorio de Tréveris en condado, bajo la inmediata dependencia real, cedióselo á RADBODO para que le gobernase, bien personalmente ó por medio de sus delegados, siendo este el verdadero origen del señorial territorial de los arzobispos de Tréveris. Caído más tarde RADBODO en desgracia del soberano, fué víctima en cierta ocasión del furor de Quentiboldo, quien, arrebatado de cólera, llegó hasta maltratar al virtuoso prelado. Este acto de brutalidad indignó de tal modo á los señores loreneses, que fué sin duda uno de los principales motivos que les impulsaron para sacudir el yugo del sobredicho monarca. RADBODO obtuvo en 902 de Luis, rey de Germania y de Lorena, la ratificación del privilegio concedido al arzobispo Wiomado por Pipino de quedar exento de la jurisdicción de todo juez seglar. Por otra parte, Carlos *el Simple*, apenas se vió due-

ño de la comarca de Lorena, exigió un diploma en 913 disponiendo que la elección de arzobispo de Tréveris se hiciese en adelante por voluntad expresa del clero y del pueblo. RADBODO murió colmado de merecimientos en 915.

Bibliogr. *Biografía Eclesiástica* (t. XX, página 786); Fabricius, *B. m. oe.* (VI, 81-2, 2.ª 29, 1746); Uhhirz, en *A. D. B.*, XXVII, 366-9; Wattenbach, *B. S. I.* (193-5, 270).

RADBRUCK (GUSTAVO LAMBERTO). *Biog.* Filósofo y jurisconsulto alemán contemporáneo, n. en Lübeck en 1878. Estudió en las Universidades de Munich, Leipzig y Berlín. Fué relator en Lübeck (1901), profesor supernumerario de la Facultad de Derecho de Heidelberg (1910) y de la Escuela Superior de Comercio de Mannheim. En filosofía es neokantiano. Doctoróse en derecho en Berlín en 1902 (*Die Lehre von den ädaquaten Verursachung*) y se habilitó para la enseñanza universitaria en Heidelberg en 1903 (*Der Handelsbegriff im Strafrechtssystem*), y ha publicado: *Geburtshilfe und Strafrecht* (1907), *Einführung in die Rechtswissenschaft* (Leipzig, 1910; 2.ª ed., 1913), *Ueber den Begriff der Kultur* (1911), *Beiträge zu Vergleich. Dorstellung der deutsch. und ausländ. Strafrechts*, *Grundzüge der Rechtsphilosophie* (1914), y otros artículos y monografías en *Zeits. f. d. ges. Strafrechtswiss.*, *Monats. f. Kriminalpsychologie*, *de Aschaffenburg*, *Logos*, y otras.

RADBURNO «EL JOVEN» (TOMÁS). *Biog.* Según Pitseus, fué monje benedictino en la segunda mitad del siglo XV, durante el reinado de Eduardo IV de Inglaterra. Hombre sumamente estudioso, sobresalió principalmente en los estudios históricos, escribiendo una historia de su nación, que empieza con Brito, primer rey de los bretones, y termina en el siglo XIII con el reinado de Enrique III. Escribió, además, las siguientes obras que han llegado hasta nosotros: *Historia major*, *Breviarium chronicorum* y *De Rebus Hildensis monasterii*, obras todas que se conservan manuscritas en el Colegio de San Benito, de Cambridge.

RADCLIFFE. *Geog.* Pobl. de Inglaterra, en el condado de Lancaster, sit. á oril. del Irwell y á 8 kms. al E. de Bolton. Templo de San Bartolomé, parte de él en estilo normando (siglo XIII). Hilados de algodón; fab. de papel y mina de hulla; unos 30,000 h.

RADCLIFFE. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Hardin; 660 h. según el censo de 1910.

RADCLIFFE (ANA WARD). *Biog.* Novelista inglesa, nacida en Londres el 9 de Julio de 1764 y muerta en la misma capital el 7 de Febrero de 1823. Casada en 1787 con Guillermo Radcliffe, director de la *English Chronicle*, se dió á conocer en 1789 por una novelita, *The Castles of Athlin and Dunbayne*, que ni por su estilo ni por su escaso interés hacía predecir los éxitos que su autora había de tener más tarde. No tardó en llamar la atención del público y sus obras llegaron á ser las más leídas de la época. RADCLIFFE puso de moda el género terrorífico, con todas sus combinaciones é incidentes que parecían sobrenaturales y cuyo desenlace, sin embargo, suele presentarse de un modo tan natural, después de haber excitado la curiosidad del lector hasta un grado casi morboso. El género suscitó una legión de imitadores, pero nadie consiguió igualarla, á excepción de Edgard Poe, que la superó. Sin embargo cuando había llegado ya al apogeo de su popularidad, dejó de escribir para el público y hasta se dijo que la novelista se había vuelto loca, lo que fué desmentido después. Aparte de la obra ya citada, escribió: *A Sicilian Romance* (1790), *The Romance of the Forest* (1791), *The Mysteries of Udolpho*, uno de los mayores éxitos de librería conocidos (Londres, 1794); *A Journey made though-Holland and the Western frontier of Germany* (1795), *The Italian on the confessional of the Black Penitents* (Londres, 1797), y *Gastón de Blondeville*, que apareció tres años después de su muerte (Londres, 1826). Algunas de sus novelas fueron traducidas á casi todos los idiomas y en 1826 fueron publicadas sus *Obras postumas*, que contienen cartas y memorias. Finalmente, dejó algunas poesías de escaso mérito.

Bibliogr. W. Scott, *Life of A. Radcliffe*, en *Biographical notices of eminent novelists*.

RADCLIFFE (CARLOS BLAND). *Biog.* Fisiólogo inglés, n. en Brigg (Lincolnshire) en 1822 y m. en 1889. Estudió para practicante de medicina en Wortley y continuó su formación médica en Leds, París y Londres, terminando su carrera en 1851. Fué médico del Hospital de Westminster (1857) y del Nacional de Paralíticos y Epilépticos (1863), y estuvo encargado de los cursos de 1860 y 1873 en el Real Colegio de Medicina de Londres. Con Rankin publicó *Abstract of the Medical Sciences*, fundada en un criterio mecanicista, de 1845 á 1873, y es autor, además, de importantes obras de fisiología: *Proteus or the Law of Nature* (1850), *The Philosophy of Vital Motion* (1851), *Epilepsy and other Affections of the Nervous System* (1854), *Dynamics of Nerve and Muscle* (1871), y *Vital Motion as a Mode of Physical Motion* (1876).

RADCLIFFE (CARLOS ROBERTO EUSTAQUIO). *Biog.* Explorador y militar inglés, n. en 1873. Sirvió en la guerra sudafricana y en la europea, primero en los campos de Francia y luego en Egipto, y en 1918 formó parte de la misión militar inglesa enviada á Rumanía. Ha viajado por Siberia, Kamchatka, Alaska, N. del Canadá, Escandinavia, etc., y ha publicado las siguientes obras: *Big Game Shooting in Alaska*, *Modern Falconry*, *Smale Game Shooting in Hungary*, y *Norwegian Angling*.

RADCLIFFE (JACOBO). *Biog.* Político inglés, conde de Derwentwater, n. en Londres el 28 de Junio de 1689 y m. el 24 de Febrero de 1716. Fué educado en la corte del rey Jacobo y tomó parte activa en la conspiración de 1715, reuniendo un pequeño ejército, con el que ocupó Preston. Encerrado en la Torre de Londres, fué condenado á muerte y ejecutado poco después. ‖ Su hermano *Carlos*, n. el 3 de Septiembre de 1693 y m. el 8 de Diciembre de 1746, tomó parte también en el movimiento jacobita y fué hecho prisionero, pero logró escaparse, refugiándose en el continente. Fué secretario de Carlos Eduardo Estuardo, casó en 1742 con Carlota María, condesa de Newburgh, y en 1745 fué hecho prisionero por una fragata inglesa á bordo de un navío francés que conducía contrabando de guerra. Fué condenado á muerte y ejecutado en la fecha antes indicada. ‖ El hijo de Carlos, *Juan Bartolomé* (1725-1786), fué el tercer conde de Derwentwater, y *Antonio Jaime*, hijo de Juan, el último que ostentó el título, que á su muerte (1814) pasó á la familia Clifford.

Bibliogr. *Genuine and impartial memoir of Carles Radcliffe* (Londres, 1746); *A Sketch of the life and character of M. Radcliffe* (Londres, 1746); Pen-

rice, *Genuine and impartial account of the remarkable life of C. Radcliffe and his Drother* (Londres, 1746); *History of the earl of Derwentwater* (Newcastle, 1840); Gilson, *Dilston Hall, or Memoirs of J. Radcliffe* (Londres, 1850).

RADCLIFFE (JUAN). *Biog.* Médico inglés, n. en Wakefield (1650-1714). Hizo sus estudios en Oxford y se trasladó á Londres, donde no tardó en adquirir gran fama y, por tanto, una clientela considerable. Fué médico de cabecera de Guillermo III y de otros monarcas y príncipes, pero perdió el favor del primero á consecuencia de una broma que se permitió gastarle acerca de su enfermedad. Por la misma causa, pues era de espíritu muy cáustico, se acarreó la antipatía de muchos de sus colegas, lo que no fué obstáculo para que dejase una cuantiosa fortuna, realizada en el ejercicio de la medicina. Un año antes de su muerte representó la ciudad de Buckingham en el Parlamento. Escribió varias Memorias y una obra titulada *Practical Disquisitions containing a Complete Body of Prescriptions tilled for all Diseases Internal and External* (Londres, 1718-21, traducción alemana en 1721 y 1727).

Bibliogr. G. Pettis, *Life of Radcliffe.*

RADCLIFFE (PERCY DE BLAQUIERE). *Biog.* General inglés, n. en 1874. Estudió en el Colagio de Winchester, del que salió con el empleo de segundo teniente en 1893. Tomó parte en la guerra sudafricana (1899-1900), al terminar la cual ascendió á capitán y al estallar la guerra europea fué destinado á Francia, permaneciendo allí hasta su terminación y conquistando sucesivamente sus grados hasta mayor general. Ha traducido al inglés la obra del comandante Rouquerol *Empleo táctico de la artillería de campaña.*

RADCON (SAN). *Hagiog.* Benedictino alemán, profeso del monasterio Besnense. Lleno del espíritu de su Orden, sobresalió bien pronto como varón perfecto y un acabado modelo de observancia regular. Durante la irrupción que á fines del siglo IX hicieron los dinamarqueses, pueblos aún bárbaros é idólatras, en aquel territorio, padeció martirio. Sin embargo, la completa destrucción causada por dichas hordas invasoras en aquella región, sentida principalmente en los asilos de oración y de paz, fué causa suficiente de que se perdiesen no sólo las noticias biográficas anteriores á su martirio, sino también las circunstancias de éste y hasta el año mismo en que tuvo lugar. Unicamente pudo conservarse su nombre, que la orden benedictina recuerda con honor, venerando á RADCON el 26 de Febrero como á un esclarecido mártir de Jesucristo y teniéndole como á uno de sus más ilustres hijos.

RADCHENKO (H. F.). *Biog.* Literato ruso, n. en 1872 y m. en Niejine en 1908. Estudió en la Universidad de Kiev, principalmente filología rusa y eslava, y en 1897 publicó su primer trabajo de importancia, una monografía sobre el novelista servio Dositeo Obradovitch. Se le debe, además, un estudio acerca de la literatura búlgara antes de la dominación turca (Kiev, 1898), una biografía crítica de Eutinio Zigaben (Niejine, 1902) y numerosos artículos. Fué profesor del Instituto de Kiev.

RADDA. *Geog.* Pobl. de Italia, en Toscana, prov. de Siena, sit. en los montes Chanti; unos 3.200 h. Viñedos famosos.

RADDE (GUSTAVO). *Biog.* Viajero y naturalista alemán, n. en Danzig y m. en Tiflis (1831-1903). Desde 1852 hasta 1855 viajó por Crimea por cuenta de la Sociedad de Ciencias Naturales de Danzig; desde 1855 hasta 1860 tomó parte en una expedición de la Sociedad Geográfica de San Petersburgo al SE. de Siberia, y en 1862 acompañó al naturalista v. Baes al S. de Rusia. En 1864, llamado á Tiflis por el gobernador del Cáucaso, fundó el Museo de aquella ciudad y emprendió un gran número de viajes de exploración á los países limítrofes. Desde 1890 hasta 1891 acompañó al gran príncipe Sergio Michailowitch en su viaje al Asia, y desde 1895 hasta 1897, al gran príncipe Jorge Alexandrowich en sus expediciones á la costa norteafricana. Además de gran número de artículos de viajes, que aparecieron en los *Mitteilungen* de Petermann, publicó: *Reisen im Süden von Ostsibirien* (San Petersburgo, 1862-63), *Reisen in mingrelischen Hochgebirge* (Tiflis, 1866), *Die Chews'uren und ihr Land* (Cassel, 1878), *Ornis caucasica* (Cassel, 1884), *Reisen an des persischen Greuze* (Leipzig, 1886), *Die Fauna und Flora des südwestlichen Kaspigebiets* (Leipzig, 1886), *Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Kaukasusländern* (Leipzig, 1899), *Vier Vorträge über den Kaukasus* (Gotha, 1874), *Aus den Daghestanischen Hochalpen* (1887), *Karabagh* (1891), *Das Ostufer des Pontus und seine kulturelle Entwickelung* (1894), *Der Nordfuss des Daghestan*, etc., en colaboración con E. König (1895), y *Wissenschaftliche Ergebnisse der Expedition nach Transkaspien und Nord-Chorassan* (1898). A partir del año 1899 publicó, en colaboración con gran número de sabios, *Die Sammlungen des kaukasischen Museums* (Berlín, 1899 y 1902).

RADDETES. m. *Bot.* Género sinónimo del *Stylobates* Fries, de situación dudosa dentro del grupo de hongos himenomicetíneos.

RADDI (AMÉRIGO). *Biog.* Ingeniero y arquitecto italiano, n. en Florencia en 1852. Se le debe: *Alcune digressioni techniche sulla Spezia in rapporto alle costruzioni ed all'igiene*, *Alcune questioni d'igiene edilizia e di polizia sanitaria*, *Esperienze eseguite su alcuni materiali da costruzione di Spezia e di Toscana*, *I combustibili fossili italiani*, *Illuminazione pubblica e privata*, *Lastricati stradali, cenni igienici ed economici*, *Le nostre force idrauliche e la loro utilizzazione*, *Le stime vive e morte nella valutazione dei fondi rustici*, *Raccolta di scritti varii sulla previdenza, sul lavoro, sulle condizioni economiche del lavoratore e sull'igiene relativa*, *Resultati sperimentali sulla resistenza di alcuni materiali da costruzione*, y *Ricerche pratiche d'igiene applicate alla costruzioni.*

RADDI (JOSÉ). *Biog.* Botánico italiano, n. en Florencia en 1770 y m. en la isla de Rodi en 1829. Huérfano en la infancia, entró como aprendiz en una farmacia, donde aprendió los primeros rudimentos de la botánica, y á los veinte años había recorrido ya gran parte de Italia. Nombrado profesor de la Academia de Florencia, en 1817 emprendió un viaje al Brasil, donde recogió una magnífica colección. Finalmente, en 1828 formó parte de la expedición á Egipto dirigida por Champollion, pero murió en el transcurso del viaje. Bertolini le dedicó el género *Raddia* de las gramíneas, y el padre Leandro del Sacramento el género *Raddisea* de la familia de las hipocrateáceas. Colaboró en el *Giornale di Pisa*, en la *Antologia*, de Florencia, y en las *Memorias* de la Sociedad Italiana, y publicó las siguientes obras: *Di alcune specie nuove e rare di piante crittogame nei dintorni di Firenze* (1808), *Synopsis Filicum Brasiliensium* (1819), *Jungermanniografia etrusca* (1820), *Quaranta pianti nuove del Brasile* (1820),

Crittogame brasiliane (1822), *Descrizione di una nuova orchidea brasiliana* (1823), *Di alcune specie nuove di piante brasiliane, Di alcune specie di Pero indiano*, y *Agrostographia Brasiliensis* (1823). Dejó sin terminar una obra titulada *Plantarum brasiliensium nova genera* (Florencia, 1825).

RADDIA. (Etim. — Dedicado al botánico Raddi.) f. *Bot.* Género sinónimo del *Vellozia* de Vandelli, familia de las veloziáceas, con unas 40 especies del Brasil. V. VELOZIA.

RADDON-ET-CHAPENDU. *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Alto Saona, dist. y á 25 kms. de Lure, sit. en las márg. del Lure, cerca de Breuchin; unos 1,100 h. Industria de hilados y tejidos; destilerías.

RADE (PABLO MARTÍN). *Biog.* Teólogo alemán contemporáneo, n. en Rennersdorf el 4 de Abril de 1857. Estudió en la Universidad de Leipzig, licenciándose en teología en 1881 y concediéndole el doctorado *honoris causa* por la Universidad de Giessen en 1892. Ha sido párroco de Schönbach de Löbau, de Francfort del Mein, *privatdozent* de Marburgo (1900), profesor supernumerario (1904), etc. Aparte de su colaboración en la *Zeits. f. Theol. u. Kirche, Cristliche Welt*, ha publicado: *Damasus, Bischof von Rom* (1882), *Bedarf Luther wider Janssen der Verteidigung?* (1883), *Reden über Trunksucht* (1884), *Luthers Leben* (1884-87), *Hutten und Sickingen* (1887), *Die Konfession und die soziale Frage* (1891), *Unsere Landgem. und das Gemeindeideal* (1891), *Luthers Werke für christliche Haus*, con Buchwald, Kaverau, Köstlm y Schneider (1882-92); *Wahl-und Antrittspredigt* (1892), *Rechte evangelische Glaube* (1892), *Spener in Frankfurt* (1893), *Zu Christus hin*, (1897), *Die Religion im modernen Geistesleben* (1898), *Religion und Moral* (1898), *Die religiose-sittliche Gedankenwelt des Industriearbeiter* (1898), *Die Wahrheit der christlichen Religion* (1899), *Reine Lehre, eine Forderung des Glaubens und nicht des Rechts* (1900), *Die Leitsätze der 1 und 2 Auflage von Schleiermachers Glaubenslehre* (1904), *Unbewusstes Christentum* (1905), *Schleiermachersbriefe* (Jena, 1906), *Religiöse Wunder* (1909), *Die Stellung des Christentums zum Geschlechtsleben* (Tubinga, 1910), *Schleiermacher als Politiker*, en *Modern. Philos.* (VI, 1910); *Schleiermachers Ueber die Religion. Reden auf die Gebildeten unter ihren Verächtern* (Berlín, 1912); *Stellung des Christentums zur Geschlechtsleben* (1910), *Jatho und Harnack* (1911), *Mehr Idealismus in die Politik* (1911), *Unsere Pflicht zur Politik* (1913), etc.

RADÉ, RODÉ ó RDE. *Etnogr.* Tribu de la Indo-China francesa. Vive en las montañas que separan el Laos de la provincia annamita de Phou-yen y pertenece á la familia *moi*.

RADEBERG. *Geog.* C. de Sajonia (Alemania), en el dist. de Dresde-Neustadt, á oril. del Grosse Röder, afl. del Elba por medio del Schwarz Elster; unos 12,000 h. En sus alrededores aguas minerales de Augustusbad. Industrias de cristal, esmalte, papel, etc.

RADEBEUL. *Geog.* Pobl. de Alemania, en Sajonia, circ. de Dresde, sit. á oril. del Lössnitz, próximo al Elba. Est. de empalme en las líneas Leipzig-Riesa-Dresde y Radebeul-Radeburg, á 116 m. s. n. m. Templo evangélico. Escuela de Artes y Oficios, dos fundiciones de hierro y una gran fábrica de productos químicos, cuatro talleres de construcción de maquinaria y fab. de géneros de cemento y perfumería. Navegación fluvial; unos 12,000 h. En sus cercanías hállanse Wilhelmshöhe (237 m.), Spitzhaus (241 m.) y Friedensburg (210 m.), vistas todas panorámicas.

RADEBURG. *Geog.* Pobl. de Alemania, en Sajonia, circ. de Dresde, sit. á oril. del Röder, á 150 m. s. n. m. Templo evangélico y castillo; fab. de cristal, espejos y marcos; géneros de gamuza; unos 4,000 h.

RADECIGE ó RADESYGE. (En dinamarqués *mala enfermedad*.) f. *Pat.* Enfermedad ulcerativa de la piel, con caracteres semejantes al pian ó á la lepra, observada en otro tiempo en Escandinavia.

RADECKE (ALBERTO MARTÍN ROBERTO). *Biog.* Compositor alemán, n. en Dittmannsdorf el 31 de Octubre de 1830 y m. en Winterthur el 21 de Junio de 1911. Hizo sus estudios literarios en el Instituto de Breslau y los musicales en el Conservatorio de Leipzig, entrando luego como violinista en la *Gewandhaus* de dicha ciudad. Nombrado en 1852 segundo director de la Academia de canto, pasó al año siguiente á la dirección del Teatro Municipal, cargo que hubo de dejar para cumplir sus deberes militares. Terminado su servicio, se estableció en Berlín, donde primero se dió á conocer como pianista y organista y luego organizó una serie de conciertos vocales y orquestales. De 1863 á 1887 fué director de orquesta de la Opera de la capital de Prusia y, sin abandonar estas funciones, fué, además, maestro de capilla de la corte y director del Conservatorio Stern (1883-87). Finalmente, de 1892 á 1907 dirigió el Instituto Real de música religiosa. Formó parte de la Academia Real y fué no sólo un compositor de mérito, sino un pianista y un organista notable. Entre sus composiciones sobresalen una serie de inspiradísimos *lieder*, que alcanzaron gran popularidad. Se le debe, además, la ópera *Die Mönkguter* (Berlín, 1874), dos oberturas, una sinfonía, dos *Caprichos*, un *Scherzo*, piezas para piano, coros y cierto número de composiciones religiosas.

RADECKE (ERNESTO). *Biog.* Musicógrafo alemán, hijo de Roberto, n. en Berlín en 1866. Estudió música en el Conservatorio Stern y filología en las Universidades de Berlín, Jena y Munich. En 1892 dirigió el Teatro Municipal de Leipzig y en 1893 fué nombrado director de la Escuela de Música de Winterthur. Fué, además, profesor de canto de la Escuela Superior y dió algunos cursos de historia de la música en el Conservatorio y en la Universidad de Zurich. Se le debe: *Das deutsche weltliche Lied in der Lautenmusik des XVI. Jahrh.* (1891) y *Rob. kahn* (1904).

RADECKE (LUISA). *Biog.* Cantante alemana, nacida en Celle en 1847. Estudió en el Conservatorio de Colonia, y á los veinte años se presentó por primera vez al público interpretando el papel de Agata de la ópera *Der Freischütz* y obteniendo un gran éxito. Sucesivamente cantó en Weimar, Carlsruhe y Riga y en 1873 fué contratada por el rey de Baviera para interpretar el repertorio Wagneriano en la Opera de Munich, pero tres años después contrajo matrimonio y abandonó el teatro, cuando estaba en la plenitud de su talento y de sus facultades.

RADECKE (RODOLFO). *Biog.* Compositor alemán, hermano de Alberto, n. en Waldburgo y m. en Berlín (1829-1893). Tuvo por maestro á Baumgart y luego estudió en los Conservatorios de Breslau y de Leipzig. Trasladado á Berlín, fué profesor del Conservatorio Stern, dirigió la Sociedad de Santa Ceci-

lia, fundó una sociedad de canto y estableció, por último, un Instituto de música. Entre sus composiciones figuran *lieder* y coros para voces de hombre.

RADECKIJ, RADETSKI ó RADETZKY (Fedor Fedorovich). *Biog.* General ruso, n. en 1820 y m. en 1890. Fué incorporado en 1840 al estado mayor ruso. Distinguióse en las campañas del Cáucaso; en 1877-78, después de la derrota de las tropas enemigas en el Cáucaso, fué nombrado jefe del 8.° cuerpo y destinado á la defensa del desfiladero de Sipka. Disponiendo de escasas fuerzas, resistió heroicamente con sus fieles tropas los reñidísimos ataques de Solimán Bajá, dando á los defensores un ejemplo de perseverancia y prudencia guerrera. Después de la rendición del fuerte Plevno, Radeckij, al frente de dos cuerpos, tomó parte en los combates de Sipka, haciendo capitular el ejército de Vesel Bajá. Terminada la guerra, Radeckij fué celebrado como gran héroe nacional, y en 1889 fué elegido miembro del Consejo de Estado. Además de sus extraordinarias dotes guerreras, Radeckij se distinguió por la sinceridad y ternura de su carácter, que le conquistaron la adhesión incondicional de sus tropas.



Fedor Fedorovich Radeckij

RADECKY ó RADETZKY (Juan José Wenceslao Antonio Francisco Carlos, conde de Radetz). *Biog.* General austriaco, n. en el castillo de Trebnice (Trzebnitz) el 2 de Noviembre de 1766 y m. en Milán el 5 de Enero de 1858. Estudió en el *Theresianum* (1781-84), ingresando luego como cadete en el 2.° regimiento de coraceros. Desde 1788 hasta 1789 hizo la campaña contra Turquía, y de 1792 á 1796 las de los Países Bajos y Alta Italia. Desde 1796 fué ayudante del mariscal de campo Beaulieu; y desde 1799 de Melas, sucesor de aquél. Después de distinguirse en los hechos de armas de Trebbia y Novi, fué ascendido á comandante (5 de Noviembre de 1799). A raíz de la batalla de Marengo, en la que brilló por su valor y prudencia, fué destinado al ejército de Alemania, confiándosele el mando del 3.^{er} regimiento de coraceros, al frente del cual (3 de Diciembre de 1800), peleó bravamente en Hohenlinden. Ascendido en 1805 á mayor general, incorporóse al ejército italiano, y á fines de 1807 peleó en Estiria Alta contra Massena, permaneciendo luego durante un año (1808) en Viena y siendo incorporado en 1809 al 5.° cuerpo de ejército á las órdenes del archiduque Carlos y tomó parte en gran número de combates en Baviera y Alta y Baja Austria, especialmente en el de Wagram. Nombrado en 1813 jefe del cuartel general de Estado Mayor y consejero de Guerra, trabajó con éxito en la reorganización del ejército austriaco, prestó excelentes servicios (1813-14) en Culm, Leipzig y La Rothière, y el 31 de Marzo de 1814 marchó sobre París, por lo cual se le otorgó la condecoración del Aguila Roja prusiana de primera clase, y á raíz de la paz de París, la cruz de honor del ejército austriaco. En 1815 fué por segunda vez nombrado jefe del Estado Mayor del ejército rhimano y tomó parte en los trabajos del Congreso de Viena. En los años subsiguientes á la paz mandó una división de caballería, primero en Odenburg y luego en Ofen y fué (1821-28) *adlatus* del duque Fernando. En 1829 se le nombró general de caballería y gobernador de la fortaleza de Olomouc (Olmütz). Trasladado de allí á Italia (Febrero de 1831) tomó á su cargo, en Noviembre de dicho año, el mando supremo de las fuerzas austriacas en operaciones allí (109,000 hombres). En 1836 fué nombrado mariscal de campo. Al estallar la guerra con Italia (1848) quiso sofocar con la violencia el levantamiento de Milán, del 18 de Marzo, pero á los cinco



Juan José Radecky



Monumento á Radecky, en Viena

días de lucha en las calles de la ciudad, en la noche del 23 de Marzo se retiró á Verona. Tan pronto como pudo concentrar fuerzas, salió de Verona, derrotó en Santa Lucía (6 de Mayo) á los sardos, y tras de una



Monumento á Radecky en Praga, por E. J. Max fundido con cañones tomados á los italianos en 1849 y demolido en 1918

atrevida marcha de flanco derrotó á Mincio en Mantua. Estos hechos de armas fueron seguidos por la victoria de Curtatone (29 de Mayo), la capitulación de Peschiera (31 de Mayo), la toma de Vicenza (11 de Junio), la de Palmanuova (25 de Junio) y las victorias de Sommacampagna, Custozza y Volta, en las que el ejército piamontés quedó completamente aniquilado, de modo que el 6 de Agosto suspendió su marcha sobre Milán. El 9 de Agosto concedió al enemigo un armisticio, en virtud del cual éste había de entregar todas las plazas de Lombardía ocupadas. Al denunciarse por Carlos Alberto, el 10 de Marzo de 1849, el armisticio, franqueó RADECKY el Ticino y obtuvo en Novara una victoria sobre los piamonteses, tan decisiva, que aseguró la soberanía de Austria en la Alta Italia. El 26 de Marzo firmó un armisticio con el rey Víctor Manuel, con lo cual el 28 de Marzo marchó sobre Milán. Después de obligar á Venecia á capitular tras de un duro cerco, tomó á su cargo (1850-56) el mando del segundo ejército y, en calidad de gobernador general del Imperio lombardo-veneciano, mantuvo allí el orden y la tranquilidad con gran energía. Después vivió en Verona. Señor de Neumarkt en Carniola y de Rzidko en Bohemia, recibió (1852), por acuerdo de los Estados de Carniola, la finca de Thurn, cerca de Laibach, en calidad de feudo vitalicio, y poseyó 46 condecoraciones, habiéndole el pueblo dado el título de duque de Custozza. RADECKY escribió algunos tratados militares, como *Ueber den Zweck der Uebungslager im Frieden* (1816), *Gedanken über Festungen* (1827), *Militaerische Betrachtung der Loge Oesterreichs* (1828), etcétera. En 1857 renunció al servicio activo y se estableció en Milán. Una caída desgraciada, seguida de una fractura del fémur, ocasionó su muerte. El entierro de los restos mortales de RADECKY celebróse con pompa inaudita y asistencia de un sinnúmero de oficiales extranjeros. Su cadáver fué poco después trasladado al mausoleo de Wetzdorf (Austria Baja), donde recibió sepultura definitiva. La unión artística *Krasoumná Jeanota* le erigió un soberbio monumento en Praga, según el modelo de E. Max, del bronce procedente de los cañones arrebatados á los piamonteses. Al formarse la República Checoeslovaca, el monumento del general austriaco fué derrumbado y el sitio arrasado. A pesar de su gran fama, RADECKY vivió con extremada sencillez, y se distinguió por su carácter amable y buen trato de sus subordinados.

Bibliogr. Franz de Vuko y Branco, *Feldmarschall Graf Radecky sein Leben und seine Thaten* (Praga, 1858); *Strack, Graf Radecky* (Viena, 1849); Schneidawind, *Feldmarschall Graf Radecky* (Augsburgo, 1851); Schönhals, *Der Feldmarschall Graf Radecky* (Stuttgart, 1858); Trubetzkoi, *Campagnes du Feld-maréchal comte Radecky dans le nord de l'Italie en 1848 et 1849* (Berlín, 1890); Graf Schönfeld, *Erinnerungen eines Ordonnanzoffiziers Radecky* (Viena, 1904); H. Kunz, *Die Feldzüge des Feldesmarschalls Radecky in Oberitalien 1848 und 1849*. Duhr publicó (Viena, 1892) las *Cartas del mariscal á su hija Federica*.

RADEFF (WASSIL). *Biog.* Geólogo búlgaro contemporáneo y doctor en ciencias. Es actualmente (1922) profesor de petrografía en Sofía y ha escrito algunos trabajos acerca de materias relacionadas con su profesión.

RADEGAST. *Hist. de las rel.* Divinidad eslava que representaba al sol en toda su bienhechora influencia. Se le rendía culto especialmente en la capital de los Varegas y formaba con Prono (V.) y Siewa, la trinidad eslava. Las crónicas sajonas refieren que se le adoraba en una estatua de oro que tenía en la mano una lanza y en la cabeza un gallo con las alas extendidas; sobre el pecho llevaba un escudo y en él una cabeza de buey. Su culto se identificaba con el de Swantevit, confundiéndose á menudo ambas divinidades. RADEGAST tenía, además, un corcel al que se consultaba antes de entrar en campaña y ante cuya estatua se inmolaba prisioneros cristianos.

RADEGAST. *Geog.* Pobl. de Alemania, en el Estado de Anhalt, sit. á oril. del Fuhna, est. de empalme de las l. f. Dessau-Radegast y Köthen-Zörbig. Fabricación de azúcar y vinagre; unos 1,000 h.

RADEGLIA (VICTORIO). *Biog.* Compositor italiano, de origen turco, n. en Constantinopla en 1863. Es autor de las óperas *Colomba* (1887), *Suprema vis* (Turín, 1902), y *Amore occulto* (Constantinopla, 1904).

RADEGUNDA. f. Forma española, inglesa é italiana del nombre alemán *Radgund* y francés *Radégonde*. V. RADEGUNDIS.

RADEGUNDIS (SANTA). *Hagiog.* Reina. Esta santa fué natural de Turingia, probablemente de la ciudad de Erfurt, en Alemania, y murió en Poitiers (Francia). Esta última ciudad honró especialmente á esta santa, adoptándola por patrona, extendiéndose desde allí su devoción á otras regiones, y así se le dedicaron templos en Alemania, y en Milán hubo Misa propia con prefacio en su honor.

Hija de Berthario, rey de una parte de Turingia. á los ocho ó nueve años fué tomada como parte del botín, junto con un hermano suyo, por Clotario, rey de los francos, en una incursión de los mismos en tierras germánicas. De orden del rey, que por su bella apariencia la destinaba para esposa suya, recibió una esmerada educación en una quinta regia de la región del Aisne, y á los diez y nueve años, *praeter votum*, como dicen antiguos anales, casó con el rey. Durante seis años hizo una vida más de religiosa que de reina, dándose á la penitencia y á la práctica de la oración, por lo cual recibía del rey pésimo trato. A esto se añadió el asesinato de su hermano ordenado por el rey. Hastiada la reina, se presenta al obispo san Medardo, en Noyons, y le suplica la consagre al Señor; rehusa el santo prelado, al que disuaden también los nobles, dando por razón el estar ligada por el vínculo matrimonial con el rey; entonces ella, según los mismos anales: «Si rehusas consagrarme — le dijo, — teniendo más cuenta con los hombres que con Dios, á ti se te pedirá cuenta de mi alma.» Con cuyas palabras — continúa la relación, — aterrado como por un trueno, imponiéndole la mano, la consagró diaconisa. Emprendió entonces la santa una peregrinación á Aquitania, deteniéndose ante la tumba de san Martín, en Tournai, y después de haber distribuído notables limosnas por varios lugares piadosos, detúvose en Poitiers, donde hizo edificar un monasterio, bajo la advocación de la Santa Cruz, en el que se recluyó y vivió con suma austeridad, como abadesa del mismo, hasta su muerte, ocurrida en 587. Fundó, además, en Poitiers, otro monasterio (de Santa María), para monjes, y otro para monjes también en Tournai. Pidió y obtuvo de los emperadores de Oriente, Justino II y Sofía, una reliquia de la Santa Cruz, que, llegada á su monasterio en 569, fué objeto de extraordinaria devoción por parte de toda la ciudad, que acudió en procesión, con gran número de obispos y príncipes, para la que compuso el poeta Fortunato el dulce é inspirado himno *Vexilla regis prodeunt*. Su fiesta se celebra el 13 de Agosto. Existen en la vida de esta santa dos puntos difíciles de dilucidar: la aparente disolución de su matrimonio con el rey y su ordenación por el obispo san Medardo.



Santa Radegunda. (Escultura de un ventanal del crucero de la Catedral de Milán)

RADEGUNDIS (SANTA). *Hagiog.* Sirvienta. Por la fama de sus virtudes y sus milagros fué venerada en Baviera desde el siglo XIII. Se distinguió por su caridad con los pobres, á los que socorría á despecho de los reproches de sus amos. En una ocasión en que llevaba leche y queso á unos leprosos, preguntada por su amo, respondió que llevaba leña y jabón, y así apareció en efecto. Pero debido, tal vez, á no haber procedido en esto con bastante rectitud de conciencia, permitió Dios Nuestro Señor para purificarla que, al regresar por el bosque, la acosaran unos lobos que, sin devorarla, la causaron varias heridas, de las cuales murió. Sus reliquias fueron trasladadas en 1812 del castillo de Wallenburg á Waldberg. Se sabe que su muerte ocurrió hacia el segundo domingo de Pentecostés, en que se celebraba antes su muerte; pero por la inseguridad del día se la venera el 13 de Agosto.

RADEIN. *Geog.* Est. veraniega de Italia, en el Tirol, dist. de Bozen, perteneciente al mun. de Aldein, á 1,562 m. s. n. m.

RADEIN ó RADINCI. *Geog.* Balneario de Austria, en Estiria, dist. de Luttenberg, sit. á 205 m. s. n. m., cerca de la frontera de Hungría. Castillo y manantial mineral y casa de curación; unos 700 h. Al S. hállase el Kapellenberg (309 m.).

Las aguas del balneario de Radein son frías y acídulas. Contienen en 1000 partes: 0,54 de cloruro sódico, 0,05 de cloruro lítico y 4,34 de bicarbonato sódico. Además, contienen algo de yodo y de bromo y mucho anhídrido carbónico libre.

Bibliogr. Hohn y Reibenschuh, *Der Kurort Radein in Steiermark* (Viena, 1890).

RADEK (CARLOS). *Biog.* Socialista demócrata ruso. En 1918 fué jefe del negociado de telégrafos de San Petersburgo y, por lo mismo, árbitro absoluto de la prensa *maximalista*. En el otoño del mismo año pasó á Alemania en calidad de agente y allí preparó la revolución. Tomó parte en la llamada *semana espartaquista* de 1919, en Berlín, por lo cual fué detenido, habiéndosele dado libertad en Enero de 1920. Se le debe: *El bolchevismo y la dictadura del proletariado.*

RADEKER (ENRIQUE). *Biog.* Organista holandés de mediados del siglo XVIII. Fué organista y *carillonneur* de la iglesia principal de Harlem y dejó varias composiciones para clave. ‖ Su hijo *Juan*, n. en Harlem en 1730, sucedió á su padre en aquel cargo y compuso tres *Sonatas* para clave y violín. Publicó, además, una descripción del gran órgano de Harlem.

RADEKER (LUIS). *Biog.* Filólogo holandés, n. en Rotterdam en 1641 y m. en La Haya en 1704. Cultivó singularmente las lenguas clásicas y publicó varios tratados de gramática y lexicografía griega y latina que fueron muy apreciados en su época. Entre ellos hay que mencionar: *De caesuris ae syllabis quae in carminibus virgilianis licentiam aliquan injiciunt* (Harlem, 1691), *De vocibus graeco latinis in metris virgilianis necnon horatianis inductis* (Utrecht, 1694) y *De locis aliquibus apud Homerum repertis in quibus imitatio Virgiliana maxime elucet* (Amsterdam, 1700).

RADELERZ. m. *Mineral.* Variedad de la bournonita. Sulfuro de cobre, plomo y antimonio, encontrado en Kapnizk, y que se presenta en forma de pequeños prismas muy brillantes, surcados por profundas acanaladuras dispuestas con simetría paralelamente al eje principal, hasta el punto de asemejarse al piñón de una rueda dentada, y que indudablemente son debidas á la compenetración diagonal de dos ó cuatro maclas cruciformes.

RADELFINGEN. *Geog.* Mun. de Suiza, cantón de Berna, dist. de Aarbug, sit. á oril. del Aar; unos 1,500 h. Cultivo de remolacha; fab. de quesos.

RADELGARIO. *Biog.* Príncipe de Benevento, hijo de Radelgiso I, á quien sucedió en 851. Sólo reinó tres años, pues murió en 854, y en tan corto

período supo hacerse amar de sus súbditos, cuyo bienestar procuró en lo posible. Durante su gobierno, los sarracenos sufrieron serios quebrantos. Le sucedió su hijo Radelgiso II.

RADELGISO I. *Biog.* Príncipe de Benevento, m. en 851. Había sido tesorero del príncipe Sicardo y al ser asesinado éste (839) fué elegido para sucederle. Sinocolfo, hermano de Sicardo y príncipe de Salerno, se alió con Landolfo, príncipe de Capua, para expulsar de Benevento á RADELGISO I, y después de una larga guerra, en la que RADELGISO I llevó la peor parte, intervino el emperador Luis II, quien ordenó, para terminar las discordias, que los Estados fuesen divididos entre ambos contendientes.

RADELGISO II. *Biog.* Príncipe de Benevento, hijo de Radelgario. A la muerte de su padre (854) se apoderó del trono su primo Gaideriso y hasta 881 no pudo RADELGISO II expulsar al usurpador. Sin embargo, su mala conducta y la protección desenfrenada hacia algunos de sus súbditos, irritó al pueblo, que derribó al soberano en 884. Doce años más tarde, su cuñado, el emperador Guido, le repuso en el trono, pero en 900 el duque de Capua, Atenolfo I, se apoderó de Benevento, uniéndolo á sus Estados.

RADELQUIO. *Biog.* Este monje de la orden de San Benito fué primero conde de Cassano y de Capua y émulo, además, del duque de Benevento, llamado Grimoaldo. Por el año 818, en unión del conde Gichio, declaróse amigo y partidario de los franceses, pretextando que el susodicho Grimoaldo trataba de echar de Italia á los vasallos del emperador. Con tal motivo tramaron ambos una secreta conspiración y quitaron alevosamente la vida al mencionado duque, apoderándose Gichio de su título y Estados, sin dar parte alguna de la usurpación á su compañero RADELQUIO. Este, al considerar entonces la inutilidad de su crimen, desengañado de la ingratitud de los hombres y acosado sobre todo por un continuo remordimiento de conciencia, arrepintióse de su pecado y determinó lavar su culpa con las lágrimas de la penitencia. Abandonando, pues, su elevado rango, vestido de tosco sayal y ceñido su cuerpo con pesada cadena, RADELQUIO se dirigió á pie y pidiendo limosna al célebre monasterio de Monte-Casino, de la orden de San Benito. Allí recibióle con paternal afecto el abad san Apolinar, que poco después le imponía el hábito de monje. Animado con las exhortaciones y consuelos de tan virtuoso prelado, permaneció RADELQUIO hasta su muerte, ocurrida en 824, en aquella insigne abadía, lavando con sus lágrimas y penitencia la mancha que le cubría.

RADEMA. m. *Entom.* (*Radema* Hag.) Género de tricópteros de la familia de los limnofílidos y tribu de los apataninos. Es afín al *Apatania* Kol., del que se distingue en lo siguiente: espolones 1, 2, 3, el de la tibia anterior del macho menudo; primer artejo del tarso anterior del macho algo engrosado; cara ventral de la cabeza bajo los palpos adornada con un mechón largo de pelos á uno y otro lado; ala anterior más ancha que en *Apatania;* sus venas con largos pelos. Se reduce á una especie, *R. infernalis* Hag., hallada en Siberia.

RADEMACHER (ARNOLDO). *Biog.* Teólogo alemán contemporáneo, n. en Bocket (Heinsberg) en 1873. Hizo sus estudios en la escuela de Heinsberg, en el Progimnasio de Rheinbach, en el Gimnasio de Münstereifel y en la Universidad de Bonn. Incorporó sus estudios en 1897 en el Seminario católico de Colonia, saliendo con las órdenes del presbiterado en 1898. Doctoróse en teología en Tubinga en 1900, fué profesor del Colegio Albertino, de Bonn (1900), y en el Leonino (1903), del que fué director hasta que en 1912 se le concedió la cátedra de teología católica, apologética é introducción filosófica á la teología de la Universidad de Bonn. Se ha especializado también en filosofía escolástica, siendo autor de *Die über natürliche Lebensordnung nach den paulinischen und johanneischen Theologie* (1903), *Gnade und Natur ihre innere Harmonie im Weltlauf und Menschheitsleben* (1908), la tercera edición de la obra de Scheeben, *Mysterien des Christentums* (1912), etc.

RADEMACHER (CARLOS). *Biog.* Escritor alemán, n. en Altenrath en 1859. Hizo sus estudios en el Gimnasio y Seminario de Siegburg y se dedicó á la enseñanza, que ejerció como profesor de instrucción primaria en Mühleip y Colonia. Fué director del Museo Municipal de Prehistoria de esta población y perteneció á diferentes sociedades antropológicas é históricas. Tenemos de él: *Magdalenchen* (1891), *Gottesbrant von Babylon* (1892), *Feierstunden* (1893), *Lehrerschaft und Volkskunde* (1893), *Roland von Ulroth* (1891), *Sühne* (1893), *Maler Franz* (1894), *Auf d. Hallig* (1894), *Schatz am Eigelslem* (1894), *Geheimnis der Heideburg* (1894), *Talburgherr* (1894), *Durch ein Kind* (1895), *Vor d. Tode Bewahrt* (1895), *Der Knüppelgeneral* (1895), *Auf d. Landstrasse* (1896), *Fliehe der Versuchung* (1896), *Staatsminister Dr. Falk* (1897), *Nachteil der gewerbl. und landwirtschaft. Kinderarbeit* (1897), *Statistik des gewerbl. Kinderarbeit in die Rheinprovinz* (1899), *Bidl. aus d. Geschichte der Stadt Köln* (1900), *Als ich Klein war* (1901), *Aus d. germanisch. Ur-und Vorzeit* (1901), *Aus d. Zeit d. Völkerwanderung* (1903), *Karlstein* (1912), *Kronologie der Niederrh. Hallstattzt* (1913), y diversas colaboraciones en *Prehist. Zeitschriff, Bonner Jahrbücher,* etc.

RADEMACHER (JACOBO). *Biog.* Geógrafo holandés, n. en 1741 y m. en 1783. Dirigió la Sociedad de Ciencias de Harlem y habiéndose casado con la hija de Regnier de Klerk, gobernador general de las Indias holandesas, siguió á éste á Batavia, donde desempeñó diferentes cargos administrativos y fundó la Sociedad de Ciencias, que se convirtió en un centro de investigación y protección científica. Cuando, por muerte de su suegro regresaba á Holanda, pereció en un naufragio. Un número considerable de memorias científicas de este autor se encuentran en la Colección de la Sociedad de Ciencias de Batavia, quien publicó, además, una *Flora de la isla de Java* (1780-82). El botánico Thunberg dió su nombre al fruto de *artocarpus*.

RADEMACHER (JUAN GODOFREDO). *Biog.* Médico alemán, n. en Hamm y m. en Goch (1772-1849). Estudió en Jena y Berlín, y desde 1797 ejerció la medicina en Goch. Intentó resucitar las teorías de Paracelso y la teoría de los específicos. Según RADEMACHER, la enfermedad es un concepto inexcrutable de la vida y se manifiesta en el desorden funcional de cada uno de los órganos del cuerpo; su esencia se conoce únicamente por el efecto de los medios que contra ella se emplean; la selección de los medios curativos específicos para cada enfermedad es el punto cardinal de la doctrina experimental curativa de RADEMACHER, la cual, á pesar de su insensatez, tuvo gran número de adeptos. Su obra principal es *Rechtfertigung der von den Gelehrten misskannten, verstandesrechten Erfahrungsheillehre der*

alten scheidekünstigen Geheimärzte (Berlín, 1843). Se le debe, además, *Utrum differatrheumatismus ab arthritide* (Jena, 1794), *Libellus de dysenteria* (Colonia, 1806), y gran número de memorias.

Bibliogr. Bergrath, *Joh. Georg. Rademacher biographische Skizze* (Berlín, 1850); Jürgensen, *Die wissenschaftliche Heilkunde und ihre Widersacher* (Leipzig, 1877); Oehmen, *Johann Gottfried Rademacher* (Bonn, 1900).

RADEMAKER (Abraham). *Biog.* Pintor flamenco, n. y m. en Amsterdam (1675-1735). Probablemente fué hermano de Gerardo, y sin maestro alguno llegó á dominar la técnica del paisaje produciendo obras muy pintorescas que él mismo grabó y juntas con otras de monumentos antiguos de Holanda se publicaron en Amsterdam en 1727.

Rademaker (Carlos Juan). *Biog.* N. en Portugal el 1.° de Junio de 1828, entró en la Compañía de Jesús el 26 de Octubre de 1846. Terminada su formación religiosa y literaria fué aplicado al ministerio de la predicación y murió en Campolide el 6 de Junio de 1885. Hombre benemérito á cuyo esfuerzo y súplicas se debió la organización de la Compañía de Jesús en Portugal en el siglo xix. Con motivo de la definición dogmática de la infalibilidad pontificia predicó delante del Nuncio apostólico monseñor Oreglia un sermón que fué impreso en Lisboa en 1877; con el seudónimo *P. Amado* y *El marqués de Vallada* colaboró en el semanario *O Domingo*. Dejó inédito un comentario portugués á los Ejercicios de San Ignacio de Loyola en varios tomos.

Bibliogr. Sommervogel, *Bibliothèque de la C. de J. Bibliographie* (VI, 1370 y 1371); *Liber saecularis historiae Societatis Jesu ab anno 1814 ad annum 1914* (130 y siguientes, Roma, 1914).

Rademaker (Gerardo). *Biog.* Pintor holandés, n. y m. en Amsterdam (1672-1711). Recibió las primeras lecciones de dibujo de su padre, que era arquitecto, y las de pintura en el taller del pintor retratista A. van Ghoor. A la muerte de éste, y protegido por el obispo de Sebasto, pasó á Roma, donde perfeccionó su arte. Vuelto á su patria, recibió numerosos encargos para decorar los edificios públicos de Amsterdam y otras ciudades de Holanda. Distinguióse en los asuntos alegóricos y en la pintura arquitectónica.

RADENAC. *Geog.* Mun. de Francia, dep. de Morbihan, dist. y á 30 kms. de Ploërmel; unos 1,100 h. Antiguas fortificaciones. Capilla de San Fiacre con vidrieras del siglo xvi.

Radenac (Luis). *Biog.* Jurisconsulto francés contemporáneo, n. en Guingam (Costas del Norte) en 1870. Doctoróse en derecho y se dedicó á los estudios de criminología y ha publicado entre otras obras: *Manuel élémentaire du droit criminel*, libro dedicado á los estudiantes de jurisprudencia (París, 1898; 2.ª ed., 1903); *Du rôle de l'Etat dans la protection des enfants maltraités du moralement abandonnés* (París, 1901).

RADENHAUSEN (Cristián). *Biog.* Filósofo alemán, n. en Friedrichstadt sobre el Eider en 1813 y m. en Hamburgo en 1897. Fué comerciante, litógrafo, ingeniero y rentista. Sus obras publicadas sin nombre de autor produjeron sensación por su radicalismo. Son las principales: *Iris, der Mensch und die Welt* (Hamburgo, 1863; 2.ª ed., 1870-72); *Osiris, Weltgesetze in der Erdgeschichte* (Hamburgo, 1874-76; 2.ª ed., 1886); *Mikrokosmos* (1877), *Christentum ist Heidenthum nicht Jesu Lehre* (Hamburgo, 1881; 2.ª ed., 1886), y *La Biblia contra la fe* (Hamburgo, 1865). Radenhausen defiende un monismo naturalista y evolucionista con fundamento empírico, con exclusión de todo elemento trascendental y sobrenatural. Sus ataques al sentimiento religioso revelan un total desconocimiento de la psicología y de la moral del cristianismo.

RADENICIUS (Joaquín). *Biog.* Astrónomo alemán, n. en Rostock en 1575 y m. en Königsberg en 1603. Primero fué *privatdozent* de la Universidad de Rostock y después, poco antes de morir, profesor de matemáticas de la de Königsberg. Escribió: *De coelo et sphaeris coelestibus* (Königsberg, 1603).

RADENTE. *Fort.* En la *Escuela de Palas*, notable tratado de fortificación, atribuído al marqués de Leganés (siglo xvii) se llama así, refiriéndose á los trazados abaluartados, á la línea interior, á la de defensa, que allí se llama *ficante*, sobre la cual se toma la cara del baluarte.

RADEPONT. *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Eure, dist. y á 13 kms. de Andelys; unos 800 h. Est. del f. c. del Oeste. Antigua est. romana, en el paso del Andelle. Fortaleza feudal en ruinas.

RADER. v. a. *Arag.* Raer.

Rader (Guillermo). *Biog.* Sacerdote y escritor norteamericano, n. en Cedarville en 1862. Ordenóse de ministro congregacionista en 1891 y ha sido pastor de las iglesias de Biddeford y San Francisco. Ha publicado: *The Elegy of Faith* (1902), *Truths for to Day* (1902), *Uncle Sam, or the Reign of the Common People* (1903), *Liberty and Labor, Three Hundred Years of the English Bible*, y *Shakesperean Studies*.

Rader (Mateo). *Biog.* Erudito alemán, n. en Inichingen (Tirol) en 1561 y m. en Munich en 1634. Fué jesuíta desde los veinte años y profesor de retórica y poética en diferentes colegios de dicha orden. Hombre muy erudito, publicó en Ingolstadt una edición de Marcial (1602), la *Historia del Maniqueísmo*, de Pedro de Sicilia (1604); las *Actas del Octavo Concilio Ecuménico de Constantinopla* (1604); en París las *Obras de Juan Clímaco*, y en Munich, el *Cronicon alejandrino ó los Fastos de Sicilia* (1615), unos *Comentarios á la Historia de Alejandro Magno*, de Quinto Curcio Rufo (Colonia, 1628), y otros á la *Medea*, de Séneca (Munich, 1631), y, además: *Viridarium Sanctorum...* (Augsburgo, 1604-12), *Aula Sancta Theodini imperatoris...* (Augsburgo, 1608), *Vita P. Canisii* (Munich, 1614), *Bavaria Sancta* (Munich, 1625), y otras.

Rader (Perry Scott). *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. en Jasper en 1859. Terminados sus estudios, comenzó á ejercer la abogacía en Fayette, y luego desempeñó algunos cargos en la magistratura, habiendo intervenido también en política. Se le debe: *School History of Missouri, Civil Government of the United States and State of Missouri*, y *Civil Government of the United States and State of Oklahoma*.

RADERMACHER (Luis). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Siegburg en 1867. Cursó la segunda enseñanza en esta población y en Colonia, y los estudios de filosofía y letras en la Universidad de Bonn, donde se doctoró en 1891, leyendo una tesis filológica sobre el trágico griego Eurípides. Fué profesor de los Gimnasios de Prüm y Saarlouis, auxiliar del Seminario de filología de Bonn, y *privatdozent* de la Universidad, profesor supernumerario de Greifswald (1903), Münster (1906), y titular de

filología clásica de la Universidad de Viena. Colaboró en el *Rheinisches Museum* (*Der Aias und Odysseus des Anthistenes*, 1892), etc., y publicó, además: *Ein anonym. byzant. Apocal.* (1898), *Dyonisii Halicarnasi Opuscula* (1899), *Das Buch Henoch* (1901), *Demetrius, De elocutione* (1901), *Jenseits in Mythos der Hellenen* (1903), *Quintilian Institutio Oratoria* (vol. I, 1907), *Sophokles, «Philoktet»* (1907); *Oedipus auf Kolonos* (1909), *Neutestamentliche Grammatik* (1911), y *Aias* (1913).

RADERMÁQUERA. (Etim. — Género dedicado á Radermacher.) f. *Bot.* (*Radermachera* Hassk., *Lagaropyscis* Miq.) Género de la familia de las bignoniáceas, tribu de las tecómeas; cáliz tubuloso-acampanado, de borde truncado ó algo dentado, glanduloso inferiormente ó sin glándulas; corola también tubulosoacampanada, con el tubo generalmente más largo y lóbulos revueltos imbricados; estambres inclusos con los sacos polínicos divergentes superpuestos; disco anular; ovario fusiforme con semillas numerosas, pluriseriadas en cada lóculo; cápsula pequeña, generalmente tetrágona con tabique grueso tuberoso, semillas pequeñas elípticas con ala membranosa y embrión plano. Son árboles lampiños, con hojas sencillas ó bipinadas de folíolas enteras, y flores en panojas terminales multifloras. Comprende ocho especies de las Indias Orientales y Malesia. La *R. pinnata* (Bl.) Seem. y la *R. quadripinna* (Bl.) Seem. crecen en Filipinas.

RADES ó RHADÉS. *Geog.* Localidad del protectorado francés de Túnez, sit. á 8 kms. SSE. de la c. de Túnez, entre el lago de este nombre y el mar, cerca de la desembocadura del Miliana; unos 800 h. Corresponde probablemente á la antigua *Maxula* ó *Mazula*.

RADES (LA). *Geog.* Lug. de la prov. de Segovia, mun. de Santo Tomé del Puerto.

RADES DE ABAJO. *Geog.* Lug. de la prov. de Segovia, mun. de Pedraza.

RADES DE ARRIBA. *Geog.* Lug. de la prov. de Segovia, mun. de Pedraza.

RADES Y DE ANDRADE (FRAY FRANCISCO DE). *Biog.* Natural de Toledo y de una familia tan antigua como ilustre, distinguióse desde sus primeros años por su gran capacidad y amor á las letras. Joven aún, tomó el hábito de caballero de Calatrava, sobresaliendo pronto por los notables servicios que prestó á su religión, ya bastante decaída de su primitivo esplendor. Ordenado de sacerdote, fué nombrado capellán de honor de Felipe II; cargo muy considerado en aquella época, si bien no se habían concedido las grandes prerrogativas que disfrutan los que al presente ejercen semejante dignidad. Desde que tomó la cruz de Calatrava comenzó á trabajar en la historia de su orden, que no se había escrito y que se hallaba expuesta á perderse en los Archivos por las alteraciones introducidas en éstos desde los Reyes Católicos. Su esfuerzo y constancia vencieron las muchas dificultades que tuvo para reunir los cuantiosos materiales necesarios para su obra, que publicó en 1572 con el título de *Crónica de las tres órdenes de caballería de Santiago, Calatrava y Alcántara* (Toledo). Autores serios como Ambrosio de Morales y Nicolás Antonio, al juzgar este trabajo, califican á su autor de hombre de juicio y de buena fe, ponderándole igualmente otros ilustres escritores. RADES Y DE ANDRADE publicó, además, la siguiente obra titulada *Catálogo de las obligaciones que los caballeros comendadores, priores y otros religiosos de la orden de caballería de Calatrava, tienen en razon de su hábito y profesion* (Toledo, 1571), dejando manuscritas otras dos, *La Genealogía de los Ponces de León* y *Un Nobiliario*.

Bibliogr. *Biografía Eclesiástica* (t. XX, página 82); F. Caro de Torres, *Historia de las órdenes militares de Santiago, Calatrava y Alcántara desde su fundación hasta el rey Felipe II, administrador perpetuo de ellas* (Madrid, 1628).

RADESTOCK (PABLO). *Biog.* Psicólogo alemán, que ha seguido la dirección de Guillermo Wundt, autor, entre otras obras, de *Schlaf und Traum* (Leipzig, 1879), trabajo de investigación psicofisiológica; *Die Gewöhnung und ihre Wichtigkeit für die Erziehung*, estudio psicopedagógico (Berlín, 1882), y *Genie und Wahnsinn* (Breslau, 1884). En ellas se mantiene á igual distancia del positivismo y del idealismo, y se descubre la influencia de los realistas Lazarus, Herbart y Beneke. Sus obras se distinguen por una copiosa información bibliográfica, fundamentalmente seleccionada. Partidario en Psicología de lo que él llama método somático, reconoce, sin embargo, la necesidad de acudir constantemente al criterio de la conciencia. En el dominio de la vida psíquica conviene referir los fenómenos á los procesos orgánicos que les acompañan, preceden o siguen; el ideal sería descubrir la relación constante entre unos y otros; pero este autor, como la mayor parte de los cultivadores desapasionados de la Psicología fisiológica, confiesa la imposibilidad de conocer exactamente dichas conexiones. En sus estudios sobre el sueño y los ensueños y sobre el genio y la locura, RADESTOCK reproduce la tesis de la continuidad y gradación natural, según la cual no hemos de ver en aquéllos, desde el punto de vista psicológico, sino manifestaciones insensiblemente diferentes de una misma actividad. Mediante una historia minuciosa, comparando los hombres eminentes con los anormales, llega á la conclusión de que el desequilibrio presenta en unos y otros caracteres análogos. El autor se ha fijado exclusivamente en las semejanzas entre la sobreexcitación patológica y la inspiración genial, y ha olvidado las profundas diferencias entre ambos y que, además, no es el momento de desequilibrio el que propiamente produce las obras maestras de los hombres geniales.

RADET (EDMUNDO). *Biog.* Arquitecto y escritor de arte francés, n. en París en 1843 y autor de *La Renaissance française au prieuré de Bouche d'Aigre: Eure-et-Loir* (París, 1902), *Visions brèves*, notas de un viaje artístico á Italia (París, 1904): *En Sicile; impressions d'art et de nature* (París, 1909), etc.

RADET (ESTEBAN, BARÓN DE). *Biog.* General francés, n. en Stenay y m. en Varennes (1762-1825). Ingresó en el ejército como soldado raso y ascendió á oficial en 1789, distinguiéndose en las primeras campañas de la Revolución, por lo que ascendió rápidamente. En 1798 era ya general de brigada, y en 1800 fué enviado á Italia, donde sirvió distintos cargos. Allí ascendió á general de división, y en 1809 recibió la orden de apoderarse de Pío VII. RADET, acompañado de unos cuantos hombres, se presentó una noche en el Quirinal, donde se había refugiado el Papa, y como se negasen á dejarle entrar, escaló los muros del edificio y se presentó en las habitaciones del Pontífice, al que hizo prisionero y condujo á Florencia. Caído en desgracia cuando la Restauración, volvió al servicio durante los Cien Días, siendo arrestado terminado

aquel período y condenado á nueve años de prisión (1815). En 1818 Luis XVIII le indultó del resto de la pena, y RADET se retiró á Varennes.

RADET (JORGE ALBERTO). *Biog.* Literato francés, n. en Chesley (Aube) en 1859. Hizo sus estudios en los Liceos de Troyes y de Luis el Grande y en la Escuela Normal Superior. De 1887 á 1888 fué profesor del Liceo de Argel, y después de dar algunos cursos en la Universidad de Burdeos obtuvo en 1895 la cátedra de historia antigua en la misma. Es correspondiente de la Academia de Inscripciones, y ha sido director de la *Revue d'Etudes Anciennes*, del *Bulletin Hispanique* y del *Bulletin Italien*. Se le debe: *La Lydie et le monde grec au temps des Mermnades* (1892). *De coloniis et Macedonibus in Asiam cis Taurum deductis, Correspondance d'Emmanuel Roux* (1898), *Histoire de l'oeuvre de l'Ecole française d'Athènes*, premiada por la Academia Francesa (1901); *Brocéliande*, leyenda dramática en verso, inspirada en el ciclo bretón (1904); *Cybébé. Etude sur les transformations plastiques d'un type divin* (Burdeos, 1909) en las publicaciones de las Universidades del S. de Francia (XIII). En 1890 fundó la *Biblioteca* de las Universidades del Mediodía.

RADET (JUAN BAUTISTA). *Biog.* Autor dramático francés, n. en Dijón y m. en París (1751-1830). Al principio se dedicó á la pintura, para la cual tenía pocas aptitudes, y luego fué secretario de la duquesa de Villeroi, dedicándose desde entonces á la literatura. En colaboración con Piis Barré y Desfontaines escribió gran número de piezas teatrales, la mayor parte estrenadas en el *Vaudeville*. Citaremos las principales: *La soirée orageuse* (1790), *La bonne aubaine* (1793), *Le faucon* (1794), *Le noble roturier* (1794), *La matrone d'Ephèse* (1795), *Les deux Henriette* (1795), *Honorine* (1795), *Pauline ou le fille naturelle* (1797), *Arlequin afficheur, Arlequin taquin, Arlequin cruel, La chaste Suzanne, Colombine philosophe soi disant* (1803), *Frosine* (1803), *L'inconnu* (1806), *L'étourderie* (1808), y *Les amants sans amour* (1811).

RADETZKI (FEDOR FEDOROVICH). *Biog.* Véase RADECKIJ (FEDOR FEDOROVICH).

RADETZKY (JUAN JOSÉ WENCESLAO ANTONIO FRANCISCO CARLOS, CONDE DE). V. RADECKY.

RADEVORMWALD. *Geog.* Pobl. de Alemania (Prusia), regencia de Düsseldorf, círc. de Lennep, sit. á 374 m. s. n. m. Consta de la población propiamente tal y un gran número de pequeñas localidades y barrios, y tiene un templo católico y cinco evangélicos. Industrias de maquinaria y cerrajería, bicicletas y motores; unos 12,000 h.

Bibliogr. J. H. Becker, *Geschichte der Stadt Radervormwald* (Colonia, 1864); Kind, *Geschichte der evangelisch reformierten Gemeinde R.* (Radevormwald, 1891).

RADEWELL. *Geog.* Ald. de Alemania, en la regencia de Merseburgo, á oril. del Elster. Templo evangélico y fab. de papel, piedra artificial y cemento. Minas de hulla; unos 2,000 h.

RADEWYNS (FLORENCIO). *Biog.* Uno de los fundadores de la Hermandad de la Vida Común, n. en Leyderdam (Holanda) en 1350 y m. en Deventer el 25 de Marzo de 1400. Después de brillantes estudios en la Universidad de Praga, fué nombrado canónigo de la iglesia de San Pedro de Utrecht, y por algún tiempo se entregó á una vida poco de acuerdo con su cargo hasta que fué convertido por Gerardo Groote, renunciando entonces á la canonjía, que cambió por un humilde beneficio en Deventer, después de haberse ordenado de sacerdote. Allí ayudó á Groote en su obra de la Hermandad de la Vida Común y luego continuó su labor, fundando la Congregación de Windesheim. Tomás de Kempis escribió su biografía.

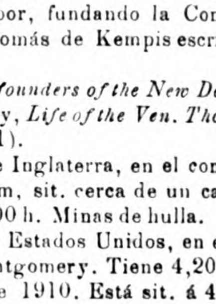
Bibliogr. Arthur, *The founders of the New Devotion* (Londres, 1905); Scully, *Life of the Ven. Thomas a Kempis* (Londres, 1901).

RADFORD. *Geog.* C. de Inglaterra, en el condado y término de Nottingham, sit. cerca de un canal, con est. f. c.; unos 30,000 h. Minas de hulla.

RADFORD. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Virginia, condado de Montgomery. Tiene 4,202 habitantes según el censo de 1910. Está sit. á 45 millas inglesas O. de Roanoke. Est. f. c. Industrias de fundición, ladrillerías, etc. Anualmente celebra una feria importante para toda la Virginia sudoccidental.

RADFORD (BENJAMÍN JOHNSON). *Biog.* Teólogo norteamericano, n. en Eureka en 1838. Ordenóse de ministro en 1867 y ha servido muchas parroquias, habiendo, además, sido profesor del Colegio de Eureka. Ha publicado: *Court of Destiny and other Poems* (1885).

RADFORD (DOLLY MAITLAND). *Biog.* Escritora inglesa, nacida en 1858. Empezó á escribir desde joven, pero su primera obra de mérito se publicó en 1891 con el título *A Light Load*, libro de un hermoso lirismo. Se le deben, además: *Songs for Somebody* (1893), *Songs and Verses* (1895), *One Way of Lowe, an Idyl* (1898), *Poet's Larder and Other Stories* (1900), etc.



Jorge Heynes Radford

RADFORD (JORGE HEYNES). *Biog.* Escritor y político inglés, n. en 1851 y m. en Londres en 1917. Estudió en la Universidad de Londres, donde se licenció en letras. Desde 1906 se dedicó á la política, representando en el Parlamento al distrito de East Islington, y después á la Universidad de Londres, como senador. Entre sus obras las más conocidas son: *Occasional verses, Shylock*, etc.

RADFORD (LUIS BOSTOCK). *Biog.* Teólogo inglés contemporáneo, n. en 1869. Siguió la carrera eclesiástica y fué ordenado ministro evangélico en 1892. Ha sido cura y profesor de instrucción primaria en Warrington, rector de San Pedro de Forncett (1896), de Holt en Norfolck (1902), de Warden en Sydney (1908), y obispo de Goulburn (1915) en la Nueva Gales del Sur. Es doctor en teología, y ha publicado: *Thomas a Becket before his Consecration* (1894), *Epistle to Diognetus* (1908), *Cardinal Beaufort* (1908), *Three Teachers of Alexandria* (1908), *Ancient Heresies in Modern Dress* (1913), etc.

RADGOSZCZ. *Geog.* Pobl. de Polonia, en Galitzia, círc. de Tarnow, sit. á oril. de un afl. del Bren, tributario á su vez del Vístula; unos 4,000 h.

RADHA. *Mit.* En la mitología india se da este nombre á la amante fiel de Krisna, diciendo de ella que fué la primera mujer que amó á este joven dios. Su enamoramiento tuvo lugar en la época en que este último pasó en Brindaban entre los pastores, uno de los cuales Ayanaghosta, era el esposo de

RADHA. Tuvieron ocasión de verse y enamorarse, y fué tal la pasión que se encendió en el corazón del mancebo Krisna, que raptó á la hermosa pastora y se la llevó á los bosques, donde vivieron felices largo tiempo. Sus adulterinos amores fueron cantados en el poema de Jayadeva, *Gitágovinda*. Ha sido deificada con su amante, y se le tributan honores en las fiestas de Krisna. Se la considera como el prototipo de la pasión absoluta y desinteresada ó, en el terreno místico, como el emblema del arrobamiento absoluto del alma en Dios. Se da también el nombre de Radha al ama de leche de Karna (V.).

RADHA SOAMIS. *Hist. de las rel.* Una de las numerosas sectas que surgieron en la India desde principios del siglo XIX, resultado de la influencia cristiana y occidental. Fundóla un banquero de la casta de los Ksatriya, por nombre Siva Dayal Saheb. El tal profesaba una teología análoga á la de los cabiros (V.), pero á la vez enseñaba á sus discípulos el sistema de la meditación secreta, que conduce á trances y otros resultados hipnóticos. Llamábase á sí mismo sagrado preceptor *(Sant Satguru)*, y en 1861 hizo una pública exposición de su doctrina y dejó dos libros titulados ambos *Sar Bachan* (expresión esencial) y que forman parte del tesoro de escritos de la secta. A su muerte (1878) sucedióle en la dirección de la secta su discípulo Rai Saligram Saheb, por unánime consentimiento de todos los adeptos, y á él se debe (aparte los puntos esenciales de la doctrina) todo lo demás; Saligram Saheb organizó la secta, le dió su nombre y formuló sus dogmas, ateniéndose en un todo á las líneas generales de la doctrina de Siva Dayal. La substancia del credo de la secta es la siguiente, tomada del *Radha Soami Mat Prakash*, pequeño manual publicado en lengua inglesa en Benarés (1896): «El Universo está dividido en tres esferas, cada una de las cuales se subdivide en seis regiones. La primera esfera es puramente espiritual: en ella mora el Ser Supremo, el cual es á la vez desconocido, no conociéndose de él más que el nombre, que es Radha Soami, porque este nombre resuena á través de todas las regiones y pueden oirlo todos los iniciados. La segunda esfera es espiritual-material; contiene á la vez materia y espíritu, pero la materia es comparativamente pura y controlada por el espíritu. La tercera esfera es material-espiritual; en ella la materia domina al espíritu y todos los espíritus en ella contenidos están revestidos de burda materia. El alma humana es una pura gota del océano del Espíritu Supremo; pero como está envuelta en la materia tosca, cae en el límite de las cosas materiales y puede degenerar grandemente á menos que se le preste una ayuda espiritual. Sin embargo, el Ser Supremo tiene un cierto número de hijos predilectos, que han llegado á la perfecta unión con él y que de vez en cuando descienden de la esfera espiritual para librar á los demás mortales de la ligazón á la materia y capacitarlos para elevarse á las supremas alturas espirituales. Cada uno de los *gurus* de la secta es uno de estos hijos predilectos. El *guru* ó pontífice enseña á sus discípulos por medio de la disciplina secreta de la secta, á escuchar en sus órganos internos el sonido emitido por el Sabda, resonando por todas las regiones. La disciplina secreta se llama *Surat-Sabd-Yoga* (unión del espíritu humano con el verbo). Como métodos para esta disciplina, no se conocen otros sino que se dice que son meditativos y que el *guru* da á su discípulo su fotografía y le induce á contemplarla como la revelación de Dios en sus meditaciones. Además de la práctica secreta, se dice á los adeptos que para que la vida sea santa, es necesario orar, hacer actos de fe y caridad, practicar la dieta vegetariana, abstenerse de bebidas alcohólicas y asistir á las reuniones de la secta. Además del manual antes mencionado, tiene la biblioteca de la secta cuatro volúmenes de versos hindus, titulados *Prema Bani*, y seis volúmenes en prosa titulados *Brema Patra*. obras que dejó el segundo *guru*, sucesor de Rai Sahgram Saheb, m. en 1898, el que sucedió á éste (Brahma Sankara Misra, m. en 1902) dejó otro titulado *Discourses on Radhasoami Faith* (Benarés, 1909). El *Sant Satguru* se considera idéntico al Ser Supremo, por lo cual el culto de la secta se concentra en él. Los adeptos se postran delante de él, le adoran, meditan sobre sus virtudes, le dirigen oraciones y creen que cuanto él toca queda lleno de fuerza espiritual; beben del agua en que se ha lavado los pies, comen ciertos productos de su cuerpo y al ser incinerado después de su muerte, mezclan sus cenizas con agua y la beben. Aparte de la adoración del *guru*, el culto de la secta se reduce á leer las escrituras para ellos sagradas, cantar himnos, orar y oir sermones. Las escrituras son escritos de los cabiros y ciertos santos hindus y las obras de sus *gurus*. Aunque el cuerpo principal de las doctrinas de la secta Radha Soamis y sus ritos proceden de los cabiros y otras sectas vaisnavitas, algunos conceptos y frases acusan claramente procedencia cristiana.

Bibliogr. J. N. Farquhar, *Modern religious movements in India* (Nueva York, 1915); H. H. Wilson, *Sketch of the religious sects of the Hindus* (Londres, 1861).

RADHANPUR. *Geog.* Princip. de la India, en el Gujarat, sit. al O. del reino de Baroda, entre los 23° 26′ y 23° 58′ de lat. N. y los 71° 28′ y 72° 3′ de long. E. de Greenwich. Ocupa una super. de 2,978 kms.² y tiene unos 100,000 h. El terreno es llano y arenoso ó salino y sus ríos quedan en seco durante el verano. De Abril á Julio y de Octubre á Noviembre reina un calor excesivo. Este principado es mencionado en los antiguos anales con el nombre de Lunavara. Su actual soberano mantiene un pequeño ejército propio. La capital se llama también Radhanpur y se encuentra á 239 kms. NO. de Baroda, en la oril. der. del Banas, tributario del Rann de Cutch, á los 23° 49′ 30″ de lat. N. y 71° 38′ 49″ de long. E.; unos 15,000 h. Ocupa el centro de una especie de oasis que se inunda durante la est. de las lluvias y está rodeada de un muro de 4 kms. de circuito, 4·5 m. de alto y 2·5 m. de grueso. Tiene una fortaleza donde reside el nabab. Comercio de exportación de cereales y algodón y de importación de arroz, sedas, tabaco, telas y marfil.

RADHAPURAM. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Madrás, dist. y á 54 kms. S. de Tinnevelli, en las márgenes de un riachuelo; unos 5,500 habitantes.

RADHAVALLABHIS. *Hist. de las rel.* Secta religiosa de la India, fundada á principios del siglo XVI por Harivamsa, asceta que en su viaje á la tierra santa de Vrndavana decía haber encontrado un brahmán, quien le manifestó que en sueños le habían mandado que se presentase á él, con sus dos hermanas y una imagen de Krisna, con carácter de *radhavallabha* ó amante de Radha. Según esto, el culto de la secta que fundó Harivamsa tenía por ob-

jeto directo á Krisna en calidad de amante de Radha, pero prácticamente estaba consagrada á Radha. Esta, en la mitología védica, es una de las *gopis* ó pastoras, celebradas como compañeras de Krisna, durante su juventud pasada en Vrndavana. La leyenda de las aventuras amorosas de Krisna es ciertamente muy antigua, pues aparece en el Harivamsa ó suplemento al Mahabharata y el Visnú-Purana y el Bhagavata-Purana, pero hasta el Brahma Vaivasta-Purana (obra sectaria mucho más reciente) no aparece con toda su crudeza y realidad Radha como maestra ó directora de las *gopis* y la amante preferida de Krisna. Allí se dice que Radha, desde el principio del mundo, fué el *sakti* (fuerza energética) de Krisna.

En todas las religiones, por regla general, se ve la tendencia á rendir culto al elemento femenino de la divinidad, considerándolo como su fuerza energética; pero en la India este culto se ha desarrollado de un modo particular, favorecido por la secta saivas, habiendo, empero, obtenido también gran boga entre los vaisnavas, algunos de los cuales dirigen sus oraciones á Laksmi y á Sita, esposas respectivamente de Visnú y Ramachandra. En este particular la secta de los Radhavallabhis es extremista. Radha es el supremo objeto del culto y todos los escritos y prácticas ó ritos van encaminados á celebrar sus alabanzas describiendo, con pormenores, los más sensuales y eróticos, la unión de Krisna con su amante Radha. El orientalista Growse (*Mathura*, pág. 199), comentando uno de los poemas piadosos de Harivamsa, dice: «No parece sino que el lenguaje de burdel se haya adoptado para el templo. Y es muy extraño que los gosainos, que aceptan como evangelio suyo estos desplantes de una imaginación enfermiza, en su mayor parte son hombres respetables y esposos fieles, cuya vida contrasta, tanto en sobriedad como en cultura intelectual, con los jefes de las sectas rivales, por otra parte apoyadas en autoridades de mayor reputación. La secta de los radhavallabhis cuenta (1922) con unos 25,000 miembros.

Bibliogr. H. H. Wilson, *Sketch of the religious sects of the Hindus* (Londres, 1861); Growse, *Mathura, a District Memoir* (Allahabad, 1880); Dhruva Dasa, *Bhaktanamavali* (Benarés, 1901); Harischandra, *Vaisnavasarvasva*, en *Harischandrakala* (pág. 15); Ganesavihari Misra, *Misrabandhuvinoda* (Allahabad, 1913.

RADHI-BILLA. *Biog.* V. RADI-BIL-LAH.

RADI. *Mit.* Entre los indios es reputada como la esposa de Manmadin, dios del Amor. La representan en figura de una hermosa mujer, arrodillada sobre un caballo y en acción de lanzar una flecha.

RADIA. m. Forma anticuada de *rajá*, común en la literatura histórica de Filipinas: *Radia* Bongso, *Radia* Muda, etc., por *rajá* Bongso, *rajá* Muda, etc. Variante, *Raya*. V. esta voz.

RADIACIÓN. F. é In. **Radiation.** — It **Radiazione.** — A. **Strahlung, Ausstrahlen.** — P. **Radiação.** — C. **Radiació.** — E. **Radiado.** (Etim. — Del lat. *radiatio, onis*, radiación.) f. Acción y efecto de despedir ó arrojar luz un cuerpo luminoso. ‖ Emisión de un flúido imponderable en forma de rayos.

RADIACIÓN. *Anat.* Divergencia desde un centro común.

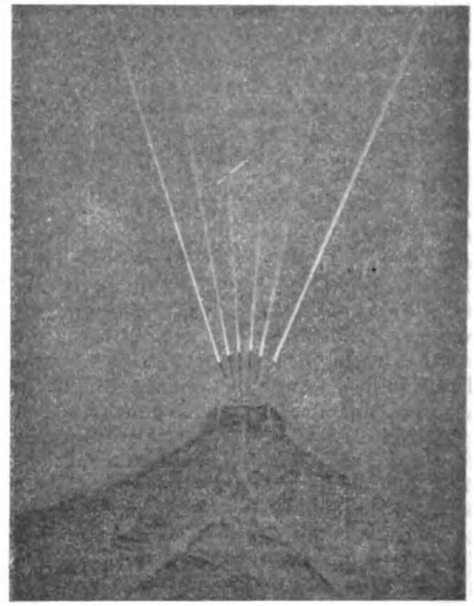
Radiación de Gratiolet, occipitotalámica ú óptica. Sistema de fibras nerviosas continuas con las de la corona radiante, derivadas principalmente de los cuerpos geniculados y vía óptica.

Radiación estriotalamica. Sistema de fibras nerviosas que une el tálamo óptico con la región hipotalámica.

Radiación piramidal. Fibras que se extienden desde el fascículo piramidal á la corteza cerebral.

Radiación talámica. Sistema de fibras desde el tálamo óptico al hemisferio.

Radiación tegmentaria. Sistema de fibras que se irradian desde la porción posterior de la cápsula interna á la corteza cerebral.



Radiaciones luminosas de la radiotelegrafía en la Torre Eiffel

RADIACIÓN. *Bot.* La *radiación* solar influye en los fenómenos de nutrición, crecimiento y reproducción de las plantas por las diversas formas de energía que comporta: principalmente el calor, la intensidad de la luz y su calidad. Cada especie, variedad y forma tiene su *máximo, mínimo* y *óptimo* de temperatura y sus exigencias de suma de calor, y esta es una de las principales causas que determinan la distribución de los vegetales en el globo. Análogamente, aparte la necesidad general de luz para la función clorofílica, las plantas tienen diversas exigencias en cuanto á la intensidad de la misma, y las más tolerantes para la sombra, pudiendo crecer, bajo la proyectada por las menos tolerantes, en condiciones mejores que los hijuelos y pimpollos de éstas, pueden acabar por arrojarlas de la formación. Para una misma planta, y más allá de ciertos límites de exigencia vital, el exceso de luz puede detener el desarrollo, y la escasa intensidad de luz fomentar el crecimiento. Por fin, en estos fenómenos obran diversamente los diferentes rayos del espectro: los azules, violeta y ultravioleta suelen ser los más benéficos; mientras que, para ciertas plantas, los amarillos y rojos actúan como la obscuridad. Estas diferencias de calidad obran también en la distribución de las plantas acuáticas (V. para cada punto los artículos especiales).

Bibliogr. Strassburger. *Bot.;* Wiesner, Trabajos diversos en *Sitzungb. Wiener Akad* (1876, 1893, 1894, 1895, 1900, 1904 y 1905) y *Der Lichtgenuss der Pflanzen* (Leipzig, 1907); Schimper, *Pflanzen-*

geographie auf phys. Grundl. (1898); Warming. *Oecology of plants* (1909) y *Pflanzengeographie* (1918); Dureau de la Malle, *Mém. sur l' alternance...*, en *Ann. Sc. Nat.* (1, 5; 1825); Vaupell, *Bögens Invandring i de Danske Skove*, en *Ann. Sc. Nat.* (4, 7; 1857); Kraft, *Ueber das Beschattungsertrăguiss der Waldbäume*, en *Allg. Forst-Jagd-Zeit.* (1878).

RADIACIÓN. ***Fís.*** Nos ocuparemos aquí en la producción de la energía radiante y en el estudio de algunas de sus propiedades. Ciertos aspectos de esta cuestión constituyen capítulos completos de la Física, por lo que son tratados en los lugares correspondientes (V. ACTINOMETRÍA, ESPECTROSCOPIA, FOTOMETRÍA, LUMINISCENCIA, OPTICA y RAYOS RÖNTGEN) y los demás están incluídos en otros artículos (Véase, por ejemplo, ELECTRICIDAD, MAGNETISMO, QUANTA, TEMPERATURA, TERMOMETRÍA, etc.), á los que nos referiremos cuando sea necesario.

Sumario

PRIMERA PARTE. *Hechos fundamentales y definiciones:* § 1.° Generalidades.—§ 2.° Radiómetros.—§ 3.° Identidad del calor radiante con la luz, las ondas hertzianas y los rayos Röntgen.—§ 4.° Emisión. Coeficiente de emisión. Poder emisivo: su medida.—§ 5.° Absorción. Coeficiente de absorción. Poder absorbente: su medida.—§ 6.° Comparación de poderes reflectores.—§ 7.° Intensidad específica y densidad de radiación.

SEGUNDA PARTE. *Teorías de la emisión y de la absorción de la energía radiante:* § 1.° Radiación de temperatura y luminiscencia.—§ 2.° Modelos atómicos: *a*) Modelo de Thomson, y *b*) Modelo de Rutherford-Bohr.—§ 3.° Series espectrales del hidrógeno y del helio.—§ 4.° Espectros de rayos Röntgen.—§ 5.° Teoría de Sommerfeld de la estructura fina de las rayas espectrales.—§ 6.° Perfeccionamientos del modelo atómico de Bohr.—§ 7.° Fosforescencia, fluorescencia y fenómenos análogos.—§ 8.° Choque de electrones con el átomo de Bohr.—§ 9.° Espectros de bandas de los gases.—§ 10. Fenómenos de Stark y de Zeemann.

TERCERA PARTE. *Estudio electromagnético y termodinámico de la radiación:* § 1.° Radiación en equilibrio termodinámico: *a*) Hipótesis de Prevost; *b*) Radiación negra; *c*) Principio de reciprocidad de Helmholtz. Ley de Kirchhoff, y *d*) Influencia del medio en el que se produce la radiación negra.—§ 2.° Presión de radiación de Maxwell. Ley de Stefan-Boltzmann.—§ 3.° Distribución de la energía entre las diferentes longitudes de onda: *a*) Ley del corrimiento de Wien, y *b*) Fórmulas de Wien y Planck.

CUARTA PARTE. *Estudio experimental de la radiación. Aplicaciones:* § 1.° Valores numéricos de las constantes.—§ 2.° Medida de temperaturas elevadas.—§ 3.° Unidad fotométrica racional.

Primera parte

HECHOS FUNDAMENTALES Y DEFINICIONES

§ 1.° — *Generalidades*

La experiencia demuestra que podemos recibir energía de un cuerpo caliente (por ejemplo, del Sol) aunque esté interpuesta una substancia mala conductora, tal como el aire, la cual no sufre elevación sensible de temperatura. La energía es emitida por el cuerpo caliente y se propaga en el medio exterior en todas direcciones sin que exista caída de temperatura. Este fenómeno, llamado *radiación*, es completamente distinto de la conducción térmica, como lo prueba el hecho de que el cobre, que es un excelente conductor, constituye un gran obstáculo para el paso de la radiación, mientras que el aire y la madera, que son malos conductores, la dejan pasar libremente. Mientras la energía emitida se propaga en el medio, no se hace sensible como energía térmica, ni mecánica, etc.; lo que prueba que se halla en una forma especial que se denomina *energía radiante* ó, simplemente, *radiación*.

Así, el calor solar llega hasta nosotros por radiación. Un termómetro situado en un recinto evacuado recibe calor de los objetos exteriores, lo cual demuestra que la presencia del aire no es necesaria para que pase el calor por radiación. Una pieza de tela negra expuesta á los rayos solares en día de niebla se calienta mucho más que el aire ambiente, lo que indica que el calor puede atravesar un medio tal como el aire calentándolo mucho menos que á un objeto situado en él. Otros gases, además del aire, dejan también pasar el calor con gran facilidad. En el vacío es donde mejor se transmite el calor por radiación.

Muchos sólidos y líquidos transmiten el calor sin que su temperatura se eleve sensiblemente; esto ocurre, por ejemplo, con la sal gema y el bisulfuro de carbono *(cuerpos diatérmanos)*. En cambio, los metales detienen el paso de la energía radiante, absorbiéndola y elevando su temperatura.

§ 2.° — *Radiómetros*

Se denominan así los aparatos destinados á medir la energía radiante. Todos ellos se basan en la transformación de ésta en calor, mediante la absorción por un cuerpo apropiado, y en medir algún fenómeno producido por la elevación consiguiente de temperatura.

Estos aparatos miden, por consiguiente, la totalidad de la energía radiante que sobre ellos incide, sin dar ninguna indicación respecto á posibles diferencias en calidad, á menos de que se recurra á artificios apropiados que describiremos más adelante.

He aquí algunos tipos de radiómetros:

Termómetro diferencial. Este aparato, usado por Leslie, uno de los primeros investigadores de la radiación, consiste en un tubo en U cuyas ramas terminan en sendas bolas. Antes de cerrar éstas se introduce una pequeña cantidad de líquido coloreado que ocupe la mitad inferior del tubo en U, de modo que alcance el mismo nivel en ambas ramas cuando las dos bolas están á la misma temperatura. Para usar este aparato se expone una de las bolas á la acción de la radiación mientras la otra está resguardada. El aumento de temperatura hará que se dilate el aire de la primera bola y que se desnivele el líquido coloreado.

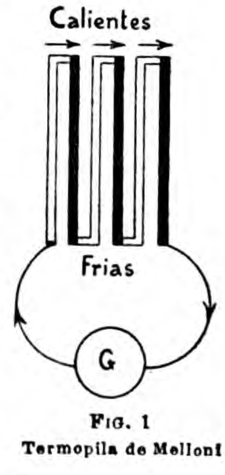


FIG. 1
Termopila de Melloni

Termopila. Fué usada por Melloni y se compone de una serie de barritas de bismuto y antimonio soldadas alternativamente en la forma indicada en la figura 1, donde las blancas representan el bismu-

to y las negras el antimonio. Los extremos de la serie están unidos á un galvanómetro. Si uno de los grupos de soldaduras es expuesto á la radiación, el aumento de temperatura produce una corriente eléctrica, proporcional á la diferencia de temperaturas entre ambos grupos, que se mide en el galvanómetro.

Radiomicrómetro. Se debe á D'Arsonval y ha sido perfeccionado por Boys, quien lo convirtió en un aparato de gran precisión y sensibilidad. Consiste (fig. 2) en un par termoeléctrico-bismuto-antimonio, cerrado sobre sí mismo, que lleva en un extremo un pequeño disco de cobre *Cu* y está suspendido mediante un hilo de cuarzo *qq* entre los polos *NS* de un potente imán. En el hilo de suspensión hay, además, un espejito *m*. Todo el aparato va encerrado en una caja de madera provista de una ventana, por la que se envía un rayo de luz al espejito *m*, y de un tubo por el que se hace llegar la radiación al disco *Cu*. La corriente eléctrica producida hace girar el par hasta que la torsión del hilo de cuarzo establece equilibrio. La desviación del rayo luminoso reflejado en *ff* sirve de medida.

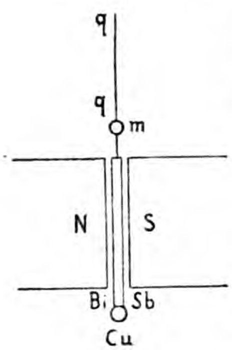


FIG. 2

Radiomicrómetro de D'Arsonval-Boys

Bolómetro. Fué inventado por Langley y tiene la misma sensibilidad que el radiomicrómetro, siendo más fácilmente transportable. Se funda en el aumento que experimenta la resistencia eléctrica de los metales cuando se eleva la temperatura. Se reduce (fig. 3) á un puente de Wheatstone, uno de cuyos brazos *AB*, el destinado á recibir la radiación, está formado por una cinta de hierro ú otro metal apropiado. *CD* es otro brazo de resistencia aproximadamente igual y *FE* y *HC* los otros dos brazos del puente que son regulables para producir el equilibrio. Una vez obtenido éste, se expone á la radiación el alambre *AB* y se observan las indicaciones del galvanómetro. El bolómetro ha sido modificado según las exigencias de cada caso particular, pero conserva la misma sencillez de principio. Es el aparato más empleado en las medidas de radiación.

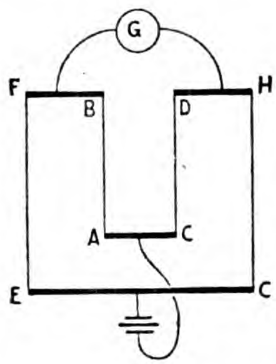


FIG. 3

Bolómetro de Langley

§ 3.° — *Identidad del calor radiante con la luz, las ondas hertzianas y los rayos Röntgen*

Mediante los radiómetros se ponen de manifiesto una porción de analogías existentes entre la energía radiante y la luz. Así se observa que la radiación se propaga en línea recta con gran velocidad, produce sombras, se refleja, se refracta y su intensidad disminuye en razón inversa del cuadrado de las distancias. Por otra parte, la luz es también una forma de energía emitida por un foco caliente, que pierde una cantidad equivalente de energía calorífica. Si la luz es recibida por la retina produce la visión, pero si incide sobre un cuerpo absorbente se convierte también en calor, de modo que la única diferencia entre la radiación térmica obscura y la radiación estriba en su diferente acción fisiológica.

Intervalos en el dominio de la radiacion

Rayos Röntgen.	$\lambda < 10^{-7}$ cm.
Límite de la región ultravioleta . .	$\lambda = 90$ » »
Radiaciones que, según la teoría de la reflexión metálica, son fuertemente reflejadas por todos los medios expresados á continuación y sólo pueden ser observadas en su ausencia; han de operarse con la red de reflexión (Lyman).	$\lambda = 120$ » »
Radiaciones que pueden atravesar el espatoflúor, pero son absorbidas por pequeños espesores de aire; ha de operarse en el vacío con aparatos de espatoflúor . . .	180 » »
Radiaciones que pueden atravesar el cuarzo cristalizado, el yeso y la sal en no muy grandes espesores.	220 » »
Radiaciones que pueden atravesar el cuarzo fundido y el espato calizo en espesores no muy grandes; últimas porciones de la emisión del arco de mercurio de cuarzo.	300 » »
Radiaciones que pueden atravesar el vidrio de Jena *Ultravioletkron*; fuertemente emitidas por la lámpara de mercurio Uviol	310 » »
Radiaciones que pueden atravesar el vidrio ordinario; emitidas en gran cantidad por el arco voltaico de carbón	360 » »
Luz violeta	424 » »
» azul	492 » »
» verde	535 » »
» amarilla	586 » »
» anaranjada	647 » »
» roja	810 » »
Radiaciones ultrarrojas (color obscuro).	
Límite superior de la radiación ultrarroja emitida por el vapor de mercurio	0,313 mm.
Límite inferior de las ondas hertzianas	2 »

Las longitudes de onda de las radiaciones hertzianas empleadas en radiotelegrafía están comprendidas entre 100 y 10000 m.

Analizando mediante un bolómetro el espectro obtenido con un prisma, se observa que la energía no se halla reducida á la porción visible, sino que se extiende á uno y otro lado. Es sabido que á cada región del espectro corresponde un rayo de longitud de onda determinada. Por tanto, lo que hasta aquí hemos llamado radiación consiste en la superposición de rayos de diferente longitud de onda, entre los

cuales los luminosos constituyen un intervalo restringido, el correspondiente á longitudes de onda comprendidas entre 0,000075 y 0,00004 cm.

Llevando el bolómetro más allá de la región infrarroja del espectro se observa que sus indicaciones aumentan si en vez de un prisma de vidrio se emplea uno de sal gema, lo cual prueba que el vidrio, que es transparente para las radiaciones visibles, es opaco para las de mayor longitud de onda. En la región ultravioleta el bolómetro no acusa apenas energía, pero empleando prismas de cuarzo y recibiendo la radiación sobre placas fotográficas, se consigue extender considerablemente el campo observable de las radiaciones.

Es, pues, un hecho indudable que la radiación es de naturaleza idéntica á la luz y que, como demuestran los fenómenos de interferencia y de difracción, debe consistir en un movimiento ondulatorio, siendo la longitud de onda ó, mejor dicho, la frecuencia, lo que distingue las diferentes radiaciones. Ahora bien, según la teoría electromagnética, la luz, y por consiguiente la radiación, consiste en la propagación de un campo electromagnético. De aquí resulta que también deberán incluirse en la radiación las ondas hertzianas, cuya longitud de onda varía entre el milímetro y el kilómetro. Finalmente, el fenómeno de la difracción de los rayos Röntgen, descubierto recientemente por Laue en los cristales naturales, demuestra que este agente, que por lo misterioso recibió el nombre de rayos X, debe ser incorporado al extremo ultraviolado del espectro, pues consiste en radiaciones cuya longitud de onda es del orden de separación entre las partículas materiales, lo cual explica que ni se reflejasen ni se refractasen. Hasta la fecha son conocidos los intervalos en el dominio de la radiación que indica el cuadro de la página 136.

§ 4.º — *Emisión. Coeficiente de emisión Poder emisivo: su medida*

La producción de energía radiante recibe el nombre de *emisión* y, según el principio de conservación, se verifica siempre á expensas de otra forma de energía (agitación térmica, energía química, energía eléctrica), de donde resulta que sólo las partículas materiales serán capaces de emitir, pero no los espacios geométricos ó las superficies. Abreviadamente, se suele decir que la superficie de un cuerpo irradia energía, pero esto no quiere decir que la superficie misma emita energía radiante, sino que se limita á transmitir parcialmente la que procede de toda la masa, reflejando el resto hacia el interior. Según que predomine una ú otra porción resultará mayor ó menor la energía emitida en condiciones internas dadas.

Consideremos un elemento de volumen $d\tau$ situado en el interior de un medio homogéneo, que supondremos isótropo. La energía emitida en el tiempo dt será, desde luego, proporcional á dt y á $d\tau$.

Además, la energía irradiada que se propaga según direcciones contenidas en un ángulo sólido elemental, será proporcional á la abertura $d\Omega$, es decir, al área que intercepta sobre una esfera de radio unidad. Si, además, tomamos en cuenta solamente las radiaciones cuya frecuencia se halla comprendida en el intervalo comprendido entre ν y $\nu + d\nu$, habrá también proporcionalidad respecto á $d\nu$.

Finalmente, si se supone el medio isótropo, la radiación emitida no estará polarizada y la intensidad de cada rayo (proporcional al cuadrado de la amplitud) será doble de la intensidad de cada una de sus componentes polarizadas rectilíneamente. En resumen, la energía emitida por el elemento de volumen $d\tau$, en el tiempo dt, en forma de ondulaciones con frecuencia comprendidas entre ν y $\nu + d\nu$ valdrá:

$$2\varepsilon_\nu \, dt \, d\tau \, d\nu \, d\Omega$$

donde ε_ν es un coeficiente que dependerá de la naturaleza del medio, de su estado (temperatura) y de la frecuencia ν, y es lo que Planck denomina *coeficiente de emisión*. Si el medio es isótropo, ε_ν será independiente de la dirección, é integrando con respecto á Ω resulta:

$$8\pi \, dt \, d\tau \int_0^\infty \varepsilon_\nu \, ,$$

En la práctica tiene mucha más importancia el llamado *poder emisivo*, que se obtiene comparando la energía irradiada á una cierta temperatura por una superficie construída con el cuerpo en cuestión y otra superficie igual y en las mismas condiciones, recubierta de negro de humo, cuyo poder emisivo se toma igual á 100.

Leslie comparó los poderes emisivos de diferentes substancias mediante el aparato representado en la figura 4. *C* es un cubo de estaño que contiene

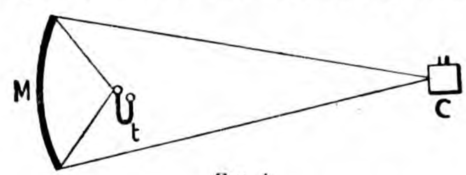


FIG. 4

Comparación de poderes emisivos

agua hirviendo, *M* un espejo parabólico metálico y *t* un termómetro diferencial que puede ser reemplazado por otro radiómetro cualquiera.

He aquí los resultados obtenidos por De la Provostaye y Desains:

Negro de humo	100
Tinta china	88
Platino	11
Cobre	5
Plata	2 á 3

No debe confundirse el poder emisivo con el coeficiente de emisión. Este último es una magnitud característica de la substancia, mientras que el primero dependerá del medio en que se verifica la emisión y de la naturaleza de la superficie.

De la Provostaye y Desains observaron que el poder emisivo varía con la temperatura, cosa natural, pues siendo la radiación una mezcla de diferentes frecuencias ó *colores* no hay razón para que todos ellos aumenten en la misma proporción al elevar la temperatura.

§ 5.º — *Absorción. Coeficiente de absorción Poder absorbente: su medida*

La desaparición de la energía radiante se debe á su *absorción* por los sistemas materiales, siendo transformada en otra forma de energía (agitación térmica, energía química).

La absorción se manifiesta por el hecho de que al propagarse un rayo en el seno de un medio ma-

terial experimenta una debilitación, que, para una distancia ds suficientemente pequeña, es proporcional á la intensidad del rayo y al camino recorrido, de tal modo que: $dI = \alpha_\nu I\, ds$, donde α_ν es el *coeficiente de absorción*, que depende de la substancia, de su estado y de la frecuencia ν, ocurriendo que en algunas substancias el valor de α_ν adquiere un valor muy grande para ciertas frecuencias. Se dice entonces que existe *absorcion selectiva*.

En la práctica se emplea frecuentemente el *poder absorbente* que se refiere á la superficie y que depende de la relación entre la radiación transmitida y la reflejada. Se obtiene comparando la radiación transmitida por la superficie en cuestión con la que deja pasar otra superficie igual de negro de humo cuando ambas están expuestas al mismo foco radiante.

No debe confundirse el coeficiente de absorción con el poder absorbente. El primero es independiente de las propiedades reflectoras de la substancia, mientras que el último depende de la naturaleza de su superficie y del medio con que limita.

Para comparar los poderes absorbentes de las superficies de distintos cuerpos empleó Melloni una placa delgada de cobre interpuesta entre el foco radiante y la termopila, recubriendo de negro de humo la cara de la placa que mira á ésta y de una lámina de la substancia en cuestión la cara próxima al foco. Sean E y E_1 las pérdidas de energía experimentadas en un segundo por el negro de humo y por la lámina, respectivamente, cuando su temperatura excede en un grado á la del ambiente. Si el exceso de temperatura vale t_1 la pérdida total será

$$(E + E_1)\, t_1$$

Una vez establecido el régimen estacionario, esta pérdida debe ser compensada por la energía A_1 que, procedente del foco, es transmitida por la lámina. (Se admite que el sistema lámina-placa-negro de humo absorbe completamente dicha energía transmitida). Por tanto:

$$A_1 = (E + E_1)\, t_1$$

Si las dos caras están ennegrecidas y el exceso de temperatura vale t, se tendría

$$A = 2\, E\, t$$

Por tanto,

$$\frac{A_1}{A} = \frac{1 + \frac{E_1}{E}}{2} \cdot \frac{t_1}{t}$$

Ahora bien, las indicaciones de la pila son proporcionales á t_1 y a t, de modo que conocemos $\frac{t_1}{t}$. Las determinaciones del poder emisivo nos dan $\frac{E_1}{E}$, con lo cual podemos calcular $\frac{A_1}{A}$.

El poder absorbente depende de la naturaleza del foco empleado *(absorción selectiva)* como lo demuestra el siguiente cuadro debido á Melloni:

Superficie absorbente	Lámpara Locatelli	Platino incandescente	Cobre á 400°	Cobre á 100°
Negro de humo. .	100	100	100	100
Tinta china. . . .	96	97	87	85
Blanco de plomo .	53	56	89	100
Metal	14	13,5	13	13

De la Provostaye y Desains procedieron del siguiente modo: Se envuelve un termómetro con el cuerpo á ensayar y se mide el enfriamiento producido en la unidad de tiempo para diferentes excesos de temperatura sobre la del ambiente. A continuación se expone el termómetro al foco caliente y se espera á que la temperatura sea estacionaria. La absorción en estas condiciones será proporcional al enfriamiento observado cuando el exceso de temperatura tenía el mismo valor que actualmente. Los resultados obtenidos coinciden en líneas generales con los de Melloni.

§ 6.° — *Comparación de poderes reflectores*

Cuando la energía radiante incide sobre la superficie de separación de dos medios es en parte transmitida y en parte devuelta al primer medio, sea formando rayos simétricos de los incidentes con respecto á la normal *(reflexion regular ó especular)*, sea de un modo irregular *(reflexión difusa)*.

La proporción de radiación incidente que es reflejada regularmente ó difundida constituye, respectivamente, el *poder reflector* ó el *poder difusor* del segundo medio con respecto al primero.

Las primeras comparaciones de poderes reflectores fueron hechas por Leslie, quien empleó la disposición empleada en la figura 5. C es un cubo de

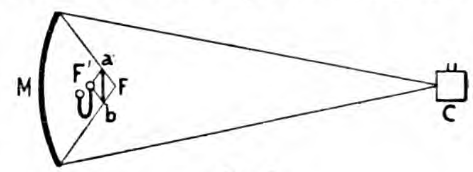


Fig. 5
Comparación de poderes reflectores

Leslie, lleno de agua hirviendo y con una cara cubierta de negro de humo vuelta hacia un espejo esférico de estaño M. El foco conjugado de C es F pero los rayos son interceptados, antes de llegar á él, por una placa de la substancia que se ensaya colocada en ab. De este modo, los rayos convergen en F', donde se coloca un radiómetro, cuyas indicaciones serán proporcionales al poder reflector. He aquí algunos de los resultados obtenidos con un cubo ennegrecido, suponiendo igual á 100 el poder reflector del latón:

Latón	100	Acero.	70
Plata	90	Vidrio	10
Estaño.	80	Negro de humo . .	0

El negro de humo no refleja prácticamente nada de la radiación que sobre él incide. Es de esperar que el poder reflector dependa de la naturaleza de la

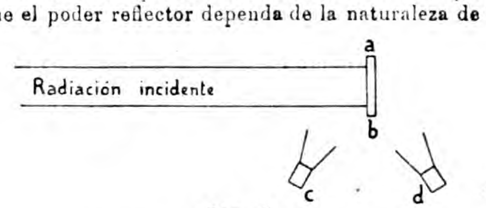


Fig. 6
Determinación del poder difusor

radiación incidente *(reflexión selectiva)* y, en efecto, los experimentos realizados por De la Provostaye y Desain empleando una lámpara Locatelli, condujeron á resultados distintos de los de Leslie.

Para determinar el poder difusor empleó Melloni **la disposición representada** en la figura 6. La radiación **incide sobre una** delgada placa de cobre *ab* recubierta con negro de humo. Dos termopilas *c* y *d* **están dispuestas** simétricamente delante y detrás de la placa; la primera recoge la radiación emitida y la difundida, **mientras que** la segunda sólo recibe la emitida. **Se recubre** luego la cara frontal de la placa con la **substancia** que se trata de ensayar y se observa la variación en las indicaciones de la termopila *c*.

Knoblauch encontró que el negro de humo difunde **aproximadamente** el 10 por 100 de la radiación que sobre él incide, cualquiera que sea su longitud de onda.

§ 7.° — ***Intensidad específica y densidad de radiación***

Propongámonos **ahora** estudiar la radiación en sí misma, prescindiendo del medio material que interviene en su emisión, propagación ó absorción.

Consideremos un elemento de superficie $d\sigma$ situado en una cierta región del campo atravesado por la radiación. La cantidad de energía que en el tiempo dt pasa por dicho elemento de superficie en una dirección dada será proporcional á dt, á $d\sigma$ y al coseno del ángulo ϑ que la normal á la superficie forma con dicha dirección. Un razonamiento análogo al empleado al tratar del coeficiente de emisión, nos da para el valor de la energía total que en el tiempo dt pasa por la superficie $d\sigma$ de tal modo que la dirección de propagación se halle situada en el ángulo sólido $d\Omega$, el valor

$$K\,dt\,d\sigma\cos\vartheta\,d\Omega \tag{1}$$

donde K es un coeficiente que Planck denomina ***brillo* ó *intensidad específica***, que dependerá del lugar, del tiempo y de la dirección de propagación, es decir, del ángulo ϑ y del azimut φ que fijan la dirección del eje del cono $d\Omega$. Si la radiación es homogénea en todas direcciones, k será constante y la energía total que atraviesa $d\sigma$ en el tiempo dt, cualquiera que sea su dirección valdrá

$$\int_0^{2\pi} d\varphi \int_0^{\frac{\pi}{2}} d\vartheta K \operatorname{sen}\vartheta \cos\vartheta\, d\sigma\, dt = \pi K\, d\sigma\, dt \tag{2}$$

Si consideramos únicamente la energía cuya frecuencia se halla comprendida en el intervalo limitado por ν y $\nu + d\nu$ y tenemos en cuenta que si el medio es isótropo la intensidad de cada rayo es igual al duplo de la de cada una de sus componentes rectilíneamente polarizadas, la cantidad de energía de frecuencia comprendida entre ν y $\nu + d\nu$ emitida por $d\sigma$ en el tiempo dt en el interior del ángulo sólido $d\Omega$ cuyo eje tiene la dirección (ϑ, φ), valdrá:

$$2\,dt\,d\sigma\cos\vartheta\,d\Omega\,k_\nu\,d\nu$$
$$= 2k_\nu\,dt\,d\sigma \operatorname{sen}\vartheta\cos\vartheta\,d\vartheta\,d\varphi\,d\nu$$

donde k_ν dependerá, en general, del lugar, del tiempo, de la dirección y de la frecuencia ν. Evidentemente, se tiene

$$K = 2\int_0^\infty k_\nu\,d\nu \tag{3}$$

Si la radiación se propaga por igual en todas direcciones, k_ν será independiente de ϑ y de φ, de modo que la energía que en las condiciones precitadas dimana de una de las caras de $d\sigma$ valdrá

$$2\pi\,d\sigma\,dt\int_0^\infty k_\nu\,d\nu$$

Densidad de radiación. Como la energía radiante se propaga en cada medio con una velocidad finita q, ocurrirá que en un volumen finito habrá una cantidad también finita de energía. El cociente de dividir la energía contenida en un elemento de volumen, situado en torno de un punto, por dicho elemento de volumen, recibe el nombre de ***densidad de radiación*** en el punto en cuestión.

Es fácil hallar la relación existente entre la densidad u existente en un punto y la intensidad específica en el mismo, cuando la radiación se propaga por igual en todas direcciones.

Sea (fig. 7) un elemento de volumen $d\tau$ situado en torno del punto 0. Tracemos con centro en 0 una esfera de radio finito r que supondremos suficientemente pequeño para poder despreciar las pérdidas por absorción á lo largo del mismo. Toda la energía situada en $d\tau$ procederá de la esfera y recíprocamente toda la energía emitida por ésta hacia $d\tau$ llegará íntegramente.

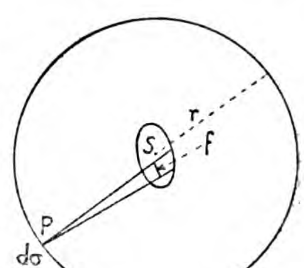


Fig. 7
Cálculo de la densidad de radiación

Calculemos primeramente la energía enviada por un elemento $d\sigma$ de la esfera. Para ello, tracemos desde un punto cualquiera P de $d\sigma$ un ángulo sólido $d\Omega$ que intercepte una parte de $d\tau$. Si las generatrices de $d\Omega$ tienen una longitud s situada dentro de $d\tau$, la energía emitida por $d\sigma$ permanecerá en $d\tau$ un tiempo

$$dt = \frac{s}{q}$$

y, por tanto, en un momento dado, se hallará en $d\tau$ toda la energía emitida por $d\sigma$ en el tiempo dt. Ahora bien, como en este caso $\vartheta = \frac{\pi}{2}$, esta energía vale, según (1),

$$K\frac{s}{q}\,d\sigma\,d\Omega \tag{4}$$

Por otra parte, si f es la abertura de $d\Omega$ á la distancia r del vértice, es decir, en la inmediata proximidad de la superficie de $d\tau$, se tiene

$$d\Omega = \frac{f}{r^2} \tag{5}$$

Para obtener toda la energía que en un instante dado se halla en $d\tau$ procedente de $d\sigma$ habrá que sumar todas las expresiones análogas á (4) hasta completar el ángulo bajo el cual se ve $d\tau$ desde el punto P. Así, resulta

$$K\,d\sigma\,\frac{1}{q}\,\Sigma s\,d\Omega = K\,d\sigma\,\frac{1}{q\,r^2}\,\Sigma s f$$

Ahora bien, evidentemente $\Sigma s f = d\tau$. Finalmente, integrando respecto á $d\sigma$ para toda la superficie de la esfera, se tendrá la energía $u\,d\tau$ contenida en $d\tau$

$$u\,d\tau = K\frac{1}{q\,r^2}\,d\tau\,.\,4\pi r^2 = \frac{4\pi K}{q}\,d\tau$$

De este modo $$u = \frac{4\pi K}{q} \tag{6}$$

Si nos fijamos en la densidad correspondiente á las frecuencias limitadas por ν y $\nu + d\nu$, llegaremos al siguiente resultado:

$$u_\nu = \frac{8\pi k_\nu}{q} \qquad (6')$$

Segunda parte

Teorías de la emisión y de la absorción de la energía radiante

§ 1.º—*Radiación de temperatura y luminiscencia*

Cualquiera que sea el mecanismo de la emisión siempre resulta comprobada la hipótesis de Prevost, según la cual, la energía emitida depende únicamente de los procesos fisicoquímicos que tienen su asiento en el interior del cuerpo y, en particular, es independiente de la distribución de temperaturas existentes en el exterior.

Además, hay un gran número de casos en que, para un cuerpo dado, dichos procesos físicoquímicos están determinados por una sola variable, la temperatura, y lo mismo ocurrirá con la energía emitida que recibe entonces el nombre de *radiación de temperatura*. A ella se refiere la tercera parte de este artículo.

Lo contrario ocurre en los fenómenos de fluorescencia, fosforescencia, etc. En estos casos, la energía emitida depende de circunstancias exteriores y recibe el nombre de *luminiscencia*.

§ 2.º — *Modelos atómicos*

a) *Modelo de Thomson*. Uno de los éxitos más sorprendentes de la teoría de los *quanta* lo constituye el modo cómo ha contribuído á penetrar en la constitución de los átomos, problema que antes podía considerarse como inabordable. Este estudio ha dado origen, al mismo tiempo, á una teoría de la emisión de la energía radiante que representa un progreso tan grande en este terreno, que puede decirse que la Espectrología, como ciencia, es una hija de las hipótesis cuantistas.

En la teoría electrónica clásica se usó generalmente el modelo atómico de J. J. Thomson, consistente en una esfera de dimensiones atómicas (unos 10^{-8} cm.), rellena de carga positiva y en cuyo interior se hallan fijas las cargas negativas ó electrones. Con este modelo se logró explicar una porción de fenómenos, tales como la dispersión, la absorción y el efecto magnetoóptico (fenómeno de Zeemann), pero fracasó al tratar de obtener las fórmulas empíricas que daban la distribución de las rayas en las series espectrales y en la interpretación del fenómeno de J. Stark (desdoblamiento de las rayas en un campo eléctrico).

La principal objeción contra el átomo de Thomson dimana de las enormes desviaciones (que llegan á ser superiores á 90°) observadas por H. Geiger y Marsden en las partículas α que atraviesan hojas metálicas delgadas. El campo debido á los átomos constituídos según el modelo de Thomson era totalmente insuficiente para producir en dichas partículas (átomos de helio con dos cargas positivas) cambios de dirección tan considerables.

b) *Modelo de Rutherford-Bohr*. Precisamente con objeto de explicar los experimentos de H. Geiger y Marsden, que acabamos de mencionar, ideó Rutherford un nuevo modelo, en el que las cargas positivas ocupan un espacio sumamente pequeño y constituyen el *núcleo del átomo*. Además, el número z de dichas cargas es igual al *número de orden del elemento*, es decir, al lugar que éste ocupa en el sistema periódico, $z = 1$ para el hidrógeno, $z = 2$ para el helio, $z = 3$ para el litio, etc. En el estado neutro, el átomo contiene un número de electrones igual al de cargas positivas, los cuales son atraídos por el núcleo de acuerdo con las leyes de Coulomb (proporcionalidad inversa con el cuadrado de la distancia) y, por tanto, describirán órbitas keplerianas (círculos ó elipses) en torno del núcleo como foco.

La pequeñez del núcleo hace que el campo en su proximidad sea sumamente grande y quedan explicadas las grandes desviaciones experimentadas por las partículas α en los experimentos de Geiger y Marsden.

En su movimiento de rotación emitirán los electrones, de acuerdo con la Electrodinámica clásica, energía radiante. Ahora bien, la pérdida de energía que con ello experimentan modificará las dimensiones de la órbita y el número de revoluciones, de modo que sería imposible la emisión de radiaciones monocromáticas. En cambio, la experiencia demuestra que en el espectro existen rayas netas que pueden considerarse como rigurosamente monocromáticas.

Este inconveniente del átomo de Rutherford desaparece por completo gracias á la feliz idea de Bohr, quien mediante la hipótesis cuantista (V. Quanta), logró, no sólo desvanecer tal dificultad, sino obtener con el modelo en cuestión una serie de triunfos resonantes.

§ 3.º — *Series espectrales del hidrógeno y del helio*

Sea un electrón que recorre *una órbita circular* de radio a, con la velocidad angular ω en torno del núcleo.

Si e y m representan la carga y la masa del electrón y $E = ze$ la carga del núcleo ($z = 1$ para el hidrógeno), el equilibrio entre la fuerza centrífuga y la fuerza de atracción coulombiana exige que:

$$\frac{eE}{a^2} = m a \omega^2, \quad \text{ó sea} \quad m a^3 \omega^2 = eE \qquad (1)$$

Además, el primer postulado de Bohr exige que el impulso $p = m a^2 \omega$ valga:

$$m a^2 \omega = \frac{nh}{2\pi} \qquad (n = 1, 2, 3, \ldots) \qquad (2)$$

De (1) y (2) se deducen las series de valores discretos que pueden tomar el radio de la órbita y la velocidad angular, á saber:

$$a_n = \frac{n^2 h^2}{4\pi^2 e^2 z m} \qquad (3)$$

y

$$\omega_n = \frac{8\pi^3 e^4 z^2 m}{n^3 h^3} \qquad (n = 1, 2, 3, \ldots)$$

De este modo, la energía:

$$W = \frac{1}{2} m a^2 \omega^2 - \frac{e^2 z}{a} = -\frac{e^2 z}{2a}$$

que posee un electrón situado en el n^{mo} piso valdrá:

$$W_n = -\frac{2\pi^2 e^4 z^2 m}{h^2 n^2} \qquad (4)$$

Finalmente, según el segundo postulado de Bohr, cuando el electrón pasa del n^{om} al s^{mo} piso emite

una radiación monocromática cuya frecuencia vale:

$$\nu = \frac{W_n - W_s}{h} = \frac{2\pi^2 e^4 m z^2}{h^3}\left(\frac{1}{s^2} - \frac{1}{n^2}\right)$$

$$= N z^2 \left(\frac{1}{s^2} - \frac{1}{n^2}\right) \qquad (5)$$

siendo:

$$N = \frac{2\pi^2 e^4 m}{h^3} \qquad (6)$$

Basta hacer $z = 1$ (hidrógeno), dar á s el valor 2 y á n la serie de valores 3, 4, 5 ... para obtener la fórmula que representa la serie de Balmer del hidrógeno y que antes era puramente empírica:

$$\nu = N\left(\frac{1}{2^2} - \frac{1}{n^2}\right) \qquad (n = 3, 4, 5, \ldots) \quad (7)$$

Para la constante N (número de Ridberg) que interviene en esta fórmula, nos da la teoría de Bohr el valor (6), que, con:

$$e = 4{,}774 \,.\, 10^{-10} \text{ (Millikan)},$$
$$h = 6{,}55 \,.\, 10^{-27} \text{ (Planck)};$$

$$\frac{e}{mc} = 1{,}77 \,.\, 10^7,$$

conduce á

$$N = 3{,}27 \,.\, 10^{15}$$

Este resultado concuerda de un modo sorprendente con las medidas experimentales, que dan $N = 3{,}29 \,.\, 10^{-15}$, y con ello el número de Ridberg pasa á depender de las constantes universales e, m y h.

Como se ve, la serie de Balmer, desde el punto de vista de Bohr, se obtiene al pasar un electrón de los pisos 3, 4, 5 ... al segundo piso, con lo cual se producen, respectivamente, las rayas H_α, H_β, H_γ, ...

Dando á s otros valores y haciendo que n tome en cada caso todos los valores enteros superiores á s, resultan nuevas series. Así, para $s = 1$, $n = 2$, 3, 4, ... se obtiene la serie de Lyman y para $s = 3$, $n = 4$, 5, 6 ... la de Ritz, cuyas dos primeras rayas han sido observadas por Paschen.

Si desde el hidrógeno ($z = 1$) pasamos á los elementos que le siguen en el sistema periódico, la cuestión se complica extraordinariamente. Sólo en el caso del helio ionizado, es decir, que ha perdido un electrón, las cosas pasan como en el hidrógeno, con la única diferencia de que ahora $z = 2$, y en lugar de (7) se obtiene:

$$\nu = 4N\left(\frac{1}{s^2} - \frac{1}{n^2}\right)\ldots \qquad (8)$$

de donde se originan series que antes eran atribuídas erróneamente al hidrógeno. Tal ocurre con la llamada *serie principal del hidrógeno* ($s = 3$, $n = 4$, 5, 6, ...) estudiada por Fowler y Paschen y con la *serie secundaria del hidrógeno* ($s = 4$, $n = 5$, 6, 7 ...) observada por Pickering y Evans.

Haremos notar que si se tiene en cuenta el movimiento del núcleo, la teoría de Bohr conduce á un valor de N algo diferente del (7), á saber:

$$N = \frac{2\pi^2 e^4 m}{h^3\left(1 + \frac{m}{M}\right)} \qquad (7')$$

donde M es la masa del núcleo. Según esto, el número de Rydberg deberá aumentar al ser mayor la masa atómica, es decir, $N_{He} > N_H$, lo cual está de perfecto acuerdo con la experiencia.

Con el modelo de Bohr la absorción de energía radiante se explica como un proceso recíproco de la emisión. Así, el paso de un electrón del segundo al tercer piso, va acompañado de la absorción de una cantidad $h\,\nu_{H\alpha}$ de energía de la raya H_α.

§ 4.º — *Espectros de rayos Röntgen*

El descubrimiento de Laue referente á la dispersión de los rayos Röntgen abrió nuevos horizontes á la Espectrología. Bien pronto se observó que, además de la *radiación por enfrenamiento*, producida por la disminución de velocidad que experimentan los electrones al aproximarse al anticátodo, y que origina un espectro continuo, existe otro espectro de rayas, característico del elemento que forma el anticátodo, y en el que se distinguen series que, procediendo de menor á mayor longitud de onda (mayor á menor *dureza*) reciben los nombres de series K, L y M.

La posición de la primera raya de cada serie depende de la naturaleza del elemento mediante las fórmulas empíricas de Moseley

$$\left.\begin{aligned} \nu_{K\alpha} &= N(z-1)^2\left(\frac{1}{1^2} - \frac{1}{2^2}\right) \\ \nu_{L\alpha} &= N(z-7{,}4)^2\left(\frac{1}{2^2} - \frac{1}{3^2}\right) \end{aligned}\right\} \quad (9)$$

es decir, ***las series se corren rápidamente hacia las frecuencias elevadas á medida que aumenta el número de orden del elemento.***

Cuanto mayor es el peso atómico tanto más duro es el espectro obtenido. Esto conduce lógicamente á admitir que los rayos Röntgen se originan en lo más íntimo del átomo, en la inmediata proximidad del núcleo.

La semejanza de las fórmulas (9) con la (5) hace plausible el suponer que el átomo de Bohr será capaz de explicar satisfactoriamente la producción de rayos Röntgen.

A este fin están encaminados los trabajos de W. Kossel, A. Sommerfeld, L. Vegard, P. Debye, J. Kroo y A. Smekal, los cuales han conducido á limitar el número de electrones que puede haber en cada uno de los pisos cuantistas existentes en la proximidad del núcleo. Así, en un elemento cuyo número de orden sea z habrá en total z electrones, de los cuales p_1 estarán en el primer piso, llamado piso unicuántico ó piso K, p_2 en el piso dicuántico ó piso L, p_3 en el piso tricuántico ó piso M y así sucesivamente (fig. 8). Para que el electrón esté en condiciones de emitir será preciso que se halle vacante alguno de los lugares en uno de los pisos. Si el hueco

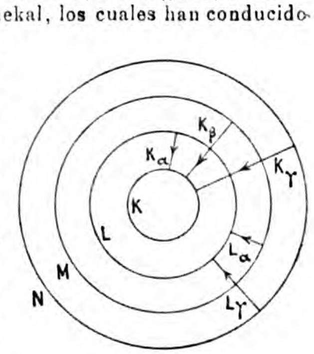


FIG. 8

Disposición de los electrones en el átomo de Bohr

se halla en el piso unicuántico K se originan las diferentes rayas de la serie K, es decir, K_α, K_β, K_γ ... al caer en dicho lugar un electrón procedente de los pisos L, M, N, ... respectivamente. Si el lugar libre se halla en el piso dicuántico resulta, de un modo análogo, la serie L y así sucesivamente.

La producción de huecos en los pisos se explica por procesos de absorción de otra radiación Röntgen *(radiación excitatriz ó primaria)* ó por efecto del bombardeo de electrones. En el primer caso la radiación emitida se denomina *radiación Röntgen secundaria*.

Este fenómeno ha sido estudiado por Ch. Barkla, Sadler, M. de Broglie y E. Wagner, quienes observaron que si se aumenta gradualmente la frecuencia ó *dureza* de la luz excitatriz, se llega á un valor ν_e para el que la absorción aumenta bruscamente. Al mismo tiempo el cuerpo irradiado emite un espectro característico de rayas, la más dura de las cuales tiene una frecuencia inferior á la radiación excitatriz. Este resultado está de perfecto acuerdo con el punto de vista de Einstein, puesto que el *quantum* $h\nu$ de los rayos secundarios debe ser inferior al *quantum* $h\nu_e$ de la radiación primaria. Así, por ejemplo, las frecuencias capaces de producir la emisión de la serie K comienzan á partir de un límite ν_k perfectamente determinado (borde de la banda de absorción) y la frecuencia de la raya γ, que es la más dura de las emitidas, es inferior á ν_k. En otros términos: la regla de Stokes es también aplicable á la emisión de rayos Röntgen secundarios.

Análogamente para que un electrón sea capaz de provocar la emisión de una raya de la serie K, característica de un cierto metal, será preciso, según Einstein, que su energía cinética E sea superior á un cierto *valor umbral* E_k tal que

$$E_k = h\nu_k \tag{10}$$

donde ν_k es la frecuencia del borde de la banda de absorción del cuerpo que constituye el anticátodo.

La ecuación cuantista (10) ha sido confirmada de un modo tan satisfactorio por las medidas de D. L. Webster y E. Wagner, que puede servir para el cálculo de la constante h. El valor hallado por Wagner es $6{,}62 \ . \ 10^{-27}$.

También puede aplicarse la relación (10) al espectro continuo producido por el enfrenamiento de los electrones en la proximidad del anticátodo *(radiación por enfrenamiento)*, interpretándola del siguiente modo: *para que en el espectro aparezca una frecuencia* ν *es preciso que la energía de los electrones que bombardean el anticátodo rebase un valor umbral* E *tal que* $E = h\nu$. Esta consecuencia de la hipótesis del *quantum* de luz ha sido comprobada con toda exactitud por las medidas de D. L. Webster, W. Duane y F. L. Hunt, A. W. Hull y M. Rice, E. Wagner, F. Dessauer y E. Back, hasta el punto de que proporciona uno de los mejores métodos para medir la constante universal h.

§ 5.° — *Teoría de Sommerfeld de la estructura fina de las rayas espectrales*

Este físico generalizó la teoría de Bohr admitiendo órbitas elípticas. Con ello aparece un nuevo grado de libertad y, de acuerdo con la hipótesis del mismo autor (§ 7.° del cap. I del artículo QUANTA), cada piso estará caracterizado por un número n de *quanta* radiales y otro número n' de *quanta* azimutales.

Con ello, la fórmula (5) adquiere la forma más general

$$\nu = Nz^2 \left[\frac{1}{(s+s')^2} - \frac{1}{(n+n')^2}\right] \tag{11}$$

donde N y z tienen la misma significación que antes, s y s' son los números de quanta (radiales y azimutales) correspondientes al piso al que va á parar el electrón y n y n' los que caracterizan el piso de que procede. Esto aumenta considerablemente el número de posibilidades.

Pero, además, hace notar Sommerfeld que *la velocidad con que los electrones recorren sus órbitas no puede considerarse despreciable frente á la velocidad de la luz y, por tanto, no será posible suponer constante la masa de los mismos, sino que será preciso tener en cuenta las acciones relativistas* (V. RELATIVIDAD). Teniendo en cuenta esta circunstancia, en vez de (11) obtiene Sommerfeld

$$\nu = \nu_0 + \nu_1$$

donde ν_0 coincide con el valor (11), mientras que

$$\nu_1 = Nz^4\alpha^2 \left[\frac{\frac{1}{4} + \frac{s'}{s}}{(s+s')^4} - \frac{\frac{1}{4} + \frac{n'}{n}}{(n+n')^4}\right] \tag{12}$$

N es el número de Rydberg (7') calculado con la masa m_0 del electrón en reposo, y

$$\alpha = \frac{2\pi e^2}{hc}$$

De este modo, para cada sistema de valores de $s + s'$ y $n + n'$, en vez de obtener una raya única según requiere la fórmula (11), resulta todo un grupo de rayas. En esto consiste la *estructura fina relativista de las rayas espectrales*.

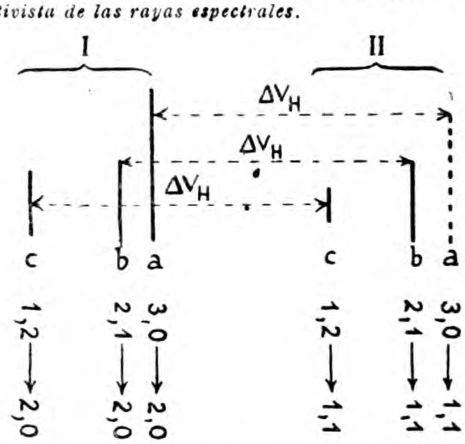


FIG. 9

Estructura fina de la raya H_α del hidrógeno

Apliquemos estos resultados á la raya H_α del hidrógeno, para lo cual habremos de hacer $z = 1$, $s + s' = 2$, $n + n' = 3$. Las combinaciones posibles, teniendo en cuenta que no puede anularse el número de *quanta* azimutales, son:

$$s + s' = 2 = 2 + 0 = 1 + 1 \quad \text{dos subpisos}$$

$$n + n' = 3 = 3 + 0 = 2 + 1 = 1 + 2 \quad \text{tres subpisos}$$

Por tanto, habrá 2 . 3 = 6 pasos posibles que originarían otras tantas rayas. Sin embargo, es preciso eliminar una de ellas por corresponderle una intensidad nula (*Principio de selección*, de A. Rubinowicz), de modo que sólo quedan cinco, distribuídas como indica la figura 9, en la que la raya suprimida está marcada de puntos. La distancia $\Delta\nu_H$ entre I_a y II_a constituye el *doblete teórico del hidrógeno* y como, según (12),

$$\nu_{I_a} = N\left[\frac{1}{2^2} - \frac{1}{3^2}\right] + N\alpha^2\left[\frac{\frac{1}{4}}{2^4} - \frac{\frac{1}{4}}{3^4}\right]$$

$$\nu_{II_a} = N\left[\frac{1}{2^2} - \frac{1}{3^2}\right] + N\alpha^2\left[\frac{\frac{1}{4}+1}{2^4} - \frac{\frac{1}{4}}{3^4}\right]$$

resulta

$$\Delta\nu_H = \nu_{II_a} - \nu_{I_a} = \frac{N\alpha^2}{2^4} = 1{,}095 \,.\, 10^{10}$$

que corresponde á $\Delta\lambda_H = 0{,}157\ \mathring{A}$. Como falta la raya II_a el doblete real es algo menor, $0{,}8\ \Delta\lambda_H = 0{,}126\ \mathring{A}$. Las mejores medidas de Paschen y Meissner dan $0{,}124\ \mathring{A}$, constituyendo una excelente confirmación, tanto del modelo de Bohr perfeccionado por Sommerfeld, como de su naturaleza cuantista y de la teoría de la Relatividad. No podemos menos de señalar la trascendencia de este punto de enlace entre las dos teorías contemporáneas que tan gran revolución han causado en el campo de la Física.

La estructura física se ha manifestado también en la serie de Fowler del helio positivo (Paschen) y puede decirse que, casi sin excepción, todos los componentes previstos por la teoría de la estructura fina han sido observados en la realidad.

Esta misma teoría ha sido extendida por Sommerfeld al dominio de los rayos Röntgen obteniendo un éxito rotundo. Así, por ejemplo, en el piso dicuántico (piso L) caben las posibilidades

$$n' + n = 2 = 2 + 0 \quad \text{dos subpisos}$$
$$= 1 + 1$$

De aquí resulta que habrá dos maneras de obtener la raya K_α (paso de un electrón de cada uno de los subpisos de L al piso K) y resultará un doblete (K_α y K_α'). Otro tanto ocurre, *mutatis mutandis*, con las demás rayas. Ahora bien, según (12) la distancia entre los componentes de un doblete es *proporcional a la cuarta potencia del número de orden del elemento* y como en la producción de rayos Röntgen se utilizan metales muy pesados, los dobletes en este caso son gigantescos comparados con el doblete microscópico del hidrógeno.

§ 6.º — *Perfeccionamientos del modelo atómico de Bohr*

La disposición de los electrones en órbitas coplanarias tropieza con numerosas dificultades, lo cual hace que se trate modernamente de construir un modelo en el que los electrones se muevan en el espacio formando figuras simétricas en torno del núcleo. Así, por ejemplo, un complejo de ocho electrones como el que aparece en el sodio, en el potasio, etc., no se halla todo él en un solo piso plano, sino que, según Bohr, los ocho electrones describen sendas órbitas en el espacio, las cuales poseen la simetría de un cubo. No nos extenderemos más en esta cuestión que es todavía objeto de laboriosas investigaciones y nos limitaremos á decir que, como resultado de las mismas, es posible que sea necesario revisar la parte cuantitativa de la teoría de las series espectrales, incluyendo la estructura fina relativista de Sommerfeld.

§ 7.º — *Fosforescencia, fluorescencia y fenómenos análogos*

a) *Fosforescencia*. Este fenómeno, lo mismo que la fluorescencia, el fenómeno fotoeléctrico y la emisión de la radiación Röntgen por el choque de los electrones con el anticátodo, encuentra una explicación sencilla y natural en la hipótesis del *quantum* de luz de Einstein. Basta para ello admitir que las moléculas fosforescentes tienen la propiedad de absorber la energía de una onda de frecuencia ν_e (*onda excitatriz*) y emitirla con otra frecuencia distinta ν_p (*onda fosforescente*). En efecto, para que se produzca un *quantum* $h\nu_p$ de esta última mediante absorción de un *quantum* $h\nu_e$ de la luz excitatriz, es preciso, según el principio de conservación de la energía, que $h\nu_e \geqq h\nu_p$, ó sea, $\nu_e \geqq \nu_p$. Esta es precisamente la regla de Stokes.

Hay otra circunstancia que hace muy plausible la existencia del *quantum* de luz y que es difícil de concebir mediante la teoría ondulatoria clásica. Si la energía estuviese distribuída por toda la superficie de la onda, todas las moléculas fosforescentes alcanzadas por ésta se hallarían en las mismas condiciones y deberían fosforecer simultáneamente. En cambio, el número de moléculas fosforescentes empieza siendo pequeño y aumenta con el transcurso del tiempo. Todo pasa como si la aptitud excitatriz de la onda estuviese limitada á ciertas porciones de su superficie, es decir, como si ésta tuviese *estructura granulosa ó en manchas* de acuerdo con la hipótesis del *quantum* de acción.

b) *Ionización de los gases y fenómeno fotoeléctrico*. Es este un fenómeno muy parecido á la fosforescencia, hasta el punto de que Lenard explica este último admitiendo que la luz excitatriz arranca electrones de determinadas moléculas del cuerpo fosforescente, los cuales entran luego á formar parte de nuevas moléculas y ponen en libertad la energía que habían almacenado en la primera parte del proceso:

Antes de la hipótesis del *quantum* de acción había pensado ya J. J. Thomson en la estructura granulosa de la superficie de onda para explicar el hecho de que por la acción de la luz ultravioleta ó de rayos Röntgen sólo se ionice un número relativamente pequeño de moléculas gaseosas. Si admitimos con Einstein que en la ionización de cada molécula se consume un *quantum* de luz y P representa el trabajo necesario para separar el electrón, deberá tenerse:

$$h\nu \geqq P$$

Otro tanto deberá ocurrir en todos los fenómenos que consisten en arranque de electrones de gases, metales ú otras substancias y que constituyen el llamado efecto fotoeléctrico. Según Einstein, en todos ellos el *quantum* de luz absorbido se invierte en arrancar el electrón del átomo en que se encontraba (trabajo P) y en comunicarle una fuerza viva $\frac{1}{2}mv^2$, es decir:

$$\frac{1}{2}mv^2 = h\nu - P \qquad (13)$$

Esta es la ley de Einstein del efecto fotoeléctrico. De ella resulta que la energía cinética del electrón puesto en libertad es directamente proporcional á la frecuencia de la luz empleada. Esta ley ha sido confirmada de un modo tan satisfactorio por los experimentos de Millikan que puede servir para la medida exacta de la constante universal h. De las medidas de Millikan resulta $h = 6,57 \ . \ 10^{-27}$ que concuerda admirablemente con el valor $h = 6,548 \ . \ 10^{-27}$ obtenido por Planck mediante medidas efectuadas en la radiación.

§ 8.° — *Choque de electrones con el átomo de Bohr*

Los éxitos alcanzados por el modelo atómico de Bohr, por un lado, y las dificultades de la hipótesis del *quantum* de acción por otro, hacían desear que se estudiase en dicho modelo el mecanismo de la emisión de energía radiante por efecto del choque con electrones extraños.

Ya hemos visto cómo se explica la emisión de rayos Röntgen, admitiendo la existencia de pisos cuantistas en lo más íntimo del átomo y el paso de electrones de unos á otros. En la radiación visible influye, en cambio, la zona cortical del átomo, es decir, el más exterior de dichos pisos cuantistas. Admitiremos para fijar las ideas que por dicho piso exterior 1 no circula más que un electrón (fig. 10).

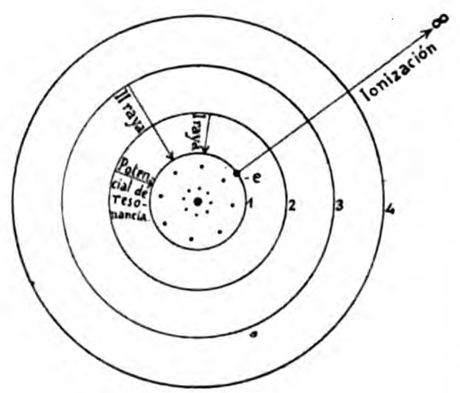


Fig. 10

Mecanismo de la emisión en el átomo de Bohr

Si dicho electrón es arrancado de este piso por absorción de energía radiante ó por el choque con un electrón extraño, podrá ocurrir que se aleje hasta el infinito, en cuyo caso el átomo quedará ionizado. Pero también podrá detenerse en otra órbita más exterior que cumpla con las condiciones cuantistas de Bohr; en este caso, al caer de nuevo el electrón en su piso primitivo emitirá una radiación monocromática con una frecuencia que se calculará por el método expuesto en el párrafo 3.° De este modo se obtiene la llamada *serie principal*.

Si sobre el átomo incide energía radiante se observará una absorción de la frecuencia en cuestión. Por esta razón la serie dicha se llama también *serie de absorción*.

Ahora bien, según han demostrado Franck y Hertz, para que se produzca el paso del electrón desde el piso cortical á la órbita cuantista inmediata exterior, es preciso que su energía rebase un valor mínimo E_R tal que:

$$E_R = h\nu_{2,1} \tag{14}$$

donde $\nu_{2,1}$ es la frecuencia emitida cuando el electrón pasa del piso 2 al piso 1 (primera raya de la serie de absorción). Sólo entonces emitirá el cuerpo energía radiante por la acción del bombardeo electrónico. Por esta razón, el valor del campo necesario para acelerar los electrones incidentes hasta comunicarles la energía E_R recibe el nombre de *potencial de resonancia* ν_R. En el caso de la raya D del sodio se tiene $\nu_R = 2,12$ voltios; por tanto,

$$E_R = \frac{e\,\nu_R}{300} = \frac{4,774 \ . \ 10^{-10} \ . \ 2,12}{3,10^2} = 3,37 \ . \ 10^{-12}$$

y, por otra parte,

$$h\nu_{2,1} = h\frac{c}{\lambda_{2,1}} = \frac{6,545 \ . \ 10^{-27} \ . \ 3 \ . \ 10^{10}}{5,893 \ . \ 10^{-5}} = 2,33 \ . \ 10^{-12}$$

La relación (14) se satisface, pues, con gran exactitud, y otro tanto ocurre en muchos casos.

Si aumenta la energía del electrón incidente podrá producirse el desplazamiento del electrón hasta pisos ó niveles superiores, y aun llegar al arranque completo, en cuyo caso el átomo queda ionizado. El potencial correspondiente recibe el nombre de *potencial de ionización*. De aquí resulta que entre el potencial de ionización V_∞ y la frecuencia $\nu_{\infty,1}$ de la última raya de la serie principal (límite de la serie), deberá existir la relación,

$$E_\infty = \frac{e\,V_\infty}{300} = h\nu_{\infty,1}$$

También esta relación cuantista ha sido confirmada por numerosos experimentos. Para el sodio, las medidas de Tate y Foote dan $V_\infty = 5,13$ voltios, de donde resulta $E_\infty = 8,17 \ . \ 10^{-12}$. Por otra parte, el límite de la serie corresponde á $\lambda_{\infty 1} = 2,413 \ . \ 10^{-5}$, con lo cual $h\nu_{\infty 1} = 8,14 \ . \ 10^{-12}$, que concuerda admirablemente con el valor de E_∞. El mismo resultado satisfactorio se obtiene con el vapor de mercurio.

§ 9.° — *Espectros de bandas de los gases*

Es ya un hecho indudable que las bandas de absorción que aparecen en los espectros de los gases son debidas á la rotación de las moléculas. El primer intento de aplicar de un modo sistemático la teoría de los *quanta* á estos espectros se debe á *K.* Schwarzschild. Sea un sistema de electrones que gira en torno de una molécula animada también de un movimiento de rotación. Supongamos que ambos movimientos se verifican de acuerdo con la hipótesis de los *quanta* y que, para simplificar la cuestión, carecen de influencia mutua. La energía total E del sistema se compondrá de la energía E_0 de rotación de los electrones y de la energía E_r de rotación de la molécula.

Si J es el momento de inercia de la molécula y ν el número de revoluciones, se tendrá (véase Quanta),

$$E_r = \frac{J}{2}(2\pi\nu)^2 = n\frac{h\nu}{2} \qquad (n = 0, 1, 2, ...)$$

de donde:

$$E_r = \frac{n^2 h^2}{8\pi^2 J}$$

siendo n el número de *quanta* de rotación.

Por tanto,

$$E = E_0 + \frac{n^2 h^2}{8\pi^2 J}$$

De acuerdo con el punto de vista de Bohr, al pasar de un estado caracterizado por los valores cuantistas E_0 y n á otro estado correspondiente á E'_0 y n', será emitida una raya de frecuencia

$$\nu = \frac{E_0 - E'_0}{h} + \frac{(n^2 - n'^2)h}{8\pi^2 J}$$

Manteniendo constantes todas las magnitudes que intervienen en esta fórmula, excepto n que se iguala á la serie de números enteros, resulta la fórmula:

$$\nu = a + bn^2$$

que había sido establecida ya por Deslandres como representativa de las rayas de muchas bandas.

La teoría de Schwarzschild, que ha sido perfeccionada por T. Heurlinger, W. Lenz y J. Burgers, puede aplicarse también al espectro de bandas observado en la región ultrarroja del espectro de los gases compuestos (HCl, HBr, CO, vapor de agua, etcétera) y que Bjerrum atribuyó á la rotación de las moléculas. Esta cuestión ha sido abordada por T. Heurlinger y F. Reiche, quienes obtienen la siguiente fórmula para la estructura de las bandas en cuestión:

$$\nu = \nu_0 \pm \left(n + \frac{1}{2}\right)\frac{h}{4\pi^2 J}, \; (n = 0, 1, 2, 3, \ldots) \quad (14)$$

con lo cual resultan distancias iguales entre cada dos rayas próximas, incluso entre las dos centrales $n = 0$. En cambio, los experimentos de Imes dan entre las rayas centrales una distancia doble que entre las restantes. Esta contradicción ha sido explicada de un modo muy ingenioso por A. Kratzer, quien demostró que era muy poco probable el estado correspondiente á la falta de rotación de la molécula y de vibración de los átomos, por lo que la raya obtenida al pasar de dicho estado al estado cuantista inmediato (un *quantum* para la rotación del conjunto de la molécula y otro para la vibración de cada uno de los iones) debe poseer una intensidad nula. Esta es precisamente una de las rayas centrales prevista por la fórmula. Al desaparecer dicha raya todo pasa como si el centro de la banda se hubiese corrido en $\frac{h}{8\pi^2 J}$ y puede escribirse:

$$\nu = \nu'_0 \pm \frac{nh}{4\pi^2 J} \qquad (n = 1, 2, 3, \ldots)$$

donde

$$\nu'_0 = \nu_0 + \frac{h}{8\pi^2 J}$$

Este resultado, que coincide con el obtenido inicialmente por Bjerrum mediante un razonamiento mitad clásico mitad cuantista, ha sido plenamente confirmado por la experiencia.

§ 10. — *Fenómenos de Stark y de Zeemann*

Todavía no está agotada la lista de éxitos debidos á la teoría de los *quanta* aplicada al átomo de Rutherford-Bohr. P. S. Epstein ha podido, echando mano de las hipótesis cuantistas para muchos grados de libertad, explicar con minuciosidad el fenómeno de Stark referente al desdoblamiento de las rayas espectrales en un campo eléctrico. Recuérdese que el modelo clásico sin *quanta* de Thomson había fracasado en esta empresa. Los métodos y razonamientos seguidos por Epstein son, en esencia, los mismos que hemos expuesto en casos análogos.

Del mismo modo pudieron Debye y Sommerfeld cuantizar el fenómeno normal de Zeemann, es decir, explicar mediante el átomo de Bohr la descomposición de las rayas espectrales en un campo magnético. Queda, sin embargo, por interpretar el fenómeno anómalo de Zeemann y la formación de tripletes en los componentes de la estructura fina.

Tercera parte

Estudio electromagnético y termodinámico de la radiación

§ 1.° — *Radiación en equilibrio termodinámico*

a) *Hipótesis de Prevost.* Si en el interior de una cavidad mantenida á temperatura constante colocamos un cuerpo más caliente, por ejemplo, un termómetro, se observa que éste pierde energía hasta alcanzar la temperatura de la cavidad. Pudiera creerse que entonces cesa la emisión. Sin embargo, de acuerdo con la teoría cinética las moléculas del termómetro siguen vibrando, y es lógico suponer, como hace Prevost, que la emisión prosigue independientemente de la presencia de cuerpos y cualquiera que sea la temperatura de éstos. Así, un cuerpo A á 100° *sumergido en un medio dado*, emite hacia un cuerpo B á 0° la misma cantidad de energía que si B estuviese á 1000° y ocupase la misma posición. El estado permanente es debido á que nuestro termómetro emite una cantidad de energía compensada exactamente por la que recibe de las paredes de la cavidad, de modo que, aun en el estado de equilibrio, el medio que llena la cavidad es atravesado incesantemente por energía radiante que procede de las paredes de la cavidad y de los cuerpos situados en la misma.

Para explicar el equilibrio se recurre á un proceso más complicado que el observado directamente, pero la gran fecundidad de esta hipótesis justifica plenamente su admisión.

b) *Radiación negra.* Tomemos una serie de cavidades todas ellas llenas del mismo medio y sumerjámoslas en un baño mantenido á temperatura constante. Supongamos que las paredes interiores de cada cavidad emitan solamente radiaciones de frecuencia determinada (emisión selectiva) y que las frecuencias emitidas varíen de una á otra cavidad. Investiguemos la temperatura existente en el interior de estas cavidades mediante un termómetro cualquiera. Como, en general, la substancia que compone el termómetro poseerá en mayor ó menor grado una absorción selectiva, las indicaciones variarán de una cavidad á otra, pues el termómetro acusará una temperatura mayor en aquellas cavidades en las que la radiación existente sea más fácilmente absorbida. De aquí resulta que, á pesar de estar todas ellas sumergidas en un mismo baño, sus temperaturas serán diferentes, lo cual indica que los estados de equilibrio obtenidos son metastables. Es sabido que en equilibrios de este género basta una pequeña causa para que se produzca bruscamente el paso al estado de equilibrio más estable, que en nuestro caso será aquel en que todas las cavidades posean la temperatura del baño, para lo cual será preciso que un termómetro, aunque esté revestido de una substancia dotada de absorción selectiva, suministre las mismas indicaciones en todas ellas. De aquí resulta que en todas las cavidades mantenidas á la misma temperatura, cualquiera que sea la naturaleza de sus paredes, *con tal de que*

todas ellas contengan el mismo medio, la radiación es la misma en cantidad y calidad, es decir, á todas las frecuencias corresponde la misma intensidad específica. Evidentemente, la igualdad de las temperaturas existentes en los diversos puntos de una misma cavidad exige que la radiación tenga en todos ellos las mismas propiedades.

Para hacer pasar bruscamente los diferentes estados metastables al estado de equilibrio único bastará colocar en cada cavidad una partícula tan pequeña como se quiera de un cuerpo capaz de emitir todas las radiaciones en proporción arbitraria, por ejemplo, un trozo de carbón. Su papel es análogo al de la chispa que produce la explosión de una mezcla detonante.

La radiación obtenida en estas condiciones se denomina *radiación integral* ó *radiación negra.* Sus propiedades, es decir, la intensidad específica correspondiente á cada radiación, no dependerán más que de la temperatura y del medio. En particular, la naturaleza de las paredes de la cavidad no ejercerá influencia ninguna, pudiendo estar constituídas por trozos de substancias diferentes.

Para fijar las ideas, supongámonos colocados en el interior de una esfera de hierro cuyas paredes estén recubiertas parcialmente de negro de humo, de plata y de sal gema y calentemos al rojo. Como la radiación negra tiene las mismas propiedades en todos los puntos y en todas las direcciones, las diferentes porciones de la pared serán vistas del mismo color. Esto se explica por el hecho de que el negro de humo emite mucho y refleja poco, mientras que la plata refleja mucho y emite poco. La sal gema es casi transparente para la radiación del hierro situado detrás y el hierro descubierto, en parte irradia y en parte refleja. En resumen, ***entre la energía transmitida, la reflejada y la emitida por cada cuerpo se obtiene siempre la radiación negra.***

c) *Principio de reciprocidad de Helmholtz. Ley de Kirchhoff.* Los resultados que acabamos de exponer son consecuencia de una ley debida á Kirchhoff, la cual, á su vez, deriva del principio de reciprocidad de Helmholtz, que podemos enunciar así: ***Todo cuerpo rodeado de radiación negra, que absorbe un rayo de intensidad y frecuencia determinadas, emite otro rayo de la misma intensidad y frecuencia, pero en sentido contrario al primero.***

Sea k_ν la intensidad específica de la radiación de frecuencia ν existente en la cavidad. Sea un cuerpo cualquiera colocado en el seno de la radiación negra, sobre el que incide k_ν. Una parte R_ν será reflejada, otra T_ν será transmitida y el resto $k_\nu - R_\nu - T_\nu$ será absorbido. Al mismo tiempo, el cuerpo, por efecto de su temperatura, emitirá entre otras una radiación E_ν igual á su poder emisivo para la frecuencia ν. Según el principio de Helmholtz, deberá tenerse

$$E_\nu = k_\nu - R_\nu - T_\nu$$

La relación

$$A_\nu = \frac{k_\nu - R_\nu - T_\nu}{J_\nu} \; (\leqq 1)$$

entre la energía absorbida y la incidente se denomina *poder absorbente* del cuerpo (que no debe confundirse con el de la superficie). Por tanto, resulta

$$\frac{E_\nu}{A_\nu} = k_\nu$$

Es decir, ***la relación entre el poder emisivo y el poder absorbente es la misma para todos los cuerpos é igual á la intensidad específica de la radiación negra.*** Dicha relación no dependerá, por consiguiente, más que de la temperatura y del medio en que se halla sumergido el cuerpo. Esta es la ley de Kirchhoff.

De dicha ley se deduce, inmediatamente, que todo cuerpo es capaz de absorber la misma energía que emite y que en ningún caso la emisión puede exceder á la intensidad específica de la radiación negra á la misma temperatura, pues, $A_\nu \leqq 1$.

d) ***Influencia del medio en el que se produce la radiación negra.*** Hemos hecho resaltar la posibilidad de que, á una temperatura dada, la intensidad específica de la radiación negra dependa del medio. Vamos á demostrar que, en efecto, dicha magnitud es proporcional al cuadrado del índice de refracción del medio. La siguiente demostración se debe á Balfour Stewart.

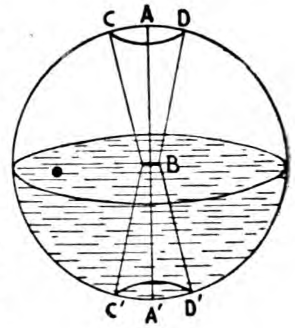


Fig. 11

Influencia del medio en la intensidad específica de la radiación negra

Sea un medio de índice de refracción μ colocado con otro de índice 1 en una misma cavidad. En un punto B de la superficie de separación (fig. 11) tomemos un elemento de área y sobre él construyamos dos conos CBD y $C'BD'$, uno en cada medio, con la normal como eje y cuyos ángulos sean muy pequeños y tales que

$$\text{sen } ABD = \mu \text{ sen } A'BD'$$

ó bien, puesto que los ángulos son muy pequeños,

$$ABD = \mu \,.\, A'BD'$$

Según las leyes de la refracción, toda la energía transmitida al segundo medio procedente del cono ABD deberá propagarse dentro del cono $A'BD'$ y recíprocamente. Ahora bien, para que el equilibrio subsista es preciso que el elemento de área considerado transmita la misma energía hacia abajo que hacia arriba, lo cual exige evidentemente que las intensidades específicas sean inversamente proporcionales á las aberturas de los conos. Como éstos son muy pequeños, sus aberturas serán proporcionales á los cuadrados de los ángulos respectivos. Por tanto, si K y K' son las intensidades específicas en los medios de índice 1 y de índice μ respectivamente, resulta

$$K' = \mu^2 K$$

ó bien, introduciendo las velocidades de propagación q y q'

$$q^2 K = q'^2 K' = \text{const}$$

La investigación de la radiación característica emitida por cada cuerpo (que, según la ley de Kirchhoff coincidirá con la absorbida á la misma temperatura), constituye el objeto de la Espectroscopia (V.).

Hemos visto que en la radiación negra la intensidad específica total (lo mismo que la referente á una frecuencia dada) multiplicada por el cuadrado de la

velocidad de propagación, es independiente de la naturaleza del medio y sólo es función de la temperatura. De aquí resulta que las leyes de la radiación quedarán perfectamente establecidas cuando conozcamos:

1.° El valor de la intensidad específica total (radiación integral) en función de la temperatura. La ecuación (6) de la primera parte nos dice que esto equivale á conocer la energía radiante que, para una temperatura dada, existe en un cierto volumen.

2.° La manera cómo esta energía total se distribuye entre las diferentes frecuencias.

Las primeras determinaciones experimentales llevadas á cabo por Newton, Dulong y Petit, Rosetti, etc., no tienen más que un interés histórico. Enunciaremos, sin embargo, la llamada *ley del enfriamiento* de Newton, que todavía se aplica. Según ella, si e es el exceso de la temperatura de un cuerpo sobre la ambiente, el enfriamiento de experimentado por el cuerpo en un tiempo muy pequeño dt es proporcional al exceso e. Es decir,

$$-\frac{de}{dt} = ae$$

donde a es una constante que depende de la superficie del cuerpo. Integrando, resulta una función logarítmica

$$\log \frac{e}{E} = -at$$

A continuación exponemos la solución completa del problema que acabamos de enunciar.

§ 2.° — *Presión de radiación de Maxwell. Ley de Stefan-Boltzmann*

El carácter electromagnético de la radiación exige que al incidir sobre una superficie ejerza sobre ella una presión que se denomina *presión de radiación* (V. Electricidad, t. XIX, pág. 625, valor de F_{1x}). Según la teoría de Maxwell, la presión total ejercida por la radiación negra sobre una superficie vale

$$p = \frac{u}{3} \qquad (1)$$

donde u es la densidad de radiación.

La existencia de esta presión, que ha sido comprobada experimentalmente, permite considerar la radiación como un sistema capaz de desarrollar trabajo exterior y aplicar los principios de Termodinámica á los cambios de estado que experimente. Habremos de tener en cuenta que se trata de un sistema en el que no hay más que una variable independiente. la temperatura, pues, conocida ésta quedan determinadas todas las magnitudes que intervienen en la radiación.

Sea una cavidad esférica cuya superficie interior puede hacerse á voluntad perfectamente emisora ó perfectamente reflectora y cuya temperatura puede variarse ó mantenerse constante según se desee. Supongamos, finalmente, que la esfera puede aumentar ó disminuir de volumen sin que se desarrolle otro trabajo que el debido á la presión de radiación. Bastará para ello que sus paredes sean permeables para el medio en que se halla localizada la radiación é impermeables para ésta.

Hagamos recorrer á la radiación contenida en la cavidad el siguiente ciclo de Carnot:

Se parte de una temperatura inicial θ, á la que corresponderá una densidad de radiación u. Haciendo que las paredes de la cavidad sean perfectamente emisoras, dejemos que, bajo la acción de la presión $\frac{u}{3}$, el radio aumente con lentitud infinita desde r hasta $r + dr$, manteniendo constante la temperatura. Durante el proceso, la esfera habrá absorbido del medio exterior la energía necesaria para hacer frente al trabajo $p\,dV = \frac{u}{3}\,4\pi r^2 dr$ y para llenar de radiación el espacio que dejan tras sí lás paredes al producirse el aumento de volumen. En total:

$$Q = 4\pi r^2 dr\,(p + u)$$
$$= 4\pi r^2 dr\,\frac{4u}{3}$$

Hagamos ahora que las paredes de la cavidad sean perfectamente reflectoras y rodeemos la esfera de una substancia no conductora con objeto de impedir toda ganancia ó pérdida de energía. En estas condiciones hagamos que el sistema experimente una expansión adiabática, con lo cual la temperatura se convertirá en $\theta - d\theta$ y la energía en $u - du$. Dejamos al lector el demostrar que el segundo principio de Termodinámica exige que la radiación siga siendo negra durante toda la transformación. Completemos el ciclo mediante una transformación isoterma á la temperatura $\theta - d\theta$ y otra adiabática que restablezca las condiciones primitivas (fig. 12).

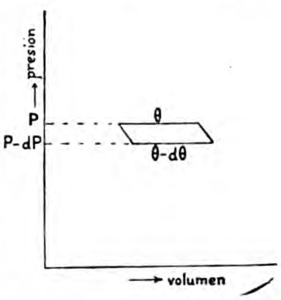


Fig. 12

Demostración de la ley de Stefan

Como los trabajos exteriores producidos durante los procesos adiabáticos se destruyen mutuamente, el trabajo total valdrá

$$\Delta\tau = \frac{u}{3}\,4\pi r^2 dr - \frac{u - du}{3}\,4\pi r^2 dr = \frac{4}{3}\pi r^2 dr\,du$$

y, como el ciclo es cerrado, la cantidad de calor absorbida será:

$$\Delta Q = \Delta\tau = \frac{4}{3}\pi r^2 dr\,du$$

Ahora bien, según el principio de Carnot,

$$\frac{\Delta Q}{Q} = \frac{d\theta}{\theta}$$

Por tanto,

$$\frac{4\,du}{u} = \frac{d\theta}{\theta}$$

de donde

$$u = a\theta^4 \qquad (2)$$

Substituyendo u por su valor en función de la intensidad específica K [fórmula (6), primera parte], resulta

$$k = \sigma\theta^4 \qquad (2')$$

Es decir, *la intensidad de la radiación negra integral es proporcional á la cuarta potencia de la temperatura absoluta*. Esta ley, que fué establecida empíricamente por Stefan, ha sido plenamente confirmada

por la experiencia. La constante σ es una constante absoluta.

§ 3.º — *Distribución de la energía entre las diferentes longitudes de onda*

En la radiación negra, la intensidad específica k_ν correspondiente á una frecuencia ν debe ser función de la temperatura y de ν. Se trata de hallar la forma de esta función.

a) *Ley del corrimiento de Wien*. Esta ley se deduce analizando los cambios experimentados por la radiación cuando se la somete á una expansión adiabática, y constituye un primer paso en la resolución del problema que nos ocupa.

Supongamos que la radiación ocupa una esfera de volumen V, de paredes reflectoras, á la temperatura θ y que se expansiona adiabáticamente hasta ocupar el volumen $V + dV$. El trabajo realizado ha de ser igual á la disminución de energía, por tanto

$$p\,dV = uV - (u + du)(V + dV)$$

y, teniendo en cuenta (1),

$$\frac{u}{3}\,dV + u\,dV + V\,du = 0$$

Integrando y haciendo uso de (2), se tiene

$$\theta V^{\frac{1}{3}} = \text{const}$$

ó bien, si r es el radio de la esfera

$$\theta r = \text{const} \tag{3}$$

Esta fórmula nos da la temperatura de la radiación en cada momento de la expansión adiabática.

Por otra parte, el principio de Doppler-Fizeau hace que, si la expansión se verifica con la velocidad $\frac{dr}{dt}$, cada onda de longitud de onda λ que incide sobre la pared bajo el ángulo θ sea reflejada con una longitud de onda distinta, siendo

$$d\lambda = \lambda \cdot \frac{2\cos\theta}{q}\frac{dr}{dt}$$

donde q es la velocidad de propagación. Como la onda en cuestión experimenta $\frac{q}{2r\cos\theta}$ reflexiones por segundo, el cambio por unidad de tiempo valdrá

$$\frac{d\lambda}{dt} = \lambda \cdot \frac{2\cos\theta}{q}\frac{dr}{dt} \cdot \frac{q}{2r\cos\theta} = \frac{\lambda}{r}\frac{dr}{dt}$$

Integrando se tiene

$$\frac{\lambda}{r} = \frac{\lambda'}{r'} = \text{const}$$

ó bien, según (3)

$$\lambda\theta = \lambda'\theta' = \text{const} \tag{4}$$

es decir, durante la expansión adiabática de la radiación contenida en una esfera, la longitud de onda de un rayo dado crece proporcionalmente al radio. Como no hay en la cavidad substancia absorbente ninguna, cada rayo conservará la cantidad de energía que tenía antes, á pesar de cambiar su longitud de onda. Ya hemos dicho que la radiación sigue siendo negra. Finalmente, durante la expansión cambia también la densidad de energía, pues de (3) y (2) se deduce

$$u r^4 = \text{const} \tag{5}$$

Esta fórmula puede aplicarse también á la densidad correspondiente á las longitudes de onda comprendidas entre λ y $\lambda + d\lambda$, es decir

$$u_\lambda\, d\lambda \,.\, r^4 = u'_{\lambda'}\, d\lambda' \,.\, r'^4 = \text{const} \tag{5'}$$

donde λ y λ' están relacionadas por la ecuación (4) y, por tanto,

$$\frac{d\lambda}{d\lambda'} = \frac{r}{r'} = \frac{\theta'}{\theta}$$

con lo cual (5') se convierte en

$$\frac{u_\lambda}{\theta^5} = \frac{u_{\lambda'}}{\theta'^5} = \text{const}$$

donde λ y λ' satisfacen la condición (4)

$$\lambda\theta = \lambda'\theta' = \text{const}$$

En otros términos, cualquiera que sea la temperatura, si tomamos los valores de $\lambda\theta$ como abscisas y los de $\frac{u_\lambda}{\theta^5}$ como ordenadas, obtendremos la misma curva. Por tanto,

$$\frac{u_\lambda}{\theta^5} = f(\lambda\theta) \tag{6}$$

donde f es una función desconocida del argumento $\lambda\theta$.

La ecuación (6) constituye la *ley del corrimiento de Wien*.

Si la curva (6) presenta un máximo para un cierto valor $[\lambda\theta]_0$ del argumento, la ecuación

$$\lambda_m\theta = \text{const} = [\lambda\theta]_0$$

nos da la longitud de onda λ_m que, á la temperatura θ, posee la energía máxima. Se ve que al *crecer* θ *la energía se corre hacia los pequeños valores de* λ (frecuencias elevadas).

Si en lugar de referir la densidad al intervalo $d\lambda$, empleamos la densidad u_ν relativa á las frecuencias correspondientes, habrá que poner

$$u_\lambda\, d\lambda = -\, u_\nu\, d\nu$$

y como de

$$\lambda = q\,\frac{1}{\nu}$$

se deduce

$$d\lambda = -\,q\,\frac{d\nu}{\nu^2}$$

$$u_\lambda = u_\nu\,\frac{\nu^2}{q}$$

Por otra parte, la ecuación (6) puede escribirse así

$$u_\lambda = \frac{1}{\lambda^5}f(\lambda\theta)$$

y, de este modo, resulta en definitiva

$$u_\nu = \frac{\nu^3}{q^4}f\left(q\,\frac{\theta}{\nu}\right) \tag{7}$$

b) *Fórmulas de Wien y Planck*. La Termodinámica deja indeterminada la forma de la función f y, para seguir adelante, es preciso echar mano de otros recursos. Wien recurrió á los métodos de la Mecá-

nica estadística y, mediante razonamientos que ya no tienen más que un interés histórico, obtuvo la siguiente fórmula para la radiación en el vacío

$$u_\nu = a \frac{\nu^3}{c^2} \cdot e^{-\beta \frac{\nu}{T}} \qquad (8)$$

que, en virtud de (6) (primera parte), puede escribirse así

$$k_\nu = \alpha \frac{\nu^3}{c^2} e^{-\beta \frac{\nu}{T}} \qquad (8')$$

donde c es la velocidad de propagación de la luz en el vacío.

Al mismo resultado llegó Planck por otro camino, pero empleando también los métodos de la Termodinámica clásica.

Ahora bien, los experimentos de Lummer y Pringsheim, que describiremos más adelante, comprobaron plenamente la ley de Stefan-Boltzmann y la ley del corrimiento de Wien. En cambio, la fórmula (8') de Wien sólo concuerda con los resultados experimentales para frecuencias elevadas ó para temperaturas bajas, es decir, para grandes valores del argumento $\beta \frac{\nu}{T}$; pero presenta desviaciones sistemáticas en la región de las grandes longitudes de onda. Aun cuando F. Paschen creyó haber demostrado la aplicabilidad de la fórmula (8') de Wien, Lummer y Pringsheim pusieron fuera de duda la realidad de sus desviaciones sistemáticas con los datos experimentales. Esto fué lo que indujo á Planck á enunciar su célebre hipótesis de los *quanta* (véase), con la que obtuvo la siguiente fórmula:

$$k_\nu = \frac{h\nu^3}{c^2} \cdot \frac{1}{e^{\frac{h\nu}{kT}} - 1} \qquad (9)$$

donde h es una constante universal llamada *quantum de acción* de Planck, y k es la constante universal de Boltzmann, que da la relación entre la entropía y el logaritmo de la probabilidad termodinámica.

La fórmula de Planck traduce los resultados experimentales mucho mejor que la de Wien, como han demostrado las medidas de H. Rubens, F. Kurlbaum, F. Paschen y E. Warburg. Para más pormenores véase el artículo QUANTA.

Esta fórmula resuelve por completo el problema de la radiación. De ella se deduce la ley de Stefan-Boltzmann, sin más que integrar con respecto á ν desde cero hasta ∞. Desde luego, se ve á simple vista que tiene la forma impuesta por la ley del corrimiento de Wien. Finalmente, para frecuencias elevadas ó para temperaturas bajas, coincide con la fórmula (8') de Wien.

Cuarta parte

ESTUDIO EXPERIMENTAL DE LA RADIACIÓN APLICACIONES

§ 1.° — *Valores numéricos de las constantes*

Evidentemente, el primer requisito para emprender con garantías de éxito el estudio experimental de la radiación, consiste en obtener un *cuerpo negro*, es decir, un foco capaz de emitirla. Lummer y Pringsheim usaron una cavidad, mantenida á temperatura constante, en las paredes de la cual se había practicado una pequeña abertura. Las paredes de la cavidad eran de diferentes materiales según la temperatura á que se había de observar. La radiación procedente de la abertura coincide prácticamente con la radiación negra. En efecto, si no hubiese abertura existiría la radiación negra en el interior de la cavidad y la perturbación debida al orificio será despreciable si sus dimensiones son muy pequeñas.

Para estudiar la radiación integral se recibe sobre un bolómetro la energía procedente del orificio. Si se quiere estudiar su distribución entre las diferentes frecuencias bastará interponer un prisma de espatoflúor.

Por este procedimiento comprobaron Lummer y Pringsheim con toda exactitud la ley de Stefan y la ley del corrimiento de Wien.

Las medidas realizadas en la radiación negra permiten el cálculo de las constantes que figuran en las leyes de la radiación.

El valor numérico de la constante a de la ley de Stefan-Boltzmann se obtiene de los resultados de F. Kurlbaum. Si S_t representa la energía total irradiada en el aire por 1 cm.² de cuerpo negro mantenido á t° C., en un segundo, se tiene:

$$S_{100} - S_0 = 0{,}0731 \frac{\text{watt}}{\text{cm}^2} = 7{,}31 \cdot 10^5 \frac{\text{erg}}{\text{seg cm}^2}$$

Como la radiación en el aire es aproximadamente igual á la radiación en el vacío ($q = c$), resultará, según las fórmulas (2) y (6) de la primera parte:

$$S_t = \pi K = \frac{ac}{4}(273 + t)^4$$

y, por tanto:

$$S_{100} - S_0 = \frac{ac}{4}(373^4 - 273^4)$$

De este modo resulta:

$$a = \frac{4 \cdot 7{,}31 \cdot 10^6}{3 \cdot 10^{10}(373^4 - 273^4)} = 7{,}061 \cdot 10^{-15} \frac{\text{erg}}{\text{cm}^3 \text{grad}^4}$$

Posteriormente aumentó Kurlbaum sus resultados en 2,5 por 100, con objeto de tener en cuenta el defectuoso ennegrecimiento de su bolómetro, con lo cual se tiene $a = 7{,}24 \cdot 10^{-15}$.

Una vez hallada a se calcula fácilmente la constante σ que figura en la fórmula (2'). He aquí los resultados obtenidos por diferentes físicos:

F. Kurlbaum.	$\sigma = 5{,}45 \cdot 10^{-12}$	$\frac{\text{watt}}{\text{cm}^2 \text{grad}^4}$
S. Valentiner	$= 5{,}58 \cdot 10^{-12}$	»
W. Gerlach	$= 5{,}90 \cdot 10^{-12}$	»
E. Bauer y M. Moulin.	$= 5{,}30 \cdot 10^{-12}$	»
Ch. Féry.	$= 6{,}30 \cdot 10^{-12}$	»
Ch. Féry y M. Drecq.	$= 6{,}51 \cdot 10^{-12}$	»
G. A. Shakespear . .	$= 5{,}67 \cdot 10^{-12}$	»
W. H. Westphal . .	$= 5{,}54 \cdot 10^{-12}$	»
L. Puccianti	$= 6{,}05 \cdot 10^{-12}$	»
Keene	$= 5{,}89 \cdot 10^{-12}$	»
W. H. Westphal . .	$= 5{,}57 \cdot 10^{-12}$	»
W. Gerlach	$= 5{,}85 \cdot 10^{-12}$	»

Recientemente ha propuesto F. Henning un interesante método para el cálculo de σ (y de la constante c_2 en que nos ocuparemos luego) que se funda en la teoría de Sommerfeld de las rayas espectrales. De este modo, adoptando para la carga del electrón el valor de Millikan $e = 4{,}774 \cdot 10^{-10}$, obtiene Henning:

$$\sigma = (5{,}717 \pm 0{,}052) \cdot 10^{-5} \frac{\text{erg}}{\text{cm}^2 \text{ seg grad}^4}.$$

mientras que de la discusión de las medidas efectuadas directamente en la radiación deduce:

$$\sigma = (5,67 \pm 0,18) \,.\, 10^{-5} \,\frac{\text{erg}}{\text{cm}^2 \text{ seg grad}^4}$$

La segunda de las constantes de la radiación se define combinando del siguiente modo las constantes h, k y c que intervienen en la fórmula (9) de Planck:

$$c_2 = \frac{ch}{k}$$

De las medidas de Warburg y Müller resulta $c_2 = 1,425$ cm. × grad, si se verifican las medidas de temperatura de acuerdo con la ley de Stefan-Boltzmann y $c_2 = 1,430$ ó $c_2 = 1,440$ si se mide la temperatura mediante la ley del corrimiento de Wien y se adopta para la dispersión del cuarzo el valor de Carvallo ó el de Paschen, respectivamente. Como resultado de las medidas efectuadas directamente en la radiación, da Henning:

$$c_2 = 1,43 \pm 0,01 \text{ cm} \times \text{grad}$$

mientras que, mediante la teoría de Sommerfeld, deduce:

$$c_2 = 1,432 \pm 0,005 \text{ cm} \times \text{grad}$$

La concordancia es perfecta.

Una vez conocidos σ y c_2, la fórmula (9) de Planck permite calcular las constantes universales h y k. Así, con

$$\sigma = 5,54 \,.\, 10^{-5} \quad \text{y} \quad c_2 = 1,436$$

obtiene Planck:

$$h = 6,415 \,.\, 10^{-27} \text{ erg} \times \text{seg}$$

$$k = 1,34 \,.\, 10^{-16} \,\frac{\text{erg}}{\text{grad}}$$

La constante h interviene también en otros fenómenos. Así, hemos visto que en el efecto fotoeléctrico obtiene R. A. Millikan:

$$h = 6,57 \,.\, 10^{-27}$$

De las medidas del potencial crítico en el vapor de mercurio, obtuvieron Franck y Hertz:

$$h = \frac{eV\lambda}{c} = 6,59 \,.\, 10^{-27}$$

La teoría de Sommerfeld de la estructura fina de las rayas espectrales permite calcular la carga e y la masa m_0 de un electrón y, además, la constante h. Sommerfeld halla, adoptando para e el valor de Millikan:

$$h = (6,545 \pm 0,009) \,.\, 10^{-27}$$

La aplicación de la relación de Einstein (hipótesis del *quantum* de luz) al espectro de enfrenamiento de los rayos Röntgen, que hemos expuesto en la segunda parte, da:

Duane y Hunt. . . . $h = 6,50 \,.\, 10^{-27}$
Webster . . . . . $= 6,53 \,.\, 10^{-27}$
Wagner. . . . . . . $= 6,49 \,.\, 10^{-27}$

La misma relación, aplicada al espectro de rayas da, según vimos:

Wagner. . . . . . . $h = 6,62 \,.\, 10^{-27}$

§ 2.° — *Medida de temperaturas elevadas*

Lummer y Pringsheim han propuesto emplear las leyes de la radiación para la medida de temperaturas. Dichos autores siguieron los tres métodos siguientes:

a) Midiendo la radiación total emitida por un cuerpo negro (ley de Stefan-Boltzmann).

b) Midiendo la longitud de onda á la que corresponde la energía máxima (ley del corrimiento de Wien).

c) Comparando el brillo de una parte determinada del espectro emitido por el cuerpo negro á la temperatura en cuestión, con el brillo de la misma parte en el espectro emitido á una temperatura inferior conocida (ley de la radiación de Planck).

Para más pormenores, véase la bibliografía y los artículos TEMPERATURA y TERMOMETRÍA.

§ 3.° — *Unidad fotométrica racional*

Las leyes de la radiación permiten reemplazar las unidades empíricas empleadas en Fotometría, tales como la bujía Hefner, el patrón Violle, etc., por otra unidad más racional.

E. Warburg sugiere el tomar como unidad de brillo la intensidad específica ó luminosidad (V. la primera parte, § 8.°) de la radiación negra á una temperatura normal T_0 convenientemente determinada. Además, como unidad de intensidad luminosa propone el producto del brillo unidad por una superficie de dimensiones adecuadas.

Si se quiere que la nueva unidad de brillo sea aproximadamente igual al brillo (intensidad superficie) de los filamentos en las lámparas eléctricas ordinarias, habrá que tomar $T_0 = 2300°$ abs. En las determinaciones fotométricas habría que adoptar como tipo de comparación el cuerpo negro á esta temperatura.

En lugar de operar precisamente á la temperatura normal T_0 pueden hacerse las determinaciones á otra temperatura auxiliar T_1. Las leyes de la radiación permiten calcular el valor de la intensidad del cuerpo negro á la temperatura T_1 en función del valor normal que se toma como unidad. Los cálculos se realizan mejor empleando dos temperaturas auxiliares. La medida de éstas se llevan á cabo por los métodos expuestos en el párrafo precedente.

BIBLIOGRAFÍA

Tratados generales. G. Kirchhoff, *Gesammelte Abhandlungen* (J. A. Barth, Leipzig, 1882); Helmholtz, *Vorlesungen über die Theorie der Wärme*, publicadas por F. Richarz (J. A. Barth, Leipzig, 1903); M. Abraham, *Elektromagnetische Theorie der Strahlung* (Leipzig, 1908); Jamin, *Cours de Physique: Étude des Radiations;* Balfour Stewart, *Treatise on Heat;* Winkelmann, *Handbuch der Physik* (t. II, Wärme); Poynting y Thomson, *Text-book of Physics Heat* (Londres, 1920); Larmor, *Radiation*, en la *Encyclopaedia Britannica* (XXXIII, 10.ª ed.); M. Planck, *Vorlesungen über die Theorie der Wärmestrahlung* (Leipzig, 1913); A. Eucken, *Die Theorie der Strahlung und der Quanten. Abhand. d. deutsch. Bunsen-Ges., Nr. 7* (W. Knapp, Halle, 1914).

Primera parte. Hechos fundamentales y definiciones. Boys, *Phil. Trans. A.* (158, 1889); Langley, *Nature* (25, 14, 1881); Kurlbaum, *Wied. Ann.* (46, 204, 1892); Langley, *Am. Journ. Sci.* (5, 241,

1898); **Leslie**, ***An Experimental Inquiry into the Nature and Propagation of Heat.*** (1804). Véase, además, Langley, ***Phil. Mag.*** (5, 21, 403).

Segunda parte. Fenómeno de Stark. J. Stark, ***Ann. d. Phys.*** (43, 965, 1914); J. Stark y G. Wendt, ***Ann. d. Phys.*** (43, 983, 1914); J. Stark y H. Kirchsbaum, ***Ann. d. Phys.*** (43, 991, 1017, 1914); J. Stark, ***Ann. d. Phys.*** (48, 193, 210, 1915); J. Stark, O. Hardtke y G. Liebert, *Ann. d. Phys.* (56, 569, 1918); J. Stark, ***Ann. d. Phys.*** (56, 577, 1918); G. Liebert, ***Ann. d. Phys.*** (56, 589, 610, 1918); J. Stark y O. Hardthe, ***Ann. d. Phys.*** (58, 712, 1919); J. Stark, ***Ann. d. Phys.*** (58, 723, 1919).

Modelos atómicos. H. Geiger y Marsden, *Phil. Mag.* (Abril, 1913); E. Rutherford, *Phil. Mag.* (21, 669, 1911); N. Bohr, *Phil. Mag.* (26, I, 476, 857, 1913); A. van den Broek, *Phys. Zeitschr.* (14, 32, 1913).

Series espectrales. Th. Lyman, *Phil. Mag.* (29, 284, 1915); F. Paschen, ***Ann. d. Phys.*** (27, 565, 1908); A. Fowler, *Month. Not. Roy. Astron. Soc.* (73, Diciembre, 1912); F. Paschen, *Ann. d. Phys* (27, 565, 1908); E. C. Pickering, *Astroph. Journ.* (4, 369, 1896; 5, 92, 1897); E. J. Evans, *Nature* (93, 241, 1914). Véase la revista de E. Wagner, *Phys. Zeitscher.* (18, 405, 432, 461, 488, 1917); G. Moseley, *Phil. Mag.* (26, 1024, 1913; 27, 703, 1914); A. Sommerfeld, *Ann. d. Phys.* (51, 125, 1916), *Phys. Zeitschr.* (19, 297, 1918) y *Atombau und Spektrallinien;* L. Vegard, *Verhandl. d. deutsch. physikal. Ges.* (328, 344, 1917) y *Phys. Zeitschr.* (20, 97, 121, 1919); P. Debye, *Phys. Zeitschr.* (18, 216, 1917); J. Kroó, *Phys. Zeitschr.* (19, 307, 1918); A. Smekal, *Wiener Ber. IIa* (127, 1229, 1918; 128, 639, 1919), y *Verh. d. deutsch. phys. Ges.* (21, 149, 1919). Véase también A. Smekal y F. Reiche, *Ann. d. Phys.* (57, 124, 1918); W. Kossel, *Zeits. f. Phys.* (1, 119, 1920); Ch. Barkla, *Phil. Mag.* (7, 543, 812; 15, 218), *Jahrb. d. Rad. u. Elektr.* (5, 239, 1908); Ch. Barkla y Sadler, *Phil. Mag.* (17, 739); Ch. Barkla, *Jahrb. d. Rad. u. Elektr.* (12, 1910); M. de Broglie, *C. R.* (página 1785, 25 de Mayo y 15 de Junio de 1914); Ch. Barkla, *Phil. Mag.* (16, 550); E. Wagner, *Ann. d. Phys.* (46, 868, 1915), *Sitzungsber d. bayer. Akad.* (33, 1916), D. L. Webster, *Proc. Americ. Acad.* (2, 90, 1916), *Physic. Rev.* (7, 587, 1916); E. Wagner, *Ann. d. Phys.* (46, 868, 1915), *Phys. Zeitschr.* (18, 443, 1917); W. Duane y F. L. Hunt, *Phys. Rev.* (6, 166, 1915); A. W. Hull y M. Rice, *Proc. Amer. Acad.* (2, 265, 1916); E. Wagner, *Phys. Zeitschr.* (18, 440, 1917), *Ann. d. Phys.* (57, 401, 1908); F. Dessauer y E. Back, *Ber. d. deutsch. phys. Ges.* (21, 168, 1919); J. Franck y G. Hertz, *Verhandl. d. deutsch. phys. Ges.* (16, 512, 1914); A. Sommerfeld, *Atombau und Spektrallinien* (Vieweg, 1919); F. Paschen, *Ann. d. Phys.* (50, 901, 1916); A. Smekal, *Wiener Ber. IIa* (128, 639, 1919); M. Born y A. Landé, *Berl. Akad. Ber.* (1048, 1918), *Verhandl. d. deutsch. physikal. Ges.* (20, 202, 210, 1918); M. Born, *Verhandl. d. deutsch. physikal. Ges.* (20, 230, 1918), *Ann. d. Phys.* (61, 87, 1920); A. Landé, *Verhandl. d. deutsch. plysikal. Ges.* (21, 2, 644, 653, 1919), *Zeitschr. f. Phys.* (2, 83, 1920); A. Landé y E. Madelung, *Zeitschr. f. Phys.* (2, 30, 1920); M. A. Catalán, *Phil. Trans. Roy. Soc. of London* (A, vol. 223, 127, 1922).

Fosforescencia, fluorescencia y fenómenos análogos. A. Einstein, *Ann. d. Phys.* (17, 144 y 147, 1905). Véase R. Pohl y P. Pringsheim, *Die lichtelektrischen Erscheinungen. Sammlung Vieweg Heft,* 1 (Brunswick, 1914); A. Einstein, *Ann. d. Phys.* (17, 145, 1905); R. A. Millikan, *Phys. Zeitschr.* (17, 217, 1916); J. Franck y G. Hertz, *Phys. Zeitschr.* (20, 132, 1919); J. Franck y P. Knipping, *Phys. Zeitschr.* (20, 481, 1919); J. Franck, P. Pnipping y Thea Krüger, *Ber. d. deutsch. phys. Ges.* (21, 728, 1919); Tate y Foote, *Phil. Mag.* (Julio, 1918). Véase la bibliografía en el trabajo de J. Franck y G. Hertz, K. Schwarzschild, *Berl. Akad. Ber.* (pág. 548, 1916); H. Deslandres, *Compt. Rend.* (138, 317, 1904); T. Heurlinger, *Phys. Zeitsch.* (20, 188, 1919), *Zeitsch. f. Phys.* (1, 82, 1920); W. Lenz, *Ber. d. deutsch. phys. Ges.* (21, 632, 1919); J. Burgers, *Versl. K. Akad. van Wet. Amsterdam* (26, 115, 1917); S. P. Langley, *Annals of the Astrophysical Observatory of the Smithsonian Institution* (1, 127, 1900); F. Paschen, *Wiedem. Ann.* (51, 1; 52, 209; 53, 335, 1894); H. Rubens, *Berl. Ber.* (pág. 513, 1913); H. Rubens y E. Aschkinass, *Wiedem. Ann.* (64, 584, 1898); H. Rubens y G. Hettner, *Berl. Ber.* (pág. 167, 1916); G. Hettner, *Ann. d. Phys.* (55, 476, 1918); W. Burmeister, *Ber. d. deutsch. phys. Ges.* (15, 589, 1913); Eva v. Bahr, *Ber. d. deutsch. phys. Ges.* (15, 710, 731, 1150, 1913); N. Bjerrum, *Nernst-Festschrift* (página 90, 1912). Véase, además, A. Eucken, *Ber. d. deutsch. phys. Ges.* (15, 1159, 1913); M. Planck, *Ann. d. Phys.* (52, 491, 1917; 53, 241, 1917); E. S. Imes, *Astroph. Journ.* (50, 251, 1919); F. Reiche, *Zeitschr. f. Phys.* (1, 283, 1920); A. Kratzer, *Dissertation* (München, 1920).

Fenómenos de Stark y de Zeemann. P. S. Epstein, *Ann. d. Phys.* (50, 489, 1916); P. Debije, *Gött. Nachr.* (3 de Junio de 1916); A. Sommerfeld, *Phys. Zeitschr.* (17, 491, 1916). Véase, además, A. Sommerfeld, *Atombau und Spektrallinien* (Vieweg, 1919) y J. Burgers, *Het Atom-modell van Rutherford. Bohr.;* O. Reiche, *Teoría de los «quanta»* (ed. Calpe, 1922).

Tercera parte. Radiación en equilibrio termodinámico. G. Kirchhoff, *Gesammelte Abhandlungen* (J. A. Barth, Leipzig, 1882); R. Clausius, *Pogg. Ann.* (121, 1, 1864); E. Pringsheim, *Verhandl. d. deutschen phys. Ges.* (3, 81, 1901); H. v. Helmholtz, *Vorlesungen über die Theorie der Wärme* (Leipzig, 1903); Balfour Stewart, *Treatise on heat;* Newton, *Phil. Trans.* (pág. 828, 1701). Véase, además, Russel, *Phil. Mag.* (6, XX, 599, 1910); Dulong y Petit, *Ann. de Chemie* (VII, 1817), y en los *Annals of Philosophy,* Thomson (XIII, 1819); Rosetti, *Phil. Mag.* (VIII, 1879).

Presión de radiación. Maxwell, *Electricity and Magnetism* (1873); Bartoli, véase Exner, *Repertorium der Physik* (21, 198, 1885); Larmor, *Radiation, Encyc. Brit.* (10.ª ed.); Lebedew, *Congrès Int. de Phys.* (2, 133); Nichols y Hull, *Ans. Acad. Arts and Sciencies* (38, 559, 1903).

Ley de Stefan-Boltzmann. J. Stefan, *Wiener Ber.* (79, 391, 1879), y *Phil. Mag.* (8, 1879); L. Boltzmann, *Wiedem. Ann.* (22, 291, 1884).

Distribución de la energía entre las diferentes longitudes de onda. W. Wien, *Sitzunsber. d. Akad. d. Wiss.* (Berlín, 9 de Febrero de 1893), y *Congrès International de Physique* (2, pág. 23); W. Westphal, *Verhandl. d. deutschen phys. Ges.* (pág. 93, 1914); H. A. Lorentz, *Proc. Amsterdam* (18, 607, 1901); M. Thiesen, *Verh. d. deutsch. phys. Ges.* (2,

65, 1900); M. Abraham, *Ann. d. Phys.* (14, 236, 1904); L. Hopf, *Naturwissenschaften* (8, 109, 1920); W. Wien, *Wied. Ann.* (58, 662, 1896), y *Ann. d. Phys.* (46, 749, 1915); M. Planck. Véase la literatura publicada al final de su libro *Vorlesungen über die Theorie der Wärmestrahlung* (Leipzig, 1913); O. Lummer y E. Pringsheim, *Wied. Ann.* (63, 395, 1897), *Drudes Ann.* (3, 159, 1900), *Verhandl. d. deutsch. phys. Ges.* (1, 23, 215, 1899); F. Paschen, *Berliner Ber.* (pág. 405, 959, 1899); O. Lummer y E. Pringsheim, *Verhandl. d. deutschen phys. Ges.* (pág. 163, 1900); M. Planck, *Loc. cit.*

Cuarta parte. Valores numéricos de las constantes. O. Lummer y E. Pringsheim, loc. cit. Véase, además, O. Lummer, *Congrès Int. de Physique* (2, página 41); F. Kurlbaum, *Wied. Ann.* (65, pág. 759, 1898; 792, 1912); S. Valentiner, *Ann. d. Phys.* (31, 255, 1910; 39, 489, 1912); W. Gerlach, *Ann. d. Phys.* (38, 1, 1912); E. Bauer y M. Moulin, *Soc. Franc. de Phys. Nr.* (301, 1909); Ch. Féry, *Soc. Franc. de Phys. Nr.* (4, 1909); Ch. Féry y M. Drecq, *Journ. de Phys.* (5, 1, 551, 1911); G. A. Shakespear, *Proc. Roy. Soc. A.* (86, 180, 1911); W. H. Westphal, *Verhandl. d. deutsch. phys. Ges.* (14, 987, 1912); L. Puccianti, *Cim.* (6, 4, 31, 1912); Keene, *Proc. Roy. Soc. A.* (88, 49, 1913); W. H. Westphal, *Verhandl. d. deutsch. phys. Ges.* (15, 897, 1913); W. Gerlach, *Phys. Zeitschr.* (17, 150, 1916); F. Henning, *Verhandl. d. deutsch. phys. Ges.* (20, 84, 1918); E. Warburg y C. Müller, *Ann. d. Phys.* (4, 48, 410, 1915); M. Planck, loc. cit. (pág. 163); F. Henning, loc. cit.; R. A. Millikan, *Phys. Zeischr.* (17, 217, 1916); J. Franck y G. Hertz, *Verh. d. deutschen. phys. Ges.* (16, 512, 1914); A. Sommerfeld, *Atombau und Spektrallinien* (Vieweg, 1919).

Medidas de temperaturas elevadas. F. Henning, *Temperaturmessung;* O. Lummer y E. Pringsheim, *Ber. d. deutsch. phys. Ges.* (pág. 3, 1903).

Unidad fotométrica racional. E. Warburg, *Verh. d. deutsch. phys. Ges.* (19, 4, 1917).

Radiación. *Geom.* Recibe el nombre de *radiación* el conjunto de todas las rectas y todos los planos que pasan por un punto. Puede ser *radiación de rectas* si sólo se consideran las rectas que pasan por este punto y *radiación de planos* si se consideran sólo éstos. También se denomina *radiación de planos de segundo orden* ó *de segunda clase* al conjunto de todos los planos tangentes á una superficie de segundo orden. Estos conjuntos son doblemente infinitos; por esta razón se suelen llamar á veces *radiaciones* á determinados conjuntos de elementos con dos grados de libertad. Por ejemplo, *radiación de superficies.* V. Proyectiva.

Radiación nocturna. *Fís.* Desprendimiento durante la noche del calor absorbido por los cuerpos durante el día.

RADIACTIVIDAD. f. V. Radioactividad.

RADIACTIVO, VA. adj. V. Radioactivo.

RADIADO, DA. (Etim. — De *radio.*) p. p. de Radiar. ‖ adj. Adornado con rayos de luz, lleno de ellos. ‖ Compuesto de radios divergentes. ‖ *Numis.* Que tiene rayos, signo de apoteosis en las medallas.

Radiado, da. *Art. dec.* Sistema de adorno de una superficie circular, siguiendo los radios divergentes del círculo. Dícese también de un sistema de ornamentación que consiste en disponer sobre una superficie de forma cualquiera varios motivos decorativos siguiendo los radios de un círculo.

Radiada (Corona). *Blas.* La que lleva rayos.

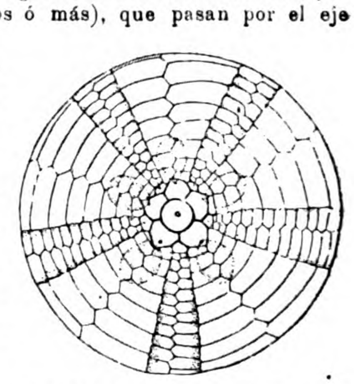
Radiado, da. *Bot. Cabezuela radiada* es la que consta de flósculos en el centro y semiflósculos en la periferia, v. gr., la de la bellorita, la caléndula, etcétera. Varios botánicos basan en este carácter una de las divisiones de primer orden de la familia de las compuestas, admitiendo la subfamilia de las radiadas, pero otros, hoy los más, incluyen dichas plantas en la subfamilia de las corimbíferas, en que aquel carácter es general, pero no absoluto.



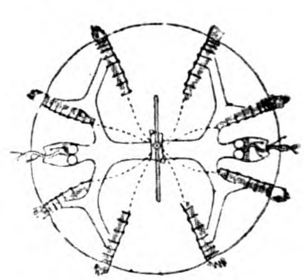
Moneda radiada de vellón con el busto de Marco Aurelio Mario

Radiado, da. *Hist. nat.* Dícese del órgano, miembro ú organismo que ofrece ramificaciones ó disposición de partes en forma radial, v. gr., *pelos radiados, corola radiada, animal radiado.* Se dice de todo animal que presenta simetría radiada, y por ello se puede considerar incluído en el antiguo tipo ó gran grupo de los radiados de la clasificación de Cuvier.

Estructura ó simetría radiada. Dícese de la de aquellos animales cuyo cuerpo es susceptible de ser dividido, con igual género ó modo de simetría, por varios planos (dos ó más), que pasan por el eje del cuerpo, el cual es tomado como eje de simetría; á diferencia de la simetría bilateral, en que hay un solo plano de simetría, denominado plano medio ó sagital, que divide el cuerpo en dos mitades simétricas (como un objeto y su imagen en un espejo) denominadas antímeros. Se dice que hay un solo plano de simetría en la simetría bilateral porque el plano perpendicular al sagital denominado plano transversal no es en la inmensa mayoría de los casos plano de simetría; pues divide el cuerpo en dos mitades no simétricas, marcando la separación ú oposición de las regiones ó aparentes mitades *dorsal* y *ventral;* y por eso generalmente se entiende que la *bilateralidad* va acompañada de la *dorsoventralidad,* que es la falta de simetría con relación al referido plano transversal. Hay, sin embargo, casos de simetría bilateral, como el de algunos celentéreos que presentan la simetría bilateral aunque enmascarada por la simetría radiada más saliente ó aparente que aquélla,



Dermatoesqueleto del erizo de mar visto por la parte superior



Medusa birradiada vista por la parte superior

en los cuales, no habiendo distinción morfológica alguna entre la mitad dorsal y la ventral, el plano transversal determina también la división en dos partes simétricas; pero aun en este caso no es igual la simetría determinada por el plano transversal que la que determina el sagital, y así, no pudiendo decirse que haya dos planos de igual grado de simetría, no cabe, ni aun en este caso, confusión con la simetría radiada.

En la simetría radiada, los órganos ó partes semejantes del cuerpo se repiten alrededor del eje en las direcciones de los radios, ó de los planos antes citados (los cuales se denominan radiales, así como las direcciones respectivas); variando el número de planos ó direcciones radiales de simetría, según la clase de animales; y siendo constante en cada una de éstas (cuatro ó seis ó múltiplos de estos números en los celentéreos, en los que hay siempre dos direcciones opuestas que caen en un mismo plano; cinco generalmente, ó siete en los equinodermos). Como consecuencia de ello el cuerpo puede considerarse formado por diversas partes, idénticas más ó menos delimitadas y colocadas simétricamente, denominadas paráneros, en número igual al de direcciones ó planos radiales, cada uno de los cuales divide al paránero correspondiente en dos partes simétricas que pueden designarse con el nombre de *antímeros* como las dos mitades del cuerpo en la simetría bilateral [V. Bilateral (Simetría)]. Los planos intermedios entre los radiales, que vienen á separar los paráneros unos de otros, son denominados interradiales, así como las respectivas direcciones. En los casos de gran simetría como los celentéreos conviene considerar otros planos y direcciones de simetría intermedios entre los radiales é interradiales que son denominados adradiales ó ad-radiales.

Radiados. m. pl. *Zool.* (*Radiata.*) En los antiguos sistemas zoológicos era este un tipo perteneciente al reino animal que, en la clasificación de Cuvier, comprendía los actuales equinodermos, los celenterados, los gusanos intestinales y los infusorios. Se llamaban radiados en atención á que en la mayoría de ellos los órganos estaban dispuestos simétricamente alrededor del eje del cuerpo, cosa que, en realidad, ocurre sólo en los celenterados y los equinodermos (V. estas voces). Actualmente ni siquiera estos dos grupos se han dejado juntos, porque se ha reconocido que difieren mucho en su organización, toda vez que los equinodermos son celomados, esto es, que entre el tubo digestivo y las paredes del cuerpo presentan la cavidad general del mismo, llamada celoma, en tanto que los celentéreos carecen de ella y son, por consiguiente, acelomados ó, en otros términos, los equinodermos poseen un tubo digestivo con pared propia independiente de la pared del cuerpo, mientras que en los celentéreos la cavidad digestiva ó gastrovascular carece de pared propia y no constituye un tubo ó bolsa independiente que pueda ser extraída ó aislada del resto del cuerpo, como pasa en los equinodermos y todos los demás animales superiores celomados.

RADIADOR, RA. adj. Que radia.

Radiador. m. *Tecnol.* V. Refrigeración y Calefacción.

RADIAL. F., In., P. y C. **Radial.** — It. **Radiale.** — A. **Strahlig.** — E. **Radia.** adj. Perteneciente ó relativo al radio.

Radial. *Anat.* El músculo *primer radial externo* está situado en la región externa del antebrazo. Se inserta por arriba en el borde humeral externo, por debajo del supinador largo. Por abajo se fija en la cara posterior de la base del segundo metacarpiano. Cubierto por el supinador largo, cubre á su vez el segundo radial y las articulaciones del codo y muñeca. Es extensor y abductor de la mano. El músculo *segundo radial externo* está situado debajo del precedente, insertándose por arriba en el epicóndilo y ligamento lateral externo del codo, mientras que por abajo se fija en la apófisis de la cara posterior de la cabeza del tercer metacarpiano. Se halla cubierto por el primer radial, cubriendo á su vez la cara externa del radio. Es exclusivamente extensor de la mano. La *arteria radial* nace de la humeral en la parte media de la flexura. Se dirige oblicuamente hacia abajo y afuera siguiendo la cara externa del antebrazo hasta la apófisis estiloidea radial. Llega después al dorso de la mano, perforándola en el primer espacio interóseo para anastomosarse con la cúbitopalmar y constituir el arco palmar profundo. Se aloja en el antebrazo en un conducto muscular formado por el supinador largo por dentro y el pronador redondo y palmar mayor por fuera. En la muñeca se apoya sobre su ligamento lateral externo, el escafoides y el trapecio. La arteria radial da ocho ramas, de las cuales nacen cuatro en el antebrazo, y las restantes en la muñeca. Son: la *recurrente radial anterior*, la *transversa anterior del carpo, ramas musculares,* la *radiopalmar,* la *dorsal del pulgar*, la *dorsal del carpo* y las *interóseas del primero y segundo espacio*. La *vena radial superficial* es continuación del arco venoso dorsal siguiendo en la cara anterior del antebrazo su borde radial, y llegando así á la epitróclea, donde desemboca en la cefálica. El *nervio radial* nace del plexo braquial por un tronco común con el circunflejo. En la axila está profundamente situado por detrás del mediano, saliendo de ella por su ángulo posteroexterno. Recorre en el brazo el canal de torsión del húmero, pasando á la cara posterior del miembro y después á la anterior. Sitúase en aquélla entre ambos vastos interno y externo y en ésta entre el braquial anterior por dentro y el supinador largo por fuera. El nervio colateral da ramas colaterales y terminales. Las primeras son ocho, á saber: la *rama cutánea interna, ramas de la porción larga del tríceps, nervio del vasto interno, nervio del vasto externo y del ancóneo, rama cutánea interna, rama del braquial anterior, nervio del supinador largo* y *nervio del primer radial externo*. Las ramas terminales son la *posterior* ó *muscular* y la *anterior* ó *cutánea*. La primera da su filete al segundo radial y perfora el supinador corto para dirigirse afuera, atrás y abajo, rodeando el cuello radial. Al llegar á la cara posterior del antebrazo inerva todos sus músculos superficiales y profundos. La rama anterior desciende al antebrazo por dentro del supinador largo y las radiales y por fuera de la arteria radial. En el tercio inferior del antebrazo, rodea el radio, se hace superficial y se divide en tres ramas que dan las cinco primeras colaterales dorsales de los dedos.

Radial. *Antig.* La *corona radial* la constituía un círculo con rayos alrededor, que servía de atributo á los emperadores romanos al elevarlos á la categoría de dioses.

Radial. *Antrop.* Punto fijo antropométrico situado en el borde superior de la cabeza del radio, que es el más alto en el brazo colgante con la palma hacia dentro: forma una fosita con la articulación húmerorradial casi horizontal.

RADIAL. *Bot.* Se denomina así (por oposición á *bilateral, á zigomorfo* y á *asimétrico*) todo miembro de planta susceptible de ser dividido en dos partes sensiblemente iguales por más de dos planos de sección. Se aplica sobre todo á la estructura interna de los tallos y á la ramificación y filotaxia, incluso la floral. La simetría radial se aprecia, en el primer caso, mediante la sección transversal, y en los otros proyectando los miembros del órgano ramificado ó foliado en un plano normal á su eje longitudinal.

RADIAL. *Entom.* Lo perteneciente al radio ó vena radial. Venillas radiales son las que caen detrás del radio, insertas en el mismo; celdillas radiales, las formadas detrás del radio por las venillas radiales; sector radial, la rama del radio, etc.

RADIAL. *Geom.* Perteneciente ó relativo al radio. ‖ Se dice de una curva cuyas ordenadas van todas á parar á un mismo punto.

RADIAL (PARÁLISIS). *Pat.* Reconoce por causa ya lesiones locales del nervio (heridas, callo vicioso, presión de muletas), ya generales (tabes, saturnismo, frío). Se caracteriza por la semiflexión del antebrazo y de la mano, la cual se halla, además, en pronación. Es imposible extender los dedos, y el enfermo puede apenas escribir. La extensión de la mano sobre el antebrazo es imposible también, lo propio que los movimientos de lateralidad. Los músculos afectados son, además de los extensores, los supinadores largo y corto. Cuando el nervio radial se lesiona en el hueco axilar hay parálisis del tríceps. Entonces el antebrazo no puede extenderse sobre el brazo. Si se lesiona por encima del canal de torsión se paralizan el vasto interno y el ancóneo. Los desórdenes sensitivos son poco importantes en la parálisis radial. Como lesión trófica y aun discutible se señala la bolsa dorsal del carpo. Es fluctuante, móvil é indolora, radicando á nivel de la vaina de los extensores. La duración y curso de la parálisis radial dependen principalmente de su etiología. El pronóstico se basará como el de todas las parálisis periféricas en el estado de las reacciones eléctricas. El tratamiento varía también según la patogenia. Así, se extirpará un callo vicioso, se suturará el nervio dividido, se medicará el saturnismo, se administrarán salicilatos ó yoduros, etc.

RADIAL. *Zool.* Hueso del carpo de los animales vertebrados pentadáctilos, en la serie proximal y correspondiendo al lado del radio; en los mamíferos superiores se le llama *navicular* ó *escafoides*.

RADIALES (FALLAS). *Geol. dinám.* Denominación que se da á ciertas fallas que se disponen alrededor de un centro semejando radios. V. FALLA.

RADIALMENTE. adv. m. Formando radios.

RADIANO. m. En oftalmometría arco cuya longitud es igual al radio de su curva.

RADIANTE. F., In. y C. Radiant. — It. y P. Radiante. — A. Strahlend. — E. Radiluma. (Etim. — Del lat. *radians, tis,* p. a. de *radiare*, centellear.) Que radia. ‖ adj. fig. Brillante, resplandeciente.

Hacen notar los filólogos que la significación que mejor cuadra á este adjetivo, según los ejemplos de los clásicos, precisamente es la metafórica empleada en sentido moral, ya que usar *radiante* en el sentido de *esclarecido, preclaro, egregio, ilustre, inclito, espectable*, etc., será siempre muy propio y muy castizo. En cambio, siempre que se escriba *radiante* en el sentido de *abundante, exuberante, rebosante*, ó en cualquier otra equivalencia de sobreabundar alguna cosa, no puede recomendarse su uso. Así, al escribir *radiante de gozo, de elocuencia, de hermosura*, etc., se incurre en otros tantos galicismos inadmisibles. Hay que notar, además, que la antigua edición del Diccionario de la Academia sólo daba á este adjetivo la equivalencia de «lo que arroja ó despide rayos de luz» y que en la moderna le ha añadido la de *brillante* y *resplandeciente*. Sin aclarar si debían tomarse estas acepciones en sentido real ó metafórico. En buen castellano existen los vocablos *relumbrante, refulgente, resplandeciente, claro, luciente, lúcido, brillante, centelleante, rutilante, fúlgido*, etc., que pueden reemplazar ventajosamente al sospechoso *radiante*.

RADIANTE. *Blas.* Cualquier figura que tiene ó despide rayos. Antiguamente se daba también este nombre á la corona compuesta de radios ó rayos que adornaba las estatuas del sol.

RADIANTE. *Fís.* Que radia. V. RADIACIÓN.

RADIANTE. *Hist. nat.* Se dice de los elementos morfológicos divergentes entre sí como los radios de una rueda.

RADIANTO. m. *Zool.* (*Radianthus* Kwietniewski.) Género de actinias (celentéreos, cnidarios, escifozoarios) de la subclase de los antozoos orden de los actinántidos, suborden de los hexactínidos) perteneciente á la familia de los discosómidos, en la tribu de los esticodactilinos. Tiene, como el género *Discosoma* Leuckart, tipo de la familia, y como todos los de la tribu de los esticodactilinos, varios tentáculos en la faja del disco correspondiente á cada cámara ó logia, de modo que cada una de éstas comunica interiormente con varios de ellos en vez de hacerlo con uno solo como ocurre en los actininos, que es lo habitual. Dichos tentáculos, unos largos y otros cortos, terminados en punta (á diferencia de los del discosoma, que son todos cortos, digitiformes), son tan numerosos que cubren casi toda la superficie del perístoma y están dispuestos en líneas ó series radiales. Presenta verrugas, de que carece el *Discosoma*.

RADIAR. F. Rayonner. — It. Raggiare. — In. To radiate. — A. Strahlen. — P. y C. Radiar. — E. Radii. (Etim. — Del lat. *radiare*, centellear.) v. n. Despedir ó arrojar rayos de luz, calor ó electricidad un cuerpo luminoso ó caliente.

RADIARIOS. m. pl. *Zool.* Se han denominado así á los equinodermos atendiendo á su simetría radiada, y así fueron éstos denominados por Lamarck radiarios equinodermos (*Radiaires échinodermes*).

RADIASTER ó RADIASTRO. m. *Zool.* (*Radiaster* Perrier.) Género de equinodermos asteroideos de la familia de los solastéridos, dentro de la subclase de los enasteridios (*Enasteridiae* Delage, *Enasteroidea* Sladen), orden de los criptozónidos (*Cryptozonida* Delage, *Cryptozonia* Sladen). Tiene algunos caracteres análogos á los del género tipo *Solaster*, como son los grupos ó ramilletes de púas ó espinas y la constitución de los cinco brazos que se confunden gradualmente con la parte central, pero las placas marginales se parecen á las del género *Pentagonaster* (V.), tipo de la familia de los pentagonastéridos, y las ventrales, dispuestas en serie, recuerdan las del género *Asterina* de la familia de los asterínidos, que están provistas de pequeñas espinas. Es forma abisal de las Antillas.

RADIATERPIA. f. *Pat.* Síndrome complejo caracterizado especialmente por un estado de malestar general con cefalalgia, náuseas, etc., producido por la aplicación de grandes dosis en rayos X.

RADIATIFORME. (Etim.—Del lat. *radiatus*, radiado, y *forma*, figura.) adj. Dispuesto en forma radiada.

RADI-BIL-LAH. *Biog.* Jalifa de Bagdad, de la dinastía de los abasidas, hijo de Moktadir. La dinastía de los abasidas, llamada de la *Gracia de Dios*, y que aspiraba á representar el papel de reacción puritana contra el mundanismo de los ommiadas, había sido fundada por los hermanos Abu-Schafar y Abul-Abbas Es-Safar, esto es, *el Sanguinario*, descendientes de El-Abbas-ben-Abd-al-Mutalib el-Hasami, tío del profeta, nacido en la Meca en 560, y uno de los guardianes del santuario de la kaaba antes de la proclamación del islamismo, al que se convirtió después de la batalla de Bedr (año II de la héjira). Los dos hermanos eran unos facinerosos de enorme talento. Con su astucia y crueldad, alternativamente empleadas y estrechamente unidos para la acción, crearon el jalifato de Bagdad, llamado así desde que Abu-Schafar, quedando solo en el gobierno por muerte de su hermano mayor, tomó el nombre de El-Mansur (en su forma española Almanzor, esto es, «el dotado por Dios de la victoria», y, por abreviación, *el Vencedor*) y fundó la ciudad de Bagdad, no lejos de donde estuvo Babilonia. La fundación de Bagdad tenía una alta significación política. Era una metrópoli arábigopersa, y representaba la fusión de las dos razas y civilizaciones unidas bajo la dirección social del Corán. Ya el nombre no era arábigo, sino persa, pues Bagdad viene del pelvi *bagodata*, en persa moderno *bagdad*, la «dada por Dios». Por espacio de casi un siglo, desde Abú-el-Abbas hasta El-Vathik (750-842), el jalifato de Bagdad fué el más poderoso, rico y civilizado Estado de la tierra, pero en manos de dicho monarca se inicia la rápida decadencia. Príncipes, los más de ellos extranjeros y de origen á veces ínfimo, se apoderan de provincias enteras y se erigen en soberanos feudatarios que sólo reconocen la autoridad religiosa del jalifa. Este, reducido á la categoría de soberano espiritual, pero luchando por mantener el dominio político, delega su autoridad (que ya confiara en los buenos tiempos del jalifato á un ministro supremo llamado gran visir) en un generalísimo ó emir el-Omara. El gran visir (la palabra es arábigopersa) era el primer personaje después del sultán y casi conjunta persona con él en el gobierno. Por espacio de cincuenta años estuvo en manos de los barmecidas, familia persa, noble y poderosa, y casi se había constituído un gobierno, en el que colaboraban las dos razas, cuando Harún-el-Raschid se deshizo de la familia, y la deshizo mandando matar á Shafar, hijo mayor de Yania, el gran visir, y desterrando á éste á una aldea á orillas del Eufrates, donde murió en 805. Cerca de otro siglo llevaba el jalifato, disolviéndose cuando subió al trono Radi-Bil-Lah. Medio independientes de hecho Egipto y Siria (de Egipto se habían apoderado los tulúnidas, pero habían quedado vencidos por el general Mohamed-ben-Suleimán, seguido de contingentes turcos), vino á complicarse la situación con la rebeldía crónica de los hamdamitas, los cuales no eran turcos como los tulúnidas (así llamados de Ahmed-ben-Tulún, primer lugarteniente de este nombre en Egipto), sino árabes puros, de las tribus de Diyar Rabi'a, Diyar Beckr y Diyar Moyar, residentes en la Mesopotamia septentrional, que obedecían á un valeroso y astuto caudillo llamado Hamdan, descendiente de Kuleid, uno de los héroes de la época preislámica. Vencido por el sultán Motadid, logró el perdón de éste, merced á la intervención de Husein, jefe de la vanguardia de las tropas de Mohamed-ben-Suleimán, reconquistador de Egipto, el cual Husein era hijo de Hamdan. Otro hijo de Hamdan, Abul-Heidscha-Abdal-lá, había sido nombrado lugarteniente (esto es, jalifa del jalifa) en Mosul. Esta familia adquirió así gran poder, pero en la tentativa de destronamiento de Moktadir fueron vencidos los hamdamitas por el gran visir Munis. No por eso decayeron del todo. Nuevos elementos de discordia se juntaron á ellos (seguían encastillados en Mosul, al N. de Bagdad). Los alidas ó musulmanes ortodoxos, partidarios de los descendientes de Alí, habían extendido sus dominios hasta el corazón de Persia: los montañeses del Cáucaso enviaban soldados mercenarios, atrevidos é insolentes, que comenzaban á actuar como pretorianos en competencia con los turcos; y el Kusistán hallábase en poder de una familia poco recomendable, pero temible. Eran tres hermanos, hijos del administrador de Correos de la provincia, llamados por eso *ben-el-Baridi* (*barid*, correo; *baridi*, empleado de Correos; *ben*, hijo), de los cuales el llamado Abú-Abdal-lá era un tipo análogo á Es-Shafar, de quien hemos hablado. Este aventurero codicioso, astuto y cruel, logró en 932, mediante el pago de gruesa suma, que se le entregara el gobierno de la provincia. Tal era la situación al subir al supremo poder Radi, y si bien su primer ministro Ratel (ó ben Raik), con la poderosa cooperación del general turco Bedschkem, derrotó á Baridi, no pudo impedir la entrada de Ahmed, jefe de los caucásicos en Bagdad, y tuvo que hacer la paz con Baridi mediante importantes concesiones el año 939, esto es, poco antes de la muerte de Radi. Era éste aficionadísimo á las letras, y en medio de toda aquella anarquía vivía leyendo sus clásicos y haciendo versos. Autores árabes de nota ponderan su instrucción filosófica y religiosa. Alaban también la nobleza de su carácter, pero al propio tiempo le pintan como codicioso, por lo que no cabe afirmación alguna sobre este punto. Lo que sí está averiguado es que hizo cuanto pudo para obtener de su antecesor El-Cahir, destronado y ciego, la declaración del paraje donde tenía enterradas riquezas de que le suponía dueño. Primero le hizo sufrir grandes vejámenes y aun malos tratos. Convencido de la inutilidad de éstos, pasó á tratar á El-Cahir como á un padre, esperando que por gratitud hiciese aquella declaración por él tan deseada. Pero El-Cahir, que le odiaba, decidió vengarse mediante una estratagema muy propia de la astucia arábiga. Sabiendo que una de las cosas que más preciaba Radi de cuantas poseía era un huerto de naranjos de la más exquisita calidad, que le había costado sumas fabulosas, díjole que en tal rincón del mismo se hallaba el tesoro, y luego, no encontrándose allí lo que se buscaba, en otro y otro, hasta que el huerto quedó arrasado, después de lo cual le confesó que todo había sido engaño para vengarse. Perdonóle Radi, y este perdón es un indicio (pues no sabemos si se debió á piedad ó á otras causas) en favor de los contemporáneos que le alaban por bueno. A su muerte continuó la anarquía, y la decadencia del jalifato se acrecentó hasta caer en manos de los turcos.

RADIC (Esteban). *Biog.* Publicista croata, n. en Trebarjev, en Croacia, en 1871. Estudió jurisprudencia en Zagreb y en Praga, manifestando por todas partes su espíritu revolucionario y antihúngaro.

En 1895 fué condenado á seis meses de prisión por haber quemado una bandera magyar durante la estancia del emperador en la capital. Después del regreso de sus viajes á Rusia y á París, volvió á Praga en 1898, donde colaboró, en idioma checo, en varios diarios y revistas checos, informando la prensa de los asuntos croatas. Tras corta estancia en Zemun, donde desarrolló enérgica actividad política en sentido paneslavo, establecióse en Zagreb, donde se esforzó en conseguir la unión nacional serviocroata. Publicó una serie de obras políticas é informativas en croata, checo, ruso y francés. Escribió, entre otras: *Escuela libre de ciencias políticas en París*, en checo (Praga, 1899); *El humanismo, liberalismo y socialismo* (Brünn, 1890); *Croacia contemporánea* (Praga, 1900), *Política eslava en la monarquía austrohúngara* (Praga, 1902), y *Servios y croatas* (1902). De gran importancia son, además, sus artículos informativos en el Diccionario Enciclopédico *Ottuv Slovnik Naucny*, de Praga.

RADICABLE. adj. Que puede radicarse.

RADICACIÓN. f. Acción y efecto de radicar ó radicarse. ‖ Arraigamiento ó arraigo. ‖ fig. Establecimiento, larga permanencia, práctica y duración de un uso, costumbre, etc. ‖ *Bot.* Acción en virtud de la cual las plantas echan raíces. ‖ Disposición de las raíces desde el punto de vista de su conjunto.

RADICADO, DA. p. p. de RADICAR y RADICARSE.

Deriv. **Radicadamente.**

RADICAL. F., In., P. y C. **Radical. — It. Radicale. —** A. **Wurzel-..., Stamm, Radikal. — E. Radika.** (Etim. — Del lat. *radix, radicis*, raíz.) adj. Perteneciente ó relativo á la raíz. ‖ Fundamental ó principal en su línea. ‖ Concerniente á las raíces de las palabras. ‖ Partidario de reformas extremas, especialmente en sentido democrático. U. t. c. s. ‖ *Arg.* Que tiene la cualidad del radicalismo ó que profesa la doctrina ó pertenece al partido del radicalismo, entendiéndose por tal el partidario no de reformar, sino de sostener principios ya establecidos y puestos en práctica. ‖ *Fisiol.* Calificativo dado por los fisiólogos á un flúido hipotético, que miraban como el principio de la vida y á cuya aniquilación atribuían la muerte. ‖ *Gram.* Aplícase á las letras de una palabra que se conservan en otro ú otros vocablos que de ella proceden ó se derivan. Son, por ejemplo, letras radicales de los verbos todas las del infinitivo, exceptuadas las terminaciones *ar, er, ir.* ‖ *Mat.* V. RADICAL. *Arit.*

CANTIDAD RADICAL. *Mat.* La precedida del signo radical. ‖ CURA RADICAL. *Med.* La que consiste en atacar el mal en su mismo principio ó raíz, en vez de limitarse á combatir sus síntomas. ‖ HÚMEDO RADICAL. *Fisiol.* Especie de flúido que los médicos suponían en otro tiempo que era el principio de la vida. ‖ SIGNO RADICAL. *Mat.* V. RADICAL. *Arit.* ‖ VICIO RADICAL. *Med.* Vicio que existe en la economía y que da nacimiento á otros. ‖ VINAGRE RADICAL. *Quím.* Acido acético.

RADICAL. *Arit.* Recibe este nombre el símbolo $\sqrt{\ }$ que se emplea en aritmética para indicar la extracción de una raíz. Un radical puede substituirse por un exponente fraccionario cuyo denominador es igual al índice de la raíz. Así, por ejemplo,

$$\sqrt[5]{a} = a^{\frac{1}{5}}$$

Sobre cálculo y operaciones con radicales, V. RAÍZ.

RADICAL. *Bot.* Acepción general: lo relativo ó perteneciente á la raíz, v. gr., pelos *radicales*. Acepción especial: la hoja que nace en la base de un tallo aéreo ó en un rizoma. Las hojas radicales no han de nacer, pues, en la raíz, ni este órgano lleva hojas. Pertenecen á este grupo, entre otras, las hojas que forman una roseta á ras de tierra, y de entre las cuales se yergue el tallo ó escapo. En algún caso, como el género *Mniopsis* (podostemáceas), hay raíces acuáticas que parecen llevar hojas, pero éstas son simplemente las escamas de las yemas.

RADICAL (PARTIDO). *Der. pol.* Concreción de la opinión pública aspirando á gobernar ó gobernando de hecho los Estados en sentido avanzado.

Cuando Röhmer clasificaba los partidos políticos, no dejaba de incluir el radical como uno de los característicos de su sistema coincidente con las diversas edades del hombre. El partido radical, decía, corresponde á la infancia, como el liberal á la juventud, el conservador á la edad madura y el absolutista á la vejez.

El adjetivo radical era, como el absolutista, para Röhmer, una etiqueta, y nada más, de una agrupación política, puesto que no debía reputarse como partido gobernante, sino como partido extremo, es decir, no como partido que gobierna, sino únicamente como aspirante á la gobernación del Estado.

La realidad política no ha ido de acuerdo con estas profecías. Tanto la República como la Monarquía han utilizado en ocasiones el procedimiento radical, nervio del partido de este nombre, y lo han hecho entregando la gobernación del Estado á partidos que se han denominado radicales.

Así, Francia é Italia dan fe de cuanto acabamos de apuntar. En la República parlamentaria francesa se organizó el partido radical ó irreconciliable para expresar, dentro de la forma de gobierno iniciada en 1870, sus temperamentos extremos. Cristalizó el partido radical francés en el famoso programa de Belleville, obra de Gambetta. Cuando en 1869 se lanzaba á la publicidad este programa, utilizábase el epíteto de *radical* para no emplear el de *republicano* que á la sazón no era lícito utilizar.

Buisson, en su *Política radical*, ha definido de un modo cabal esta idea, diciendo que los socialistas y los radicales formaron juntos en Francia la falange de republicanos sin epíteto, «aguerrida vanguardia que por un momento quedó sola en el campo de batalla en espera de que tras ella se organizase el grueso del ejército».

Este modo de producirse el radicalismo francés no alteró un ápice las líneas generales de su programa, que no eran otras que la separación de la Iglesia y el Estado, el impuesto progresivo sobre la renta siguiendo en este punto la dirección socialista, la revisión democrática constitucional que borrase la dirección ecléctica que Thiers había dado á su política desde que se había sancionado la forma republicana de gobierno y aun antes de este acontecimiento, cuando no era otra cosa el aludido hombre de Estado que jefe del Poder ejecutivo; la substitución del ejército permanente por milicias, etc., etc.

El radicalismo francés, que estuvo al margen del poder en la época á que nos referimos y que apareció como francamente anticlerical, condensando su aspiración en la tan conocido frase de Gambetta, *le cléricalisme, voilà l'ennemi*, mitigó su afán persecutorio cuando, á la caída de Mac-Mahon, llegó á tener con Grevy evidente superioridad sobre la dere-

cha. La política radical francesa fué entonces un simple avance de democracia; los revolucionarios se habían convertido en evolucionistas.

A tal extremo llegaron las cosas, que lo que pareció radicalismo tiempo atrás fué tildado de tímido oportunismo por los que en la izquierda del grupo no querían paliar de ningún modo sus principios fundamentales. Clemenceau fué quien á la sazón recogió lo que Gambetta y los suyos habían echado ya por la borda. «Al propio tiempo, decía Gambetta, que sabemos resistir á todo espíritu de reacción, no nos dejaremos arrastrar tampoco por el espíritu de impaciencia y de temeridad. No nos abandonaremos á la embriaguez del triunfo y continuaremos siendo hombres prudentes, hombres de buen sentido y oportunidad, porque no conozco nada que pueda reemplazar este método político.» Pero el radicalismo de Clemenceau tenía una característica del todo opuesta al anterior; era antioportunista, ó, lo que es lo mismo, no era partidario de la máxima transaccional expresada en las conocidas frases *transigir es gobernar*.

En Italia se ha podido percibir, lo mismo que en Francia, la actuación radical. De esta suerte las Repúblicas, lo mismo que las Monarquías, se muestran terreno propicio, dentro del constitucionalismo ambiente, para que los partidos ó grupos radicales puedan extremar sus conclusiones. En efecto, Italia ha mostrado desde los comienzos de su vida constitucional al lado de un partido seudoconservador cristalizado en la conocida fórmula de Cavour *Iglesia libre en Estado libre*, el clásico de *izquierda radical* en el que aparecían cuantos elementos anticlericales, revolucionarios y exaltados existían en el país. «La posición especialísima en que se colocó al Vaticano al constituirse el Reino de Italia, dice Moreno Recio, es un factor primordial en relación con los partidos italianos. La consigna del Papa «ni electores ni elegidos» privó á los elementos conservadores de un fuerte apoyo, en tanto que la izquierda se beneficiaba de esa voluntaria abstención que la permitía vivir en una relativa tranquilidad, por la ausencia de un partido que frente á ella hubiera podido combatirla.» No deseó nunca el Vaticano la formación de un partido católico que actuase como actuó en Alemania *el Centro*, y ello se explica fácilmente por la idea, elevada por cierto, de que el Papado se mantuviera siempre alejado del terreno candente de la política, mucho más por la circunstancia de haberse dado en Italia múltiples Gabinetes oportunistas, entre los que Giolitti figura como uno de los más característicos. El maridaje posible dentro de las fórmulas oportunistas de cualquier sector de un partido político con los mismos grupos conservadores que sólo tenían de tal el nombre, era cosa que no compensaba la posibilidad de luchar contra el radicalismo, porque para este fin existían medios de otro orden. Así lo expresa el publicista últimamente citado. «No escaparon á la perspicacia de la Santa Sede, dice, tamaños inconvenientes, entre los cuales no sería el menos grave la reacción anticatólica que acarreara, y resueltamente se opuso á la formación de un Centro, con la fórmula decisiva *deputati cattolici, no; cattolici deputati, si;* el elemento católico ha ejercido, por su importancia, una acción innegable dentro de la política italiana, constituyéndose en salvaguardia de la Religión contra una posible actuación antirreligiosa de los partidos extremos.» Determinada la posición del partido radical en la política italiana frente á los diversos factores representativos del conjunto, entre los cuales figuran los liberales (grupo de los católicos que al salir de la pasividad se mostraron independientes de las órdenes emanadas de la Santa Sede), cumple á nuestro propósito recordar que la potencia del partido radical coincidió con la claudicación de Giolitti (1911) que, abandonando sus procedimientos oportunistas, propios para sumar adeptos y por ende para fundir en concentraciones, más ó menos extensas, grupos diversos y en cierto modo distanciados, se orientó francamente en el sentido de aquella política. Explicando su cambio de postura, decía que «los que pretenden cristalizar el partido liberal, cerrando sus puertas á toda nueva corriente de ideas y al concurso de los hombres que las representan, no tienen en cuenta que los partidos cerrados están condenados fatalmente á la decadencia y á la desaparición». El partido radical italiano encontró pronto en el seno mismo del *giolittismo* sendos contradictores. Nos referimos á cuantos figuraban en el grupo de Gallenga (jóvenes constitucionales). Pero el ministerialismo del partido radical duró únicamente hasta que el Congreso radical de Roma celebrado en 1914, puso al descubierto su desplazamiento, por haberse censurado en dicho Congreso con frases de inusitada dureza la actuación política de Giolitti. Esto por un lado y su afinidad con el partido socialista-reformista por otro, produjo la salida del Gabinete de los miembros que representaban la política radical, los cuales se han encontrado aliados con el socialismo, pero combatidos por los católicos de un modo formidable.

En España el partido radical ha seguido evoluciones parecidas, si bien manteniéndose, hasta la fecha, dentro de las normas generales del partido republicano. Capitaneado por Alejandro Lerroux, ha venido á la vida política española mediante una doble ruptura primero, la que llevó á cabo el referido hombre público separándose de la Unión republicana por haber ingresado Salmerón en la Solidaridad catalana y hallarse en este punto disconforme con él, y después de la Unión republicano-socialista por hallarse en desacuerdo con Azcárate é Iglesias. Fué en este preciso momento cuando puede decirse que surgió el partido radical como algo independiente dentro de los partidos republicanos. Pero el espíritu del mismo hallábase ya latente antes de aquel acontecimiento. En efecto, puede decirse que el calificativo de *radical* púsose de relieve al comentar Lerroux en el Parlamento los sucesos de Julio de 1909. En aquella campaña parlamentaria hizo ya el futuro jefe del partido gala de los radicalismos más extremos. Eran estos radicalismos el panegírico más elocuente de la actuación de los *jóvenes bárbaros*, que así se denominó en los primeros momentos una parte, la más avanzada, de sus secuaces. Después los radicalismos cedieron, renunció el político radical á los procedimientos que le encumbraron, y, por su plausible moderantismo y por sus alardes de patriotismo acendrado, hay quien ve dibujarse en la actualidad el radicalismo español como un posibilismo á lo Castelar, ó un reformismo sin himno de modificación constitucional con caracteres de urgencia.

RADICAL. *Gram*. Llámase *radical* ó *tema* á la unión de sufijos á las raíces ó elementos significativos de un vocablo ó familia de vocablos para precisar su sentido vago y general. En las lenguas clásicas griega y latina se distinguían perfectamente las radicales que daban lugar á agrupamientos nue-

vos de palabras, susceptibles de recibir otros sufijos especiales, llamados desinencias de declinación ó conjugación, lo que hacía que se dividieran en dos grandes grupos; así, por ejemplo, λόγο (lógo) es un tema nominal, formando el substantivo λόγος (lógos) por la unión del sufijo *s*, y λέγο (légo) un tema verbal, dando la forma λέγομεν (légomen) por la unión del sufijo μεν (men) de la primera persona del plural. En castellano se confunde comúnmente la raíz con la radical, distinguiéndose ésta preferentemente en los verbos por recibir en su conjugación las distintas desinencias según los modos, tiempos, números y personas. Así, al decir *am-aron*, significamos que la idea general de *amor*, que es la que significa *am*, se ha de atribuir á la persona *ellos* en tiempo pasado y de un modo real y objetivo (indicativo), que es lo que expresa *aron*. En los tiempos simples hay que distinguir dos radicales: una constituída por las letras que preceden á la terminación *ar*, *er* ó *ir* del infinitivo, como *am*, *tem*, *part*, en *amar*, *temer*, *partir*, y otra formada por el mismo infinitivo. De la primera se forman todos los presentes y pretéritos imperfectos, el pretérito indefinido, el futuro imperfecto de subjuntivo, el infinitivo, el gerundio y los participios; de la segunda, el futuro imperfecto de indicativo y el potencial simple; así, de la primera radical de *amar*, *am*, se forma *am-o*, *am-e*, *am-aba*, *am-ara*, *am-ase*; *am-é*; *am-are*; *am-ar*; *am-ando*; *am-ante*, *am-ado*; y de la segunda del mismo verbo, *amar*, se forma *amar-é*, *amar-ía*. Si en los tiempos compuestos, para su formación, hubiese prevalecido el orden inverso al usado comúnmente, y se hubiese dicho *amado he* en vez de *he amado*, habríamos llegado á aglutinar el auxiliar con el participio como lo hemos aglutinado en el futuro y en el condicional, y hoy diríamos *amadé*, *amadás*, *amadá*, etc., en vez de *he amado*, *has amado*, *ha amado*, etc., como se dice en valaco *juratam*, *juratai*, *juratau*, ó *am jurat*, *ai jurat*, *au jurat*.

Aoristo radical. Tiempo pasado de las lenguas indoeuropeas en que las desinencias se juntan directamente á la raíz.

Letras radicales. Las que pertenecen á la raíz de una palabra.

Palabra ó término radical. Palabra primitiva que sirve de raíz á muchas otras ó da lugar á la formación de otras ó sirve de punto de partida á una serie de otras. Bien dijo E. Littré: «La etimología tiene por objeto descomponer una palabra en sus *radicales* ó partes componentes.» ‖ También se llama *radical* á lo que resta de una palabra de una lengua flexional cuando se le han quitado sus desinencias casuales, personales, etc.

Radical. *Taq*. El signo destinado á iniciar los lostenas que admiten principiación. La parte de la palabra que expresa la raíz.

Radical. *Tip*. Tipo algebraico de imprenta, figurado de esta manera: $\sqrt{\ }$, llamado también *raíz* cuya forma se desarrolla por medio de una recta, breve ó larga, añadida junto al extremo superior del perfil y acompañada de números y letras voladas. Este signo es la forma de que se derivan la *raíz cuadrada*: $\sqrt[2]{\ }$, la *raíz cúbica*: $\sqrt[3]{\ }$ y la *raíz n*: $\sqrt[n]{\ }$. El índice 2 en la raíz cuadrada se acostumbra á omitir.

Radicales. m. pl. *Quím*. Berzelius colocó las substancias orgánicas por completo al lado de las inorgánicas y admitió que en la química orgánica existen substancias compuestas que desempeñan el mismo papel que los elementos en la química inorgánica, abriendo de este modo el camino á una nueva teoría que por primera vez dió una explicación de la naturaleza de los compuestos orgánicos de un modo sistemático y científico, es decir, la teoría de los radicales. Esta teoría sólo se desarrolló por completo gracias á las investigaciones de Liebig y Wöhler, realizadas en 1832, sobre las combinaciones benzoílicas. Por este motivo, estos dos químicos son considerados como los verdaderos fundadores de la misma. En el estudio de las transformaciones que experimentan los compuestos orgánicos por la acción de diversos agentes, á menudo se observa que quedan intactas ciertas partes ó restos de aquéllos en forma de grupos atómicos carbonados, que pueden transportarse inalterados de uno á otro compuesto, mientras que otros componentes de la misma combinación sufren variadas transformaciones. Estos grupos de átomos, que permanecen inalterados en muchas reacciones, presentan en su comportamiento cierta analogía con los elementos, ya que estos últimos también pueden transportarse asimismo inalterados de un compuesto á otro. La semejanza entre estos grupos de átomos con los elementos se manifiesta también en que los primeros tienen la propiedad de combinarse con otros elementos y de substituir á éstos en sus combinaciones. Por este motivo, de conformidad con el sistema dualístico sobre la naturaleza de las substancias inorgánicas, se consideró á tales agrupaciones atómicas como componentes inmediatos de los compuestos orgánicos, y se les dió el nombre de *radicales*. Teniendo en cuenta las consideraciones que se acaban de exponer, se comprenderá, pues, que los radicales orgánicos son grupos atómicos compuestos y carbonados que en las reacciones de las combinaciones orgánicas desempeñan el papel de los elementos. Esto era el concepto de los radicales en la teoría más antigua de los mismos. En las transformaciones de gran número de subtancias orgánicas se observa, por ejemplo, un grupo atómico que permanece inalterado, que se ha designado con el nombre de radical etilo, cuya fórmula empírica es C_2H_5, que presenta en sus combinaciones cierta semejanza con los metales alcalinos, según puede verse en la tabla de la página 159.

También se observa una concordancia análoga entre los compuestos etílicos y los potásicos en las reacciones en las cuales el radical etilo, C_2H_5, desempeña el papel de un elemento monovalente, por ejemplo:

$(C_2H_5)OH$	$+$	HCl	$=$	$(C_2H_5)Cl$	$+$	H_2O
alcohol etílico				cloruro de etilo		
KOH	$+$	HCl	$=$	KCl	$+$	H_2O
hidróxido potásico				cloruro potásico		
$(C_2H_5)OH$	$+$	H_2SO_4	$=$	$(C_2H_5)HSO_4$	$+$	H_2O
alcohol etílico				ácido etilsulfúrico		
KOH	$+$	H_2SO_4	$=$	$KHSO_4$	$+$	H_2O
hidróxido potásico				sulfato potásico ácido		

Comparando de este modo los compuestos orgánicos con los inorgánicos y admitiendo entre ellos sólo una diferencia, esto es, que en las substancias orgánicas existen grupos atómicos compuestos y carbonados que desempeñan el papel de elementos, se llevó la hipótesis dualista aplicada á las combinaciones inorgánicas al campo de las substancias

Tabla de combinaciones del radical étilo

$(C_2H_5)OH$	Alcohol etílico.	KOH	Hidróxido potásico.
$(C_2H_5)_2O$	Eter etílico.	K_2O	Oxido potásico.
$(C_2H_5)SH$	Mercaptán etílico.	KSH	Sulfhidrato potásico.
$(C_2H_5)_2S$	Sulfuro de etilo.	K_2S	Sulfuro potásico.
$(C_2H_5)Cl$	Cloruro de etilo.	KCl	Cloruro potásico.
$(C_2H_5)Br$	Bromuro de etilo.	KBr	Bromuro potásico.
$(C_2H_5)I$	Yoduro de etilo.	KI	Yoduro potásico.
$(C_2H_5)HSO_4$	Acido etilsulfúrico	$KHSO_4$	Sulfato potásico ácido.
$(C_2H_5)_2SO_4$	Sulfato de etilo.	K_2SO_4	Sulfato potásico.
Etcétera.	Etcétera.	Etcétera.	Etcétera.

orgánicas. Partiendo del concepto dualista de la teoría de los radicales, se definió la química orgánica como la química de los radicales compuestos. En consecuencia se consideró como un problema de esta última química el determinar, aislar y estudiar estos radicales, como componentes inmediatos de las combinaciones orgánicas; así es que los esfuerzos de los partidarios de la teoría de los radicales se dirigieron á aislar éstos de las combinaciones orgánicas en que se suponía se encontraban. Esta separación se consideraba posible, porque se suponía que los radicales eran substancias compuestas que existían realmente en las combinaciones. Los numerosos ensayos hechos en este sentido dieron resultados negativos; verdad es que se logró separar grupos atómicos que concordaban en su composición centesimal con la de los radicales buscados, pero su comportamiento químico era esencialmente distinto de lo que podía esperarse, dada la naturaleza de la combinación respectiva, para el radical correspondiente á ésta. El primer grupo atómico que coincidía por su composición con un radical y que se aisló del correspondiente compuesto fué el cianógeno, descubierto por Gay-Lussac en 1815; sin embargo, mientras el radical cianógeno, CN, presenta en las combinaciones derivadas del mismo un comportamiento que tiene la mayor analogía con el de los halógenos, el grupo atómico obtenido en estado libre de aquéllas, á pesar de la igualdad de la composición centesimal, se comportaba como una combinación del todo indiferente, sin ninguna afinidad manifiesta. Análogas observaciones se hicieron con los demás radicales que se creyó haber aislado.

En virtud de estudios posteriores se llegó á la convicción de que los radicales, como tales, no son aislables, porque no existen realmente en las combinaciones orgánicas, sino que son solamente de naturaleza puramente hipotética. Los radicales, al parecer aislados, no tienen de ningún modo libres las unidades de afinidad que caracterizan á los radicales hipotéticos, sino que forman combinaciones saturadas que no son idénticas, sino generalmente sólo polímeras, respecto de los últimos, por ejemplo:

Radical cianógeno . .	$C \equiv N$ |	Cianógeno aislado ó dicianógeno . . .	$C \equiv N$ | $C \equiv N$
Radical etilo.	$CH_2.CH_3$ |	Etilo aislado ó dietilo. . . .	$CH_2.CH_3$ | $CH_2.CH_3$
Etcétera.		Etcétera.	

Aun cuando el concepto de la teoría de los radicales no corresponde á la naturaleza real de las combinaciones orgánicas y sólo descansa en bases hipotéticas, ha sido, sin embargo, de extraordinaria importancia y de gran utilidad para el desarrollo de la química orgánica, puesto que con esta teoría se ha llegado á la constitución de esta química como un conjunto harmónico. Si bien la teoría de los radicales también ha resultado insuficiente para la explicación de muchos fenómenos con el ulterior desarrollo de la química orgánica, sin embargo, por la sencillez y claridad con que representaba las transformaciones químicas ha servido mucho para aclarar las relaciones existentes entre substancias que al parecer eran muy extrañas entre sí. En esto hay que buscar el fundamento de que también hoy se admitan todavía, en parte, aquellos radicales hipotéticos, si bien que de un modo algo modificado. Ahora se entienden por radicales grupos atómicos no saturados, no aislables, que permanecen inalterados en las transformaciones de los compuestos y que aparentemente se pueden transportar de unas combinaciones á otras. Este es el nuevo concepto de los radicales en la nueva teoría de los mismos.

Si los grupos atómicos contienen átomos de carbono se llaman *radicales orgánicos*, á diferencia de los grupos atómicos que permanecen inalterados en las transformaciones de las substancias inorgánicas y que se denominan *radicales inorgánicos*. Pertenecen á los últimos, por ejemplo, el amonio, NH_4; el nitroxilo, NO_2; el sulfurilo, SO_2; el hidroxilo, OH, etcétera.

Como todos los elementos conocidos hasta ahora pueden, á lo menos teóricamente, formar parte de compuestos que contengan carbono, existe también la posibilidad de que se hallen en los radicales orgánicos. Si éstos están formados sólo por carbono é hidrógeno, es decir, si representan restos de hidrocarburos, se llaman *radicales alcohólicos* si producen alcohol al unirse con el hidroxilo, OH. Son radicales alcohólicos, por ejemplo, el metilo, CH_3; el etilo, C_2H_5; el etilenilo, C_2H_4; el glicerilo, C_3H_5, etcétera. Corresponden estos radicales á los alcoholes metílico y etílico, al glicol etilénico y á la glicerina, etc., cuyas fórmulas son, respectivamente, $CH_3 . OH$; $C_2H_5 . OH$; $C_2H_4(OH)_2$; $C_3H_5(OH_3)$, etcétera. Si los radicales orgánicos contienen, además de carbono, oxígeno, ó están formados por carbono, hidrógeno y oxígeno, se llaman *radicales ácidos* cuando producen ácidos al unirse con el hidrógeno, por ejemplo, el oxalilo, C_2O_2; el acetilo, C_2H_3O; el succinilo, $C_4H_4O_2$, etc., á los que corresponden los ácidos oxálico, acético, succínico, etc., etc., cuyas fórmulas son, respectivamente, $C_2O_2(OH)_2$; $C_2H_3O . OH$; $C_4H_4O_2(OH)_2$, etc.

Por su naturaleza, los radicales se consideran como grupos atómicos no saturados y, según sea el grado de su falta de saturación, contienen un número mayor ó menor de unidades de afinidad ó valencias libres. Según que un radical posea una, dos, tres ó más valencias libres, ó sea, según que esté en condiciones de poder substituir á uno, dos, tres ó más átomos de hidrógeno, cloro, etc., se le llama mono, bi, tri ó polivalente. Monovalentes son, por ejemplo, los radicales metilo, CH_3 y etilo, C_2H_5; propilo, C_3H_7; butilo, C_4H_9; acetilo, C_2H_3O; propionilo, C_3H_5O, etc.; como bivalentes funcionan los radicales etilenilo, C_2H_4; propilenilo, C_3H_8; succinilo, $C_4H_4O_2$, etc.

Radicales ácidos. V. RADICALES.

Radicales alcohólicos. V. RADICALES.

Radicales inorgánicos. V. RADICALES.

Radicales orgánicos. V. RADICALES.

RADICAL BÁSICA. *Mecanog.* Lo es, en la nomenclatura mecanográfica, la palabra *tipiar*, de la que se derivan todas las demás.

RADICAL BÁSICA. *Taq.* Las escrituras instantáneas reconocen dos radicales básicas: *Estenografía*, universalmente empleada, y *Taquigrafía*, usada solamente en los países en que hablan los idiomas español y portugués.

RADICALISMO. m. Calidad de radical. ‖ *Polit.* Sistema ú opinión sistemática y exagerada de los radicales. ‖ También se dice por todo lo que se cree necesario combatir desde su base ó extirpar desde la raíz. ‖ *Arg.* Doctrina ó partido que, no admitiendo términos medios, sostiene principios fijos y definidos.

RADICALISMO FILOSÓFICO. *Filos.* Expresión que en un sentido amplio sirve para designar toda tendencia doctrinal ó sistema que admite una solución extrema de un problema filosófico. Deberían incluirse en él las orientaciones que hasta ahora se han designado con los nombres de realismo exagerado, espiritualismo rígido, idealismo absoluto, materialismo grosero, moral sin obligación ni sanción, etc. Sin embargo, es más frecuente señalar con el nombre de radicalismo filosófico la doctrina filosófica y á la vez moral, política y económica del liberalismo inglés representada particularmente por Jeremías Bentham y los dos Mill. El contenido ideológico de esta dirección es en Epistemología, la teoría asociacionista, mediocre superación del puro empirismo sensualista; en Lógica, el exclusivismo de los métodos de esperiencia é inducción; en Crítica, una fe ciega en las fuerzas de la razón; en Psicología, el determinismo, negación de la esencia de la libertad de albedrío; en Moral, el utilitarismo, posición oportunista á igual distancia de la Etica del ideal y de la Física de las costumbres; en Política, la teoría del gobierno representativo, que pretende conciliar los intereses tradicionales y la aspiración progresista; en Sociología, el individualismo moderado, y en Economía, la libertad comercial é industrial más amplia. E. Halevy ha escrito la mejor monografía sobre el radicalismo filosófico (París, 1901-04) y abarca las dos acepciones indicadas.

RADICALISTA. adj. *Polit.* RADICAL.

RADICALMENTE. adv. m. De raíz, fundamentalmente y con solidez.

RADICANTE. p. a. de RADICAR. ‖ Que radica. El filólogo Baralt reprobó el uso del participio *radicante* como sinónimo de *existente*. Para él, *radicar* por *estar* ó *hallarse*, era locución impropia, ya que *arraiga* todo lo que se establece ó echa raíces en algún paraje, pero no *radica* todo lo que meramente se halla en algún sitio. Así, se escribe muy correctamente *árbol arraigado, uso arraigado, vicio arraigado*, etc., pero será incorrección decir *escritura radicante*, como autoriza recientemente la Real Academia. El padre Juan Mir hace suya la censura de Baralt (V. *Prontuario de Hispanismo y Barbarismo*).

RADICANTE. (Etim. — Del lat. *radicans, antis.*) *Bot.* El tallo ó brote caulinar que arraiga produciendo raíces adventicias. Aunque éstas pueden ser producidas por tallos aéreos á distancia del suelo ú otro contacto (banianos), por los mismos en contacto con un apoyo (hiedra), ó por tallos subterráneos (plantas de rizoma cundidor), el calificativo de *radicante* se aplica en sentido restringido á los tallos rastreros que arraigan en los nudos (fresa). Aplícase también á la planta que los posee. El poder radicante de los tallos es la base de la multiplicación por acodo y por estaca.

RADICAR. (Etim. — Del lat. *radicare*, radicar.) v. n. ARRAIGAR. U. t. c. r. ‖ Estar ó encontrarse ciertas cosas en determinado lugar. *La dehesa* RADICA *en términos de Cáceres. La escritura* RADICA *en la notaría de Sánchez.* ‖ fig. Consistir, basarse en.

Este verbo puede considerarse como un sinónimo de *arraigar* y como éste puede usarse como intransitivo en su acepción propia, y como activo, en la figurada. Y así tomado propiamente, significará *echar raíces* y, metafóricamente, *afirmar ó establecer cosas ó personas.*

RADICAR. *Burog.* Obrar ó permanecer un documento en la oficina que le corresponda por la naturaleza de su fondo ó por los trámites reglamentarios á que haya de sujetarse.

RADICATI (FÉLIX ALEJANDRO). *Biog.* Compositor y violinista italiano, n. en Turín y m. en Viena (1778-1823). Fué discípulo de Pugnani y se dió á conocer primero como concertista, pero luego abandonó los conciertos por haber sido nombrado director de la Orquesta de Bolonia, y más tarde maestro de capilla de San Petronio y profesor de violín del Liceo Filarmónico de la propia ciudad. RADICATI compuso gran número de quintetos, cuartetos, tríos y dúos para instrumentos de arco, así como la ópera *Ricciardi, cuor di leone.*

Bibliogr. Pancaldi, *Cenni intorno Felice Radicati* (Bolonia, 1828).

RADICATI, CONDE DE PASSERANO (ALBERTO). *Biog.* Escritor y político italiano, n. en Piamonte á fines del siglo XVII y m. en Amsterdam en 1737 ó 1740. Comprometido á causa de su adhesión al Papa, que estaba en guerra con Víctor Amadeo II, tuvo que expatriarse, refugiándose primero en Inglaterra y después en Holanda. Dejó sus bienes á los pobres y escribió una *Dissertation sur la mort*, en la cual hace la apología del suicidio, y *Recuil des pièces curieuses sur les matières les plus interessantes* (Rotterdam, 1737).

RADICENA. *Geog.* Mun. de Italia, en Calabria, prov. de Regio; unos 5.500 h.

RADICEVIC (VRANKO). *Biog.* Poeta servio, n. en Brod del Save y m. en Viena (1824-1853). Estudió primeramente filosofía en Temesvar y luego, en Viena, ciencias jurídicas y, finalmente, medicina. Discípulo de Veck Karadzic, continuó, con la colaboración de Danicic, la empresa, iniciada por su maestro, de la reforma de la lengua y ortografía servias. Los primeros poemas los compuso en alemán y

á éstos siguieron otros en servio, tales como *La muchacha en la fuente, La venganza, La beoda, El sepulcro de Hajduken, Uros, Gojko, La Gusla, Las heridas* y su mejor obra *La despedida del estudiante*. Estos poemas redactados en correcto servio, distínguense por la melodía del lenguaje y le han hecho el poeta más querido y popular del pueblo servio, particularmente entre el elemento joven. Su *Colección de poesías* ha aparecido en gran número de ediciones (la última en Belgrado, 1904).

Bibliogr. Voulovitch, *Vranko Radicevic* (Belgrado, 1889).

RADICÍCOLA. *Bot.* Las formaciones radicícolas, constituídas como indica su nombre por plantas que viven en las raíces de otras, entran en el grupo de las formaciones simbióticas según la nomenclatura de unos botánicos, mientras que en la de Clements no deben titularse formación, sino simplemente familias ó clanes. Como quiera que sea, las simbiosis radicícolas pueden ser de dos clases ecológicamente muy distintas: parasitarias y mutualistas. En el primer caso los parásitos viven á expensas de la planta huésped sin beneficio para ésta y regularmente perjudicándola. Tal sucede, v. gr., con las orobaniáceas, con el *Cynomorium coccineum* L., que habita en las raíces de los tarayes, con el *Cytinus Hypocistis*, que vive en las de las cistáceas, y con otras. Cuando la simbiosis es mutualista redunda en provecho de la formación parásita y de la planta huésped. Así sucede con los rizobios de las leguminosas y otras sifonógamas, y con las micorrizas de numerosas especies, entre ellas muchos árboles y arbustos propios de los suelos humosos y de los ácidos. Rizobios y micorrizas constituyen, ecológicamente, verdaderas sinecias. Los rizobios son endotróficos y, aunque se nutren de los productos ternarios elaborados por la función clorofílica del huésped, le favorecen, en cambio, fijando, para él, nitrógeno. Las micorrizas pueden ser endotróficas ó ectotróficas, y parece que también proporcionan alimento nitrogenado á la planta huésped, tomándolo del humus, además de substituir á veces á los pelos radicales.

RADICÍFERO. (Etim. — Del lat. *radix, -icis*, raíz, y *fero*, llevar.) adj. *Bot.* Que lleva ó tiene raíces. Dícese de la planta, del tallo ú otro miembro por las adventicias, y de la red vascular especial que, para enlace con las raíces adventicias, ofrecen los tallos radicíferos en las monocotiledóneas y algunas dicotiledóneas. V. Red radicífera.

RADICIFLORO, RA. (Etim. — Del lat. *radix, -icis*, raíz, y *flos, floris*, flor.) adj. *Bot.* Aplícase á las plantas cuyas flores nacen de cerca de la raíz.

RADICIFORME. (Etim. — Del lat. *radix, -icis*, raíz, y *forma*, forma.) *Bot.* Con forma ó aspecto de raíz. En el segundo sentido se aplica especialmente para caracterizar uno de los tipos de rizoma.

RADICIOTTI (José). *Biog.* Musicógrafo italiano, n. en Jesi en 1859. Estudió filosofía y letras en la Universidad de Roma y fué luego nombrado profesor del Instituto de Tivoli. Se ha ocupado principalmente de la historia de la música y ha publicado gran número de obras interesantes, entre ellas: *Cenni su lo stato dell' arte musicale nelle marche durante il secolo XVI* (1891), *Il sistema wagneriano, Lettere inedite di celebri musicisti, Teatro, musica e musicisti in Sinigaglia* (1893), *Contributi alla storia del teatro e della musica in Urbino* (1899), *Teatro, musica e musicisti in Recanati* (1904), *La stampa in Tivoli nei secoli XVI e XVII, Musicisti marchigiani alla corte di Sassonia* (1905), *Il genio musicale dei marchigiani* (1905), *La musica in Pesaro* (1906), y *Teatro e musica in Roma nel secondo quarto del secolo XIX* (1906).

RADICIPES. m. *Zool.* (*Radicipes* Stears.) Género de pólipos antozoos, octántodos del grupo de los pennatúlidos, familia de los virguláridos (*Virgularidae* Koelliker), dentro de los celentéreos, cnidarios (clase de los escifozoarios), afín al género tipo *Virgularia* Lamarck (V. Virgularia) y al *Pavonaria*, que viene á establecer un tránsito de los pennatúlidos á los gorgónidos, por el hecho de que su base está dividida en prolongamientos radiciformes, ramificados. Vive en el Japón.

RADICISPONGIA. f. *Paleont.* (*Radicispongia* Quensted, *Peronidella* Zittel.) Género fósil de esponjas calizas heterocélidas de la familia de las faretrónidas (*Pharetronidae* Vosmaer). Se encuentra en el terreno devónico y en el cretácico.

RADICÍVORO, RA. (Etim. — Del lat. *radix, -icis*, raíz, y *vorare*, devorar.) adj. *Zool.* Aplícase á los animales que devoran las raíces de las plantas.

RADICKE (Eduardo Alberto). *Biog.* Matemático alemán, n. en Königsberg en 1815. Maestro del Real Gimnasio de Elbing (1871) y del de Bromberg (1873). Escribió: *Mathemat. Darstell. d. Riemann'schen Funct.* (Bromberg, 1876), y *Recursionsformeln für d. Berechnung d. Bernoulli'schen und Euler'schen Zahlen* (Halle, 1880). Además, publicó otros trabajos en varias revistas científicas.

Radicke (Gustavo). *Biog.* Físico y matemático alemán, n. en Berlín en 1810 y m. en Bonn en 1883. Doctor en filosofía, *privatdozent* (1840–47) y luego profesor extraordinario de física y meteorología de la Universidad de Bonn. Escribió: *Handbuch d. Optik* (Berlín, 1839), y *Lehrbuch d. Arithmetik u. niederen Analysis* (Coblenza, 1847). Además, publicó otros trabajos en varias revistas científicas.

RADICOFANI. *Geog.* Mun. de Italia, en la provincia de Siena, circondario de Montepulciano; 2,907 h. Sobre el monte de Radicofani, á unos 900 m. s. n. m., se ven las ruinas de un castillo que perteneció á la abadía Amiatina y que marcó el límite entre el dominio eclesiástico y el de la república de Siena. Muchas veces intentaron los sieneses tomarlo por asalto, pero hubieron de ceder ante la inexpugnabilidad del castillo ó ante la fuerza de la excomunión pontificia que alcanzaba á toda la población de Siena. En 1411 Tartaglia lo expugnó y lo vendió á los sieneses, abarcando desde entonces la frontera de Siena á este castillo, que fué el último en rendirse á Cosme I de Médicis en 1559. Este príncipe lo reconstruyó. En 1700 lo hizo volar, mediante una mina, un oficial de su guarnición.

RADICÓFORO. (Etim. — De *radix*, raíz, en forma griega *rhadixicos*, y *foreo*, llevar.) m. *Bot.* Organo del cual brotan las raíces en las Selaginelas, en vez de brotar del tallo folifero. Los radicóforos son brotes cilíndricos afilos que crecen revueltos hacia abajo y tienen origen exógeno, naciendo, por pares, en los puntos de bifurcación del tallo. En su ulterior desarrollo pueden convertirse también en tallos folíferos cuando vienen á faltar los brotes normales. A veces, ya en el mismo embrión, se originan bajo las hojas embrionales, radicóforos muy cortos, de cuyos extremos se originan las primeras raíces, que en este caso son endógenas.

RADICONDOLI. *Geog.* Balneario de Italia, en Toscana, prov. de Siena y en el valle de Ceciani,

Tiene tres fuentes, cuyo grupo se conoce con el nombre de *aguas de la Gallevaje*, de aguas sulfatado-cálcicas, ligeramente sulfhídricas, gaseosas y ferruginosas. Forma municipio de unos 4,000 h.

RADICOSO, SA. (Etim. — Del lat. *radicosus*.) adj. Que participa en algo de la naturaleza de las raíces.

RADICOTOMÍA. f. *Cir.* RADICULECTOMÍA.

RADICS, RADITS, RADIC, RADISCH ó RADITSCH (ANTONIO). *Biog.* Jesuíta húngaro, n. en Czeklesz en 1726 y m. en Keser en 1773. Doctor en filosofía y en teología y maestro de filosofía en Buda y de matemáticas en Tyrnau. Escribió: *Principia Bonovichii singulari tractata illustrata* (Buda, 1765), *Introductio in philosophiam naturalem, theoriae P. Rogeu Boscovich accomodata* (Buda), é *Institutiones physicae* (Buda, 1768). Además, escribió otros trabajos sobre filosofía y teología.

RADÍCULA. (Etim. — Del lat. *radicula*, raicita.) f. dim. de RAÍZ.

RADÍCULA. *Bot.* En sentido lato puede ser sinónimo de *raicilla* (V.), pero en sentido estricto, y con el sinónimo de *rejo*, se aplica solamente á la parte del embrión que total ó parcialmente da origen á la raíz. Ocurre lo primero cuando el embrión es completo (en la clasificación de Gaertner). Cuando no hay en él diferenciación aparente entre plúmula y radícula, los botánicos antiguos consideraron como radícula su eje indistinto, calificando Gaertner en este caso los embriones de incompletos si no tenían cotiledones aparentes, y de perfectos cuando los tenían. Por eso Cavanilles dice que la radícula ó rejo es «el órgano más constante» del embrión. Pero el valor embriogénico de los elementos histológicos no siempre se acusa por una forma exterior, por lo cual en los embriones indiferenciados la verdadera equivalencia fisiológica de la radícula consiste en un grupo de células situadas en uno de los extremos del eje, y que son las iniciales de la raíz. Este grupo se subdivide á su vez en otros, formados respectivamente por las células iniciales de la cofia, de la corteza y del cilindro central de la raíz. Tanto en uno como en otro caso, la radícula corresponde al extremo del embrión que mira al micropilo.

La radícula aparente en los embriones exteriormente diferenciados ha recibido diversos calificativos: *mayor*, *igual* ó *menor*, según que exceda, iguale ó no alcance la longitud de los cotiledones; *directa*, cuando sigue la dirección del eje de éstos; *inclinada*, cuando forma con él un ángulo recto ú obtuso; *refleja*, cuando en la base de los cotiledones tuerce á un lado ó yace sobre la ranura que éstos dejan entre sí; *envuelta*, cuando forma el eje del embrión y queda casi oculta por los cotiledones; *súpera* ó *ascendente*, cuando su extremidad mira hacia el ápice del fruto; *ínfera* ó *descendente*, cuando mira hacia el pedúnculo; *centrípeta*, cuando mira al eje común de las semillas; *centrífuga unilateral*, cuando dicho ápice mira siempre á un mismo lado del pericarpio ó del plano horizontal en las semillas desnudas, y *centrífuga bilateral*, cuando puede mirar á partes opuestas del pericarpio.

RADICULALGIA. f. *Pat.* Neuralgia de las raíces nerviosas.

RADICULAR. (Etim. — De *radícula*.) adj. *Bot.* Se llaman raíces *radiculares* ó *terminales* las que proceden de la radícula, ó células correspondientes



Ruinas del castillo de Radicofani (Siena, Italia)

si el embrión es indiferenciado, es decir, abarcando ambos casos, del cono vegetativo positivamente geotrópico (á diferencia de las raíces caulinares, que nacen del tallo).

RADICULECTOMÍA. f. *Pat.* Escisión de una raíz, especialmente de una raíz nerviosa espinal.

RADICULITIS. adj. *Pat.* Inflamación de las raíces de los nervios espinales.

RADICHTCHEV (ALEJANDRO NICOLAVITCH). *Biog.* V. RADISCEV.

RADIDO, DA. adj. *Arag.* Ruin, avaro, miserable.

RADI-EDIN ABÚ ALÍ ET TABARSI. *Biog.* Es incierto el lugar de su nacimiento. Sábese que murió en 1153. Jurisconsulto notable, defendió las doctrinas imamitas en la obra *Kitad el-ihtiyad* ó *Libro de la argumentación*.

RADIELA. f. *Zool.* (*Radiella* O. Schmidt *nec* Sollas, *Trichostemma* Sars.) V. TRICOSTEMMA.

RADIEN-ATCIÉ. *Mit.* El Dios supremo entre los lapones, el cual, según la creencia de éstos, no se ocupa de los negocios mundanos, pero abre el cielo á las almas piadosas.

RADIEN-KIEDDÉ. *Mit.* Hijo de Radien-Atcié, encargado por su padre de la dirección y cuidado de la Tierra.

RADÍFERO, RA. adj. Que contiene radio.

RADIGUET (MAXIMILIANO RENATO). *Biog.* Escritor francés, n. en Landerneau en 1816 y m. en fecha que se desconoce. En 1838 formó parte como secretario de la comisión encargada de negociar las cuestiones de la indemnización con la República de Haití, y de 1841 á 1845 fué secretario del almirante Du Petit-Thouars, al que acompañó en la expedición de la fragata *Reine Blanche* á Oceanía, presentando á su regreso una colección de mapas, en tres volúmenes, que le valieron la Legión de Honor. Colaboró en la *Revue des Deux Mondes*, *Revue Moderne*, *Musée des Familles*, *L'Océan*, *L'Illustration*, *France Maritime*, etc., usando los seudónimos de *Réné de Kérilian* y *Stéphane Rénal*, y publicó las siguientes obras: *Souvenirs de l'Amérique espagnole* (1856), *Les derniers sauvages* (1860), *A travers la*

Bretagne (1865), *Le champ de Mars à vol d'oiseau* (1867), *L'Ecole de M. Toupinel* (1870), *Reflets de tableaux connus* (1874), y *Lettres sur le Salon de 1875* (1875).

RADIMADÍ. (Del araucano *madi*, la planta *Madia sativa*, y *raiguenn*, florido.) *Geog.* Río de Chile, en el dep. de la Unión. Tiene su origen en las alturas de Pullelle, pasa por Cudico y se encamina al E. hasta desembocar en el Llollelhue, al S. de la capital del departamento.

RADIMICHES. m. pl. *Etnogr.* Pueblos eslavos de la antigua Rusia. Vivían en el territorio correspondiente al actual gobierno de Mogilef, y eran probablemente de igual raza que los polacos. Desaparecieron en el siglo XII.

RADIMIN ó RADZIMIN. *Geog.* Pobl. de Polonia, en el antiguo gob. ruso de Varsovia; 4,000 h.

RADIMSKY (WENCESLAO). *Biog.* Pintor checo, n. en Kolin del Elba en 1869. A los veinte años de edad abandonó su país y estudió en la Academia de Viena. El impresionismo de la pintura francesa halló en RADIMSKY un ferviente admirador, de modo que decidió marcharse á Francia, donde vivió durante largo tiempo en Barbizon y Fontainebleau. Su cuadro *El viejo nogal* (1894) acreditó á RADIMSKY como uno de los mejores paisajistas eslavos. Desde 1892 RADIMSKY expuso sus obras en el Salón de los Campos Elíseos de París; en 1900 exhibió varias colecciones de sus pinturas en Viena, Berlín, Dusseldorf, Leipzig y Praga. En 1895 se le concedió una medalla de oro en Ruán y otra en la Exposición Mundial de París en 1900.

RADIN (MAXIMILIANO). *Biog.* Jurisconsulto y escritor alemán, n. en Kempen en 1880. Niño aún, se trasladó á los Estados Unidos é hizo sus estudios en la Universidad de Nueva York, siendo luego profesor de las escuelas públicas de dicha ciudad, en la que, además, ejerce la profesión de abogado. Ha publicado importantes trabajos, como *Gens: Familia Stirp, Date of composition of Caesar's Gallic War, The International Law of the Gallic Campaigns, Roman knowledge of Jewish Literature*, etc. Además, es autor de las obras *The Legislation of the Greeks and Romans on Corporation* (1909), y *The Jews Among the Greeks and Romans* (1916).

RADIN (PABLO). *Biog.* Etnólogo norteamericano de origen polaco, n. en Lodz, en la Polonia rusa, en 1883. Siendo niño, sus padres se trasladaron á la América del Norte, donde se establecieron; se educó en el Instituto Local de Nueva York, graduándose de bachiller en 1902. Fué enviado á Alemania á completar sus estudios, asistiendo á varios cursos de las Universidades de Munich y Berlín, y trabajando en el Museo de Etnografía de esta última población. Regresó á Nueva York y estudió biología, historia y antropología en la Universidad de Columbia, donde se doctoró en filosofía en 1911. En el Canadá y en Méjico ha realizado importantes investigaciones de arqueología, etnografía y antropología; pertenece á distintas corporaciones de estas especialidades históricas, ha colaborado en el *Journ. Americ. Folklore, Americ. Anthrop.*, etc., y ha publicado: *Zur Netztechnik der Suedamerikanischen Indianer* (1909), investigaciones realizadas en el Museo Etnográfico de Berlín: *Contributions to the Study of the Bororo* (1909), *Winnebago Tales* (1910), *Ritual and Signification of Winnebago Medecine Dance* (1911), *Aspects of Winnebago Archaelogy* (1911), *The Peyote Cult of the Winnebago* (1913), *Some Myths and Tales of the Ojibwa of SE. Ontario* (1913), *The Religion of the North American Indians* (1914), *The Social Organisation of the Winnebago Indians* (1915), *Literary, Aspects of North American Mythology* (1915), y otros trabajos sobre los ojibwas, zapotecas, huaves, indios de Woodland y Sioux.

RADIN SALEH BEN JAGYA. *Biog.* Pintor javanés, n. en Samarang y m. en Batavia (1816-1881). Era de sangre real y estudió pintura en La Haya bajo la dirección de Schelfhout y Krusemann. Viajó por Europa y Argelia, residió durante algún tiempo en Dresde y, por último, se estableció en Buitenzorg (Batavia). Obras principales: *Tratante de ganados atacado por un tigre, La guerra á la muerte, León y leona* y el retrato de *Thorcaldsen* (Museo de Amsterdam).

RADINA. (Etim. — Del gr. *rhadinos*, delgado.) f. *Entom.* (*Rhadine* Lec.) Género de coleópteros de la familia de los carábidos y tribu de los ancomeninos. Distínguense estos insectos por el cuerpo muy delgado, estrechado en su mitad; cabeza romboidal, aguda por la parte anterior, muy estrechada por la posterior; ojos medianos, salientes; mentón marcadamente transverso, cóncavo, labro plano, cuadrado, escotado en el margen anterior; antenas largas, setáceas, con el primer artejo grueso y el último puntiagudo en el ápice; protórax algo más estrecho que la cabeza, estrechado por detrás, comprimido; abdomen corto, ancho, muy deprimido por encima; patas muy largas; tarsos delgados, los posteriores muy largos; élitros bastante cortos, ovales, soldados, profunda y oblicuamente sinuosos en el extremo. Se conoce una sola especie, *Rh. larvalis* Lec., propia de los Estados Unidos.

RADINACRA. f. *Entom.* (*Radinacra* Butl.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los noctuidos y tribu de los antipirinos. Es parecido al género *Elydna* Walk., del cual difiere en el artejo terminal de los palpos, que es más largo. El tipo es *R. cinerascens* Motsch. Hállase en la región del Amur y en el Japón.

RADINGHEM. *Geog.* Mun. de Francia, departamento del Norte, dist. y á 12 kms. de Lila; unos 950 h. Blanqueo de telas.

RADINI (TOMÁS). *Biog.* Religioso italiano, perteneciente á la familia alemana de los condes Radini, n. en Todi á fines del siglo XV y m. durante el saco de Roma (1527). Tomó el hábito dominicano en el convento de San Juan in Canale de Piacenza, estudió en París en el convento de Santiago, y terminada su carrera desempeñó las cátedras más principales de su provincia. Llamado á Roma como profesor de la Universidad papal de la Sapienza, se distinguió extraordinariamente por su profundidad y como orador elegante, siendo reputado uno de los mejores que hubo en Italia en su tiempo. Amigo íntimo del cardenal Juan de Médicis, fué durante su pontificado uno de los personajes de relieve de la curia, situación en que supo mantenerse durante el corto reinado del sucesor de León X, Adriano VI y y el de Clemente VII, que fué más duradero. Compañero y amigo del maestro del Sacro Palacio, fray Silvestre de Prieras, RADINI lo substituía, y de aquí dimanó su institución como maestro supernumerario del Sacro Palacio, cosa desusada y que llamó mucho la atención. He aquí cómo cuenta el hecho el célebre maestro de ceremonias de León X, Paris de Grassis: «La víspera del Domingo de Ramos de 1521 el maestro Tomás, de la orden de Santo Domingo, que

había pronunciado un elegante discurso ante el Papa, vino á encontrarme y me declaró que el maestro del Sacro Palacio le había nombrado su substituto; pidió como consecuencia de este nombramiento que se le concediese el puesto que ocupa de ordinario el maestro del Sacro Palacio en las capillas papales. Yo rehusé por ser contra la costumbre de las capillas papales que alguien reemplace al titular durante sus ausencias. Fray Tomás me mostró entonces una Bula de Eugenio IV en que se establecía con toda claridad su pretensión. Le contesté que dicho privilegio había caído en desuso desde la última edición del ceremonial y no valía. No convenciéndose, fuí á buscar al Papa. León X, que lo estimaba mucho por sus eminentes cualidades y su bella literatura humanista, me aconsejó accediera á su deseo. Entonces dije al Papa que no debía destruir la etiqueta de su capilla y que si quería que fray Tomás Radini ocupase el puesto de maestro del Sacro Palacio no tenía másque nombrarlo supernumerario. Habría entonces dos maestros del Sacro Palacio, pero uno solo en ejercicio. Fué lo que el Papa decidió para la ceremonia de los Ramos, y aunque los auditores de la Rota quisieron oponerse á ello, el Papa impuso su voluntad.» Algunos atribuyeron este hecho al cardenal Tomás Badía, sucesor de Pricrias en el cargo, pero por el testimonio de Grassis se ve bien que fué Radini su protagonista. En la lucha contra el protestantismo incoada en el pontificado de León X, fué Radini uno de los que más se distinguieron escribiendo dos magníficas refutaciones de las doctrinas de Lutero y Melanchton. Entre sus obras se encuentran sus magníficas oraciones y la *Calipsichia sive de pulchritudine animae*.

Bibliogr. Echard, *Scriptores Ordinis Praedicatorum* (vol. 2.°, pág. 74); Mortier, *Histoire des Maîtres Généraux de l'Ordre des Frères Prêcheurs* (vol. 5.°); Lanchert, *Die italianischen literarischen gegner Luthers*.

RADINICTIS. m. *Paleont.* (*Rhadinichthys* Traquair.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los heterocercos, familia de los paleoníscidos, sinónimo de *Paleoniscus* Agassiz, que se caracteriza por ser peces pequeños, con grandes escamas lisas ó adornadas, suspensorio muy oblicuo, mandíbula con dos series de dientes en cada una, de las que los dientes de la interna son encorvados y mucho mayores que los de la serie externa. Los radios principales de la pectoral no están segmentados, la dorsal está muy atrás, casi cerca de la anal. Se ha reconocido fósil en los depósitos paleozoicos superiores correspondientes al carbonífero de Escocia y América del Norte, siendo las especies más características el *R. ornatissimus* Agassiz, *Rh. Geikiei, delicatulus, tuberculatus* Traquair en Escocia, y el *R. Albertii, Cairnsii* Jacson, de New Brunswick.

RADININA. f. *Quím.* Calmante del dolor local, que contiene, al parecer, 1 por 100 de cocaína.

RADINO. m. *Entom.* V. Radina.

Radino (Juan María). *Biog.* Organista italiano de la segunda mitad del siglo xvi. Fué organista de la iglesia de *San Giovanni in Verdara*, de Padua, y publicó *Il primo libro d' intavolatura di balli d' arpicodio*, colección de composiciones para laúd y clave (Venecia, 1592).

RADINÓCERA. f. *Entom.* (*Radinocera* Hamps.) Género de lepidópteros hereróceros de la familia de los nóctuidos y tribu de los agaristinos. Contiene cuatro especies propias de Oceanía; *R. diversa* Walk. es de Australia.

RADINOCIBA. f. *Entom.* (*Rhadinocyba* Faust.) Género de coleópteros de la familia de los curculiónidos y tribu de los apioninos. Sus caracteres son: cuerpo lampiño, brillante; cabeza muy alargada en cuello detrás de los ojos, más ó menos ensanchada hacia atrás; ojos redondeados, laterales y salientes; pico poco largo en la hembra, algo más largo y delgado en el macho, casi recto ó poco arqueado; antenas de 12 artejos, con maza fusiforme, finamente tomentosa; protórax más ó menos cilíndrico; escudete muy pequeño, pero visible; mesosternón más corto que el metasternón; primero y segundo esternito abdominal fusionados; el tercero y cuarto muy pequeños; patas bastante largas y delgadas; fémures en medio algo hinchados en maza; tibias rectas; élitros ovales ó elípticos. Comprende cuatro especies de Oceanía; la *R. aenea* Hell. se encuentra en Nueva Guinea.

RADINOCRINO. m. *Paleont.* (*Rhadinocrinus* Jaekel.) Género fósil de equinodermos crinoideos del orden de los fistúlidos (*Fistulidae* Delage), familia de los dendrocrinoideos Bather, que se encuentra en el terreno devónico.

RADINOGOES. f. *Entom.* (*Radinogoes* Btlr.) Género de lepidópteros heterópteros de la familia de los nóctuidos y tribu de los antipirinos. Se parece mucho al género *Proxenus* H. S., del cual se distingue porque los palpos son más gruesos y levantados delante de la cara; abdomen y tibias sin mechones de pelos de color diferente; ala posterior con las venas 6 y 7 sostenidas en un corto pedúnculo. El tipo del género es *R tenuis* Btlr., de Australia; de la fauna paleártica se citan otras tres especies, que habitan en el Asia septentrional.

RADINOMICETO. (Etim. — Del gr. *radinós*, delgado ó fino, y *mykes*, hongo.) m. *Bot.* (*Rhadinomyces* Taxt.) Género de hongos del orden *Laboulbeniinae*, familia de las *Laboulbeniaceae*; receptáculo de dos células superpuestas; sobre la superior por una parte uno ó más peritecios pedicelados, y por otra parte un apéndice que empieza por tres células superpuestas; en la inferior y en la mediana nacen ramificaciones anteridíferas ó ramas estériles ó ambas cosas á la vez; de la tercera célula ó superior nacen sólo una ó más ramas estériles, filiformes, pluricelulares. Hay dos especies en América que viven en especies del género *Lathrobium*.

RADINONFAX. f. *Entom.* (*Radinonphax* Prout.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los hemiteínos. Sus cuatro especies viven en el Africa austral; *R. divincta* Walk. en El Cabo, Natal y Transvaal.

RADINOPASA. f. *Entom.* (*R.* Katsch.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los esfíngidos y tribu de los aquerontinos. Se distingue por la trompa corta y débil; un mechón de largas escamas detrás de los ojos, palpos largos, pero no salientes, con el segundo artejo más de tres veces más largo que ancho; antenas delgadas, en la hembra provistas de pestañas laterales, con el artejo último corto, el precedente más alto que largo; abdomen provisto de espinillas; valvas y octavo esternito del macho sin escamas frotadoras; tibias sin espinas; espolones muy desiguales; tarsos muy delgados y largos, con el primer artejo tan largo como la tibia, más largo que los otros cuatro juntos, el quinto algo más corto que el cuarto, alas con el margen entero, el ápice

obtuso. Se cita una sola especie, *R. Hornimani* Druce, propia del Africa occidental.

RADINOSA. f. *Entom.* (*Rhadinosa* Weise.) Género de coleópteros de la familia de los crisomélidos y tribu de los hispinos. Las especies de este género ofrecen los artejos de las antenas cilíndricos, el primero provisto de una espina; las espinas anteriores del tórax están insertas lejos de los ángulos, la una perpendicular, la otra dirigida oblicuamente hacia delante; uñas libres, divergentes; élitros con el disco adornado de numerosas espinas. Se cuentan cinco especies, todas propias del Asia; la *R. nigrocyanea* Motsch. se encuentra desde el Altai hasta el Japón.

RADINOSAURO. m. *Paleont.* Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosauros, familia de los alópodos. Los pies dispuestos para el salto y son carnívoros perfectamente caracterizados; el sacro está formado por dos vértebras; los pies son digitígrados y provistos de fuertes uñas, presentando tres dedos en las patas posteriores; los metatarsianos son muy largos y el calcáneo presenta una gran salida hacia la parte posterior; los miembros anteriores son mucho más pequeños, por lo que se ha supuesto que eran saltadores, como antes hemos dicho, y las vértebras son biconvexas; el fémur es mucho más corto que la tibia, y se distingue el género *Radinosaurus* de todos los otros dinosauros en el número de sus vértebras sacras.

RADINOSOMINOS. m. pl. *Entom.* Grupo que se ha formado de la tribu de los braquiderinos, en los coleópteros de la familia de los curculiónidos. Los insectos de este grupo tienen de común el cuerpo lineal; cabeza muy alargada, cilíndrica; pico mucho más corto que la cabeza, dilatado en el extremo; antenas algo más largas que la cabeza, con el escapo que sobresale mucho del borde posterior de los ojos; protórax muy largo, cilíndrico; los dos primeros segmentos abdominales muy largos, soldados entre sí y casi confundidos en uno. Su tipo es el género *Rhadinosomus* Schoenh.

RADINOSOMO. (Etim. — Del gr. *rhadinos*, delgado, y *soma*, cuerpo.) m. *Entom.* (*Rhadinosomus* Schoenh.) Género de coleópteros de la familia de los mirmeleónidos y tribu de los braquiderinos. Se distinguen por la cabeza horizontal, cilíndrica y muy alargada; cuello grueso y muy corto; pico mediano, menos largo y tan ancho como la cabeza; protórax tan largo como la cabeza y pico juntos, cilíndrico; escudete muy pequeño, puntiforme; mesosternón muy estrecho, lameliforme; patas delgadas y relativamente medias, las anteriores insertas en el tercio anterior del protórax; fémures en maza, los cuatro posteriores largamente pedunculados; tibias rectas, tarsos cortos, con los artejos primero y segundo casi tan anchos como el tercero; uñas pequeñas, divergentes y muy arqueadas; élitros muy alargados, breve y bruscamente estrechados en la base, en forma de elipse estrecha y muy larga, terminando cada uno en una espina bastante larga. Contiene dos especies; el *R. acuminatus* Schoenh. se halla en Nueva Zelanda.

RADINOTATO. m. *Entom.* (*Radinotatum* Mc Neill.) Género de ortópteros pertenecientes á la familia de los locústidos (acrídidos) y tribu de los truxalinos. La única especie conocida es *R. brevipenne* Thom., de la Florida.

RADINOTERIO. m. *Paleont.* (*Radinotherium* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los ungulados, suborden de los toxodontes, familia de los nesodóntidos; se caracteriza por tener los molares inferiores bilobados por dos surcos opuestos de la muralla externa é interna, con las raíces completamente separadas. Se ha reconocido fósil en los depósitos terciarios inferiores de Santa Cruz, en la República Argentina.

RADIO. F. Rayon. — It., P. y E. Radio. — In. Radius. — A. Halbmesser, Radius. — C. Raitx, radi, rádol. (Etim. — Del lat. *radius*, radio.) m. *Geom.* Línea recta tirada desde el centro del círculo á la circunferencia. ‖ Metal rarísimo, descubierto en Francia en 1898 por los químicos consortes Curie. ‖ *Zool.* Hueso contiguo al cúbito, y un poco más corto y más bajo que éste, con el cual forma el antebrazo. ‖ *Mit.* Hijo de Neleo y Cloris, que habiendo atacado á la ciudad de Pilos, fué muerto por Hércules.

RADIO DE ACCIÓN. *Mar.* La distancia que un buque puede recorrer á una cierta velocidad sin necesidad de reponer combustible, materias lubricadoras, aguada, etc. En general lo que define el radio de acción es el combustible. ‖ Usase también esta frase para indicar la esfera de influencia en cualquiera de las actividades humanas. ‖ RADIO DE LA PLAZA. *Fort.* En las fortificaciones abaluartadas se llama así á la línea que se considera trazada desde el centro de la plaza hasta el ángulo del polígono exterior ó del interior; el primero se llama *radio mayor* y el segundo *radio menor*. ‖ RADIO DE LOS SIGNOS. *Astron.* Cierto instrumento de cartón ó lámina en que están figuradas las secciones de los paralelos en que anda el Sol el día en que entra en cada signo, con las líneas horarias del plano de un reloj de sol, y sirve para notar en ellas las mismas secciones. ‖ RADIO MEDIO. V. RADIO. *Hidr.* ‖ RADIO METACÉNTRICO. V. RADIO. *Arquit. nav.* ‖ RADIO VECTOR. V. RADIO. *Geom.*

RADIO. *Anat.* Hueso largo par, no cilíndrico y formando con el cúbito el esqueleto del antebrazo (V. ESQUELETO). Ofrece un cuerpo y dos extremidades, una superior y otra inferior. El primero disminuye de abajo arriba y tiene dos curvaduras. De éstas la primera es anterior con la concavidad hacia delante y la segunda es interna con la concavidad dirigida hacia el cúbito. Es prismático triangular, presentando, por tanto, tres caras y tres bordes. La cara anterior es casi plana y da inserción al flexor propio del pulgar y al pronador cuadrado, ofreciendo el agujero nutricio. La cara posterior es redondeada en su tercio superior y ligeramente excavada en el resto de su extensión. Se insertan en ella el supinador corto y el abductor largo y extensor corto del pulgar. La cara externa es convexa y redondeada. Se insertan en ella el pronador redondo y el supinador corto. El borde anterior parte de la tuberosidad bicipital y, muy acentuado en su origen, va borrándose insensiblemente después. El borde posterior es delgado y poco perceptible. El borde interno es delgado, cortante y presta inserción al ligamento interóseo. La extremidad superior ofrece una eminencia voluminosa y redondeada que corresponde á su parte más alta y se denomina *cabeza del radio*. Es un segmento de cilindro que por su parte inferior forma cuerpo con el hueso. Su cara superior es excavada en forma de cúpula y articular para el cóndilo humeral, llamándose *cavidad glenoidea del radio*. Su contorno es casi circular, correspondiendo en sus tres cuartos internos á la cavidad sigmoidea menor del cúbito. La cabeza del radio descansa en una porción más estrecha llamada *cuello*. Por debajo

del mismo y en el lado anterointerno del hueso se levanta la *tuberosidad bicipital*. Es una eminencia ovoidea, de eje mayor vertical, lisa por delante y rugosa por detrás. La extremidad inferior constituye la parte más voluminosa del radio. Es aplanada de delante atrás y de forma ligeramente cuboide. La cara superior se confunde con el cuerpo del hueso. La cara inferior es triangular y dividida en dos facetas, una externa para el escafoides y otra interna para el semilunar del carpo. Por fuera de esta cara se encuentra otra denominada *apófisis estiloidea del radio*. Se halla dirigida verticalmente y en su base se inserta el supinador largo, mientras que en el vértice se fija el ligamento lateral externo de la muñeca. La cara anterior plana corresponde al pronador cuadrado. La cara posterior presenta dos canales, una interna para los tendones del extensor común y el propio del índice y otra externa para el extensor largo. La cara externa ofrece dos canales. Una, la interna, se halla ocupada por los tendones de los radiales, y otra, la externa, por los tendones del abductor largo y el extensor corto del pulgar. La cara interna ofrece una faceta articular cóncava llamada *cavidad sigmoidea* para la cabeza del cúbito. El radio es un hueso de tejido compacto en el cuerpo y esponjoso en las extremidades con el conducto medular más estrecho en su parte media que en sus extremos.

Radio. *Antrop.* Es relativamente más corto en las muchachas que en los muchachos; el índice con relación al brazo en total baja en el crecimiento, quedando por término medio en el adulto en 1/3 aproximadamente. En largura máxima oscila en el género humano entre 190 y 288 mm. en la edad adulta. La fisiológica, ó distancia entre las articulaciones en su escotadura, varía de 179 á 276. El índice de grueso (circunferencia mínima á largura fisiológica) llega á 20 ó 19 en los japoneses y en la raza de Neandertal, quedando en 15'7 en los melanesios. El ángulo del cuello con la diáfisis en el plano volar llega por término medio en los europeos á 171° y queda en los foguinos en 160°. La curvatura de la diáfisis, medida por el índice de la flecha á la cuerda, es de 1'8 en la raza de Aurignac, de 5 y 6 en la de Neandertal, de 3'6 en el gibón y 5'7 en el gorila, pero con gran variabilidad. El índice de la sección de la diáfisis oscila mucho, entre 61'5 y 90'9, aunque los términos medios de razas sólo de 72 á 77'8. El derecho es más largo que el izquierdo en 71 por 100 en los masculinos, en 77 á 85 en los femeninos.

Radio. *Arquit. nav.* Sea $F_0 o L_0$ (fig. 1) un barco flotando por la línea de agua $F_0 L_0$ y sin variar su desplazamiento démosle una inclinación cualquiera infinitamente pequeña. Sea $F_1 L_1$ la nueva flotación. Euler ha demostrado que la intersección oX de ambas flotaciones pasa por el centro de gravedad $F_0 L_0$. En efecto: considérese el elemento $dx . dy$ de su superficie distante y del eje oX y sobre él el $ab\,a'b'$ del volumen de la cuña de emersión $F_0 o L_1$. El volumen de ésta es

$$v = \int\int y\,d\theta \,.\, dx \,.\, dy$$

De un modo análogo el de la de inmersión es

$$v' = \int\int y'\,d\theta \,.\, dx \,.\, dy$$

Por hipótesis el volumen desplazado V_0 es el mismo en una y otra posición y, por tanto, $v = v'$ ó

$$\int\int y\,dx\,dy = \int\int y'\,dx\,dy$$

que demuestra claramente lo enunciado.

Al inclinarse el buque se disminuye el volumen que desplaza ó sea el llamado volumen de la carena en la cuña $L_0 o L_1$ y se aumenta en la $F_0 o F_1$, y en tal caso la Mecánica enseña que el centro de volumen

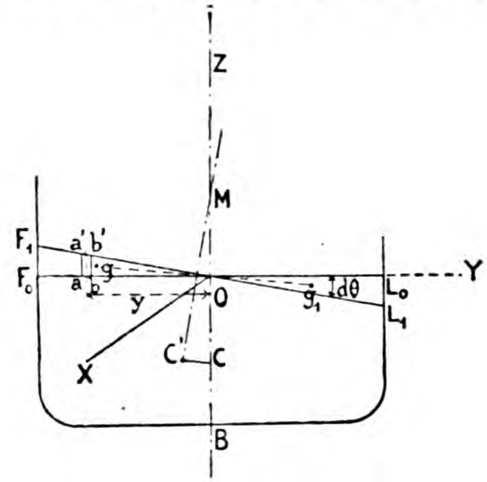


Fig. 1

C_0 se traslada paralelamente á la recta $g_1 g$ que une los de las cuñas y en una distancia dada por

$$V \times CC' = v \times 2og$$

(V. el volumen total de la carena).

Trazando por C y C' las perpendiculares á las flotaciones respectivas se tiene en M el metacentro (V.) y en CM el radio metacéntrico ρ correspondiente á la carena $L_0 B F_0$. Como la inclinación supuesta, $d\theta$, es infinitesimal, se tiene $CC' = \rho \,.\, d\theta$.

Por otro lado, por ser o el centro de gravedad de $F_0 L_0$, se tiene

$$og = og' = \frac{1}{v}\int\int dx\,dy \,.\, y\,d\theta \,.\, y$$

Substituyendo en la anterior

$$\rho \,.\, d\theta \,.\, V = 2\,d\theta \int\int y^2\,dx\,dy$$

y como la integral es el momento de la semiflotación se tiene

$$\rho = \frac{I}{V}$$

representando por I el momento de inercia de toda la flotación $F_0 L_0$ con respecto al eje oX.

Este momento tiene un valor mínimo cuando el eje oX coincide con el longitudinal de la flotación y máximo cuando se confunde con el transversal; por tanto, los radios metacéntricos mínimo y máximo corresponden á las inclinaciones que tienen por ejes los principales de inercia de la flotación. Estos radios se llaman principales, y al mínimo se le denomina transversal ó latitudinal y al máximo, longitudinal. Se los representará por r y R y sus expresiones son

$$r = \frac{i}{V} = \frac{2}{3}\,\frac{\int y^3\,dx}{V} \qquad R = \frac{I}{V} = \frac{2}{3}\,\frac{\int x^3\,dy}{V}$$

llamando ox y oy los ejes principales de inercia.

Estos radios, el primero sobre todo, juega un papel importantísimo en la Teoría del Navío (V. Navío). En realidad, el elemento importante no es r,

sino $r - a$ (altura metacéntrica) cuya determinación implica no sólo la de r, sino la del centro de carena C, así como la del de gravedad del buque. Por tal razón al cálculo de r ó R acompaña siempre el de C_0.

En el artículo FORMAS (PLANOS DE) se indica los planos que definen la carena de un buque, así como las líneas ó secciones que la determinan geométricamente. Sea B_k una cuaderna cuaquiera limitada á la flotación del buque y A_k una línea de agua. Tomando como planos de referencia la cuaderna o y la línea de agua o (V. el artículo citado) las coordenadas de C serán

$$X = \frac{\int B_k \, . \, dx \, . \, x_k}{\int B_k \, . \, dx} \qquad Z = \frac{\int A_k \, . \, dz \, . \, z_k}{\int A_k \, . \, dz}$$

(X respecto á la cuadarna o y Z respecto á línea de agua o).

Como se ve, el cálculo de r, R, X y Z, implica el de integrales de la forma

$$Y = \int y \, dx = \int f(x) \, dx$$

que no pueden obtenerse más que de un modo aproximado, pues $y = f(x)$ no está definida analíticamente sino geométricamente en la carena de un navío. En los astilleros se siguen distintos métodos para dichos cálculos, dándose á continuación los más empleados.

Sea ABC (fig. 2) una curva que, referida á los ejes x é y, tienen por ecuación $y = f(x)$. Sepárese de ella el trozo ab, cualquiera, y sean $y' = f(x')$ su

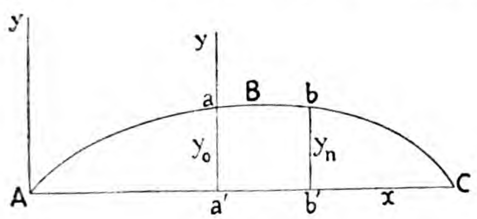


FIG. 2

ecuación referida á los ejes y' y x', l la longitud $a' b'$ é y'_0 e y'_n las ordenadas extremas. Trácense $n - 1$ ordenadas intermedias y'_1, y'_2 ... y'_{n-1}, correspondientes á las abscisas x'_1, x'_2 ... x'_{n-1}, y se trata de ver las condiciones que hay que satisfacer para que se pueda escribir

$$\int_0^l y' \, dx' = \int_0^l f(x') \, dx'$$
$$= l(a_0 y'_0 + a_1 y'_1 + \ldots + a_n y'_n) \qquad (1)$$

siendo a_0, a_1, etc., unos coeficientes numéricos.

De $y' = f(x')$ se deducen los valores de

$$y'_0 = f(x')_0 \quad y'_1 = f(x')_1 \quad \ldots \quad y'_n = f(x')_n$$

ó sea que la (1) puede escribirse

$$\int_0^l f(x') \, dx'$$
$$= l[a_0 f(x')_0 + a_1 f(x')_1 + \ldots + a_n f(x')_n] \quad (2)$$

Desarrollando $f(x')$ por la serie de Mac-Laurin limitada al término $(n + 1)$ se tiene

$$f(x') = f(x')_0 + \frac{x'}{1} f'(x')_0 + \ldots + \frac{x'^n}{n!} f^{(n)}(x')_0 \quad (3)$$

de la cual se obtienen

$$f(x')_0 \qquad f(x')_1 \quad \ldots \quad f(x')_n$$

haciendo en ella $x' = x'_0$, x'_1 ... x'_n. Se transforma así la expresión (2), si x'_0 es nulo, en

$$\int_0^l f(x') \, dx' = l[(a_0 + a_1 + \ldots + a_n) f(x')_0$$
$$+ (a_1 x'_1 + a_2 x'_2 + \ldots + a_n x'_n) f'(x')_0 + \ldots$$
$$+ \frac{1}{n!} \left(a_1 x'^n_1 + a_2 x'^n_2 + \ldots + a_n x'^n_n\right) f^{(n)}(x')_0] \quad (4)$$

Otra expresión de esta integral se obtiene reemplazando $f(x')$ por su valor (3)

$$\int_0^l f(x') \, dx' = \left[x' f(x')_0 + \frac{x'^2}{2!} f'(x')_0 + \ldots\right.$$
$$\left. + \frac{x'^{n+1}}{(n+1)!} f^{(n)}(x')_0\right]_0^l = l\left[f(x')_0 + \frac{l}{2!} f'(x')_0 + \ldots\right.$$
$$\left. + \frac{l^n}{(n+1)!} f^{(n)}(x')_0\right] \qquad (5)$$

Identificando ésta con la (4) se obtiene

$$\left.\begin{array}{l} a_0 + a_1 + a_2 + \ldots + a_n = 1 \\ a_1 x'_1 + a_2 x'_2 + \ldots + a_n x'_n = \dfrac{l}{2} \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ a_1 x'^n_1 + a_2 x'^n_2 + \ldots + a_n x'^n_n = \dfrac{l^n}{n+1} \end{array}\right\} \quad (6)$$

que representan las ecuaciones de condición buscadas, de las cuales derivan todos los métodos empleados para los cálculos de los elementos de una carena. Los más empleados son:

Método de los trapecios. Es el empleado frecuentemente en Francia.

Hágase

$$x'_0 = 0 \quad x'_1 = \frac{l}{n} \quad x'_2 = 2\,\frac{l}{n} \quad \ldots \quad x'_n = n\,\frac{l}{n}$$

y $n = 1$, el sistema 6 se reduce á

$$a_0 + a_n = 1 \qquad a_n = \frac{1}{2}$$

y, por tanto,

$$\int_0^l f(x') \, dx' = \frac{l}{2} (y'_0 + y'_n)$$

Si, pues, se aplica esta fórmula del área $a\,b\,a'\,b'$ á las diversas partes en que se suponga dividida la total $ABCA$ (fig. 2) por $m + 1$ ordenadas equidistantes, se tendrá

$$Y = \int_0^L f(x) \, dx$$
$$= l\left(\frac{1}{2} y_0 + y_1 + y_2 + \ldots + \frac{1}{2} y_m\right) = \frac{L}{m} \sum_0^m (y_k)$$

en la que $\Sigma\,(y_k)$ es un símbolo que representa la suma del paréntesis.

Reglas de Simpson. Es muy empleada en Inglaterra. Supóngase $n = 2$ en las ecuaciones (6) y se tiene, con $x_0 = 0$, $x_1 = \frac{l}{2}$, ... $x_n = n\,\frac{l}{n}$

$$a_0 + a_1 + a_2 = 1, \quad a_1 + 2\,a_2 = 1, \quad a_1 + 4\,a_2 = \frac{4}{3}$$

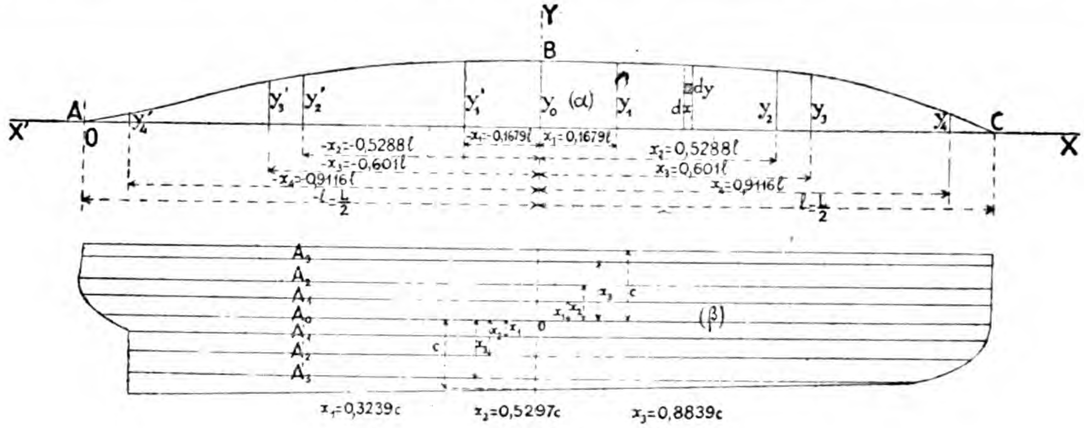


FIG. 3

Método de Tchebitcheff

ó sea

$$a_0 = \frac{1}{6}, \quad a_1 = \frac{4}{6} \quad y \quad a_2 = \frac{1}{6}$$

que permiten escribir

$$\int f(x')\,dx' = \frac{l}{6}\,(y'_0 + 4y'_1 + y'_2)$$

Dividiendo ABC (fig. 2) por ordenadas equidistantes y aplicando esta fórmula á las áreas comprendidas entre las ordenadas y_0 é y_2, y_2 é y_4 ... y_{m-2} é y_m, se tiene

$$\int_0^L f(x)\,dx$$

$$= \frac{L}{3m}(y_0 + 4y_1 + 2y_2 + 4y_3 + 2y_4 + \ldots + y_m)$$

que en lo sucesivo se representará por el símbolo

$$\int_0^L f(x)\,dx = \frac{L}{3m}\left(\sum_0^m y_k\right).$$

Si se hace $m = 3$ en las condiciones (6) se obtiene

$$\int_0^L f(x)\,dx = \frac{3}{8}\,\frac{L}{m}\,[y_0 + 3y_1 + 3y_2 + 2y_3$$

$$+ 3y_4 + 3y_5 + 2y_6 + \ldots + y_m]$$

que apenas se emplea en el cálculo de los elementos de una carena. Si m es impar, en la primera de estas reglas, se aplica la fórmula á las $m - 1$ primeras ordenadas y se agrega al valor obtenido

$$\frac{L}{12\,m}\,(5y_m + 8y_{m-1} - y_{m-2})$$

Método de Tchebitcheff. Se trata de representar la integral

$$A = \int_{-l'}^{+l'} f(x')\,dx'$$

en la forma sencilla

$$A = K(y'_0 + y'_1 + \ldots y'_{n-1})$$

Desarrollando por la serie de Mac-Laurin la primera de esas expresiones é integrando se tiene, si n es impar,

$$A = 2l'\left[f(x')_0 + \frac{l'^2}{3!}f''(x')_0 + \ldots \frac{l'^{n-1}}{n!}f^{(n-1)}(x')_0\right] \quad (7)$$

Por otro lado, si en vez de y_0, y'_1 ... y'_{n-1} ponemos sus desarrollos por la antecitada serie se tendrá también para expresión de A

$$A = K[nf(x')_0 + S_1 f'(x')_0$$

$$+ \frac{1}{2!}S_2 f''(x')_0 + \frac{1}{(n-1)!}S^{n-1}f^{(n-1)}(x')_0] \quad (8)$$

en la cual S_1, S_2 ... representan las sumas de las potencias 1, 2, ... de x'_0, x'_1 ... Identificando (7) y (8) se obtienen las relaciones de condición

$$Kn = 2l'$$

$$S_1 = 0$$

$$S_2 = \frac{n}{3}\,l'^2$$

....

....

$$S_{n-1} = \frac{1}{n}\,l'^{n-1}\,n$$

que dan las ecuaciones á que han de satisfacer las abscisas para que el área pueda escribirse en la forma indicada. Estas relaciones indican que las abscisas son las raíces de la ecuación

$$x'^n + \alpha_1 x'^{n-1} + \ldots + \alpha_n = 0 \quad (9)$$

si los coeficientes están ligados por las igualdades de Newton

$$\alpha_1 + S_1 = 0$$

$$2\alpha_2 + S_1\alpha_1 + S_2 = 0$$

$$3\alpha_3 + S_1\alpha_2 + S_2\alpha_1 + S_3 = 0$$

....

....

$$n\alpha_n + S_1\alpha_{n-1} + \ldots + S_n = 0$$

Como S_1, S_3, S_5, ..., son nulos, se tiene

$$\alpha_1 = 0$$

$$\alpha_2 = -\frac{1}{2}\,S_2$$

$$\alpha_3 = 0$$

$$\alpha_4 = \frac{S_2^2}{8} - \frac{S_4}{4}$$

....

que permiten escribir la ecuación (9).

Así, por ejemplo, para $n = 3$, se tendrá

$$\alpha_2 = -\frac{1}{2}l'^2 \quad \text{y} \quad x'^3 - \frac{1}{2}l'^2 x' = 0$$

que da

$$x'_0 = 0 \quad x'_1 = -x'_2 = +\frac{1}{2}\sqrt{2}\,l$$

Para $n = 5$

$$\alpha_2 = -\frac{5}{6}l'^4 \quad \text{y} \quad \alpha_4 = \frac{7}{72}l'^4$$

$$x'^5 - \frac{5}{6}l'^2 x'^3 + \frac{7}{72}l'^4 x' = 0$$

cuyas raíces son

$$x'_0 = 0$$

$$x'_1 = -x'_3 = l'\sqrt{\frac{5}{12} - \sqrt{\frac{25}{144} - \frac{7}{20}}} = 0{,}3745\,l'$$

$$x'_2 = -x'_4 = 0{,}8325\,l$$

En el estudio anterior se ha supuesto n impar para puntualizar los cálculos; nada se opone á que sea par.

En resumen, los valores de x' que resuelven el problema son:

Para $n = 2$...	$x'_0 = 0{,}5773\,l$				
» $n = 3$...	$x'_0 = 0$,	$x'_1 = 0{,}7071\,l'$			
» $n = 4$...	$x'_0 = 0{,}1876\,l'$,	$x'_1 = 0{,}7947\,l'$			
» $n = 5$...	$x'_0 = 0$,	$x'_1 = 0{,}3745\,l'$,	$x'_2 = 0{,}8325\,l'$		
» $n = 6$...	$x'_0 = 0{,}2666\,l'$,	$x'_1 = 0{,}4225\,l'$,	$x'_2 = 0{,}8662\,l'$		
» $n = 7$...	$x'_0 = 0$,	$x'_1 = 0{,}3239\,l'$,	$x'_2 = 0{,}5297\,l'$,	$x'_3 = 0{,}8839\,l'$	
» $n = 8$...	$x'_0 = 0{,}1026\,l'$,	$x'_1 = 0{,}4062\,l'$,	$x'_2 = 0{,}5938\,l'$,	$x'_3 = 0{,}8974\,l'$	
» $n = 9$...	$x'_0 = 0$,	$x'_1 = 0{,}1679\,l'$,	$x'_2 = 0{,}5288\,l'$,	$x'_3 = 0{,}6010\,l'$,	$x'_4 = 0{,}9116\,l'$
» $n = 10$...	$x'_0 = 0{,}0838\,l'$,	$x'_1 = 0{,}3127\,l'$,	$x'_2 = 0{,}5\,l'$,	$x'_3 = 0{,}6873\,l'$,	$x'_4 = 0{,}9162\,l'$

Tomando las ordenadas correspondientes á estas abscisas, se puede escribir aproximadamente para $n = m$

$$\int_{-l'}^{l'} f(x')\,dx' = \frac{l}{m}\sum_0^m y'_k$$

Se puede aplicar de dos modos el método de Tchebitcheff.

1.° Considerar $a'b' = AC$ (fig. 3) y si se representa por L y se emplea un número suficiente de ordenadas (de 7 á 10) se tiene:

$$\int_{-\frac{L}{2}}^{\frac{L}{2}} f(x)\,dx = \frac{L}{m}\Sigma y_k$$

2.° Dividir ABC en n' partes por medio de ordenadas equidistantes y tratar cada una de las partes por la fórmula antes determinada, sumando los resultados para obtener el área total. Basta corrientemente emplear 3 ordenadas para cada parte, trazadas una en el punto medio ($x_0 = 0$), otra á $+0{,}7071\,\frac{L}{n'}$ y la tercera á $-0{,}7071\,\frac{L}{n'}$, ambas de la primera. La integral estará entonces representada por

$$\int_{-\frac{L}{2}}^{+\frac{L}{2}} f(x)\,dx = \frac{L}{3n'}\Sigma y_k = \frac{L}{m}\Sigma y_k$$

si $m = 3n'$ representa el número de ordenadas.

Resumiendo lo que antecede. La integración aproximada de una expresión diferencial se hace en los astilleros por una de las tres fórmulas.

Regla de los trapecios:

$$\int_0^L f(x)\,dx = \frac{L}{m}\sum_0^m (y_k)$$

representando el símbolo $\Sigma(y_k)$

$$\sum_0^m (y_k) = \frac{L}{m}\left(\frac{1}{2}y_0 + y_1 + y_2 + \dots + \frac{1}{2}y_m\right)$$

Regla de Simpson: m par

$$\int_0^L f(x)\,dx = \frac{L}{3m}\left(\sum_0^m y_k\right)$$

siendo

$$\left(\sum_0^n y_k\right) = \frac{L}{3m}(y_0 + 4y_1 + 2y_2 + 4y_3 + 2y_2 + \dots + y_m)$$

Regla de Tchebitcheff:

$$\int_{-\frac{L}{2}}^{\frac{L}{2}} f(x)\,dx = \frac{L}{m}\sum_0^m y_k$$

siendo

$$\Sigma_0^m y_k = y_0 + y_1 + \dots + y_m$$

Aplicación de estos métodos al cálculo de los radios metacéntricos principales y coordenadas del centro de carena. Para obtener estos elementos con relación á una línea de agua dada es preciso calcular el volumen V que desplaza el buque cuando tiene por flotación dicha línea. Supóngase [V. FORMAS (PLANO DE)] dividida la perpendicular al medio entre la quilla y la flotación en n' partes iguales y que se trazan en el vertical de trazado las líneas de agua que pasan por dichos puntos de división y que se numeran 0, 1, 2, ..., n'; del mismo modo supóngase también dividida la eslora entre perpendiculares en n partes iguales y trazadas en el horizontal las cuadernas que pasan por los puntos de división, numerándolas 0, 1, 2, ..., n. Las intersecciones de las líneas de agua con las cuadernas son n ordenadas en cada una de las primeras y n' en cada una de las segundas, cuyas mitades son las longitudes que combinadas convenientemente permiten el cálculo de los elementos de la carena por uno de los métodos de los trapecios ó Simpson. En lo sucesivo estas semiordenadas se representarán por y con un índice y un subíndice, de los cuales el primero indica la línea de agua á que corresponde y el segundo la cuaderna. Así, $y_2^{(5)}$ indica que la semiordenada corresponde á la 5.ª línea de agua y á la cuaderna 2.

Si se emplea el método de Tchebitcheff, las divisiones no son equidistantes, sino de acuerdo con las abscisas antes obtenidas. Es muy general, sin embargo, dividir el calado en partes iguales y la eslora

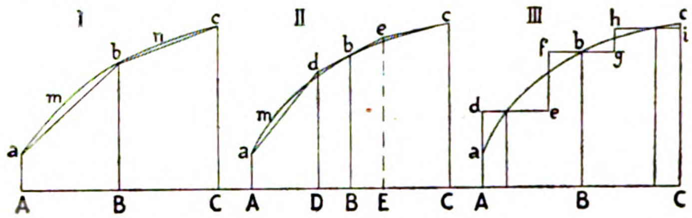


FIG. 4

I. Regla de los trapecios
Area dada $= AamncCA$
Area que se mide $= AabcCA$

II. Regla de Simpson
Area dada $= AambcCA$
Area que se mide $= AadecCA$

III. Regla de Tchebitcheff
Area dada $= AabcCA$
Area que se mide $= AdefghiCA$

según el método de Tchebitcheff, con lo cual queda indicado que las integraciones longitudinales se hacen por este método, mientras que las verticales se efectúan por el de los trapecios ó, lo que es más frecuente, por el de Simpson.

Medidas en los planos de formas [V. FORMAS (PLANO DE)] las semiordenadas de las líneas de agua, se forman con ellas cuadros para ordenar los cálculos sistemáticamente..

Como en estos cálculos conviene el mayor orden posible, pues son muchos los números y no pocas las combinaciones que con ellos hay que hacer, y sería un motivo de entorpecimiento el que las líneas de agua no terminen todas en las perpendiculares extremas y las cuadernas en la línea de agua cero, es preciso corregir dichas curvas para que tales irregularidades desaparezcan, esto es, para que todas ellas tengan una base ó línea AC (fig. 2) de la misma longitud. El modo de ejecutar estas correcciones está indicado en el artículo DESPLAZAMIENTO. Muchos ingenieros efectúan las correcciones para las líneas de agua únicamente y dividen la carena en dos partes: una, llamada apéndice ó cuerpo bajo, que comprende desde la quilla hasta una línea de agua que pasa por la región en que las cuadernas cambian bruscamente de curvatura, y la otra, denominada cuerpo principal, que abarca desde dicha línea á la flotación. En este cuerpo todas las cuadernas tienen la misma altura, y corregidas las líneas de agua es fácil efectuar los cálculos sistemáticamente como después se verá: el apéndice se trata aparte, determinando las áreas de las cuadernas que lo forman con independencia unas de otras, ampliando el dibujo de ellas para mayor exactitud.

Los métodos de Simpson y Tchebitcheff no se prestan bien al cálculo de los elementos de las carenas limitadas á las distintas líneas de agua; no así el de los trapecios, que permite obtener todos estos elementos partiendo de una sola medición de las ordenadas, como después se verá. Exige, en cambio, numerosas correcciones previas que restan valor á su sencillez.

Estas correcciones de las extremidades de las líneas de agua y cuadernas es operación delicada, pues al hacerla no sólo es preciso buscar que las áreas se alteren en grado mínimo, sino que sus centros de gravedad y momentos de inercia no varían en forma tal que el centro de carena y radios metacéntricos resulten falseados en cantidades que conduzcan á errores apreciables en las condiciones náuticas y de otra índole que son funciones de esos elementos. Por el gran número de dichas correcciones que impone el método de los trapecios cuando se trata, como en el ejemplo que se da aquí, de que deriven, por simples operaciones aritméticas, los elementos de las diversas carenas limitadas á las líneas de agua sucesivas, de un cuadro único de ordenadas, es desechado por muchos ingenieros. En realidad, el trabajo preliminar que supone la formación de un cuadro bastante exacto es quizá superior al de tratar con entera independencia unas carenas de otras y aun de hacer lo mismo con las líneas de agua y cuadernas, tratando cada una por el método que se juzgue menos inexacto según su forma (cabe también emplear el planímetro ó un integrador para ello). Desde este punto de vista conviene apreciar qué método de los tres en uso es el más exacto. Nada tiene de absoluta esta apreciación, ya que el error cometido en cada caso varía con la forma de la curva. La fig. 4 indica las áreas que en los tres métodos substituyen á la dada y permite darse cuenta por una simple construcción de cuál de ellos es el más adecuado para una curva determinada. Dada la forma de los pantoques de los buques actuales en la región mediana de ellos, el método menos exacto es el de los trapecios y el más el de Tchebitcheff. Asimilando ese contorno á $^1/_4$ de circunferencia y admitiendo 6 ordenadas para los métodos de los trapecios y Simpson y 5 para el de Tchebitcheff, se obtiene



FIG. 5

Area real	$= 0,7854$	(radio $= 1$)
Por el método de los trapecios	$= 0.7602$	
Por el método de Simpson.	$= 0,7639$	
Por el método de Tchebitcheff.	$= 0,7935$	

que indican lo dicho, al menos en este caso.

Es de notar que este caso es uno de los más desfavorables para los dos primeros métodos, porque el primer trapecio mixtilíneo $aAoBb$ es muy diferente del $aABb$ (fig. 6). Tal es la razón por que se corrigen las curvas que se presentan en esa forma, trazando la cuerda AB y la paralela oM á ella, tangente á la curva. Se reemplaza el área $aAoBb$ por la $aAoMb$, admitiendo la equivalencia de las áreas rayadas. Corrección análoga (fig. 5) se efectúa cuando hay un punto de inflexión, como sucede en las

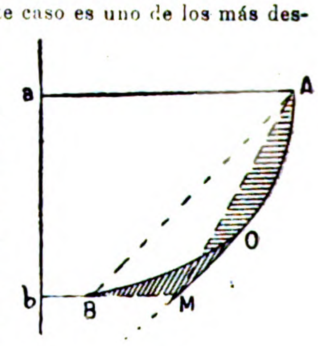


FIG. 6

cuadernas de la extremidad de popa. Conviene advertir para que los radios metacéntricos y centro de carena no se falseen demasiado que debe aplicarse á popa y á proa la misma clase de corrección, esto es, ó alargar ó acortar las líneas de agua, y que si hay alguna región de forma excesivamente difícil de corregir con acierto conviene tratarla independientemente.

A continuación se dan los resultados de aplicar los métodos de integración anteriores al cálculo de los radios metacéntricos principales y coordenadas del centro de carena para una flotación dada. En ellos L es la eslora, C el calado, n las divisiones de la primera ó sea $\lambda = \frac{L}{n}$ la equidistancia, y m, la del segundo ó $h = \frac{C}{m}$ la equidistancia.

Cálculo del volumen de la carena limitada á la línea de agua m. Sea $A^{(p)}$ el área de una línea de agua cualquiera. La expresión analítica de ella es

$$A^{(p)} = 2 \int_0^L y_k^{(p)} \,.\, dx$$

que puede escribirse

Aplicando la regla de los trapecios:

$$A^{(p)} = 2 \lambda \, \Sigma_0^n \left(y_k^{(p)}\right)$$

y si se hace

$$\alpha^{(p)} = \Sigma_0^n \left(y_k^{(p)}\right)$$

resulta

$$A^{(p)} = 2 \lambda \,.\, \alpha^{(p)} \tag{9}$$

Aplicando la de Simpson

$$A^{(p)} = \frac{2}{3} \lambda \left(\Sigma_0^n \, y_k^{(p)}\right) = \frac{2}{3} \lambda \,.\, \alpha^{(p)} \tag{9'}$$

con

$$\alpha^{(p)} = \left(\Sigma_0^n \, y_k^{(p)}\right)$$

Aplicando la de Tchebitcheff

$$A^{(p)} = 2 \, \frac{L}{n} \, \Sigma_0^n \, y_k^{(p)} = 2 \,.\, \frac{L}{n} \, \alpha^{(p)} \tag{9''}$$

con

$$\alpha^{(p)} = \Sigma_0^n \, y_k^{(p)}$$

Si $C = m \,.\, h$ es la distancia entre las líneas de agua que comprenden á la carena considerada, el volumen de ésta tiene por expresión

$$V^{(m)} = \int_0^C A^{(p)} \, dz$$

Y se tendrá:

Aplicando la regla de los trapecios

$$V^{(m)} = \int_0^C 2 \lambda \, \alpha^{(p)} \, dz = 2 \lambda \, h \, \Sigma_0^{(m)} \, \alpha^{(p)}$$

$$= 2 \lambda \, h \, \beta^{(m)} \tag{10}$$

siendo

$$\beta^{(m)} = \Sigma_0^m \left(\alpha^{(p)}\right)$$

Por la regla de Simpson

$$V^{(m)} = 2 \cdot \frac{\lambda}{3} \cdot \frac{h}{3} \left(\Sigma_0^{(m)} \, \alpha^{(p)}\right) = \frac{2}{q} \, \lambda \, h \, \beta^{(m)} \tag{10'}$$

representando entonces

$$\beta^{(m)} = \left(\Sigma_0^m \, \alpha^{(p)}\right)$$

Por la regla de Tchebitcheff

$$V^{(m)} = \frac{2 \,.\, L \,.\, C}{m \,.\, n} \, \Sigma_0^m \, \alpha^{(p)} = \frac{2 \,.\, L \,.\, C}{m \,.\, n} \, \beta^{(m)} \tag{10''}$$

siendo entonces

$$\beta^{(m)} = \Sigma_0^m \, \alpha^{(p)}$$

Por las reglas de Tchebitcheff y Simpson combinadas

$$V^{(m)} = \frac{2 L}{n} \cdot \frac{h}{3} \left(\Sigma_0^m \, \alpha^{(p)}\right) = \frac{2 L}{n} \cdot \frac{h}{3} \, \beta^{(m)} \tag{10'''}$$

Si B_q representa el área de una cuaderna cualquiera limitada á la línea de agua m, tendrá por expresión analítica

$$B_q = 2 \int_0^C y_k^{(p)} \,.\, dz$$

Aplicando la regla de los trapecios

$$B_q = 2 \, h \, \Sigma_0^m \left(y_k^p\right) = 2 \, h \, a_q^{(m)}$$

representando

$$a_q^{(m)} = \Sigma_0^m \left(y_k^{(p)}\right)$$

Por la regla de Simpson

$$B_q = \frac{2}{3} \, h \left(\Sigma_0^m \, y_k^{(p)}\right) = \frac{2}{3} \, h \, a_q^{(m)}$$

siendo entonces

$$a_q^{(m)} = \left(\Sigma_0^m \, y_k^{(p)}\right)$$

Por la de Tchebitcheff no es cómoda esta integración, pues las carenas, esto es, los volúmenes limitados á las distintas líneas de agua exigirían diversas divisiones del calado.

Otra expresión del volumen será

$$V^{(m)} = \int_0^L B_q \, dx$$

Aplicando la regla de los trapecios

$$V^{(m)} = 2 \, h \int_0^L a_q^{(m)} \, dx = 2 \, h \, \lambda \, \Sigma_0^n \left(a_q^{(m)}\right)$$

$$= 2 \, h \, \lambda \, \zeta^{(m)} \tag{11}$$

siendo

$$\zeta^{(m)} = \Sigma_0^n \left(a_q^{(m)}\right)$$

Es de advertir la igualdad

$$\beta^{(m)} = \zeta^{(m)}$$

Por la de Simpson

$$V^{(m)} = \frac{2}{3} \, h \, \lambda \, \zeta^{(m)} \tag{11'}$$

siendo entonces

$$\zeta^{(m)} = \left(\Sigma_0^n \, a_q^{(m)}\right)$$

Por las de Tchebitcheff y Simpson combinadas

$$V^{(m)} = 2 \cdot \frac{h}{3} \cdot \frac{L}{n} \, \zeta^{(m)} \tag{11''}$$

con

$$\zeta^{(m)} = \Sigma_0^n \, a_q^{(m)}$$

Por la de Tchebitcheff

$$V^{(m)} = \frac{2 L}{n} \, \Sigma_0^n \, B_q \quad \left(B_q = \frac{1}{2} \text{ área de la cuaderna } q\right)$$

Cuerpo principal de la carena

Cuadro para determinar el volumen y los radios metacéntricos latitudinal y longitudinal por las reglas de Tchebitcheff y Simpson combinadas

Abscisas de as cuadernas	Números de orden de las cuadernas	Números de orden de las líneas de agua: 0 — Ordenadas	0 — Productos por 1	1 — Ordenadas	1 — Productos por 4	2 — Ordenadas	2 — Productos por 2	…	11 — Ordenadas	11 — Productos por 1	Sumas de las ordenadas por hileras horizontales	Sumas por hileras horizontales de las ordenadas por los factores de Simpson	Productos de la columna anterior por las abscisas	Cubos de las ordenadas de la línea de agua 11	Productos de las ordenadas de la línea de agua 11 por las abscisas	Producto de la columna anterior por las abscisas
$0{,}9116\,\frac{L}{2}$	4	$y_4^{(0)}$	$1\,.\,y_4^{(0)}$	$y_4^{(1)}$	$4\,y_4^{(1)}$	$y_4^{(2)}$	$2\,y_4^{(2)}$	…	$y_4^{(11)}$	$1\,.\,y_4^{(11)}$	—	$a_4^{(11)}$	$0{,}9166\,\frac{L}{2}\,a_4^{(11)}$	$(y_4^{(11)})^3$	$0{,}9166\,y_4^{(11)}$	$\overline{0{,}9166}^2\;y_4^{(11)}$
$0{,}6010\,\frac{L}{2}$	3	$y_3^{(0)}$	$1\,.\,y_3^{(0)}$	$y_3^{(1)}$	$4\,y_3^{(1)}$	$y_3^{(2)}$	$2\,y_3^{(2)}$	…	$y_3^{(11)}$	$1\,.\,y_3^{(11)}$	—	$a_3^{(11)}$	$0{,}6010\,\frac{L}{2}\,a_3^{(11)}$	$(y_3^{(11)})^3$	$0{,}6010\,y_3^{(11)}$	$\overline{0{,}6010}^2\;y_3^{(11)}$
……	……	……	……	……	……	……	……		……	……		……	……	……	……	……
0	0	$y_0^{(0)}$	$1\,.\,y_0^{(0)}$	$y_0^{(1)}$	$4\,y_0^{(1)}$	$y_0^{(2)}$	$2\,y_0^{(2)}$	…	$y_0^{(11)}$	$1\,.\,y_0^{(11)}$	—	$a_0^{(11)}$	0	$(y_0^{(11)})^3$	0	0
……	……	……	……	……	……	……	……		……	……		……	……	……	……	……
$-\,0{,}6010\,\frac{L}{2}$	3′	$y_{3'}^{(0)}$	$1\,.\,y_{3'}^{(0)}$	$y_{3'}^{(1)}$	$4\,y_{3'}^{(1)}$	$y_{3'}^{(2)}$	$2\,y_{3'}^{(2)}$	…	$y_{3'}^{(11)}$	$1\,.\,y_{3'}^{(11)}$	—	$a_{3'}^{(11)}$	$-\,0{,}6010.\frac{L}{2}\,a_{3'}^{(11)}$	$(y_{3'}^{(11)})^3$	$-\,0{,}6010\,y_{3'}^{(11)}$	$+\,\overline{0{,}6010}^2\;y_{3'}^{(11)}$
$-\,0{,}9116\,\frac{L}{2}$	4′	$y_{4'}^{(0)}$	$1\,.\,y_{4'}^{(0)}$	$y_{4'}^{(1)}$	$4\,y_{4'}^{(1)}$	$y_{4'}^{(2)}$	$2\,y_{4'}^{(2)}$	…	$y_{4'}^{(11)}$	$1\,.\,y_{4'}^{(11)}$	—	$a_{4'}^{(11)}$	$-\,0{,}9166\,\frac{L}{2}\,a_{4'}^{(11)}$	$(y_{4'}^{(11)})^3$	$-\,0{,}9166\,y_{4'}^{(11)}$	$+\,\overline{0{,}9166}^2\;y_{4'}^{(11)}$
Sumas de columnas. .		$\alpha^{(0)}$	—	$\alpha^{(1)}$	$4\,\alpha^{(1)}$	$\alpha^{(2)}$	—	…	$\alpha^{(11)}$	—	—	$\zeta^{(11)}$	$\Phi^{(11)}$	$\gamma^{(11)}$	$\varepsilon^{(11)}$	$\delta^{(11)}$
Sumas de columnas. .		—	$1\,.\,\alpha^{(0)}$	—	—	—	$2\,\alpha^{(2)}$	…	—	$1\,.\,\alpha^{(11)}$	—	$\beta^{(11)}$	—	—	—	—
Factores para los momentos.		—	0	—	1	—	2	…	—	11	—	—	—	—	—	—
Productos.		—	$0\times1\,.\,\alpha^{(0)}$	—	$1\times4\,\alpha^{(1)}$	—	$2\times2\,\alpha^{(2)}$	…	—	$11\times1\,.\,\alpha^{(11)}$	—	$\psi^{(11)}$	—	—	—	—

Apéndice

Cuadro para determinar su volumen y centro de presión, por la regla de Tchebitcheff con 15 ordenadas

Abscisas	Número de las cuadernas	Areas de las cuadernas	Productos de las áreas por las abscisas	Alturas de los centros de gravedad de las cuadernas respecto á la línea de agua 0	Productos de la columna anterior por las áreas
$x_7 = \frac{2L}{5} + \frac{L}{20}\sqrt{2}$	7	b_7	$b_7\ x_7$	d_7	$b_7\ d_7$
$x_6 = \frac{2L}{5}$	6	b_6	$b_6\ x_6$	d_6	$b_6\ d_6$
$x_5 = \frac{2L}{5} - \frac{L}{20}\sqrt{2}$	5	b_5	$b_5\ x_5$	d_5	$b_5\ d_5$
......	......	......	......	......	......
0	0	b_0	0	d_0	$b_0\ d_0$
......	......	......	......	......	......
$x_{5'} = \frac{2L}{5} - \frac{L}{20}\sqrt{2}$	5′	$b_{5'}$	$-\,b_{5'}\ x_{5'}$	$d_{5'}$	$b_{5'}\ d_{5'}$
$x_{6'} = \frac{2L}{5}$	6′	$b_{6'}$	$-\,b_{6'}\ x_{6'}$	$d_{6'}$	$b_{6'}\ d_{6'}$
$x_{7'} = \frac{2L}{5} + \frac{L}{20}\sqrt{2}$	7′	$b_{7'}$	$-\,b_{7'}\ x_{7'}$	$d_{7'}$	$b_{7'}\ d_{7'}$
		$\Sigma\, b$	$\Sigma\, b\, x$		$\Sigma\, b\, d$

Resumen

Cuerpo principal

Volumen . . . . . $V_1^{(11)} = 2 \cdot \frac{CL}{27}\,\zeta^{(11)}$

Centro de carena . $\begin{cases} X' = \frac{1}{3}\,\frac{\Phi^{(m)}}{\zeta^{(m)}} \text{ (con relación á la cuaderna del medio).} \\ Z' = \frac{1}{3}\,\frac{\psi^{(m)}}{\beta^{(m)}} \text{ (con relación á la línea de agua 0).} \end{cases}$

Apéndice

Volumen . . . . . $v = \frac{L}{15}\,\Sigma\, b$

Centro de carena . $\begin{cases} x = \frac{\Sigma\, b\,.\,x}{\Sigma\, b} \text{ (con relación á la cuaderna del medio).} \\ z = \frac{\Sigma\, b\, d}{\Sigma\, b} \text{ (con relación á la línea de agua 0).} \end{cases}$

Carena total

Volumen . . . . . $V^{(11)} = V_1^{(11)} + v$

Centro de carena . $\begin{cases} X = \frac{V_1^{(11)}\, X' + v x}{V^{(11)}} \text{ (con relación á la cuaderna del medio).} \\ Z = \frac{V_1^{(11)}\, Z' + v z}{V^{(11)}} \text{ (con relación á la línea de agua 0).} \end{cases}$

Radio metacéntrico latitudinal: $r^{(11)} = \frac{1}{C} \times \frac{\gamma^{(11)}}{\beta^{(11)}}$

Radio metacéntrico longitudinal: $R^{(11)} = \frac{3}{\varsigma} \cdot \frac{1}{\beta^{(11)}} \left[\delta^{(11)} - \frac{(\varepsilon^{(11)})^2}{\alpha^{(11)}}\right]$

Coordenadas del centro de presion respecto á la línea de agua 0 y cuaderno 0. Son

$$X = \frac{\int_0^L B_q \, dx \, . \, x_q}{\Gamma^{(m)}} \qquad Z = \frac{\int_0^C A^{(p)} \, dz \, . \, z_p}{\Gamma^{(m)}}$$

Como son: $x_q = \lambda \, . \, q$ y $z_p = h \, . \, p$, se tiene aplicando la regla de los trapecios

$$X = \frac{\lambda \, . \, 2\, h \int_0^L a_q^{(m)} \, . \, q}{2\,\lambda\, h \, . \, \zeta^{(m)}} = \lambda \, \frac{\Phi^{(m)}}{\zeta^{(m)}} \qquad (12)$$

$$\text{con } \Phi^{(m)} = \Sigma_0^n \left(a_q^{(m)} \, . \, q\right)$$

$$Z = \frac{h \, . \, 2\,\lambda \int_0^C \alpha^{(p)} \, . \, p}{2\,\lambda\, h \, \beta^{(m)}} = h \, \frac{\psi^{(m)}}{\beta^{(m)}} \qquad (13)$$

$$\text{con } \psi^{(m)} = \Sigma_0^m \, \alpha^{(p)} \, . \, p$$

Aplicando la de Simpson

$$X = \frac{\lambda}{3} \, \frac{\Phi^m}{\zeta^{(m)}} \quad (12') \qquad \text{con} \qquad \Phi^{(m)} = \left(\Sigma_0^n \, a_q^{(m)} \, . \, q\right)$$

$$Z = \frac{h}{3} \, \frac{\psi^{(m)}}{\beta^{(m)}} \quad (13') \qquad \text{con} \qquad \psi^{(m)} = \left(\Sigma_0^m \, \alpha^{(p)} \, . \, p\right)$$

Aplicando las de Tchebitcheff y Simpson combinadas

$$X = \frac{1}{3} \, \frac{\Phi^m}{\zeta^{(m)}} \quad (12'') \qquad \text{con} \qquad \Phi^{(m)} = \Sigma_0^n \, a_q^{(m)} \, . \, x_q$$

$$Z = \frac{1}{3} \, \frac{\psi^{(m)}}{\beta^{(m)}} \quad (13'') \qquad \text{con} \qquad \psi^{(m)} = \Sigma_0^m \, \alpha^{(p)} \, . \, z_p$$

Se puede pasar fácilmente de $\psi^{(m)}$ á $\psi^{(m-1)}$ por la fórmula de recurrencia

$$\psi^{m-1} = \psi^{(m)} - \left(\frac{1}{2} \, \alpha^{(m)} + \frac{m-1}{2} \, \tau^m\right) \qquad (14)$$

siendo τ_m la semisuma de las ordenadas de las líneas m y $m-1$.

Cálculo del radio metacéntrico latitudinal para la carena limitada á la línea de agua m. Este radio tiene por expresión

$$r^{(m)} = \frac{2}{3} \, \frac{\int_0^L \left(y_k^{(m)}\right)^3 dx}{\Gamma^{(m)}}$$

Aplicando la regla de los trapecios

$$r^{(m)} = \frac{2}{3} \, \frac{\lambda \, \Sigma_0^n \left(y_k^{(m)}\right)^3}{2\,\lambda\, h \, \beta^{(m)}} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{h} \cdot \frac{\gamma^{(m)}}{\beta^{(m)}} \qquad (15)$$

con

$$\gamma^{(m)} = \Sigma_0^n \left(y_k^{(m)}\right)^3$$

Por la de Simpson

$$r^{(m)} = \frac{1}{h} \cdot \frac{\gamma^{(m)}}{\beta^{(m)}} \qquad (15')$$

con

$$\gamma^{(m)} = \left[\Sigma_0^n \left(y_k^{(m)}\right)^3\right]$$

Por las reglas de Tchebitcheff y Simpson combinadas

$$r^{(m)} = \frac{1}{h} \, \frac{\gamma^{(m)}}{\beta^{(m)}} \quad (15'') \qquad \text{con} \qquad \gamma^{(m)} = \Sigma_0^n \left(y_k^{(m)}\right)^3$$

Por la de Tchebitcheff

$$r^{(m)} = \frac{1}{3} \cdot \frac{m}{C} \, \frac{\gamma^{(m)}}{\beta^{(m)}} \qquad (15'')$$

Cálculo del radio metacéntrico longitudinal para la carena limitada á la línea de agua m. La expresión analítica de él es

$$R^{(m)} = \frac{I_0^{(m)} - A_m^{(m)} \, x_g^2}{\Gamma^{(m)}}$$

siendo

$I_0^{(m)}$ = momento de inercia de la flotación respecto á la ordenada 0.

x_g = abscisa del centro de gravedad de la flotación respecto á la ordenada 0.

$I_0^{(m)}$ es de la forma

$$I_0^{(m)} = 2 \int_0^L y_k^{(m)} \, . \, dx \, . \, x_k^2$$

ó sea:

Aplicando el método de los trapecios, y puesto que $x_k^2 = \lambda^2 \, . \, k^2$, se tiene

$$I_0^{(m)} = 2\,\lambda^3 \, \Sigma_0^n \left(k^2 \, y_k^{(m)}\right) = 2\,\lambda^3 \, \delta^{(m)} \qquad (16)$$

con

$$\delta^{(m)} = \Sigma_0^n \left(k^2 \, y_k^{(m)}\right)$$

Por el de Simpson

$$I_0^{(m)} = \frac{2}{3} \, \lambda^3 \left(\Sigma_0^n \, k^2 \, y_k^{(m)}\right) = \frac{2}{3} \, \lambda^3 \, \delta^{(m)} \qquad (16')$$

con

$$\delta^{(m)} = \left(\Sigma_0^n \, k^2 \, y_k^{(m)}\right)$$

Por el de Tchebitcheff

$$I_0^{(m)} = \frac{2\,L}{n} \, \Sigma_0^n \, y_k^{(m)} \, . \, x_k^2 = 2 \, \frac{L}{n} \, \delta^{(m)} \qquad (16'')$$

siendo x_k las abscisas correspondientes al método y

$$\delta^{(m)} = \Sigma_0^n \, y_k^{(m)} \, . \, x_k^2$$

La abscisa x_g es de la forma

$$x\,g = \frac{2 \int_0^L y_k^{(m)} \, dx \, . \, x_k}{A^{(m)}}$$

y como $x_k = k \, . \, \lambda$, se tiene

Por la regla de los trapecios

$$x\,g = \frac{2\,\lambda^2 \, \Sigma_0^n \left(k \, y_k^{(m)}\right)}{2\,\lambda\, \alpha^{(m)}} = \lambda \, \frac{\varepsilon^{(m)}}{\alpha^{(m)}} \qquad (17)$$

con

$$\varepsilon^{(m)} = \Sigma_0^n \left(k \, y_k^{(m)}\right)$$

Por la de Simpson

$$x\,g = \lambda \, \frac{\varepsilon^{(m)}}{\alpha^{(m)}} \quad (17') \qquad \text{con} \qquad \varepsilon^{(m)} = \left(\Sigma_0^n \, k \, y_k^{(m)}\right)$$

Por la de Tchebitcheff

$$x\,g = \frac{\varepsilon^{(m)}}{\alpha^{(m)}} \quad (17'') \qquad \text{con} \qquad \varepsilon^{(m)} = \Sigma_0^n \, y_k^{(m)} \, . \, x_k$$

Se tendrá, pues, para el radio metacéntrico longitudinal $R^{(m)}$

Por la regla de los trapecios

$$R^{(m)} = \frac{\lambda^2}{h} \cdot \frac{1}{\beta^{(m)}} \left[\delta^{(m)} - \frac{\left(\varepsilon^{(m)}\right)^2}{\alpha^{(m)}}\right] \qquad (18)$$

Por la de Simpson

$$R^{(m)} = \frac{3\lambda^2}{h} \cdot \frac{1}{\beta^{(m)}} \left[\delta^{(m)} - \frac{(\varepsilon^{(m)})^2}{\alpha^{(m)}} \right] \quad (18')$$

Por la de Tchebitcheff y Simpson combinadas

$$R^{(m)} = \frac{3}{h} \cdot \frac{1}{\beta^{(m)}} \left[\delta^{(m)} - \frac{(\varepsilon^{(m)})^2}{\alpha^{(m)}} \right] \quad (18'')$$

Valores aproximados de los radios metacéntricos

$$r = k\frac{l^2}{c} \qquad R = k'\frac{L^2}{c}$$

l = manga de la flotación en metros.
c = calado en metros.
K = 0,08 para buques finos y 0,1 para los llenos.
L = eslora de la flotación en metros.
K' = 0,075.

En el caso antes estudiado, para la línea de agua 10,

$$r = 0{,}08 \times \frac{17{,}85^2}{6{,}86} = 3{,}74 \text{ m.}$$

Radio. *Bot.* Los tabiques de tejido fundamental que, en las raíces y tallos, quedan, de la medula al periciclo, entre los haces vasculares, después de la diferenciación de estos últimos elementos. Cuando los haces vasculares presentan disposición esparcida, como es característico de las monocotiledóneas, no cabe aplicar esta denominación. Los *radios medulares* se llaman primarios ó secundarios, según que correspondan respectivamente á la estructura primaria ó secundaria del tallo ó raíz. En sección transversal sus células aparecen generalmente de contorno poliédrico, pero también pueden aparecer más ó menos redondeadas cuando este parénquima deja meatos. Este tejido puede ser depósito de substancias de reserva (v. gr., almidón), que el tallo ó raíz utiliza luego en su ulterior diferenciación histológica.

Radio. *Entom.* Tercera vena ó nervio longitudinal en las alas de los insectos, contando de delante atrás. La primera es la costal y forma el mismo borde anterior del ala, la segunda la subcostal y la tercera el radio. Con frecuencia el radio se fusiona con la subcostal antes del ápice, corriendo entonces ambas fusionadas con la denominación de radio. Suele presentar una ó más ramas, que se llaman sectores del radio.

Radio. *Geom.* El *radio de un círculo ó de una circunferencia ó esfera* es todo segmento que une el centro con un punto cualquiera de la circunferencia ó superficie esférica. Dada una curva plana, recibe el nombre de *radio de curvatura* en un punto de la misma, el radio del círculo osculador á la curva, relativo á este punto. El radio de curvatura se define también como inverso de la curvatura.

Este radio tiene por expresión en coordenadas cartesianas rectangulares x, y, la siguiente:

$$R = \frac{\left[1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2\right]^{\frac{3}{2}}}{\frac{d^2 y}{dx^2}}$$

y en coordenadas polares ρ, ω,

$$R = \frac{\left[\rho^2 + \left(\frac{d\rho}{d\omega}\right)^2\right]^{\frac{3}{2}}}{\rho^2 + 2\left(\frac{d\rho}{d\omega}\right)^2 - \rho\frac{d^2\rho}{d\omega^2}}$$

Las curvas alabeadas tienen dos clases de curvatura, la curvatura propiamente dicha y la de torsión, pudiendo definirse también como inversos de cada curvatura los radios correspondientes.

Para más pormenores sobre curvatura, V. Curva, Curvatura y Contacto.

Radio polar ó vector. Es una de las coordenadas polares de un punto, la que determina la distancia del origen de coordenadas á dicho punto. V. Coordenada.

Radio vector. Recibe muy especialmente esta denominación en la geometría de las cónicas, todo segmento que una un foco de dicha cónica con un punto cualquiera de la misma. En particular, describiendo los planetas elipses alrededor del Sol la denominación de radio vector se encuentra aplicada (por ejemplo, en la teoría de las anomalías) para designar la distancia de cada planeta al Sol.

Radio. *Hidr.* Si consideramos una corriente cualquiera de agua, ya sea una tubería, río ó canal, y en ella una sección normal á la misma, podremos considerar el área ocupada por la misma A y el perímetro mojado P, que es el contorno del líquido en la sección, disminuído en la longitud de la línea de nivel ó superficie superior libre del agua, en el caso en

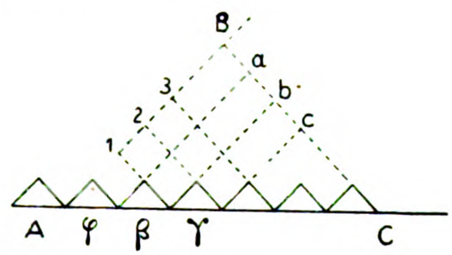
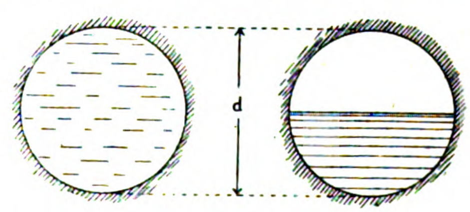


Fig. 1

que el conducto no esté todo él ocupado por el líquido; así, si el líquido marcha por un tubo á caño lleno, el perímetro mojado será el verdadero perímetro de la sección interior del tubo; en el caso de un canal el perímetro mojado será el de la solera y las már-



Figs. 2 y 3

genes, mientras que el perímetro de la sección será este último más la longitud de la línea superior de agua.

La relación del área A ocupada por el líquido en la secciónal perímetro mojado P es lo que se llama radio medio, radio hidráulico

$$\frac{A}{P} = R$$

ó radio medio hidráulico, pues todas estas denominaciones tiene.

Esta magnitud, que, como vemos, es una longitud, entra en las fórmulas de hidrodinámica, principalmente para el cálculo de tuberías y canales. En rea-

lidad es esta la magnitud que entra en las fórmulas, si bien ella no es sino el radio medio aparente, pues el *radio medio efectivo* difiere algo de él. Es evidente que á medida que el cauce de que se trata sea tube-

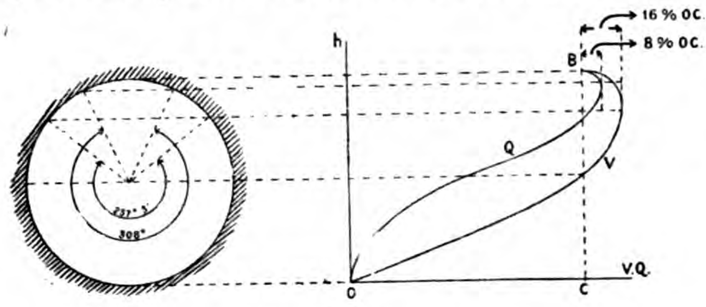


FIG. 4

ría ó canal, presta servicio, van acumulándose en sus paredes depósitos que el agua lleva en suspensión, que si bien al parecer son insignificantes, reducen notablemente el caudal transportado; así, por ejemplo, en la figura 1 vemos que si la superficie de la pared en lugar de ser lisa, como AC, está cubierta de partículas α, β, γ, etc., la parte de perímetro mojado AC se substituye por otra igual á $AB + BC$, puesto que las magnitudes 1, 2 ... Ba, ab, ... son respectivamente iguales á las colaterales de las partículas α, β, γ, ...

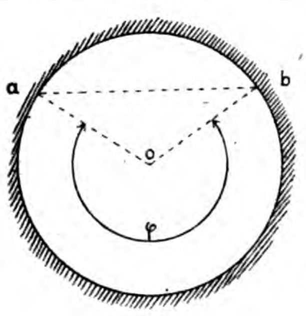


FIG. 5

Por este ejemplo vemos la imposibilidad de medir este radio medio efectivo y el empleo exclusivo del radio medio aparente en las fórmulas.

El estudio de las fórmulas de movimiento de líquidos en tuberías y canales nos enseña que, á igualdad de las demás condiciones, el caudal y la velocidad crecen á medida que crece el radio medio; por otra parte, á igualdad de área de sección transversal varía el radio medio con la forma de la sección, de ahí

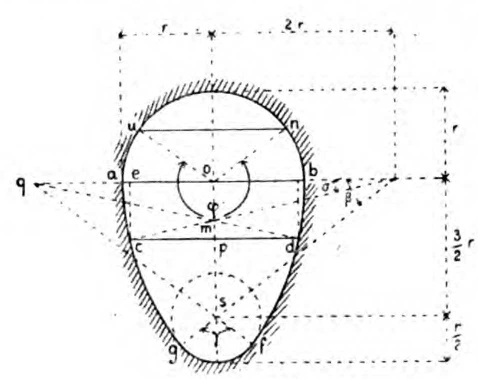


FIG. 6

la conveniencia de elegir ésta en las mejores condiciones posibles. La sección circular es la mejor respecto á esto, pues es la que, á igualdad de área, da el menor perímetro ó sea el mayor radio medio y su valor es igual á $\frac{d}{4}$ en el caso de sección llena, como en la figura 2, ó sólo media sección llena, como en la figura 3. Si la sección está llena más de la mitad, pero no completamente, el radio medio R es $> \frac{d}{4}$, alcanzando su valor máximo cuando el nivel del agua es 0,81 d, en cuyo caso el valor del radio medio vale 0,3043 d.

Cuando la tubería está llena hasta menos de la mitad, el valor del radio medio es $< \frac{d}{4}$.

Si para un canal de pendiente conocida se calculan sucesivamente las velocidades y los caudales que corresponden á distintas alturas de la lámina de agua, tomando estos valores por abscisas y como ordenadas las alturas, tendremos dos curvas (fig. 4). V. HIDRÁULICA.

Para $h = 0$ $\qquad v = 0$

cuando $h = \frac{1}{2} d = r$ $\qquad v = k\sqrt{RI} = OC$

para $h = d = 2r$ $\qquad v = k\sqrt{RI} = OC$

La curva de velocidades adopta la forma OVB, cuyo máximo corresponde á una altura $h = 0{,}85\,d$ con una velocidad un 16 por 100 más que á boca llena.

Para $h = 0$ $\qquad Q = A_0 v_0 = 0$

» $h_1 = \frac{d}{2}$ $\qquad Q_1 = A_1 v_1$

» $h_2 = d$ $\qquad Q_2 = 2 A_1 v_1$

La curva arranca tangencialmente al diámetro vertical en el origen, pasando por un máximo que corresponde á $h = 0{,}91\,d$ y vale un 8 por 100 más que el caudal á boca llena: tal es la curva OQB.

El ángulo correspondiente al perímetro mojado para la altura de máxima velocidad es 257° 5′ y el que corresponde á la altura del caudal máximo es de 308°.

Evidentemente que por lo que se refiere á caudal nos conviene la que dé el máximo.

A continuación exponemos un cuadro con las variaciones de área, perímetro mojado y radio medio en función del ángulo en el centro del segmento de círculo ocupado por el agua.

Angulos	A	P	R	Observaciones
308°	3,082 r^2	5.379 r	0,573 r	caudal máximo.
257° 5′	2,735 r^2	4,433 r	0,609 r	velocidad máxima.
360°	3,142 r^2	6,283 r	0,500 r	llena.
180°	1,570 r^2	3,142 r	0,500 r	medio llena.

La marcha seguida para deducir estos valores ha sido, en líneas generales, la siguiente:

Area = sector φ + triángulo aob (fig. 5) ó sea

$$A = \frac{1}{2}\,\frac{2\pi\varphi}{360}\,r^2 + \frac{1}{2}\,r\,.\,r \text{ sen } \varphi = \frac{r}{2}\left[\frac{\pi\varphi}{180} + \text{sen } \varphi\right]$$

El perímetro mojado es

$$P = \frac{\pi \varphi}{180} r$$

y el radio medio

$$R = \frac{A}{P} = \frac{\pi \varphi + 180 \text{ sen } \varphi}{2 \pi \varphi} \times r$$

Llevando estos valores á las fórmulas de hidráulica para el cálculo de tuberías ó canales

$$v = k \sqrt{RI} \qquad Q = A \,.\, k \sqrt{RI}$$

y hallando las derivadas con respecto á φ é igualando á cero, se obtendrán los valores de φ correspondientes á la velocidad máxima y al caudal máximo.

Esta forma circular puede emplearse para tuberías, canales y alcantarillas, pero en este último caso hay otras secciones más apropiadas, por ejemplo, la oval y entonces ya no son utilizables los valores del cuadro, pues el problema es más complicado, haciéndose preciso determinar los valores de R correspondientes á varias alturas de agua.

Sección oval (forma corrientemente usada) (fig. 6).

Estudiaremos los casos en que el agua llegue hasta los arranques, no llegue á este nivel, lo sobrepase y sección llena.

1.° Agua hasta los arranques ó sea hasta *a b*.

El área será $= 2$ (sector $q\,b\,f$ — triángulo $q\,s\,o$) $+$ sector $s\,q\,f$.

$$\text{sector } q\,b\,f = q\,r^2 \frac{\pi \beta}{360}$$

triángulo $q\,s\,o$

$$= \frac{1}{2} q\,o \times o\,s = \frac{1}{2} \,.\, 2\,r \,.\, \frac{3}{2} r = \frac{3}{2} r^2$$

$$\text{sector } s\,q\,f = \frac{r^2}{4} \pi \frac{\gamma}{360} = \frac{\pi r^2 \gamma}{4 \times 360}$$

substituyendo estos valores en la primera igualdad:

$$\text{Área} = A = 2 \left(\frac{q \pi \beta}{360} r^2 - \frac{3}{2} r^2 \right)$$

$$+ \frac{\pi r^2 \gamma}{4 \times 360} = r^2 \left(\frac{\pi \beta}{20} - 3 + \frac{\pi}{4} \frac{\gamma}{360} \right)$$

Perímetro mojado:

$$P = 2 \,.\, 2 \,.\, 3\,r \frac{\pi \beta}{360} + r \frac{\pi \gamma}{360}$$

ahora bien,

$$o\,s = \text{tg } \beta = \frac{3}{4}$$

y el ángulo

$$\gamma = 180° - 2\beta$$

resulta

$$\beta = 36°\ 52'\ 11''$$
$$\gamma = 106°\ 15'\ 38''$$

que, substituídos en los valores de A y P se obtiene,

$$A = 3{,}02\, r^2 \qquad P = 4{,}79\, r$$

2.° Si el nivel del agua está por debajo de los arranques, se restará del valor de A, que ya se ha hallado, el área $a\,c\,d\,b$ y del de P los arcos $a\,c$ y $b\,d$,

$$\text{Area} = A = a\,c\,d\,b = 2 \text{ sector } t\,a\,c$$
$$- \text{ triángulo } q\,m\,t + \text{ triángulo } c\,m\,d$$

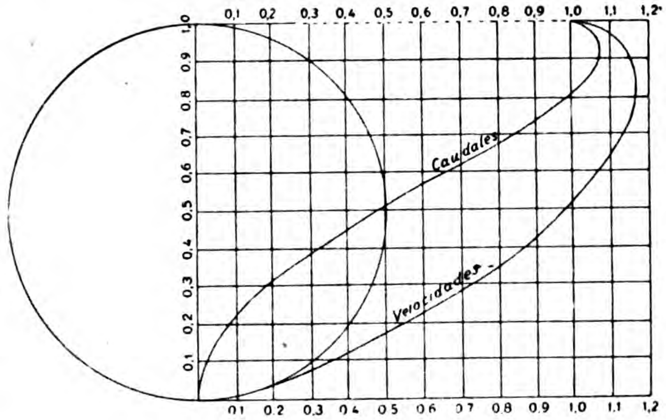


Fig. 7

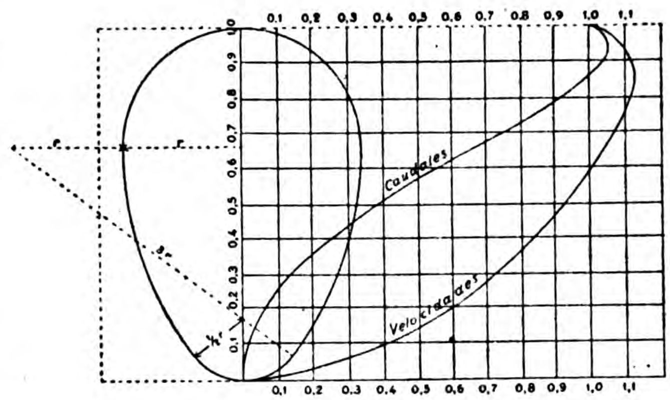


Fig. 8

$$\text{sector } t\,a\,c = \frac{1}{2} 3\,r \,.\, 2\pi \,.\, 3\,r \frac{\alpha}{360} = 9\,r^2 \frac{\pi \alpha}{360}$$

$$\text{triángulo } q\,m\,t = \frac{1}{2} \,.\, 4 \,.\, r \,.\, o\,m = 4\,r^2 \text{ tg } \alpha$$

$$\text{triángulo } c\,m\,d = c\,p \times p\,m$$

$$= \frac{p\,m^2}{\text{tg } \alpha} = \frac{(c\,e - o\,m)^2}{\text{tg } \alpha} = \frac{(3\,r \text{ sen } \alpha - 2\,r \text{ tg } \alpha)}{\text{tg } \alpha}$$

$$\text{Area } a\,c\,d\,b = 3\,r^2 \left[\frac{\pi}{60} \alpha + \frac{3}{2} \text{ sen } 2\alpha - 4 \text{ sen } \alpha \right]$$

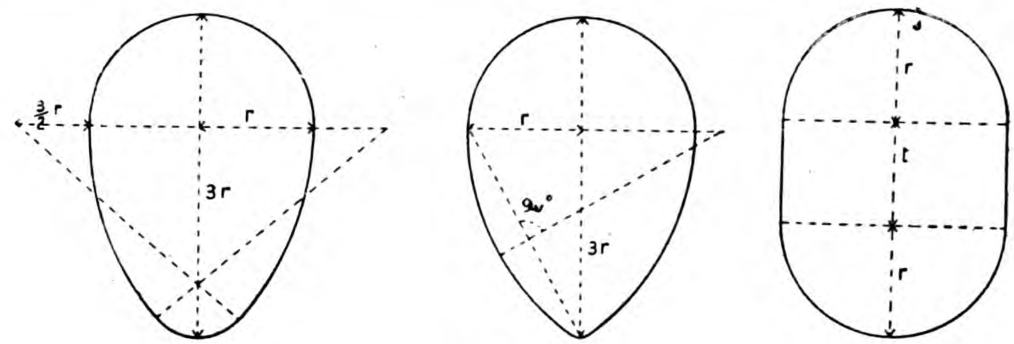
Al contorno bañado hay que restar $2\,a\,c$,

$$2\,a\,c = 2 \,.\, 2 \times 3\,r \frac{\alpha}{360} = \frac{\pi \alpha}{30} \gamma$$

resultando en definitiva para el área A' y perímetro mojado P' los valores

$$A' = 3{,}02\,r^2 - 3\,r^2 \left[\frac{\pi}{60} \alpha + \frac{3}{2} \text{ sen } 2\alpha - 4 \text{ sen } \alpha \right]$$

$$P' = 4{,}79\,r - \frac{\pi \alpha}{30} \gamma$$



FIGS. 10, 11 Y 12

3.° Si el nivel del agua está por encima de los arranques, habrá que añadir á A el área $u\,a\,b\,n$ y á P los arcos $u\,a$ y $u\,b$,

$$\text{Area } u\,a\,b\,n = \text{sector } \varphi - \frac{1}{2}\,\pi\,r^2 + \text{triángulo } u\,o\,n$$

$$u\,a\,b\,n = \frac{r^2}{2}\left[\frac{\pi\,\varphi}{180} - \pi - \text{sen } \varphi\right]$$

$$2\,u\,a = r\left(\frac{\pi\,\varphi}{180} - \pi\right)$$

$$A'' = 3{,}02\,r^2 + \frac{r^2}{2}\left[\frac{\pi\,\varphi}{180} - \pi - \text{sen } \varphi\right]$$

$$P'' = 4{,}79\,r + r\left(\frac{\pi\,\varphi}{180} - \pi\right)$$

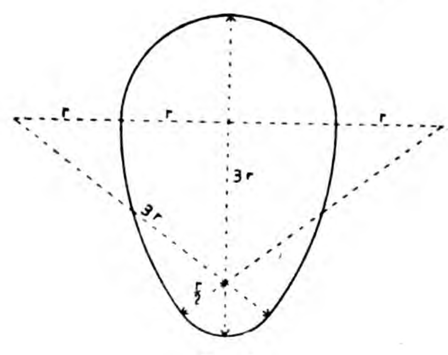


FIG. 9

4.° Para la sección llena el ángulo φ vale 360° y, por tanto,

$$A''' = 3{,}02\,r^2 + \frac{r^2}{2}\left(\frac{\pi\,.\,360}{180} - \pi\right)$$

$$= r^2\left(3{,}02 + \frac{\pi}{2}\right) = 4{,}59\,r^2$$

$$P''' = 4{,}79\,r + r\left(\frac{\pi\,.\,360}{180} - \pi\right)$$

$$= r\,(4{,}79 + \pi) = 7{,}93\,r$$

Con los valores de A y P se puede determinar el radio medio R correspondiente á una altura de agua determinada, para aplicar las fórmulas al cálculo de dos de los elementos

$$Q \quad r \quad v \quad I$$

dados los otros dos.

Análogamente á lo hecho en la sección circular pueden determinarse los valores de φ para la v máxima y Q maximo, cuyos valores se consignan en el siguiente cuadro.

φ	Área A en metros cuadrados	Perímetro P en metros	Radio medio $R = \frac{A}{P}$ en metros	Observaciones
180°	3,029 r^2	4,788 r	0,631 r	Agua hasta los arranques.
284° 30′	4,026 r^2	5,984 r	0,683 r	Velocidad máxima.
297° 30′	4,493 r^2	6,241 r	0,657 r	Caudal máximo.
360°	4.594 r^2	7,930 r	0,579 r	Llena.

Teniendo en cuenta las fórmulas empleadas en el cálculo de las alcantarillas y la forma de la sección de ésta es fácil determinar la altura de agua haciendo uso de las curvas de velocidades y caudales dibujadas á continuación para las secciones oval y circular.

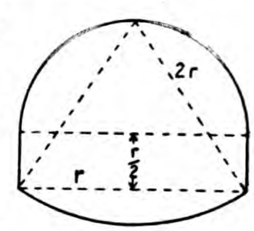


FIG. 13

En estos gráficos el diámetro de la sección se representa por la unidad é igualmente se representan por 1 el caudal y la velocidad á boca llena. Así, por ejemplo, en la sección circular (fig. 7), á una altura de 0,4 del diámetro corresponden 0,32 del caudal á boca llena y

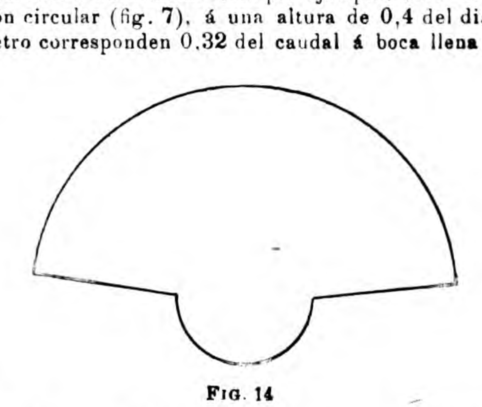


FIG. 14

0·87 de la velocidad á boca llena. En la alcantarilla oval (fig. 8) una velocidad que sea 0,6 de la velocidad á boca llena corresponde á una altura de agua

de 0,2 de la altura total y un caudal de 0,07 del caudal á boca llena.

Con estos gráficos podemos resolver varios problemas: por ejemplo, averiguar el caudal y la velocidad del agua cuando la altura de ésta tiene un valor determinado, para lo cual es suficiente trazar la horizontal correspondiente y medir sobre el eje horizontal las abscisas de los puntos en que cortan á las curvas, teniendo en cuenta las escalas respectivas, para lo cual tenemos la condición de haber hecho el cálculo á boca llena; otro problema es determinar la velocidad y la altura que corresponden á un caudal determinado, siendo conocidos el caudal y la velocidad á boca llena, y otro será determinar el caudal y la altura para una cierta velocidad cuando se conocen los mismos datos del anterior problema.

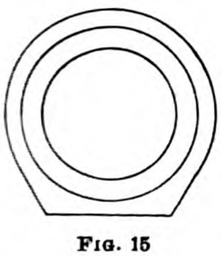


FIG. 15

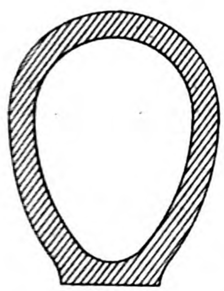


FIG. 16

La marcha indicada para la obtención de los gráficos y cuadros precedentes podría seguirse para cada uno de los tipos de alcantarillas y conducciones que se utilicen, limitándonos en este momento á dar la forma y construcción geométrica de las más usadas exponiendo á continuación, brevemente, su realización práctica. Para dibujar la forma oval se emplean diversas construcciones, siendo lo corriente que sea una curva de cuatro centros; uno situado en el cruce del eje de simetría con la línea de los arranques; dos situados en esta última línea, simétricamente colocados respecto al anterior y el cuarto se toma sobre el eje de simetría.

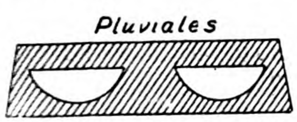
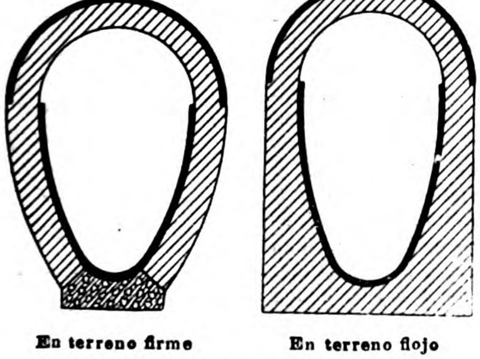


FIG. 17

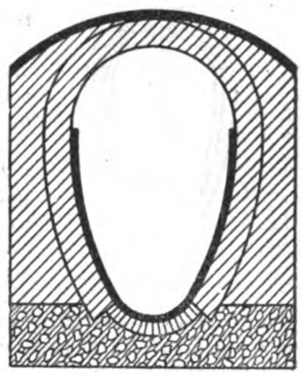


En terreno firme — En terreno flojo

FIGS. 18 Y 19

El primer centro es el de la bóveda semicircular ó en cañón que cubre la alcantarilla. Con el último centro se describe el arco circular del fondo y estas dos circunferencias se enlazan por otras dos de acuerdo, sirviéndose de los otros dos centros situados en la línea de los arranques.

La *forma oval clásica* está definida en la figura 9 ya conocida; esta sección debe emplearse porque el caudal de aguas negras es muy pequeño, en un instante dado, con relación al de las aguas pluviales y conviene adoptar una sección hidráulica que reúna buenas condiciones para la circulación de los caudales mínimo y máximo que ha de llevar.



En terreno flojo

FIG. 20

Si suponemos una población con una densidad de 300 habitantes por hectárea y una dotación de 200 litros por habitante y día, el caudal de aguas negras por segundo vale aproximadamente

$$\frac{300 \times 200}{10 \times 60 \times 60} = \frac{5}{3} = 1{,}7 \text{ litros}$$

y considerando en la misma población, el caso más desfavorable de una duración de un aguacero de diez minutos, la intensidad de lluvia es de 85 litros por hectárea por segundo. Se necesita, pues, una alcantarilla tal que pueda llevar el caudal correspondiente á 36,7 litros por hectárea y segundo, cuando llueve, y cuando no, 1,7 litros. Con la forma oval la sección se estrecha en la parte inferior y el caudal de aguas negras puede tomar la velocidad necesaria para que no se produzcan depósitos.

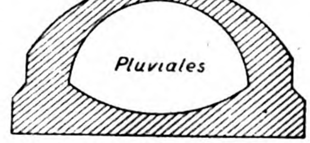


FIG. 21

Otras formas de sección oval vienen representadas en las figuras 10 y 11; en la segunda el radio de la circunferencia inferior es nulo y se puede modificar esta forma de modo que el ángulo de las tangentes en el punto inferior tome diferentes valores según la importancia del caudal de aguas negras. Cuando la alcantarilla alcanza grandes dimensiones, la forma oval tiene el inconveniente de resultar excesivamente alta, y entonces conviene adoptar formas más anchas que las anteriores; la forma seudoelíptica definida en la figura 12 ó en la figura 13 cuando se necesita una sección de poca altura, cuya bóveda circular se puede reemplazar por otra parabólica ó modificar el fondo como se indica en la figura 14, de modo que en la cuneta central quepa el pequeño caudal de aguas negras y los planos posean la inclinación debida, teniendo en cuenta que el ob-

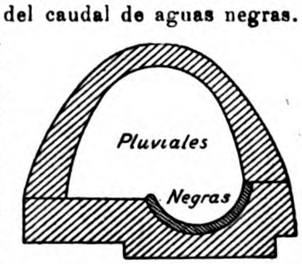


FIG. 22

jeto de esta forma es atender á las variaciones de caudal determinado, con pequeña altura.

Estas son las formas corrientemente empleadas, pero el ingeniero podrá idear otras muchas encaminadas á salvar las dificultades que puedan surgir.

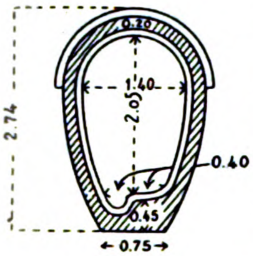


Fig. 23

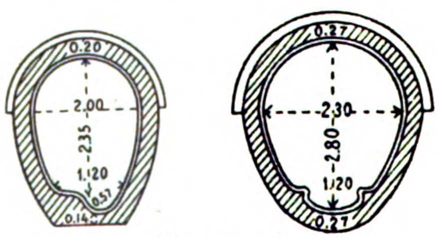
Daremos ahora algunas indicaciones sobre la construcción de estos conductos.

Los tubos que se emplean en las alcantarillas pueden ser de fundición, gres, hormigón y mortero, según su destino, diámetro y naturaleza del líquido á conducir. Estos últimos pueden ser circulares interior y exteriormente ó solamente en el interior, presentando al exterior un fondo plano (fig. 15) para realizar el perfecto asiento, forma que no es necesaria en los tubos de sección circular, pero sí en los de sección oval (fig. 16) por exigirlo así los ajustes.

Cuando se emplean tubos para las aguas negras, se dan salida á las aguas pluviales por medio de cunetas ó canales cubiertos por las aceras (fig. 17).

Las disposiciones adoptadas son las correspondientes á las figuras 18 á 22, en las que se aprecia el revestimiento interior, espesores diversos y distinta anchura en la base de sustentación para tener en cuenta la diferente naturaleza del terreno de cimentación.

Para fijar la forma de la sección hay que tener en cuenta otras consideraciones, tales como la fácil inspección y visita de las mismas sin olvidar, claro



Figs. 24 y 25

está, las consideraciones hidráulicas á que nos hemos referido. Harmonizando éstas se ha llegado á varios tipos de secciones, según la importancia del ramal que sirve, que son las dibujadas á continuación desde la figura 23 á la 30.

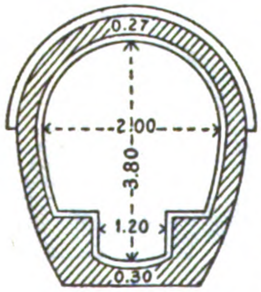


Fig. 26

Cuando se han fijado el área transversal de la sección y la pendiente de un canal, la forma de éste, que dará el menor radio hidráulico ó menor perímetro mojado y con él la mayor velocidad y caudal, es la que tenga un radio hidráulico = 0,5 de su profundidad. Damos á continuación las formas más corrientes de secciones y sus dimensiones más convenientes (figs. 31 á 34).

Para una sección rectangular la profundidad debería ser igual á la mitad de su anchura por ser la de menor perímetro mojado y menor área para un caudal dado. En una sección trapezoidal la forma más económica es el hexágono regular; si el talud

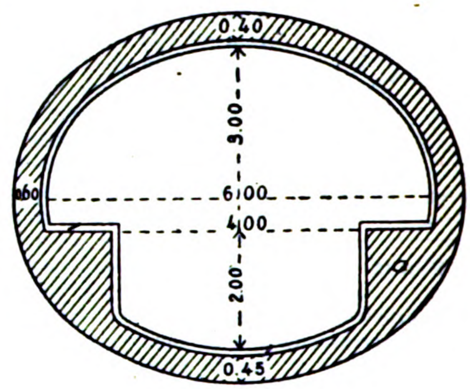
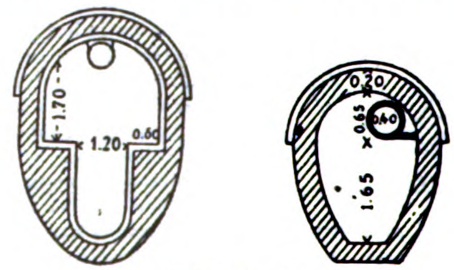


Fig. 27

de las márgenes está dado se dibujará la sección más conveniente trazando tangentes al semicírculo



Figs. 28 y 29

de radio igual á la profundidad, pues todos los trapecios circunscritos á la circunferencia de radio r tienen por radio medio $R = \frac{1}{2} r$.

Una vez fijado el talud de las márgenes del canal, puede escogerse la relación de la profundidad á la anchura. El rendimiento de los canales, usados como acueductos, en igualdad de condiciones, es directamente proporcional á la raíz cuadrada del radio medio (fig. 35).

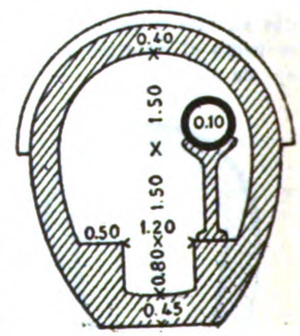


Fig. 30

Sean b, d y W la anchura en el fondo, altura y ancho en la superficie del canal, P el perímetro mojado y R el radio medio. Los valores de b y d que dan la sección de máximo radio medio para un valor fijado de A son los dados por las fórmulas

$$b = \frac{A}{d} - d \cot \alpha \qquad d^2 = \frac{A \operatorname{sen} \alpha}{2 - \cos \alpha}$$

$$P = b + \frac{2d}{\operatorname{sen} \alpha} \qquad R = \frac{A}{P}$$

La tabla de la página 181, deducida con estas fórmulas, da los valores de d, b, P y R en función

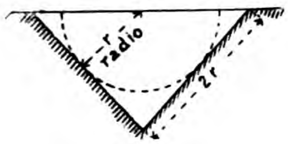


Fig. 31

Sección triangular

Area $= 2r^2$

Perímetro mojado $= P = 4R$

Radio medio $= R = A : P = 0{,}5\,r$

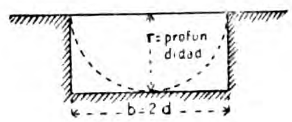


Fig. 32

Sección rectangular

$A = bd = br = 2r^2$

$P = b + 2d = 4r$

$R = 0{,}5\,r$

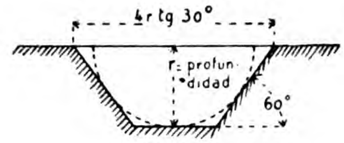


Fig. 33

Sección trapezoidal

$A = 3r^2 \operatorname{tg} 30°$

$P = 6r \operatorname{tg} 30°$

$R = 0{,}5\,r$

de A, que conducen á secciones de máximo radio medio y por consiguiente de máximo rendimiento para diversas pendientes ó taludes de uso bastante corriente:

Talud	α	d	b	P	R
1 × 3. . .	18° 26′	$0{,}548\sqrt{A}$	$0{,}178\sqrt{A}$	$3{,}647\sqrt{A}$	$0{,}274\sqrt{A}$
1 × 2. . .	26° 34′	$0{,}636\sqrt{A}$	$0{,}300\sqrt{A}$	$3{,}145\sqrt{A}$	$0{,}318\sqrt{A}$
4 × 7. . .	29° 45′	$0{,}662\sqrt{A}$	$0{,}352\sqrt{A}$	$3{,}021\sqrt{A}$	$0{,}331\sqrt{A}$
2 × 3. . .	33° 41′	$0{,}689\sqrt{A}$	$0{,}417\sqrt{A}$	$2{,}902\sqrt{A}$	$0{,}345\sqrt{A}$
4 × 5. . .	38° 40′	$0{,}716\sqrt{A}$	$0{,}502\sqrt{A}$	$2{,}791\sqrt{A}$	$0{,}358\sqrt{A}$
1 × 1. . .	45° 0′	$0{,}740\sqrt{A}$	$0{,}613\sqrt{A}$	$2{,}704\sqrt{A}$	$0{,}370\sqrt{A}$
3 × 2. . .	56° 19′	$0{,}759\sqrt{A}$	$0{,}812\sqrt{A}$	$2{,}636\sqrt{A}$	$0{,}379\sqrt{A}$
7 × 4. . .	60° 15′	$0{,}760\sqrt{A}$	$0{,}882\sqrt{A}$	$2{,}632\sqrt{A}$	$0{,}380\sqrt{A}$
2 × 1. . .	63° 26′	$0{,}759\sqrt{A}$	$0{,}938\sqrt{A}$	$2{,}635\sqrt{A}$	$0{,}379\sqrt{A}$
Vertical . .	90° 0′	$0{,}707\sqrt{A}$	$1{,}414\sqrt{A}$	$2{,}828\sqrt{A}$	$0{,}354\sqrt{A}$

Cuando el canal ha de ser cubierto, como ocurre en los de abastecimientos de aguas, las secciones más corrientes son las que representan las figuras 36 á 39.

Se les da la altura suficiente para hacer posible la visita ó inspección interior.

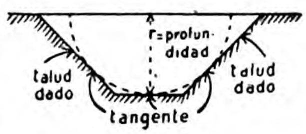


Fig. 34

Sección trapezoidal cuando el talud viene fijado

$A = 0{,}5\,Pr$

$R = 0{,}5\,r$

Radio. *Matemáticas. Radio de convergencia.* El teorema de Abel sobre las series de potencias enteras de una variable compleja, y que dice que: «Si una serie de la forma $\sum_0^\infty a_n z^n$ es $\left\{\begin{matrix}\text{convergente}\\ \text{divergente}\end{matrix}\right\}$ para un valor de la variable z de módulo ρ, será $\left\{\begin{matrix}\text{convergente}\\ \text{divergente}\end{matrix}\right\}$ para todo valor de z cuyo módulo sea $\left\{\begin{matrix}\text{menor}\\ \text{mayor}\end{matrix}\right\}$ que ρ», permite definir con toda precisión la forma del campo de convergencia en general, de una de dichas series, es decir, del conjunto de puntos del plano de la variable compleja, representativos de valores de ésta, para los cuales aquella serie converge. Este campo es un círculo que tiene el centro en el origen de coordenadas y por radio un cierto valor del módulo de la variable, que recibe el nombre de *radio de convergencia* de la serie en cuestión.

Radio. *Mecan.* Sea I el momento de inercia de un sistema de puntos respecto de un eje. Sea M la masa total de este sistema. Se puede evidentemente determinar una distancia tal que situando á dicha distancia del eje *toda la masa* M tenga el mismo momento de inercia respecto de dicho eje que el sistema en conjunto. Esta distancia a se denomina *radio de giro* y se determina por la ecuación

$$I = Ma^2$$

de donde

$$a = \sqrt{\frac{I}{M}}$$

Considerando por un punto del espacio diversos ejes y tomando sobre cada uno de ellos á partir de dicho punto segmentos inversamente proporcionales á los radios de giro correspondientes; el lugar geométrico de los extremos de dichos segmentos es un elipsoide denominado elipsoide de inercia.

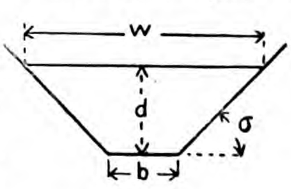
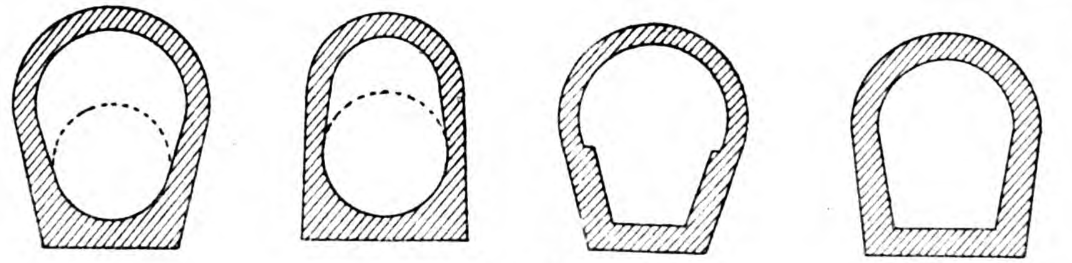


Fig. 35

Radio (Minerales de). *Mineral.* No se encuentra libre en estado nativo. Es uno de los cuerpos simples de los más raros, de naturaleza metálica, que se coloca



Figs. 36 á 39

en el grupo calcio-bario, obteniéndose en muy pequeñas cantidades de la uranita y carnotita entre otros minerales. Los cuerpos radioactivos son muchos en número. Hay quien llega á sospechar que no hay substancia en el mundo corpóreo que no tenga radioactividad en mayor ó menor grado; no obstante, los principales son cuatro solamente: el uranio, radio, torio y actinio. De los residuos de uranio, convenientemente depurados, se extraen todos los cuatro, ó enteramente puros ó en estado de sales. De la pechblenda de Joachimsthal, por métodos de cristalización fraccionada fundados en diferencias de solubilidad, se sacan el radio y el actinio. El elemento de mayor importancia, por lo mismo que es el más activo de todos, es el radio. Strutt ha reconocido su presencia en algunas rocas ígneas; hace poco se ha encontrado, aunque en proporciones pequeñísimas, en la uranita. El año 1918 ha sido uno de los que mayor rendimiento han dado en la producción del radio pues se obtuvieron 21,70 granos de radio en forma de cloruro y en parte de bromuro.

Se han descubierto también en los yacimientos de Jamestown filones de fluvocina conteniendo pechblenda, que es uno de los minerales más ricos en radio. Los Estados Unidos van adquiriendo cada vez más importancia como país productor de radio, ya que parece que los antiguos depósitos de Austria están ya agotados; los de Cornish no tienen la riqueza que se les atribuyó, así como los de Portugal, Australia, Turquestán ruso y Tyuya-Muyun Mountain en Ferghana. Los precios á que se ha cotizado en estos últimos años este precioso metal oscilan entre 100 y 120 dólares el miligramo.

La pechblenda es, químicamente, el uranato de uranilo: lustre metaloideo; dureza, 5 á 6; peso específico, 7 á 9; se encuentra en Portugal, en la mina Tapada d'Ayres, y en España se dice que se halla en Galapagar, Torrelodones, Colmenar Viejo, San Rafael, Valencia de Alcántara, Montemuy (Huesca) y en Cataluña.

La chalcolita es un fosfato de uranio y cobre; brillo nacarado ó vítreo; dureza, 2 á 3; peso específico, 3 á 3,6. Se encuentra en Extremadura, Segovia y Madrid.

La autunita es un fosfato de calcio y uranio, color amarillo; brillo nacarado; dureza, 2 á 8; peso específico, 3,2; aparece en el granito. Se ha encontrado en Portugal.

Radio contenido en el mar. Mientras que son en gran número los análisis realizados para determinar la cantidad de radio contenido en terrenos, rocas y corrientes de agua de los continentes, se ha prestado, en general, poca atención al gran depósito de radio constituído por el mar. El agua del Océano, la sal marina, así como los sedimentos del fondo del mar, todos tienen más ó menos radioactividad, que según los estudios de Joly, 1 $cm.^3$ de agua del mar contiene por término medio 0,017 por 10 á 12 gr. de radio, la cual representa para la totalidad de los océanos la enorme cantidad de 20,000 ton. de radio. El profesor J. Lloyd, de la Universidad de Alabama, ha publicado los resultados obtenidos examinando una muestra de agua del mar recogida en el golfo de Méjico, á unas 200 millas al S. de Mobila (Tejas), y la cantidad de radio contenida en ella difiere notablemente, por defecto, de los resultados que obtuvo Joly analizando aguas procedentes de varios océanos; pero concuerda con la que señalan Eve y Satterley en sus análisis de las aguas del Atlántico septentrional. Según los trabajos de Lloyd, el promedio de radio contenido en un litro de agua del mar sería de 12 diezbillonésimas de gramo, ó sea, para la totalidad del mar, resultarían unas 1400 ton. de radio.

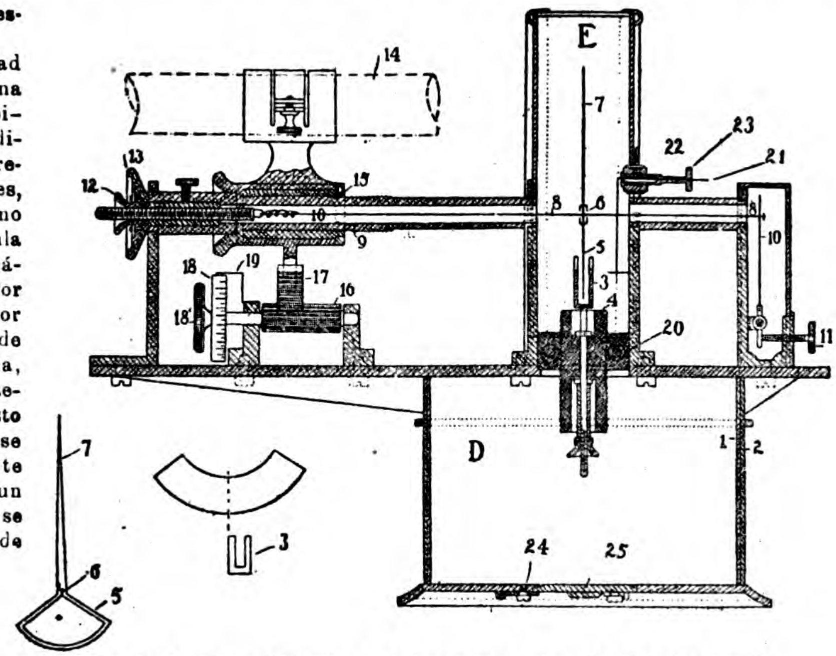
Reconocimiento de los minerales de radio y torio. El doctor Szilard, que se dedica hace años á la construcción de aparatos de medida para la determinación de las cantidades de radio y torio en los minerales que los contienen, acaba de construir uno nuevo en el Laboratorio de Automática de Torres Quevedo, que ha ensayado en el Instituto de Radioactividad de Muñoz del Castillo. El principio en que se funda el aparato es el ya conocido de la descarga que sufren los cuerpos electrizados en presencia de los cuerpos radioactivos; lo que ha procurado el doctor Szilard en el que acaba de construir, es que sea fácilmente transportable, manejable y de indicaciones constantes.

Consta el aparato de dos partes principales: de la cámara de pérdidas *D* y del electrómetro propiamente dicho *E*, incomunicadas entre sí por un tubo de ebonita (4) relleno de ámbar; ocupa el eje del tubo una varilla metálica (3) que penetra en la parte superior de la cámara de pérdidas *D*, y remata por el otro extremo en horquilla formada por dos segmentos circulares. La ebonita y el ámbar representan el dieléctrico entre las armaduras del condensador constituído por la armazón metálica exterior y la varilla interior. Se ha procurado que dicho condensador sea de poca capacidad, poniendo alejadas las armaduras, y que la carga residual sea lo más pequeña posible, dando á la varilla poca superficie de contacto con el ámbar. Se ha escogido el ámbar y ebonita dieléctrico por ser substancias muy aislantes. Muévese entre los segmentos de la horquilla (3) la aguja (5, 6, 7), cuya parte inferior tiene la forma de sector circular, y la superior termina en punta y hace de índice. La sostiene un hilo muy fino de plata dorada (8), alrededor del cual puede girar, y los extremos de éste están fijos, uno (10) sobre una

lámina de metal muy elástica, y el otro (10) por una armella. Los tornillos (11) y (12) tienen por objeto centrar la aguja entre los segmentos de la horquilla (3), y dar al hilo la tensión conveniente; para esto también sirve la pieza movible (13). De la tensión del hilo depende la mayor ó menor sensibilidad y estabilidad del aparato.

Para medir la cantidad de radio ó torio en una substancia sólida, verbigracia, en las sales de dichos elementos ó en los residuos de fuentes termales, se reduce á polvo muy fino y se pone en una cápsula que se introduce en la cámara de pérdidas *D*. Por un medio conveniente, por ejemplo con un trozo de ámbar ó ebonita frotada, se carga la armadura interior (3). Basta para esto tocar la pieza (21) que se halla convenientemente aislada del aparato por un tubo de ámbar (22) y se puede acercar ó alejar de la armadura por medio del tornillo aislante (23). La aguja que tiene el potencial de la cámara del electrómetro es ahora traída por la carga del segmento (3), y pasa de la posición de reposo á la de tensión, cuyo límite alcanza cuando queda en el interior del segmento. Además, como las substancias radioactivas colocadas en la cámara de pérdidas hacen conductor el aire en ella encerrado, la armadura interior va perdiendo la carga y la aguja vuelve poco á poco á la posición de reposo. La operación de medir consiste, pues, en observar la desviación de la aguja en función del tiempo. He aquí cómo se consigue este dato en el instrumento en que nos ocupamos. Posee un microscopio con ocular micrométrico (14), y un tambor graduado (18). El microscopio está montado sobre un soporte (15) cuyo eje coincide con el de la aguja (8), de manera que la pueda seguir en todas las posiciones que adopte. El tambor señala la desviación angular del microscopio. Combinando las dos lecturas, la de la escala micrométrica del ocular y la del tambor en una extensión de 10 cm. de longitud, se puede apreciar un seiscientoavo de división.

Su industria en los Estados Unidos. Hasta 1912, la pechblenda de Joachimsthal (Alemania) fué casi el único mineral de donde se extraía el radio, pero en dicha época la Oficina de Minas de los Estados Unidos dirigió su atención á los yacimientos de carnotita del Colorado y de Utah, que se consideraron como productores de aquel precioso elemento. Previo el acuerdo con varias notabilidades médicas, que tenían vivos deseos de asegurarse la posesión de cierta cantidad de radio para el tratamiento del cáncer, se decidió la fundación del Instituto Nacional del Radio, que suministró los fondos necesarios para la explotación de aquellos yacimientos, mientras que la Oficina de Minas organizó un servicio de técnicos y de químicos experimentados, capaces de dirigir la extracción y la concentración del mineral, y se fundó una fábrica en Denver (Colorado), que empezó sus trabajos en Junio de 1914. En Enero de 1917 se había ya obtenido una cantidad de 8,5 gramos de radio á un precio de fábrica que no exce-



Aparato del doctor Szilard para reconocer los minerales de radio y torio

día de la tercera parte del precio de venta anteriormente conocido, y la Oficina de Minas recibió, por su parte, con un gasto de 38,000 dólares, una cantidad de radio valuada en 100,000 dólares. Los yacimientos de carnotita actualmente conocidos están situados todos en un distrito de poca extensión comprendido en la parte SO. del Colorado y la parte SE. de Utah. El mineral se encuentra en forma de incrustaciones en un banco de caliza blanquecina del jurásico; es amorfo y se presenta, ya en un polvo fino de color amarillo, ya, con menos frecuencia, en granos. Se cuentan unas 10 pertenencias principales, cuya importancia como riqueza de explotación es relativamente escasa, y la mejor de entre ellas, la *Maggie C°*, que ha suministrado el 67 por 100 de la producción total, forma una lente cuyas dimensiones no exceden de 120 m. de longitud, 70 de anchura y 4 de espesor, y aun casi todo el mineral más rico proviene de sólo tres puntos bien determinados de este pequeño yacimiento. Se ve, pues, que los recursos disponibles, aunque se consideren actualmente como el yacimiento más rico del mundo, son todavía muy limitados, pero se confía en que se descubrirán nuevos yacimientos en la misma región.

El *Standard Chemical Co.*, de los Estados Unidos, ha conseguido aislar en estos últimos años las siguientes cantidades de radio:

1913	2,1 gr.	1916	5,0 gr.
1914	9,6 »	1917	7,0 »
1915	1,7 »	1918	13,6 »

El *Chemical Products Co.*, de Denver, obtiene radio de la uvanita, hidrovanadato de uranio que explota en Temple Rock, Emery County (Utah), así como de la carnotita, hidrovanadato de uranio y potasio

que se encuentra en Ike Stevens y Cedar y constituye una de las menas más ricas y de activa explotación, de modo que en 1918 se extrajeron 8,450 ton. de carnotita.

Según una nota que publica en *Science* M. C. Viol, la producción total de radio en los Estados Unidos, fué hasta últimos del año 1918 de unos 55 gr. ó sea, probablemente, más de la mitad del total producido en el mundo. Con respecto á la cantidad que puede producirse en adelante, M. Viol dice que la carnotita contenida en las 350 pertenencias de la *Standart Chimical Company* es capaz de suministrar hasta 500 gr. de radio.

Acerca de la producción de radio en la región del Colorado, traduciremos los párrafos más importantes del informe emitido por el secretario del Interior, de los Estados Unidos, que inserta la importante revista *Science*, de Nueva York. El coste de 1 gr. de radio en forma de bromuro, se dice en el citado informe, obtenido en las minas de carnotita del Colorado, por la Oficina de Minas, en conexión con el Instituto del Radio, ha sido, contando todos los gastos, de 36,050 dólares, cuando hasta ahora el precio oscilaba entre 120.000 y 160,000 dólares. Sin embargo, el público no debe inferir que este bajo coste de producción influya necesaria é inmediatamente en el precio del radio. Debe tenerse en cuenta que el Instituto Nacional del Radio consiguió la ventaja de que la *Crucible Steel Company* le autorizara para explotar 10 pertenencias de carnotita, que eran al principio las únicas que daban rendimiento; y si bien luego se han descubierto otras minas muy ricas en el Colorado y Utah, su producción será rigurosamente reservada, y el informante es de opinión que debe emplearse exclusivamente para los hospitales del Ejército y la Armada, y el servicio de higiene pública de los Estados Unidos. En las fábricas instaladas en Denver se habían obtenido, hasta 1915, 3 gr. de radio, en forma de sulfato de bario y radio, conteniendo cada kilogramo de sulfato 1 miligramo de radio. De esta producción han sido entregados 1,304 miligramos de radio á los dos hospitales que dependen del Instituto Nacional. Para la más rápida y mayor producción de este codiciado cuerpo, se espera que termine la construcción de algunos aparatos, y que puedan utilizarse ciertos ácidos de ensayo que hasta ahora solamente se fabrican en Francia.

En El Salvador. Según noticias, en Cerro Pelón, departamento de Sensuntepeque, descubrió hace algún tiempo un ingeniero inglés una mina que parece contener minerales de radio. Otros dos ingenieros, enviados por aquél en 1914 fueron sobre el terreno para cerciorarse de la existencia de tan precioso mineral.

Nueva fábrica para la extracción del radio, en Inglaterra. J. S. Mac Arthur, cuyo nombre es muy conocido por su procedimiento de metalurgia del oro tratado por el cianuro potásico, se ha ocupado durante los dos últimos años, en su fábrica de Runcorn (Cheshire, Inglaterra), en la extracción del radio que contiene la carnotita (urovanadiato hidratado de potasio) y otros minerales análogos. Según noticias, se levantará una nueva fábrica en Dalvait (Escocia), habiéndose elegido este sitio por las ventajas que presenta, entre ellas la abundancia de agua. La nueva fábrica podrá suministrar una cantidad anual de 5 á 6 gr. de radio, con lo cual se evitará que, como ahora ocurre, Inglaterra dependa casi totalmente del extranjero para procurarse aquella substancia. Durante el año 1921, el *Radium Committee* de Glasgow y O. de Escocia, adquirió ya de Mac Arthur el equivalente de 600 miligramos de bromuro de radio en forma de carbonato de bario y radio, que contenía 20 miligramos por kilogramo de bromuro de radio, pues encontró más ventajoso tomar por su cuenta la ulterior transformación de este mineral que adquirirlo en el extranjero, lo que no se lograba sino á elevado precio.

La pechblenda ó pecuranita (V.) *española.* El doctor B. Szilard, en un artículo que ha publicado en 1918 en la *Revista Minera*, cree de gran interés señalar el hecho de haber examinado una pechblenda española y que provenía de una muestra de mineral de Monasterio (Badajoz). La pechblenda, mineral que puede calificarse de muy raro, es un óxido de uranio casi puro (65 por 100 y aun más, de uranio puro), y entre los cuerpos radioactivos es el que ha proporcionado mayor cantidad de radio. La pechblenda examinada por el doctor Szilard, se encuentra en una ganga feldespática, y forma pequeños gránulos de color negro intenso característico. Estos gránulos, de una dimensión entre 0,5 y 3 mm., están comprimidos unos contra otros y encerrados en oquedades de la ganga; su separación está constituída unas veces por la ganga, y otras por productos de desagregación del mineral. Puede llegarse á aislar y limpiar estos pequeños granos, que constituyen entonces fragmentos brillantes, frágiles y con la fractura concoidea característica de la pechblenda. El mineral aislado es de una pureza y riqueza notables, que rivalizan con las del mineral de Joachimsthal. Introduciendo el mineral en un tubo del cual se elimina el aire, y sometiéndolo á una débil descarga eléctrica, se ven iluminar de un bello color verdoso los minúsculos cristales de autunita (fosfato doble de calcio y uranio) y de calcolita (fosfato doble de uranio y cobre) que contiene. Una pequeña muestra que contenía pechblenda y productos de descomposición, con ganga, sirvió al doctor Szilard para una determinación, en la que ha encontrado: actividad con relación al uranio, 0,69; uranio contenido en 1 kg. de mineral, 138 gr.; radio metálico contenido por kilogramo, $4{,}69 \times 10{,}5$ gr. La muestra examinada no es, en realidad, una muestra media, pero, sin embargo, es conveniente señalar el interés que presentan su riqueza, no sólo desde el punto de vista del conocimiento del suelo español, sino también desde el de explotación directa. Puede fácilmente comprenderse las ventajas de la explotación de tales minerales con sólo referirse á los datos del análisis; 1 kg. de este mineral contiene, según se ha dicho, 4.69×10.5 gr. de radio, y éste corresponde á 10,4 gr. de bromuro de radio hidratado, que es la sal comercial del radio. Como el precio de esta sal es actualmente de 450,000 pesetas el gramo, la décima de miligramos contenida en 1 kg. de mineral vale 45 pesetas.

Bibliogr. J. Joly, *Radioactivity and geology* (Londres, 1909); J. Lloyd y J. Cunningham, *Amer. Chem. Jour.* (1913); H. Poole, *Radioactivity of pitchblende* (Londres, 1910); O. Scarpa, *Radioactivity of lavas* (Roma, 1907); F. W. Clarke, *The data of geochemistry Washington* (1916); F. L. Hess, *Radium, uranium and vanadium Washington* (1920); C. H. Viol, *Radium production. Science Washington* (1919).

RADIO. *Pat.* Aunque este hueso puede sufrir diversas lesiones patológicas (osteítis, tuberculosis,

sífilis), las más importantes son las traumáticas. Entre ellas las principales son las fracturas que pueden radicar en las extremidades ó el cuerpo del hueso. Las fracturas de la extremidad inferior revisten el tipo común supraarticular (fractura de Pouteau-Colles) ó radican puramente en la epífisis. Se trata ya de infracciones, ya de fracturas completas, bajas ó altas y de trazo ya horizontal, ya oblicuo. El desplazamiento no es constante, adoptando, cuando existe, ya la forma de *dorso de tenedor*, ya la de *bayoneta*. Las deformaciones quedan fijas luego por la penetración de fragmentos. Se describe como forma clínica especial la fractura de Goyrand por hiperflexión que sucede á una caída sobre el dorso de la mano ó la extremidad de los metacarpianos. Los desplazamientos son inversos de los del tipo anterior y así se observa la deformación de *vientre de tenedor*. Las fracturas articulares de la extremidad inferior del radio son parciales ó totales con estallido de la polea radial. Entre las fracturas parciales merecen citarse la de la *estiloides radial*, las *marginales anteriores* y *posteriores*, las *cuneanas*, la *de espolón* y *de fuelle*. Las fracturas totales pueden ser en T, en V ó en Y y también *estrelladas*, en cuyo caso se destruye la polea radial. La complejidad de tales fracturas no es más que aparente. El mecanismo es, en efecto, igual en todas, explicándose por el choque de la epífisis radial sobre el cóndilo carpiano. La actitud de la mano en el instante de la caída produce la variedad de la fractura. Esta es generalmente de causa indirecta, obrando el traumatismo sobre la palma y rara vez sobre el dorso ó las extremidades metacarpianas. La fractura por *hiperextensión libre* ó de *vuelta de manivela de automóvil* es un tipo especial. Consiste en un brusco ranversamiento atrás de la mano con arrancamiento de la epífisis por ceder el ligamento anterior del carpo. Este mecanismo se ha invocado por Lecomte en las fracturas comunes por caída sobre la palma de la mano. En cambio Foucher y Bonnet admiten para las últimas el mecanismo patogénico inverso ó sea la flexión. Destot y Gallois, en cambio, suponen una transmisión directa del choque, actuando por aplastamiento. La sintomatología en las fracturas yuxtaarticulares comprende la tumefacción y equimosis de la muñeca. Cuando aquéllas revisten la forma típica de Pouteau-Colles pueden observarse las deformaciones de dorso de tenedor ó de bayoneta. La palpación descubre el resalto del fragmento epifisario, haciéndose horizontal la línea biestiloidea. Se descubre en la depresión dorsal supraarticular una especie de cuerda elástica formada por los tendones de los radiales (*cuerda de los radiales* ó *signo de Velpeau*). La ascensión de la estiloides radial constituye clínicamente el signo de Laugier. Hay impotencia funcional incompleta para la pronación y supinación. En las formas clínicas sin desplazamiento hay dolor localizado, equimosis tardía é impotencia funcional relativa. En la fractura completa de la estiloides radial se percibe crepitación ósea. Las fracturas marginales se acompañan muchas veces de luxación del carpo y las cuneanas de abducción ó aducción de la mano. Las complicaciones consisten en abertura del foco, trastornos nerviosos, sinovitis, higromas, etcétera. El diagnóstico no es difícil, atendiendo á la sintomatología expuesta. El pronóstico es en general favorable, efectuándose la consolidación en veinticinco días cuando hay penetración. Aun persistiendo cierto grado de deformación se obtienen buenos resultados funcionales. Cuando esto no ocurre es por existir complicaciones como la diástasis radiocubital inferior, la deformación de superficies articulares, etc. El tratamiento en las fracturas incompletas consiste en el masaje y la movilización. En las completas se aplicará un apósito amovo inamovible que se levantará cada día para amasar el miembro y movilizar la muñeca. En los casos de penetración y desplazamiento deberá reducirse la fractura apelando á la maniobra de Volkmann (V. este artículo). Modernamente se recurre á las *pinzas modelantes* de Destot para sujetar y desengranar el extremo inferior. La contención sólo se realiza por una canal enyesada que abrace el borde radial del antebrazo, la muñeca y el metacarpo, dejando libres los dedos. La inmovilización no pasará de quince días, movilizándose cotidianamente los dedos. En las fracturas articulares se combinará la extensión continua á los indicados medios. El *desprendimiento epifisario* del radio es una disyunción traumática. Aparece en la segunda infancia ó en la adolescencia y es á menudo de causa indirecta (caída sobre la palma, torsión violenta). La línea de desprendimiento es más baja que en la fractura común del tercio inferior del radio. El desplazamiento epifisario se efectúa generalmente hacia atrás y afuera. Se acompaña á veces de desgarro de la cápsula y luxación radiocarpiana. Cuando no existe desplazamiento el diagnóstico es dudoso con un esguince ó contusión de la muñeca. Si existe desplazamiento el signo capital es la deformación de la muñeca que recuerda la de las fracturas comunes radiales. Se registra movilidad anormal supraarticular, crepitación nívea cartilaginosa y movimientos de la estiloides radial que siguen la de la mano en sentido anteroposterior. La complicación más grave es la falta de crecimiento del radio con mano gafa consecutiva. El tratamiento consiste en una reducción precoz, inmovilizando la mano en flexión palmar y semipronación en una canal enyesada. Las fracturas del radio en su tercio medio se asocian por lo común á la del cúbito. Directas en el adulto son indirectas en el niño, obedeciendo entonces á una caída sobre la palma de la mano. La torsión y la contracción muscular son causas de mucha menor frecuencia. Las fracturas incompletas son comunes hasta los diez años y se acompañan de deformación ósea, ya de convexidad anterior, ya posterior. Las fracturas completas á menudo subperiósticas son de trazo oblicuo ó espiroideo. El desplazamiento se observa ya en masa, ya de cada segmento, afectando diversas modalidades según la posición de los huesos. Así se describen los tipos de *acento circunflejo*, *de rombo*, *de X*, etc. Los signos clínicos son remisos y obscuros en las fracturas incompletas, pero no en las completas. En éstas la movilidad anormal, la deformación y la tumefacción facilitan el diagnóstico. El pronóstico sólo es grave en las fracturas irreductibles y las consolidaciones viciosas, lo propio que en las seudoartrosis. El tratamiento consiste en la reducción inmediata que sólo supone dificultades en las formas completas. Puede recurrirse á la reducción manual con apósito enyesado consecutivo, á la extensión continua y la reducción cruenta. Se tendrá cuidado al inmovilizar de poner en supinación el fragmento radial superior, dejando en la misma postura el miembro. De este modo se obtiene la posición ideal, que es de un solo plano para la muñeca y la región de la sangría. Además, el codo se mantendrá en ángulo recto para rebajar

el bíceps. Las *fracturas aisladas de la diáfisis radial* son las menos frecuentes, operándose ordinariamente por flexión. Se observa generalmente una desviación angular de seno interno en los fragmentos. Acompáñase entonces de otra anteroposterior, lo propio que de diástasis radiocubital inferior y ascensión estiloidea. La deformación se gradúa por la desviación mencionada. Hay crepitación y movilidad anormal y también impotencia muscular. El enfermo se presenta con la mano en pronación, siendo dolorosa toda tentativa de supinación aun pasivamente. Como complicaciones se señalan la falta de correspondencia de los ejes en los fragmentos. Aparecen en las fracturas mal diagnosticadas y abandonadas, acarreando la pérdida de la pronación y supinación. El tratamiento deberá proponerse colocar ambos fragmentos en correspondencia y corregir las desviaciones angulares. Para ello se colocará el antebrazo en supinación y en flexión de 90° sobre el brazo. Se aplicará el vendaje enyesado con la debida vigilancia para evitar la compresión y sus peligros (retracción esquiémica de Volkmann). De este modo se evitará á la vez el desplazamiento secundario de los fragmentos y se sostendrá la reducción. Al cabo de veinte días podrá comenzarse el masaje y la movilización pasiva. La extensión continua se halla indicada cuando no pueda operarse la reducción ni vencerse la desviación angular. Si aun así no se consiguen resultados se recurrirá á la reducción cruenta. Para ello se llegará al foco de fractura mediante una incisión externa, avivando los fragmentos y coaptándolos. Se fijarán después por una prótesis metálica perdida, ya con placa atornillada de Lambotte, ya con canal de aluminio de Tixier, ya con anillo metálico amovible de Mauclaire.

Bibliogr. Hennequin, *Les fractures des os longs* (París, 1914); Bergman Bruns, *Tratado de Cirugía Clínica y Operatoria* (ed. Espasa, Barcelona); Chalot, *Manual de Técnica operatoria* (ed. Espasa, Barcelona); Duprat, *Les fractures de l'avant bras* (París, 1916); Perdreau, *Les fractures du radius* (Montpellier, 1920); Le Dentu y Delbet, *Nouveau traité de Chirurgie* (París, 1919); Choyce, *Tratado de Cirugía* (Barcelona, 1916); Forgue, *Manual de Patología externa* (ed. Espasa, Barcelona).

Radio. *Quím.* Elemento cuyo peso atómico es 225 y cuyo símbolo es Ra (223,3 H = 1). H. Becquerel observó en 1896 que el urano y sus compuestos emitían espontáneamente, y sin que disminuyese, al parecer, su intensidad, unos rayos especiales que fueron llamados *rayos del urano* ó *de Becquerel*. Estos rayos tienen la propiedad de actuar sobre las placas fotográficas protegidas de la acción de la luz por medio de una hoja de papel negro, hacen fluorescente, del mismo modo que los rayos de Röntgen, una pantalla cubierta de platinocianuro de bario, atraviesan muchas substancias sólidas, líquidas y gaseosas, opacas para la luz, y convierten á los gases, cuando pasan á su través, en conductores débiles de la electricidad ó, en otros términos, producen su ionización. Estas observaciones de Becquerel condujeron al descubrimiento de las *substancias radioactivas* por P. y S. Curie (1898), quienes llamaron *radioactivas* á las substancias que tienen la propiedad de emitir rayos de Becquerel, y dieron el nombre de *radio* á la substancia que producía esta irradiación.

Ordinariamente se encuentra el radio en unión con el bario y el urano en la pechblenda (V. Pecuranita) de Joachimsthal (Bohemia) y en otros minerales, y queda en los residuos que resultan en la serie de operaciones industriales que se efectúan para extraer el urano. De estos residuos se separa junto con el bario. Después se logra la separación del bario por medio de repetidas cristalizaciones de los bromuros de ambos elementos, fundándose en que el bromuro de radio es algo menos soluble que el de bario. El rendimiento es extremadamente pequeño, pues se dice que 10 ton. de pechblenda dan solo de 0,1 á 0,4 gr. de bromuro de radio. El cloruro, bromuro, nitrato, carbonato y sulfato de radio se parecen bastante en sus propiedades á las respectivas sales de bario. Sin embargo, la solubilidad del cloruro y del bromuro de radio es menor que la de las correspondientes sales báricas. Con el transcurso del tiempo los compuestos de radio toman color amarillo ó pardo, siempre fosforecen en la obscuridad y constituyen un manantial incesante de producción de calor. El cloruro de radio puro es paramagnético. El aire se halla á veces ozonizado en los sitios más próximos á los preparados de radio de acción enérgica. De las soluciones acuosas de las sales de radio se desprenden sin cesar hidrógeno y oxígeno, juntos con un gas luminoso especial que ha recibido el nombre de *emanación*, el cual se desprende también de las sales de radio sólidas. Este gas especial se comporta químicamente con la misma falta de afinidad que el argón. A la temperatura de —150° puede condensarse. Si se conserva este gas durante algunos días encerrado en un tubo de análisis espectral, pierde la propiedad de ser luminoso, adquiere un color violeta y presenta entonces, según Ramsay, el espectro del helio. Parece, pues, que la emanación del radio se convierte en helio. Las substancias que se ponen cerca de una sal de radio, por la acción de la emanación que se fija en ellas, adquieren propiedades radioactivas que duran más ó menos tiempo (*rodioactividad inducida*).

El radio y las substancias radioactivas en general deben considerarse como manantiales de energía á causa de los rayos de Becquerel que emiten, de su desprendimiento incesante de calor y de sus propiedades físicas y químicas. Esta energía radioactiva es muy duradera y, por lo menos, se altera poco con el tiempo. Se ha llegado á suponer que estas propiedades del radio deben referirse á una descomposición de sus átomos, y se ha supuesto también que la emanación era un producto de su desdoblamiento.

El medio más sencillo de reconocer el radio y sus sales está fundado en su propiedad de ionizar el aire y hacerlo en consecuencia conductor de la electricidad.

Los rayos emitidos por el radio ó por su bromuro no son todos de una misma naturaleza, y se distinguen en rayos α, β y γ. Los rayos α son ya detenidos por una capa de aire de 7 cm. de espesor ó por una laminita de aluminio de 0,1 mm. de grueso, y en el campo magnético son desviados como si se tratase de corpúsculos inertes cargados positivanente. Los rayos β tienen, respecto de los metales, etc., un poder de penetración marcadamente mayor que los rayos α, y en el campo magnético se comportan como si fuesen corpúsculos muy movibles cargados negativamente. Los rayos γ son los de mayor poder de penetración para los metales, llegando á atravesar chapas de plomo de 7 cm. y planchas de hierro de 19 cm. de grueso; en el campo magnético no son desviables. Los rayos α son los que principalmente

determinan la conductibilidad del aire respecto de la electricidad y, por tanto, la descarga del electroscopio; en cambio, los rayos β y γ son los que ejercen mayor acción sobre la placa fotográfica. Los rayos emitidos por el radio ejercen gran influencia en los organismos vegetales y animales. Por su acción las plantas se marchitan y mueren, y los animales pequeños quedan por ella paralizados en su desarrollo y á veces mueren; en la piel humana ocasionan inflamaciones, ampollas ó heridas que tienen cierta semejanza con las quemaduras. Influyen también sobre los ojos, el cerebro y la medula.

Aunque en menor grado, presentan también radioactividad diversas aguas minerales ó el barro que de las mismas se sedimenta. También presenta radioactividad el *polonio,* que se encuentra en la pechblenda, y lo mismo ocurre con el *actinio,* substancia parecida al torio y que se halla también en la pechblenda y en los minerales de torio *(radiotorio).* El *emanio,* descubierto por Giessel, no emana por sí mismo, según Marckwald, y aunque no es idéntico al actinio está en relación genética con él, puesto que el emanio que sigue al lantano produce el actinio fuertemente emanado que sigue al torio. Queda en duda si la radioactividad de algunas suertes de plomo y de selenio es inducida ó debida á la presencia de substancias emanadoras especiales. Se ha supuesto que el radio es un producto de transformación del urano, y el radiotorio del torio.

Industria del radio. En lo que antecede se ha dado una idea sucinta de lo que es el radio; á continuación se expondrá con alguna mayor detención lo que es la industria del radio, que modernamente ha adquirido una importancia de carácter general que muchos desconocen. A pesar de esto parecerá extraño que la producción mundial del radio sólo llegue, si es que á tanto alcanza, á unos 30 gr. por año, obteniéndose cosa de una tercera parte en Francia. En la actualidad el radio, es decir, el elemento que sirve de base para fijar los precios de sus sales (bromuro, cloruro, etc.), vale unas 700000 pesetas el gramo; por tanto, los 30 gr. de radio valdrán 21000000 de pesetas.

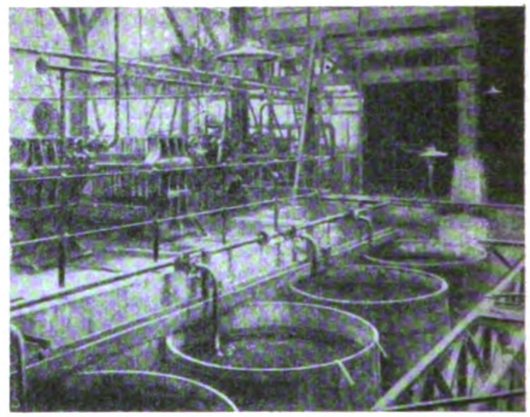
La investigación de los minerales de radio viene á resumirse en la de los de urano. La primera fuente de urano y, por consiguiente, de radio y de otras substancias radioactivas de la serie del urano y de importancia industrial, fueron las minas de pechblenda de Joachimsthal, que pertenecían y eran explotadas por el Gobierno austriaco. La pechblenda ha sido durante mucho tiempo el manantial más productivo de radio, pero parece que los depósitos se están agotando. Al principio el mineral se vendía relativamente barato, pero después su precio fué subiendo gradualmente. Con el agotamiento paulatino de las minas de Joachimstal y la dificultad durante la pasada guerra mundial de adquirir radio del Gobierno austriaco, aun sin reparar en el precio, se buscaron en todas partes nuevos yacimientos, habiéndose hallado, al parecer, algunos de importancia en América. Se dijo también que las minas de Cornualles (Cornwall). de Inglaterra, contenían radio y se formaron dos sociedades para explotarlas, sin que, al parecer, se lograsen resultados satisfactorios. En Portugal se descubrieron cantidades regulares de un mineral llamado autunita, pero no se llegó á obtener más que algunos centenares de miligramos de bromuro de radio. En América la mejor fuente de radio es la carnotita. Los minerales de Madagascar constituyen un grupo aparte; entre ellos la betafita contiene á veces, en bruto, 26 por 100 de urano y después de limpiada y lavada se vendía en Francia á 15000 francos la tonelada.

Hasta hace poco la fabricación del radio radicaba en Francia, Alemania y Austria. Hasta los minerales extraídos de Cornualles eran exportados á Francia. Ahora se obtiene también radio en América y en Australia.

Extracción del radio por el procedimiento Curie-Debierne. En la extracción del radio de los minerales de urano las operaciones más importantes son la separación del verdadero mineral de la ganga é impurezas que le acompañan, la disolución del mineral, la separación del radio con el bario del mineral en forma de sulfato y, por último, el fraccionamiento del producto bario-radio para obtener el radio puro. Lo primero se consigue por los medios mecánicos propios de la metalurgia. El reactivo empleado para disolver el mineral depende de la composición de éste; si se trata de la carnotita se emplea como disolvente una solución diluída de ácido clorhídrico. De esta solución se precipitan las substancias cuyos sulfatos son poco solubles. En estos sulfatos insolubles el radio del mineral se halla casi por completo, porque el sulfato de radio es menos soluble que el de bario. Luego se convierten los sulfatos en carbonatos por ebullición con solución de carbonato sódico, y filtración y lavado consecutivos para separar los sulfatos solubles formados. Después se tratan los carbonatos con ácido clorhídrico, que disuelve las tierras alcalinas y el radio. De la solución clorhídrica pueden precipitarse el radio y las tierras alcalinas en forma de sulfatos, que se convierten de nuevo en carbonatos y vuelven á disolverse en ácido clorhídrico. De esta manera se separa el bario y el radio de las otras impurezas, especialmente del hierro, plomo y calcio, que ordinariamente les acompañan. Según R. Sternlicht, la pechblenda se sometía á este tratamiento en la fábrica del Estado austriaco de radio de la siguiente manera: Se tostaba el mineral de urano, se separaba el urano y los sulfatos de calcio, bario, radio, etc., que quedaban de residuo se convertían en carbonatos por ebullición con solución concentrada de carbonato sódico; luego se convertían los carbonatos en cloruros y se separaba el cloruro de radio de los demás cloruros por cristalización fraccionada. La fábrica francesa de Armet de Lisle extraía el radio directamente del mineral de urano por tratamiento con ácido clorhídrico.

Método de extracción del radio de Ulzer-Sommer En este procedimiento se principia tratando el material radífero con ácido sulfúrico concentrado, durante algunas semanas y operando á la temperatura ordinaria ó pocas horas á la temperatura de la ebullición, ó bien se funde con sulfatos ácidos; después de repetidos lavados, se hierve el residuo que queda, á presión, con soluciones concentradas de carbonatos alcalinos ó se funde con ellos, tratando la masa fundida con agua y, después de repetidos lavados, hirviendo el residuo con ácido sulfúrico diluído. Se logra el mismo efecto tratando primero con agentes alcalinos y después con ácidos. El residuo que queda (que es aproximadamente 0,5 por 100 del mineral) contenía todo el sulfato de radio. Se cita el siguiente ejemplo: 100 kg de residuos de pechblenda finamente molidos se calientan durante algunas horas con 400 kg. de ácido sulfúrico concentrado en bruto hasta que el ácido principia á dar humos.



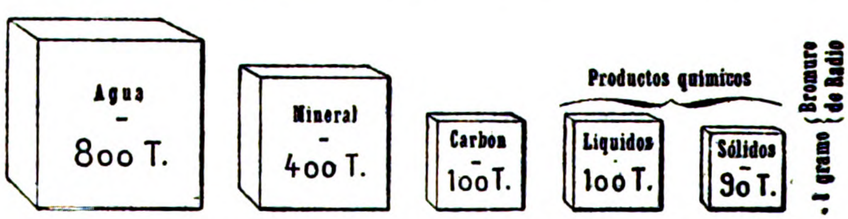


Fábrica de radio de la Ile-Saint-Denis
1. Sala del mineral; cada saco contiene de 50 a 70 kg. del mismo.—2. Un ángulo de la sala de tratamiento del mineral

Cuando el color pardo de la mezcla ha pasado á ser pardo más pálido ó á gris claro, se vierte la masa en diez á veinte veces su volumen de agua, se hierve, se deja posar y se decanta la solución. El residuo se lava dos veces con agua, se recoge en un filtro y se seca. La masa que así queda de residuo (45 á 50 kilogramos) se calienta ahora con 130 á 150 kg. de sosa cáustica comercial en crisoles de hierro durante una ó dos horas hasta que se haya fundido del todo. La masa se hierve después varias veces con agua (1000 litros cada vez), se decanta y se filtra. El residuo húmedo se hierve con 5 kg. de ácido sulfúrico diluído (de 20 por 100), se filtra y se lava; queda 0,5 gr. de sulfatos en bruto. Soddy recomienda substituir los métodos de extracción del producto bario-radio, que son pesados y lentos, por simple reducción de los sulfatos insolubles á sulfuros en corriente de gas de la hulla ó en otras atmósferas reductoras, disolviendo luego el producto de la reducción en ácidos.

Obtención del radio en la fábrica de la «Ile-Saint-Denis». En esta fábrica, que parece ser la más importante de las dos francesas dedicadas á esta industria, se trabaja con los minerales de Madagascar y de Portugal. Por el año 1904 se fundó una primera fábrica en Nogent-sur-Marne, donde todavía funciona, pero la dificultad de procurarse el mineral y los capitales necesarios para su funcionamiento limitaban la producción. E. de Rothschild, previendo el porvenir terapéutico del radio montó primero un pequeño taller de ensayo para probar los nuevos métodos de fabricación de M. Muguet y, animado por los resultados conseguidos, construyó pronto una fábrica en que utilizó los datos suministrados por la experiencia en esta industria durante muchos años. La fábrica, proyectada y dirigida por M. Muguet, está en las orillas del Sena. Se aplica en ella el tratamiento de las pechblendas, ideado por Debierne y empleado por Curie.

Las operaciones químicas varían en sus pormenores, según la naturaleza del mineral, pudiendo presentar algunas particularidades que cada fábrica mantiene secretas. En grandes líneas se procede de la manera siguiente: Se lava el mineral con agua para arrastrar las materias térreas y luego se le trata con ácido sulfúrico diluído que disuelve el urano; el producto contiene las demás substancias radioactivas. Este primer producto se trata con una solución de sosa hirviente que disuelve el plomo, la alúmina y la sílice, dejando de residuo un producto más puro. El segundo producto se somete á la acción del ácido clorhídrico, que disuelve nuevas materias, concentrando así más los sulfatos radíferos insolubles. Estos sulfatos se atacan con carbonato sódico en solución hirviente y se transforman así en carbonatos solubles, los cuales, mediante una serie de reacciones, se convierten en un cloruro doble de bario y de radio, que contiene aproximadamente una parte de radio para 10000 partes de bario. Por cada tonelada de mineral se obtienen unos 8 kg. de cloruro. Estas operaciones preliminares duran de ocho á diez días y, para tratar 400 ton. de mineral que, con una proporción de 1 á 1,5 por 100 de urano, dan como máximo 1 gr. de bromuro de radio, la fábrica emplea 1000 ton. de primeras materias. El cloruro pasa de la fábrica al laboratorio, donde se separa el radio del bario por el procedimiento de cristalizaciones fraccionadas, fundado en el diferente grado de solubilidad de las dos sales. El cloruro de radio es menos soluble que el cloruro de bario, al cual está unido; por tanto, haciendo cristalizar parcialmente una solución que contenga las dos sales, los cristales obtenidos serán más ricos en radio que los cloruros que permanecen en disolución. Redisolviendo

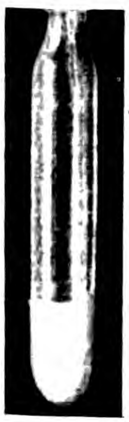


Volumen proporcional de las materias necesarias para producir 1 gramo de bromuro de radio

estos cristales en agua caliente y dejando que la solución cristalice por enfriamiento, se obtendrán cristales más ricos en radio que los primeros, y así sucesivamente. Por el contrario, las aguas madres contendrán una proporción de bario cada vez mayor. Después de transformar las sales en bromuros, una

última cristalización suministra la sal definitiva, que contiene 90 por 100 de bromuro de radio y que puede servir de base para obtener cualquiera otra sal de radio que se necesite.

Las sales de radio solubles se presentan en forma de cristales alargados, que recuerdan los del hiposulfito sódico. Para los tubos de radio se prefiere el sulfato insoluble, que se presenta en forma de polvo blanco, inalterable por la humedad y que se obtiene fácilmente por simple precipitación. Cada cristalización dura por término medio un día y se efectúa en cápsulas. Cuando se ha recogido en la última cápsula la preciosa materia, que tantas operaciones ha exigido, se han efectuado unas 100 cristalizaciones. En conjunto, el ciclo de operaciones, desde que principia á trabajarse con el mineral hasta la obtención del radio, dura unos tres meses.



Un gramo de radio contenido en un tubito (tamaño natural)

En las fábricas se trabaja sólo para obtener sales de radio, sin tratar de obtener el radio mismo. Parece que la radioactividad no es influída por ningún procedimiento químico ó de otro naturaleza y que la de 1 gr. del elemento radio permanece en este gramo del mismo: cualquiera que sea la forma en que se presente (bromuro, cloruro, sulfato, etc.), su poder reactivo sigue, al parecer, inmutable. En cada porción de sal existe este poder en cantidad proporcional á la del elemento radio que en él está contenido. Aun cuando no parecía de utilidad práctica la obtención del radio libre, sin embargo, en concepto científico era necesario intentarlo. En el laboratorio de Curie, Debierne ha logrado obtener por electrólisis radio puro en forma de un metal blanco que se altera rápidamente en contacto con el aire

Separación del radio y del bario. La separación del radio y del bario por cristalización fraccionada no se hace siempre á partir de los cloruros como se acaba de indicar. Primero se emplearon los cloruros y después se acudió á los bromuros, porque con ellos la operación es mucho más rápida; sin embargo, teniendo en cuenta que el cloruro de radio es un compuesto mucho más estable que el bromuro y conserva el elemento halógeno mucho mejor cuando se guarda, las cristalizaciones fraccionadas volvieron á hacerse con los cloruros. El cloruro de radio es menos soluble en el ácido clorhídrico que el cloruro de bario. Kunheim and Co. han propuesto efectuar la separación del bario y el radio empleando otras sales, como los picratos, los bromatos y los ferrocianuros. Como disolventes puede emplearse el alcohol y el ácido acético en vez del agua. E. Elder y W. Bender han indicado el empleo de peróxido de manganeso hidratado como absorbente de las sales de radiobario; pero el procedimiento no se ha generalizado.

Parte del radio que se halla en el comercio está en forma de cloruro ó de bromuro. Ordinariamente se guarda en tubos de vidrio delgado, no sólo para mayor seguridad, sino también para impedir el escape de la emanación y con ella de sus productos. Es indispensable que la sal, tanto si es pura como si va acompañada de sal de bario, se haya desecado por completo antes de soldar el tubo á la lámpara. Si no se ha desecado bien, aumenta la presión en el interior del tubo por causa del desprendimiento de hidrógeno y de oxígeno, debido á la acción de las radiaciones sobre el agua, pudiendo determinar la rotura del tubo y la pérdida de su contenido.

Respecto de los compuestos del radio puede decirse que, pareciéndose mucho á los del bario, el sulfato de radio es menos soluble todavía que el de bario; el cloruro de radio es menos soluble en el ácido clorhídrico que el de bario, y el bromuro de radio menos soluble en el ácido bromhídrico que el bromuro de bario. El carbonato de radio se disuelve fácilmente en el ácido clorhídrico. El radio metálico sólo tiene interés científico.

Separación del ionio, el radioplomo y el polonio. De estas tres substancias la más importante en concepto médico es el *polonio*. Este es útil porque emite rayos α de poder penetrante moderado, y puede obtenerse fácilmente puro y muy concentrado. Se encuentra *ionio* en todos los minerales que contienen urano y radio; se parece tanto en sus propiedades al torio, que es imposible separarlo de él cuando los dos están mezclados. Cuando se opera con minerales en grande escala, el ionio se separa cuantitativamente con los minerales raros y en los métodos de separación queda asociado también cuantitativamente con el torio. Se han obtenido preparados de ionio de varios gramos de peso, pero la mayor parte de los preparados son de torio y de ionio y sólo contienen un pequeño tanto por ciento de ionio. Puede obtenerse ionio puro partiendo de un mineral de urano que no contiene nada de torio, aun cuando en muchos ejemplares de éste no puede descubrirse el ionio en 1 ó 2 gr. del mismo, que es la cantidad que suele usarse en estos análisis.

Radioplomo ó *radio D*, se llama así porque siempre ha sido encontrado acompañado de plomo como impureza de un mineral de urano. Es tan semejante al plomo en sus propiedades físicas y químicas, que no es posible separarlo del mismo. Todos los minerales de urano, con una ó dos excepciones de poco interés, contienen plomo como impureza; los que no lo contienen á causa de que las aguas ú otros agentes naturales se lo han llevado, á menudo con una buena parte del radio y radioplomo que contenían. Por esto no es posible obtener radioplomo puro de un mineral radífero. Para obtener un preparado casi puro de radioplomo puede seguirse el siguiente procedimiento: Se añaden á una solución vieja de sal de radio unos pocos miligramos de plomo en forma de nitrato, se hace hervir el líquido y se añade un exceso de agua sulfhídrica. El precipitado puede recogerse en un filtro y emplearse como manantial de radiación sin quitarlo del papel. El radioplomo sólo tiene importancia técnica porque en él se forma polonio.

Después del teluro, el bismuto es el elemento á que más se parece el polonio. Por esto, en todo procedimiento técnico en que se trabaja con mineral de urano es necesario examinar el componente bismuto del mineral una vez separado, y concentrar á partir del mismo el polonio. Así, de 1 tonelada de mineral de Joachimsthal se obtuvieron unos 3 kg. de oxicloruro de bismuto, y éste contenía la mayor parte del polonio del mineral. La señora Curie obtuvo del oxicloruro el polonio por precipitación fraccionada del nitrato bárico mediante agua, por precipitación fraccionada de soluciones fuertemente aciduladas con

ácido clorhídrico y por sublimación en el vacío. Más tarde Markwald lo separó del bismuto y de otras impurezas inmergiendo una lámina de plata ó de cobre en la solución en ácido clorhídrico, con lo cual el polonio se depositaba en la lámina casi cuantitativamente. Observó también que, añadiendo una pequeña cantidad de cloruro estannoso á la solución de polonio é impurezas en el ácido clorhídrico, se precipitaba la impureza teluro y con ella el polonio; de esta mezcla puede separarse del polonio la mayor parte del teluro disolviendo los dos en una solución no demasiado ácida, añadiendo hidrato de hidracina (que precipita al teluro y no al polonio) y precipitando luego el polonio del líquido con cloruro estannoso. Este parece ser el mejor método conocido para separar el polonio de un mineral. Si hay que separar el polonio de un preparado de radioplomo, el procedimiento es mucho más sencillo. Si el preparado de radioplomo contiene mucho plomo se separa todo él, fuera de pocos miligramos, mediante una cristalización fraccionada de los nitratos en solución en ácido nítrico. Para ello se disuelve el preparado de radioplomo que contiene plomo en ácido nítrico, y se evapora hasta que por enfriamiento cristaliza algo del plomo. La mayor parte del polonio queda en la solución con el resto del plomo. Se repite la operación varias veces hasta que sólo queda en solución una pequeña cantidad de plomo. Entonces puede evaporarse la solución á sequedad y redisolverse el residuo en la menor cantidad posible de agua caliente necesaria para su disolución. En esta solución se hace girar una lámina de cobre barnizada por una cara con negro de Brunswick ó con otra materia análoga para impedir la precipitación del polonio; al cabo de diez minutos se separa la lámina de cobre en la cual se ha depositado el polonio en la cara no barnizada. En muchos casos la proporción llega al 95 por 100. Si la cantidad de plomo unido al radioplomo es pequeña, puede prescindirse de la operación preliminar de la separación del plomo por cristalización fraccionada. Los preparados de polonio pueden emplearse en todos los casos en que se requiere un poderoso manantial de rayos α en forma concentrada. El polonio tiene sobre el ionio la ventaja de poderse obtener en forma más pura; sin embargo, puede considerarse el ionio como de actividad permanente. Una preparación de polonio cada ciento treinta y seis días pierde la mitad de su valor y al cabo de un año sólo conserva una séptima parte de la actividad total que poseía al principio.

Separación del mesotorio y del radiotorio de los minerales de torio. La substancia radioactiva llamada mesotorio en los últimos años ha competido seriamente con el radio en el mercado. A causa de la gran cantidad de torio empleada en la industria de las camisetas para las lámparas de gas del alumbrado, se creyó que se produciría en gran escala en el porvenir; sin embargo, como el torio se encuentra formando sólo un pequeño tanto por ciento de la arena monazítica y su producto el mesotorio se une con los residuos de sulfato insoluble del mineral, resulta que la extracción del mesotorio de la monazita constituye un proceso algo caro. Otra desventaja del mesotorio consiste en que su poder decae, y al cabo de cinco años y medio se reduce á la mitad. En sus propiedades químicas el mesotorio puro se comporta como el radio, y si se hallan mezclados los dos no pueden separarse. Para extraer el mesotorio de un mineral sólo se requiere añadir una pequeña cantidad de cloruro de bario á una solución del mismo, precipitar el bario de la solución y fraccionar el precipitado de sulfatos insolubles por los mismos métodos empleados respecto del bario. Como es natural, en caso de que el análisis demuestre que el mineral contiene bario no es preciso añadir sal bárica alguna á la solución. Todos los procedimientos empleados para la obtención del mesotorio se fundan en este método general. Así, por ejemplo, en la primera fase del tratamiento químico de la arena monazítica para la extracción del torio, se calienta el mineral con unas dos veces su peso de ácido sulfúrico. Una vez fría la masa resultante se trata con agua y se deja posar la mezcla. La mayor parte del torio se disuelve. Si se añade una pequeña cantidad de bario antes ó durante el tratamiento del mineral con el ácido sulfúrico, el mesotorio se separa del torio soluble después del tratamiento con agua unido á los sulfatos poco solubles. El bario y el mesotorio pueden separarse entonces de los demás sulfatos por los métodos ordinarios de purificación del bario en estas condiciones. Finalmente, el mesotorio se separa del bario por cristalización fraccionada de los cloruros. Las preparaciones de mesotorio suelen encontrarse en el comercio en forma de cloruro contenido en tubos de vidrio cerrados á la lámpara. Las preparaciones impuras contienen, además, bario y radio. Las más puras sólo contienen radio como impureza. Si el mineral de torio no contuviera urano, no contendría tampoco radio; pero la mayor parte de los minerales, incluyendo la arena monazítica, contienen una pequeña cantidad de urano y por esto algo de radio que se separa junto con el mesotorio.

El *radiotorio,* que es otro componente radioactivo importante de los minerales de torio, no puede separarse directamente de estos minerales, porque el radiotorio y el torio tienen las mismas propiedades químicas. Por ahora, ninguno de los investigadores que han intentado la separación de estas dos substancias han sido capaces de separarlas ó de descubrir la menor diferencia en sus propiedades químicas. Por esto, el radiotorio de un mineral se separa cuantitativamente con el torio. El único método de preparar radiotorio consiste en partir del mesotorio. Se disuelve en un poco de ácido clorhídrico una preparación de mesotorio puro después de haberlo dejado en reposo un año para que se formase radiotorio. Se añade á la solución una pequeña cantidad de nitrato de aluminio y se sobresatura con amoníaco; así se forma un precipitado de hidrato de aluminio y con él va todo el radiotorio, quedando en solución el mesotorio y el radio existentes. Muchas de las preparaciones comerciales contienen torio, por haberse empleado éste en vez del aluminio en la precipitación del radiotorio por el amoníaco. El radiotorio se emplea como un manantial constante de emanación de torio. Para obtener una abundante emanación de una preparación de radiotorio, la substancia debe ponerse, en estado ligeramente húmedo, en un tubo de extremos estrechos y abiertos; por medio de un aparato insuflador apropiado se hace pasar por la preparación una corriente de aire, la cual se lleva consigo la emanación que puede emplearse en inhalaciones ó destinada á otros usos. El radiotorio pierde su actividad mucho más pronto que el mesotorio.

La recuperación en la industria del radio. Desde el punto de vista de la recuperación de cantidades infinitesimales, la industria del radio supera á todas

las demás industrias químicas, llegando á aislar 1 mg. por tonelada. Para evitar pérdidas se toman grandes precauciones, pero éstas son fáciles de tomar gracias á la extraordinaria sensibilidad de los métodos eléctricos para descubrir la presencia de las substancias radioactivas. Los especialistas afirman que es posible medir hasta milmillonésimas de milímetro cúbico de emanación de radio. Tratándose del radio, se dispone de medios muchísimo más sensibles que tratándose del oro para apreciar las cantidades que se pierden en las diversas operaciones que comporta su obtención; efectivamente, en los cuerpos radioactivos basta acercar al electroscopio una pequeña cantidad del residuo sospechoso para saber en el acto si todavía contiene el elemento buscado y su proporción. En la fábrica francesa antes citada existe un laboratorio de observaciones de esta naturaleza en un edificio aparte, y en él se encuentran los electroscopios y otros aparatos. Está prohibida la entrada en este laboratorio á todas las personas ocupadas en el laboratorio de cristalización, porque el radio comunica cierta radioactividad al aire y á todos los cuerpos que están cerca de él, y esta radioactividad inducida que transportan las personas obraría sobre los aparatos, pudiendo falsear sus indicaciones. Durante el curso de las operaciones que la obtención del radio lleva consigo se van examinando, pues, sucesivamente y en cada una de sus fases, los correspondientes residuos líquidos ó sólidos, observando las pérdidas y volviendo á trabajar con los residuos en que se ha notado suficiente radioactividad. Como es natural, á medida que la concentración aumenta, las filtraciones requieren mayor atención, porque desde el momento en que el producto da 400 ton. de mineral queda reducido á 10 kg. de cloruro, contiene unos 10 miligramos de sal de radio en cada 100 gr., y, por tanto, su valor ya es considerable. En la sala de cristalización las pérdidas son casi nulas, permaneciendo la sal húmeda hasta su desecación final. Durante la fabricación son poco de temer los efectos del radio sobre el organismo. En las primeras fases el radio está muy diluído, y aun hacia el fin de la operación está casi constantemente en disolución, presentando así su mínimo de radiación. Una vez aislado y puesto en tubos cerrados á la lámpara, los tubos se manejan con pinzas, y las personas que los manejan se protegen por medio de guantes y de placas de plomo de 4 á 6 cm. de espesor.

Usos del radio. Dado el elevado precio del radio y las pequeñas cantidades de que por ahora se dispone, los ensayos de utilización del mismo han sido relativamente limitados. La producción del radio ha aumentado marcadamente en los últimos años, pero es difícil precisar hasta donde podrá llegar. En cuanto á su precio, depende del de los productos químicos empleados en la industria, del precio del mineral y también del coste de la mano de obra. El miligramo del elemento radio, cotizado á 1400 francos, requiere unos 800 francos de mineral (según datos franceses), y corresponde, por término medio, á 2 miligramos de bromuro de 90 por 100 de pureza. El miligramo de bromuro de radio, que costaba al principio 40 francos, llegó á valer 400 en 1913, y actualmente vale unos 750. A pesar de esto, la demanda suele ser superior á la oferta. Parece que la cantidad de radio existente, repartida en los establecimientos públicos del mundo, no pasará de unos 80 gr.: la mayor parte está en América, y en Francia el Instituto Curie posee unos 6 gr. Las pequeñas cantidades diseminadas en muchos países forman un total que tal vez sea de unos 12 gr.

Se ha empleado el radio para obtener pinturas luminosas: algunas substancias luminosas, como el sulfuro de zinc preparado en ciertas condiciones, se vuelven luminosas de un modo permanente cuando se les incorpora una pequeñísima cantidad de radio. Esta mezcla, que se ha empleado desde un principio en las esferas de los relojes para poder ver en ellos la hora en la obscuridad, prestó grandes servicios durante la guerra para los relojes de los aviadores, para las miras de diversos aparatos empleados en las trincheras, etc. Esta pintura luminosa resulta cara, costando de 0,59 á 10 francos por centímetro cuadrado según sea su riqueza en radio. Las pinturas luminosas ordinarias sólo son fosforescentes por intermitencia y con la condición de haber estado expuestas á la luz solar ó á otra luz intensa, mientras que las radíferas no tienen estos inconvenientes.

Se ha hablado también mucho de la acción del radio sobre las plantas y se han vendido abonos llamados radíferos. Según A. Muguet, ensayos serios han dado resultados apreciables y parecen indicar que el empleo del radio debe limitarse á los cultivos de lujo. Por otra parte, parece que las células clorofilianas no pueden asimilar por la sola influencia del radio ó, á lo menos, la intensidad de la asimilación clorofiliana no es bastante para no ser enmascarada por el fenómeno opuesto de la respiración. Según Stoklasa y Zdobnicky (1913), sin embargo, las emanaciones radioactivas (procedentes de aguas radioactivas artificiales empleadas como riego en algunos cultivos) ejercen en pequeñas dosis una influencia favorable en el desarrollo de las plantas y aumentan el peso de la cosecha.

Se ha observado también que el radio modifica el color de algunas piedras finas ó preciosas; pero la nueva coloración desaparece al cabo de algunas semanas por la acción de la luz y, sobre todo, del calor.

Las aplicaciones más importantes del radio y de las substancias radioactivas en general son las que tienen en medicina.

Bibliogr. Righi, *Die moderne Theorie der physikalischen Erscheinungen* (Leipzig, 1905); Gruner, *Die radioaktiven Substanzen und die Theorie des Atomzerfalls* (Brunswick, 1907); Lucas, *Bibliographie des radioaktiven Stoffe* (Hamburgo, 1908); Schiffner, *Radioactive Wässer in Sachsen* (Freiberg, 1908); J. Joly, *Radioactivity and Geology* (1909); Mme Curie, *Traité de radioactivité* (París, 1910); E. Rutherford, *Radioactive Substances and their Radiations* (Cambridge, 1913); F. Soddy, *The Chemistry of the Radio-elements* (1914); F. W. Aston, *Isotopes* (Londres, 1922); A. Muguet, *La radioactivité et les principaux corps radioactifs*.

Radio. *Taq.* Línea imaginaria que une el centro de la cuadrícula de la pauta con cualesquiera de sus lados.

Radio. *Terap.* El papel fisiológico del radio en la economía humana es indiscutible pero no definitivamente conocido. Se sabe que los tejidos y en particular el óseo, los cálculos biliares y urinarios contienen aquel elemento. En cambio, su significación es hipotética todavía, ignorándose si el organismo podría subsistir sin el radio. Meyer y Schweidler, suponen que es indispensable para toda actividad orgánica. El cuerpo humano no haría más que ab-

sorber electrones del ambiente, cediéndolos de nuevo bajo la influencia del calor y la luz. En cuanto al mecanismo de esta acción radioactiva es desconocido todavía. Los efectos son innegables, sin embargo, en cuanto al radio ó, mejor dicho, sus emanaciones. Se trata de un agente físico que, por la intensidad de su modo de obrar en relación con la dosis, excede á todos los medicamentos conocidos. Se habla de miligramos y escasísimas fracciones del mismo en la biología del radio y sus compuestos como el torio y el mesotorio. En el sentido médico corriente pueden agruparse para su estudio los preparados de radio por el orden siguiente:

a) Familia del radio.

1. Radio en estado sólido y en disolución.
2. Emanaciones y sus productos de descomposición.

b) Familia del torio.

1. Mesotorio en estado sólido.
2. Torio X con sus productos de descomposición.

En cuanto á los efectos de las substancias radioactivas sobre el organismo pueden dividirse en dos clases. En una de ellas hay verdadera incorporación de aquéllas en estado soluble con efectos generales consecutivos. En la segunda se trata de irradiación y entonces aquéllos son más bien de naturaleza local. Puede decirse en conjunto que el radio actúa á pequeñas dosis excitando la vitalidad celular deprimiéndola á dosis fuertes. Debe afirmarse también que la sensibilidad de las diferentes células al radio es desigual en extremo. Las más sensibles en este concepto parecen ser las de los ganglios linfáticos, bazo, medula ósea y órganos cromáfinos. En general, cabe sentar como principio que cuanto más joven é indiferenciada es la célula y mayor su tendencia al crecimiento tanto mayor es su sensibilidad al radio. Este aserto descansa en las investigaciones de laboratorio efectuadas en las células embrionarias animales y vegetales, las glándulas cerradas (testículos y ovarios) y las neoplasias. Las alteraciones patológicas provocadas por el radio guardan cierto parecido con los fenómenos de anafilaxia. El animal no experimenta nada el primer día, pero al segundo se manifiesta ya enfermo. Hállase abatido, febril, con respiración frecuente, anorexia, orina y deposiciones sanguinolentas. La astenia se pronuncia cada vez más y la muerte ocurre entre convulsiones. Estos efectos se observan, ya con las sales de radio ó el torio X á dosis fuertes, ya con la radiación prolongada ó preparados radioactivos. Por analogía se concluye que en el hombre se comprobarían efectos patógenos y aun mortales procediendo de igual modo. Gudzent y otros observadores creen imposible fijar la dosis mortal para el hombre con las emanaciones de torio y el radio. En cambio para el radio en sus sales solubles lo fijan en 0'5 miligramos y para el torio en 1 miligramo contando por 70 kg. el peso del sujeto. Las principales modificaciones impresas en el organismo por el radio son las del sistema circulatorio. Hay una pronta hiperleucocitosis que tiene poca duración y se acompaña de un aumento en el número de linfocitos. Aumentando las dosis se observa, por el contrario, una disminución de leucocitos que acaban casi por desaparecer. Esta leucopenia se manifiesta sobre todo en los polinucleares, siendo, en cambio, más resistentes los linfocitos. En cambio los hematíes no experimentan alteración alguna. En cuanto á la coagulabilidad de la sangre, se coarta con las dosis pequeñas. En una palabra, los órganos hematopoyéticos se muestran extremadamente sensibles á la acción del radio. La medula ósea se congestiona, se colorea en rojo obscuro y á veces se liquida. La destrucción celular es intensa, particularmente en los leucocitos. El bazo se reduce de volumen modificándose su pulpa cuyas células van desapareciendo. Se comprueban numerosos focos hemorrágicos y mayor pigmentación á la vez que un espesamiento y proliferación conjuntivos. En el tejido linfático hay disminución de elementos celulares con hemorragias y pigmentaciones. Se comprueba á la par en todas estas formaciones histológicas un proceso de regeneración con abundantes tipos carioquinéticos. Se ignora todavía si tal proceso es condicionado por la destrucción celular ó simplemente concomitante de la misma. Señálanse también lesiones duraderas de tipo crónico y observadas con una sola dosis de radio ó de torio X. Entonces á más de la leucopenia se encuentra la anemia con disminución del número de hematíes y su riqueza en hemoglobina. Hay asimismo fenómenos de regeneración perceptibles sobre todo en la medula ósea que se halla netamente hiperplásica. Cuando se inyecta á un animal una dosis no mortal de torio, repitiéndola después aquél no tarda en sucumbir. Hay, pues, fenómenos de sensibilización. Cuando se repiten las inyecciones de dosis pequeñas no existe leucopenia ni anemia, pero la muerte sobreviene igualmente. Los órganos cromáfinos son sensibles al radio y sus preparados. Así, se excita la secreción de adrenalina con inyecciones subcutáneas de torio. Las dosis fuertes acaban agotando la actividad secretoria de las glándulas suprarrenales. Compruébase á la par un aumento excesivo, pero transitorio, de la presión arterial. Los capilares arteriales parecen muy sensibles al radio, poniéndose tumefacto y desprendiéndose su endotelio. El hígado, el páncreas, el corazón y el tiroides experimentan modificaciones de mucha menor importancia. La nutrición general sufre asimismo la influencia de la radioactividad. Así, aumenta la proporción de ácido úrico en la orina á la vez que la de ácido carbónico en el aire respirado. Como al propio tiempo crece también la proporción de oxígeno absorbido, debe deducirse que la nutrición se exagera. El metabolismo de los albuminoides no demuestra un aumento tan notable, aunque no deja de existir. Los fermentos, contra lo que se creyó en un principio, no resultan influídos por los fenómenos de radioactividad. Las células embrionarias, los zoospermos y óvulos resisten más que las células diferenciadas y adultas la acción del radio y sus preparados. Sometiéndolas durante cinco minutos á las radiaciones del bromuro de radio se alteran las figuras carioquinéticas. A la vez el desarrollo celular se retarda considerablemente hasta sobrevenir la desintegración protoplásmica. La substancia nuclear parece la más sensible de todas las de la célula á los efectos del radio. Las alteraciones de la cromatina nuclear no se manifiestan siempre inmediatamente sino que pueden tardar. Entonces se observan en los tejidos más diversos del organismo como el sistema nervioso, la sangre, los aparatos sensoriales, etc. Las células neoplásicas (sarcoma, carcinoma) son las más sensibles á la radioactividad, excediendo en este concepto á todas las del organismo sano. Además de estos efectos primarios de las radiaciones deben citarse los secundarios. Pueden éstos asimilarse á los observados con los rayos Röntgen y son ya inflamatorios, ya de hiper-

plasia conjuntiva. Terapéuticamente pueden buscarse tales resultados como ocurre en el tratamiento de las neoplasias. Cuando la piel humana se somete á la acción del radio no tardan en observarse fenómenos reaccionales. Tradúcense por eritema, edema, tumefacción, calor, picor y dolores. El sistema piloso desaparece y queda, en cambio, una pigmentación en pos de haber descamado la epidermis. Cuando las radiaciones fueron sobrado intensas declárase fenómenos más graves, como son ulceraciones, necrosis, ampollas, etc. El proceso de cicatrización puede durar semanas y meses enteros. Las cicatrices son duras y espesas, dejando la piel seca y atrófica sin regeneración pilosa subsiguiente. Es curioso que los diferentes elementos histológicos de la piel se conducen de muy diferente modo según tengan ó no núcleo en sus células. En el primer caso (capa embrionaria, endotelio capilar, sudoríparo, sebáceo, piloso), los efectos son rápidos y profundos. En el segundo (capa córnea, tejido elástico y colágeno), la sensibilidad es sumamente escasa. Los epitelios de diferentes vísceras (ovario, testículo, hígado, tiroides, próstata) se conducen de un modo análogo al de la piel. De tales órganos los más sensibles parecen ser el testículo y el ovario. El primero sufre una degeneración de los conductos seminíferos, acabando por desaparecer el esperma. En el ovario se observa una atrofia de los folículos de Graaf permaneciendo íntegro el cuerpo lúteo. La menstruación se interrumpe acabando la mujer en la esterilidad. Es importante la diferencia entre los elementos epiteliales y los conjuntivos en cuanto á la regeneración. Así, mientras los primeros se regeneran muy difícilmente los últimos proliferan en tanta abundancia que se han llegado á atribuir al radio efectos hipergenéticos directos sobre el tejido conectivo. Los músculos, el periostio, el cartílago y los huesos sólo experimentan alteraciones insignificantes por el radio y sus preparados. Se han analizado cuidadosamente las diferentes radiaciones en sus efectos sobre el organismo. Así, resulta que las γ son análogas á los rayos Röntgen en sus efectos. En cuanto á las α y β no dejan de tener acción sobre la economía. Hasta ahora las investigaciones fisicobiológicas parecen demostrar que no existe una diferencia cualitativa sino únicamente cuantitativa entre las diversas radiaciones. Así, pues, las unidades de energía, sea cual sea su procedencia, actúan con iguales efectos sobre los tejidos. Cuando la intensidad es extrema sufren aquéllos la destrucción, mientras que cuando es moderada los efectos siguen una gama en harmonía con ella. El organismo humano se convierte por ionización en un campo eléctrico que abraza las partes del material radiado sean de carga positiva ó negativa. En esta ionización debe buscarse la causa eficiente de la radiación sobre la economía. Ignoramos, sin embargo, hasta ahora el mecanismo íntimo de la acción biológica del radio. Las aplicaciones médicas del mismo pueden ser médicas ó quirúrgicas. Respecto á las primeras, son por medio de substancias gaseosas ó por sales solubles. Aquéllas se califican de emanaciones y se efectúan ya con el torio, ya con el radio en diferentes formas (inhalaciones, bebidas por disolución en el líquido). Las sales solubles, ya el bromuro ó cloruro de radio, ya el torio X, se aplican en inyecciones (intramusculares ó intravenosas) y en bebida. Se conduce el radio en emanaciones al igual que un gas sobre el organismo humano. Llega por inhalación á los pulmones y la sangre, no tardando en eliminarse por la vía respiratoria. Para evitar este último efecto que neutralizaría la cura se aconseja operar en un aposento cerrado (emanatorio). Por ingestión pasa el radio á la vena porta, el hígado y el corazón derecho. En este punto se elimina por la respiración menos una pequeña parte que se reabsorbe á nivel de los alvéolos pulmonares. Sea como quiera, el radio llega á la intimidad de los tejidos sin que pueda demostrarse que ningún grupo celular posea afinidades electivas. La parte mínima de radio que no se expulsa por la respiración sale con la orina, las heces, el sudor y la saliva. Las emanaciones de torio son asimismo rápidas en su absorción y eliminación. No tardan en destruirse en el torrente circulatorio antes de ser expulsadas por la respiración. Las partes sólidas que resultan de la descomposición de las emanaciones se conservan y almacenan largo tiempo en el organismo. Sólo de un modo lento se expulsan, finalmente, con las deyecciones y el sudor. La piel parece eliminar una proporción insignificante. En las sales solubles y radioactivas compruébanse fenómenos de otros órdenes. Administradas en inyecciones intravenosas se eliminan al cabo de algunas semanas, trátese del radio ó del torio X. Las partes sólidas y las de descomposición lo efectúan por la mucosa intestinal. La parte restante se expulsa por vía renal y los elementos gaseosos salen por la vía broncopulmonar. Se calcula que durante las primeras veinticuatro horas se expulsa el 20 por 100 de la cantidad administrada. Las partes que permanecen en el organismo se acumulan en la medula ósea, el bazo y demás órganos hematopoyéticos. El torio X se elimina en su mitad durante los seis primeros días. Las diferentes composiciones químicas de sus productos de desecho se traducen por una diversa lentitud de eliminación. El torio B es de eliminación más tardía que el torio X, acumulándose en los pulmones, la sangre y el intestino. Sea como quiera, el radio debe considerarse para los fines prácticos como inagotable en sus efectos. El torio X, en cambio, pierde su actividad en algunas semanas. Las inyecciones de radio son más activas á igualdad de dosis y ofrecen mayores peligros. Las formas de administración del radio varían según se trate de inhalaciones, bebidas, etc.

Aunque las inhalaciones acostumbran á tomarse en cámaras especiales, pueden servir á este fin aposentos cualesquiera de paredes impermeables. El paciente debe permanecer allí el tiempo necesario una vez asegurada la titulación de radio de la mezcla. Prácticamente se da 1 miligramo de radio en veinticuatro horas. Cuando se traten varios pacientes á la vez deben instalarse dispositivos de absorción de oxígeno y expulsión de ácido carbónico. La duración de las sesiones es de dos horas y el número de las últimas de 60. Como dosis de emanación suficiente debe considerarse la de 4 á 5 unidades. Ha de contarse que el valor teórico de las mismas sufre pérdidas por efecto de cierres mal ajustados y absorción insuficiente en los aparatos de producción. Para el tratamiento individual existen en el comercio máscaras de inhalación y aparatos especiales. Las bebidas exigen otra técnica terapéutica especial. El coeficiente de disolución de las emanaciones de radio en el agua es de 0'27 á la temperatura del ambiente. Así, pues, si se dispone de una sal de radio se prepara muy sencillamente una solución para uso. También pueden emplearse sales insolubles de radio en filtros de tierra de infusorios bien cerrados que se

sumergen en el agua de bebida. La emanación filtra entonces por los poros en el líquido. Pueden emplearse asimismo otros procedimientos de disolución en el agua. Para evitar las pérdidas se usan frascos de cuello estrecho con tubo de succión para el paciente. Se recomiendan cinco tomas diarias de 10 cm.^{3} que representan de 1,000 á 60,000 unidades. La hora mejor es la subsiguiente á las comidas, prolongándose la cura durante seis semanas. Se da únicamente el radio en el centro correspondiente de balneoterapia. Las sales solubles de radio se administran en inyección y bebida. Las primeras exigen el radio de la pureza más absoluta (bromuro ó cloruro) en solución salina fisiológica. Se aplican localmente en el punto enfermo ó por vía intramuscular. Practícanse en días alternos por dosis de 0·005 á 0·05 miligramos. Se acostumbran á dar 15 ó 20 inyecciones. Se combina á menudo el tratamiento por las inyecciones con el balneoterápico de bebidas ó inhalaciones. Las sales solubles de radio cuando se administran en bebida deben ser en forma de cápsula. Se ignora, sin embargo, qué modificaciones sufre en esta forma en el intestino. Las aplicaciones locales del radio pueden hacerse en sales mezclándolo con substancias inactivas. No deben temerse efectos de reacción inflamatoria ni cáusticos consecutivos. Las compresas empapadas en una solución de radio surten asimismo efectos útiles. El inconveniente de tales aplicaciones es que no puede graduarse la dosis. Lo propio cabe decir de las emanaciones de torio siendo insegura todavía la técnica de las mediciones. Las inyecciones de torio X son intramusculares ó intravenosas. Las dosis pueden graduarse mejor que en las inyecciones de sales de radio. Cuando se aplican al tratamiento de enfermedades internas no pueden exceder de la dosis de 0·5 miligramos de radio. Como promedio cabe inyectar tres veces por semana de 0·005 á 0·02 miligramos. La duración de la cura es de tres á seis semanas. Asimismo puede administrarse el torio X al interior. La dosis es de 50 gr. de una solución de torio X que equivalga como actividad á 0·01 miligramo de radio. La indicada dosis debe repartirse en cinco tomas diarias. La duración del tratamiento es de cuatro á seis semanas. Las indicaciones del radio en las enfermedades internas no pueden ser más variadas. Así, se ha recomendado contra el reumatismo articular subagudo y crónico, la gota, las mialgias y reumatismo muscular, las neuralgias y neuritis, las inflamaciones y supuraciones crónicas, la miocarditis, neurosis cardíaca. El tratamiento por el radio se traduce por una serie de efectos fisiológicos desde un principio. Anúncianse aquéllos por una exacerbación de síntomas locales (tumefacción, dolor, rubicundez) y generales (fatiga, debilidad, somnolencia, excitación). Estos efectos varían en los distintos individuos y son transitorios sin que deban forzosamente aparecer en todos los casos ni implique su ausencia una agravación pronóstica. En general, sin embargo, es deseable que aparezcan los efectos fisiológicos del radio. En el reumatismo crónico sólo puede conseguirse mejoría especialmente en los sujetos jóvenes. Los casos ligeros y donde no se han formado aún lesiones degenerativas (atrofia capsular, artritis seca, nudosidades de Heberden) son los que mejor responden al radio. No es cierto que el tratamiento acarree una albuminuria como uno de sus efectos fisiológicos. Los enfermos que siguen una cura prolongada experimentan notable mejoría aun cuando estén en un período avanzado de su afección.

Los casos más rebeldes son los que dependen de infecciones tuberculosas ó sifilíticas latentes. En cambio la poliartritis blenorrágica resulta favorablemente modificada por el tratamiento. Este manifiesta en ocasiones efectos tardíos mejorando el paciente cuando parecía que ya era todo inútil. En cuanto á la curación definitiva no puede esperarse dada la naturaleza recidivante de la enfermedad. En la gota se observan ataques agudos al comenzar el tratamiento, generalmente moderados, y aun en enfermos que han pasado años sin padecerlos. Como estos fenómenos son transitorios y se atenúan gradualmente no obligan á interrumpir la cura. Sólo debe suspenderse cuando la fiebre y los síntomas de reacción general sean intensos. La poliartritis gotosa concomitante ya no permite esperar resultados favorables del tratamiento. Los depósitos de ácido úrico pueden también traducirse por violentos dolores que compliquen la cura. No se sabe aún si la gota puede curar por completo mediante el radio. Las observaciones de los autores no son concordantes y, por otra parte, ha transcurrido poco tiempo para juzgar de los resultados terapéuticos. Las enfermedades de la sangre no experimentan más que efectos sintomáticos y fugaces del radio. En la leucemia se observa una disminución de los leucocitos, una reducción de volumen del bazo y una normalización de los valores globulares. Debe atenderse cuidadosamente al estado general, especialmente á regular las deposiciones. No es rara una debilidad progresiva que puede acabar en un colapso. La anemia perniciosa es susceptible de alguna mejoría en su primer estadio. Las neuralgias responden según su naturaleza á los efectos del radio. Así, se modifican las debidas al frío, al alcoholismo, al paludismo, la ciática, la ataxia. En cambio es rebelde la neuralgia del trigémino, la de la mialgia reumática y la que acompaña inflamaciones viscerales (pleuritis, peritonitis). Las afecciones cardiovasculares no dan sino resultados fugaces é incompletos. Las enfermedades de la boca y dientes (gingivitis, leucoplasia, piorrea, osteoperiostitis) proporcionan efectos no sólo paliativos sino curativos. El tratamiento de afecciones internas por el radio se basa en sus propiedades excitantes y activantes de la vitalidad celular. De aquí la necesidad de dosis débiles que influirán favorablemente sobre la hemoplasia, la diuresis, la tensión sanguínea y la nutrición. En cambio, las aplicaciones quirúrgicas del tratamiento exigen dosis fuertes, ya que se trata de destruir y no de modificar tejidos. En la tuberculosis local (osteítis, sinovitis) no debe contarse con la esterilización del bacilo, pero sí con una destrucción de proliferaciones tuberculosas. Secundariamente el tejido recupera sus propiedades fisiológicas de regeneración. La actinomicosis ha respondido en algunos casos favorablemente á la cura por el radio. Las metritis en sus diversas formas (inflamatorias, gonorreicas) experimentan notables mejorías, sobre todo en cuanto á las hemorragias. Lo propio cabe decir de los miomas á excepción de algunas de sus variedades como las submucosas. La radiación actúa no sólo sobre las células de la mucosa enferma, sino sobre los ovarios. Se opera una sedación funcional que influye poderosamente en la menstruación y acaba por la amenorrea. En las pacientes muy jóvenes debe evitarse toda radiación excesiva para no determinar una esterilidad ulterior. Las neoplasias constituyen el tipo morboso de elección del tratamiento por el radio. No se tratarán más que las accesibles

y bien localizadas, conservando, además, el enfermo sus fuerzas. No se recurrirá al tratamiento general para no provocar modificaciones sanguíneas peligrosas. En las neoplasias de cierta extensión debe procederse con gran cautela para no excitar la vitalidad celular en las regiones limítrofes. Todo el tratamiento se funda en el diferente grado de sensibilidad de las células neoplásicas y las del tejido circunvecino. De aquí que cuando ambos valores sean sensiblemente iguales no sólo resulta inútil sino aun peligrosa la radioterapia. Ésta, por lo demás, actúa con éxito diverso según se trate de neoplasias benignas ó malignas. El angioma es accesible no sólo á la reducción sino aun á la curación. El endotelio capilar es muy sensible, en efecto, á las radiaciones. Los pequeños vasos de neoformación desaparecen, siendo reemplazados por tejido conjuntivo fibroso. La radioterapia ofrece ventajas sobre el tratamiento quirúrgico tanto en el concepto estético como en el práctico. Es, en efecto, indolora y no produce molestias siquiera al enfermo. Además, tiene sus indicaciones cuando el angioma por su extensión ó su sitio no es accesible al operador. En el epitelioma cutáneo se halla indicado el radio por la gran sensibilidad de sus células. El epitelio neoformado se reemplaza por epitelio sano ó por tejido cicatricial. La curación puede esperarse en los casos circunscritos y sin malignidad ni metástasis glandulares. Las recidivas no son raras, pero ceden fácilmente á la radiación. Las cicatrices resultantes son lisas y apenas pueden diferenciarse de la piel vecina. Lo propio cabe decir del epitelioma de las mucosas, salvo en las formas infiltrantes que resisten la radiación y recidivan más tarde.

Las neoplasias malignas tratadas por el radio ofrecen fenómenos de reacción general. Son éstos el malestar, abatimiento, náuseas, vómitos, debilidad, fiebre. En los enfermos caquécticos estos fenómenos pueden hacer temer por su vida. Débense tales hechos por una parte á la reabsorción de productos tóxicos y por otra á lesiones del aparato hematopoyético. Ofrecen tal reacción todos los grados imaginables de intensidad según los sujetos. Al cabo de un tiempo variable desaparece por completo. Localmente se observan fenómenos inflamatorios con tumefacción. En las neoplasias ulceradas aumentan la secreción, la hemorragia y los dolores. No tardan, por lo demás, en ceder tales fenómenos reduciéndose y cicatrizándose la ulceración. Desaparecen los infartos glandulares y el proceso local parece curar en cuatro semanas. Mejora también entonces el estado general aumentando el peso del cuerpo y regenerándose la sangre. Histológicamente debe notarse la alteración primero y la destrucción después de las células del carcinoma en sus núcleos. Las alteraciones protoplásmicas no son bien conocidas todavía, pero se cree que son subsiguientes á las nucleares. Sea como quiera las células neoplásicas disminuyen y acaban por desaparecer. Paralelamente se comprueba una gran proliferación del tejido conjuntivo. Éste penetra en la neoplasia en todas direcciones creando trabéculas en su parénquima y ahogándola. Las células se aplanan y se borran por compresión. Posteriormente el tejido conjuntivo adquiere caracteres de adulto y acaba en parte por esclerosarse. Altéranse, además, y desaparecen los capilares sanguíneos cuya sensibilidad al radio es muy conocida. Este fenómeno debe explicar en gran parte la desaparición del tumor por insuficiencia de riego sanguíneo. Entre las células del parénquima y las del tejido conjuntivo de sostén se ven á menudo células hematógenas. Son éstas de diferentes clases, y así se encuentran leucocitos, linfocitos y leucocitoides. Estos elementos juegan un gran papel en el arrastre de los detritos de las células neoplásicas. No tardan las últimas en mostrar pérdidas de substancia por efecto de los fagocitos que las atacan al desprenderse de la trama conjuntiva. Así festonean y desgarran sus bordes penetrando en el protoplasma á modo de parásitos. De esta manera las células neoplásicas se reducen de volumen y acaban por disolverse.

La aplicación del radio en terapéutica incluye no sólo la de este elemento y sus sales (cloruro, bromuro, carbonato, sulfato) sino la de otras substancias radioactivas. El grado de pureza de tales sales de radio es diverso (del 5 al 100 por 100), conteniendo principalmente bario como producto accesorio. En las aplicaciones locales y muy limitadas debe preferirse el empleo de sales puras. El radio en substancia por su inestabilidad química y dificultad de preparación se halla prácticamente en desuso. Las emanaciones proceden de tubos con solución que á las cuatro horas por absorción dan los rayos β y γ. Aquéllas pierden gradualmente su fuerza llegando á la mitad de ella en tres días. A pesar de las incomodidades de esta forma terapéutica continúa en boga porque permite localizar las aplicaciones. El polonio á simple radiación α apenas se emplea. El método de aplicación es por electrólisis sobre placas de cobre ó platino. Por otra parte, no existe medio alguno de medir su actividad.

El urano es poco activo para ser empleado en terapéutica. No así el urano X que, por su pureza, se presta ya á aplicaciones. Sin embargo, faltan todavía experiencias acerca del particular. El mesotorio se aplica en sus combinaciones salinas como el bromuro, el sulfato y el carbonato. Todos los preparados contienen impurezas más ó menos abundantes, según la procedencia del mineral. El mesotorio al 100 por 100 es una materia que al cabo de un mes 1 miligramo expide la misma cantidad de rayos γ que 1 miligramo de bromuro de radio. Sería conveniente en el lenguaje científico referirse al radio puro en vez de sus sales. En cuanto á las aplicaciones terapéuticas, parece el mesotorio superior al radio por ser más penetrantes sus rayos. El torio X da sus radiaciones γ en dos días, perdiendo luego gradualmente su actividad. Esto representa un serio inconveniente que viene compensado por la ventaja de poderse aplicar localmente con toda precisión.

Para la radiación no se emplean sino el radio y el mesotorio en forma sólida. El torio X sólo posee indicaciones limitadas dada su toxicidad que lo excluye del tratamiento en las enfermedades internas. Disuelto puede aplicarse en inyecciones ó en pomada para radiaciones superficiales. Incluído en tubos sirve también para obtener efectos de radiación profunda. Corrientemente existen dos modelos de aparato para radiaciones: los de placa y los de tubo. En el primer caso la cantidad y espesor de la substancia radioactiva dependen de las indicaciones del caso. Se emplean de 2 á 20 miligramos para 2 cm.^{2} En cuanto á los aparatos de tubo son de vidrio sin mezcla alguna de plomo, usándose ya el radio, ya el mesotorio. La substancia radioactiva se conserva en tubos de plata ó platino de algunas décimas de

miligramo y al abrigo del aire para prevenir la descomposición. Para evitar posibles explosiones se recomienda introducir en el tubo un alambre de platino para conducir la carga eléctrica positiva que se acumula lentamente. La substancia radioactiva contenida en los tubos proporciona de 10 á 100 miligramos. Como dosis corriente en terapéutica se recomienda la de 25 y 50 miligramos, que basta para la generalidad de los casos. Los tubos permiten las más diversas aplicaciones como introducción en los orificios naturales, órganos huecos, conductos y fístulas, radiación superficial y profunda. Deben mencionarse, finalmente, los aparatos de bola en reservorios esféricos de cristal. Su modo de aplicación es diametralmente opuesto al de los aparatos de placa, ya que sólo persiguen irradiar en un solo punto. Se construyen con los tubos donde se conserva la substancia radioactiva más resistente y con la extremidad afilada.

Los aparatos de placa son desigualmente permeables á las distintas radiaciones. Así, dejan sólo atravesar una débil fracción de las α, una mayor de las β y casi todas las γ. Proceden las α solamente de la capa más superficial, mientras que las demás arrancan de las partes profundas. La determinación y graduación de las radiaciones resultan imposibles hasta ahora. En cambio los aparatos de tubo y de bola ofrecen un valor constante de radiación. El vidrio y el metal de protección absorben, en efecto, los rayos α y los llamados blandos β. Los rayos fuertes β y la totalidad de los γ, en cambio, se emiten por completo y en suficiente cantidad para medirse. Estas radiaciones γ pueden considerarse como homogéneas, teniendo la misma longitud de onda. Su curva de absorción logarítmica es de radio indefinido. En ocasiones no conviene actuar directamente con el radio sobre los tejidos, sino que es preciso recurrir á filtros. Tal ocurre cuando deben destruirse tejidos patológicos situados bajo la piel, las mucosas ú órganos sanos. En este caso, para localizar la acción penetrante evitando lesionar partes normales, sirven los filtros. Son ya de placa, ya de tubo y construídos de aluminio, plomo, cobre, latón, plata, oro y platino. Da mejores resultados una aleación de dos partes de cobre y una de zinc. Lo que se persigue con estos filtros es utilizar tan sólo los rayos γ, los cuales hay que advertir que sufren una modificación. Así, una parte de ellos es absorbida en proporción del peso ó del número de los átomos. No menos importante en este concepto es la formación de radiaciones secundarias representadas por los rayos β y los rayos blandos fluorescentes. Llegan tales radiaciones á la superficie y causan los mismos efectos perturbadores que los rayos β primarios. Como pueden originarse en todas las materias, resulta ilusorio evitar su producción. Sin embargo, hasta cierto punto cabe amenguar este fenómeno, empleando materias de peso atómico poco elevado. Las mediciones más exactas señalan como materias apropiadas la seda, la lana, el algodón, la parafina y el caucho. Muchos problemas deben aún resolverse en la tecnología del radio, aplicada á la terapéutica. Tal ocurre con la determinación de la dosis suficiente para destruir los tejidos patológicos sin afectar los sanos. Esta dosis, lo propio que la desplegada en cada parte del tejido irradiado por el aparato productor, es aún objeto de estudio. La complejidad de los fenómenos biológicos, mucho mayor que la de los físicos, no permite en esta parte fijar unidades prácticas de valor. Sin embargo, y de un modo empírico, se han señalado unidades electrostáticas expresadas por el signo *e*. El efecto se mide según modificaciones biológicas fijas (eritema cutáneo, amenorrea, desaparición de un tumor), y así se llega á cantidades utilizables en la práctica.

No pueden darse, en cuanto á la técnica de las aplicaciones de radio, reglas generales para todos los casos. La diversidad de los mismos impide, en efecto, ajustarse á un tipo que sea adaptable á todos ellos. Sea como quiera, debe conocerse siempre la cantidad de la substancia radioactiva, la calidad y cantidad de las radiaciones, máxime cuando se trata de filtros. Importa, asimismo, saber la profundidad y extensión de la zona que debe tratarse, lo propio que los límites de la acción excitante y la destructora. No se aplicará la misma radiación en dermatología, donde las lesiones son superficiales y localizadas, que en ginecología, donde son profundas y menos accesibles. Se señala comúnmente como mínima la cantidad de 500 miligramos que debe llegar á 1,000 en irradiaciones profundas y viscerales. Para las radiaciones superficiales se prestan más los aparatos de placa recubiertos ó no de gutapercha y provistos ó no de filtros. Además, la radiación puede ser próxima ó lejana, valiéndose en este último caso de cilindros metálicos. La dosis de radio oscila, entonces, entre 3 y 20 miligramos. La duración de las sesiones varía desde algunos minutos (eczema crónico) á algunas horas (lupus, neoplasias). La radiación profunda exige grandes cantidades de radio y mayor tiempo de aplicación. Como límite inferior debe señalarse el de 50 miligramos y como superior el de 500. La duración de las sesiones es de varios días con las interrupciones convenientes. Puede aumentarse la intensidad del tratamiento irradiando diversas zonas cutáneas *(radiación de fuego cruzado)*. De este modo se respeta más el tejido sano. Deben evitarse las dosis excesivas que causan vivos dolores y destruyen tejidos sanos, que en ciertas regiones (intestino, vejiga) pueden acabar con la vida del paciente. No debe olvidarse que las indicaciones de la radioterapia no son bien precisas ni determinadas todavía. No hay ningún grupo de enfermedades en la actualidad que no le haya sido sometido. Aun los que parecen haber entrado más en la práctica corriente (metropatías, neoplasias), son objeto de animada controversia entre los especialistas. La misma inseguridad reina en la técnica y aun en los pormenores de la posología. En una palabra, el radio y sus preparados señalan una fase nueva en la terapéutica física, que ha sido ya opima en resultados, pero que exige aún más largos y detenidos estudios. No es de creer que cuando se hayan completado no se afiance la conquista que para las ciencias médicas representan las substancias radioactivas.

Bibliogr. Kraus y Brugsch, *Spezielle Pathologie u. Therapie innerer krankheiten* (Berlín, 1922); Bayet, *Le radium* (París, 1920); Dessauer, *Radium, mesothorium u. hacte X Strahlung u. d. Grundlagen ihre Medizin* (Berlín, 1919); Falta, *Die Behandlung innerer krankheiten m. radioaktiven Substanzen* (Berlín, 1921); Lazarus, *Handbuch d. Radiumbiologie u. Therapie einschliesslich d. anderen radioaktiven Substanzen in d. Biologie. Medizin u. Therapie* (Berlín, 1922); Lipliawsky y Longwitz, *Die Radioelemente i. d. Heilkunde* (Berlín, 1922); Löwenthal, *Grundriss d. Radiumtherapie u. d. biologischen Radiumforschung* (Berlín, 1921); Wichmann, *Radium i. d.*

Heilkunde (Berlín, 1920); Muguet, *La radioactivité et les principaux corps radioactifs* (París, 1919); Oudin y Zimern, *Bibliothèque de thérapeutique. Radiothérapie. Radiumthérapie. Roentgenthérapie. Photothérapie* (París, 1920); Martinet y Mougeot, *Les agents physiques usuels* (París, 1919); Guilleminot, *Rayons X et radiations diverses* (París, 1920); Petit, *Radiumthérapie des angiomes sanguins ou lymphatiques* (París, 1920); Wickham y Degrais, *Radiumthérapie* (París, 1921); Wickham, *Le radium dans le traitement du cancer* (París, 1922).

Radio. *Veter.* El radio ó hueso del antebrazo del caballo es un hueso largo, prismático, triangular y el mayor del antebrazo. Es alargado, ligeramente encorvado en arco y deprimido de delante atrás, por su cara posterior está en contacto con el cúbito con el cual está soldado en una mayor ó menor extensión, según las especies. Su extremidad superior está articulada con el húmero, la inferior con la primera fila de los huesos del carpo.

Radio. *Zool.* Además de un hueso del antebrazo de los vertebrados pentadáctilos, se llama así cada parte repetida de la simetría de los animales, que la tienen radiada; cada una de las ramificaciones secundarias de las ramas de una pluma; cada una de las partes esqueléticas de una aleta de pez; cada uno de los huesos branquióstegos de las branquias de los peces.

Radio. *Zool.* (*Radius* Montfort, 1810; *Volva* Bolten, 1798; *Birostra* Swainson, 1840.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, familia de los cipreidos, género *Ovula* Bruguière (1789). El animal presenta el pie estrecho; los bordes del manto provistos de tubérculos glandulares; concha fusiforme; con las extremidades agudas, más ó menos prolongadas; abertura estrecha; labro inflexo. Es forma típica la *Ovula (Radius) volva* Linneo.

RADÍO, DÍA. (Etim. — De *erradizo.*) adj. Errante. ‖ ant. Dividido ó separado.

Andar en radío. fr. ant. Andar perdido dando vueltas.

RADIOACTIVIDAD. F. Radioactivité. — It. Radioattività. — In. Radioactivity. — A. Radioaktivität. — P. Radioactividade. — C. Radioactivitat. — E. Radioaktiveco.

f. *Fís.* Constituye la radioactividad el más moderno de los capítulos de la Física, pues hace treinta años ni siquiera se sospechaba su existencia. Sin embargo, ha adquirido ya tal desarrollo que constituye una de las más poderosas palancas de que el físico dispone para estudiar la constitución de la materia. De momento, la utilidad práctica de la radioactividad se halla reducida á sus aplicaciones terapéuticas, pero su importancia teórica la coloca á la cabeza de los descubrimientos contemporáneos.

A pesar del poco tiempo transcurrido, ha progresado de tal modo el estudio de la radioactividad, que la mayor parte de sus fenómenos se interpretan de un modo que puede considerarse definitivo y es posible exponerlos de un modo lógico prescindiendo de los laboriosos razonamientos que condujeron á su explicación. En lo que sigue nos inspiraremos principalmente en el libro de Soddy, *The interpretation of Radiation.*

Sumario

1. — *Descubrimiento de la radioactividad*

El descubrimiento de la radioactividad fué realizado en 1896 por el físico francés Becquerel y, como tantos otros, es debido á la casualidad. Realizando experimentos de fosforescencia, colocó Becquerel un preparado de uranio envuelto en papel negro sobre una placa fotográfica y vió, con la natural sorpresa, que ésta resultó impresionada. Experimentos posteriores demostraron que el fenómeno no tenía nada que ver con la fosforescencia, pues seguía produciéndose aunque el cuerpo en cuestión no estuviese expuesto á la acción de los rayos solares. Además, los rayos emitidos por el compuesto de uranio atravesaban el papel negro y, lo mismo que los rayos X, tampoco eran detenidos por láminas delgadas metálicas.

Ningún otro cuerpo fosforescente hubiese sido capaz de impresionar la placa fotográfica en dichas condiciones, mientras que todos los compuestos de uranio, aunque no sean fosforescentes, resultan activos tanto en la obscuridad como expuestos á la luz del sol.

Bien pronto pudo apreciarse que la radioactividad era una propiedad inherente al uranio, que se manifestaba siempre cualquiera que fuese el origen del cuerpo y lo mismo si estaba puro que formando parte de una preparación cualquiera. Una vez establecida esta circunstancia era lógico investigar si, además del uranio, habría algún otro elemento radioactivo. M[me] Curie se planteó este problema y encontró entre los 80 elementos conocidos entonces, un nuevo cuerpo radioactivo, á saber, el torio, que se emplea industrialmente en la construcción de los manguitos Auer. Posteriormente, y estudiando la radioactividad de las pechblendas de San Joachimsthal en Austria, que llegan á contener más de 50 por 100 de uranio en forma de óxido, observó M[me] Curie que su actividad era superior á la que correspondía á su riqueza en uranio, lo cual le hizo sospechar la existencia de cuerpos más intensamente radioactivos. En efecto, como resultado de sus investigaciones logró descubrir en la pechblenda dos nuevos elementos radioactivos á los que dió el nombre de *polonio* y de *radio,* respectivamente (1898).

Actualmente se conocen unos 30 elementos radioactivos, pero todos ellos tienen su origen, según veremos, ó en el uranio ó en el torio. Por esta razón se habla de la serie del uranio y de la serie del torio. La primera, á su vez, se bifurca en dos, llamadas series del radio y del actinio, respectivamente.

2. — *Fenómenos radioactivos*

Cuatro son las manifestaciones más importantes de la radioactividad. Primeramente, las substancias radioactivas impresionan las placas fotográficas de la misma manera que la luz y otros agentes. En segundo lugar, excitan la fosforescencia ó la fluorescencia de ciertos cuerpos colocados en su presencia. En tercer lugar, los cuerpos radioactivos hacen perder al aire y á otros gases sus propiedades aisladoras; así, un electroscopio de panes de oro se descarga rápidamente cuando se le aproxima un cuerpo radioactivo. Finalmente, los cuerpos radioactivos desarrollan calor de un modo continuo.

El análisis de los efectos radioactivos llevado á cabo por Rutherford ha demostrado que son debidos á tres especies de rayos, ninguna de las cuales, como ocurre con los rayos Röntgen, es visible á simple vista y que reciben los nombres de rayos **α**, β y γ.

La primera diferencia entre los rayos α, β y γ consiste en su diferente poder de penetración á través de la materia, pues así como los rayos α son detenidos completamente por una delgada hoja de papel ó por 7 cm. de aire, los rayos β atraviesan fácilmente una cartulina ó una hoja de papel de estaño. En términos generales puede decirse que los rayos β son cien veces más penetrantes que los rayos α, y lo mismo ocurre con los rayos γ comparados con los β. Hay que tener presente, sin embargo, que el poder de penetración de las diferentes especies de rayos varía según la substancia de que procedan, pero estas variaciones son muchísimo más pequeñas que las observadas al pasar de una á otra especie.

De todos los rayos, los más importantes son los rayos α, pues los β y los γ, que son los más fácilmente observables gracias á su gran poder penetrante, no llevan consigo más que algunas centésimas de la energía total emitida.

Actualmente se conoce perfectamente la naturaleza de cada especie de rayos y, por tanto, se interpretan fácilmente sus propiedades y diferencias.

Rayos **α**. Según demostraron Fr. Soddy y sir William Ramsay, en 1903, mediante procedimientos espectroscópicos, los rayos α consisten en partículas materiales despedidas por las substancias radioactivas con velocidades que llegan á ser hasta de 20000 kms. por segundo. Esto hace que dichas partículas posean una energía suficiente para que sean perceptibles individualmente. Así, en el espintariscopio (figs. 1 y 2) se observan sobre una placa de sulfuro de zinc colocada en presencia de una pequeñísima cantidad de radio una serie de escintilaciones que son debidas á la fluorescencia producida por el bombardeo de los átomos de helio despedidos por el radio. Con este aparato convenientemente modificado se pueden contar las partículas α despedidas en un segundo por una cantidad dada de substancia radioactiva. Así, resulta que 1 miligramo de radio en estado normal emite 136000000 de partículas α por segundo.

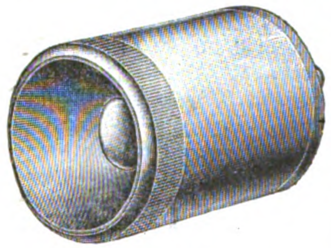


Fig. 1

Espintariscopio de Crookes

Además, los átomos de helio procedentes de los cuerpos radioactivos están provistos de una carga elemental positiva. Esto explica su poder ionizante, es decir, la descarga de los cuerpos electrizados y la desviación que experimentan al ser sometidos á un campo magnético (fig. 3).

Rayos β. Gracias á los métodos de J. J. Thomson se ha podido medir, lo mismo que en los rayos catódicos de los tubos Crookes, la velocidad, la masa y la carga de las partículas β. De este modo se demostró que los rayos β consisten, lo mismo que los rayos catódicos, en electrones, es decir, en corpúsculos de electricidad negativa desprovistos de materia. (La masa del electrón es de naturaleza electromagnética.) La velocidad de las partículas β llega á ser de 40 á 80 por 100 de la velocidad de la luz. En cambio, con los tubos Crookes más potentes no es posible pasar de una velocidad que no constituye más que una débil fracción de aquella con que son expulsadas espontáneamente las partículas β del radio.

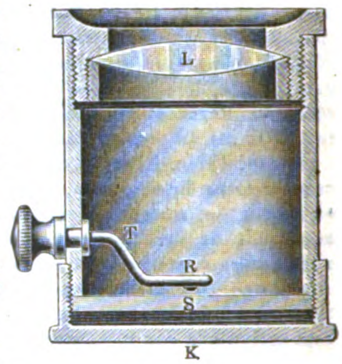


Fig. 2

Espintariscopio de Jost

La carga negativa que transportan los rayos β les hace idénticos á una corriente eléctrica de sentido contrario y explica la desviación que sobre ellos produce un campo magnético. A consecuencia de la pérdida constante de electrones queda el radio cargado positivamente y, si se halla convenientemente aislado, puede adquirir potenciales enormes. Así, Moseley obtuvo un potencial de 150000 voltios en un trozo de radio colocado en un recinto evacuado.

Rayos γ. Son los más penetrantes de los rayos emitidos por los cuerpos radioactivos y acompañan siempre á los rayos β. Son de la misma naturaleza que los rayos Röntgen (V. Radiación), con la diferencia de ser incomparablemente más duros que los obtenidos aún en los tubos Coolidge. Por esta razón no son apropiados para obtener radiografías, pues la sombra proyectada por los huesos resulta casi imperceptible.

Las investigaciones recientes conducen á admitir que los rayos γ no son otra cosa que los rayos Röntgen característicos de los cuerpos de que proceden. Los rayos Röntgen ordinarios se producen en el anticátodo de un tubo Crookes por efecto del bombardeo de los electrones procedentes del cátodo; los rayos γ son debidos al choque de los átomos radioactivos con los rayos β en el momento de la expulsión de estos últimos.

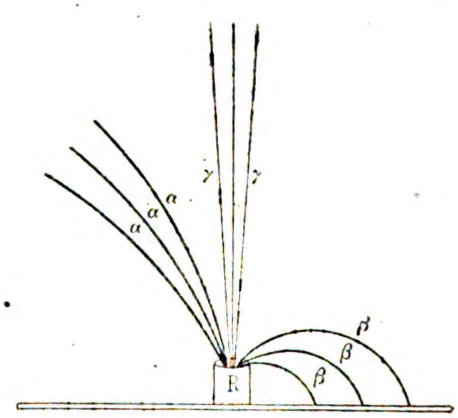


Fig. 3

Desviaciones producidas por un campo magnético en los rayos α, β y γ

Analizando espectralmente los rayos γ se observa que pertenecen al espectro ordinario característico del cuerpo. En particular se cumple la ley de Moseley: ***la raíz cuadrada de la frecuencia de una raya dada en los espectros de los diferentes elementos es una función lineal del número atómico*** (es decir, del lugar ocupado por el elemento en el sistema periódico).

Los rayos γ alcanzan frecuencias muy superiores á las que pueden obtenerse aún en los tubos Coolidge. Así, en el espectro de rayos γ del radio C se han medido por reflexión cristalina longitudes de onda de $0{,}071 \times 10^{-8}$ cm., y Rutherford deduce de las medidas de absorción que en dicho espectro existen radiaciones hasta de $0{,}007 \times 10^{-8}$ cm., las cuales no son ya dispersadas por resultar demasiado grosera la estructura cristalina.

La pequeña longitud de onda de los rayos γ explica su gran poder de penetración comparado con el de los rayos Röntgen ordinarios. Así, según ha demostrado Rutherford, los rayos más duros emitidos por un tubo Coolidge que funciona entre 79000 y 196000 voltios son completamente absorbidos por 1 cm. de plomo y, en cambio, los rayos γ del radio C son capaces de atravesar 22 cm. de dicho metal. Se calcula que para obtener rayos equivalentes en un tubo Coolidge sería preciso emplear potenciales comprendidos entre 600000 y 2000000 de voltios.

3. — *Métodos de medida*

Para la medida de la radioactividad se utilizan tres de las propiedades de los cuerpos radioactivos, á saber:

1. La fosforescencia producida en ciertas substancias cristalinas.
2. La acción de los rayos sobre una placa fotográfica.
3. La ionización de los gases.

El primero de estos métodos sólo es aplicable á cuerpos muy activos, tales como el radio, el actinio

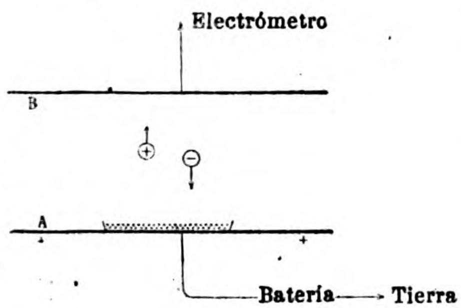


FIG. 4

Medida del poder ionizante de las substancias radioactivas

y el polonio. Los rayos α, β y γ producen una iluminación muy intensa de los platinocianuros y de la willemita (silicato de zinc). La cincita reacciona principalmente con los rayos β y γ, mientras que la blenda de Sidot (sulfuro de zinc cristalino) es sensible especialmente á los rayos α.

El método fotográfico, que prestó excelentes servicios en un principio, y que es muy apropiado para estudiar las trayectorias de los rayos, ha sido reemplazado por el método eléctrico, sobre todo si se trata de medidas cuantitativas.

El método eléctrico se funda en la propiedad que tienen los rayos α, β y γ de producir iones cuando atraviesan una masa gaseosa. Sean dos placas paralelas aisladas A y B (fig. 4) y supongamos que sobre la primera se encuentra una capa de un cuerpo radioactivo. El gas contenido entre las placas se ioniza y, si no actúa ningún campo eléctrico, el número de iones no aumenta indefinidamente, sino que se llega á un estado de equilibrio en el que el número de iones producidos se compensa exactamente con el número de iones que desaparece por la recombinación de los iones de nombre contrario. Si establecemos ahora una diferencia de potencial entre las placas A y B se producirá un transporte de electricidad y, si la placa B está unida á un electrómetro, veremos que éste acusa un aumento en el potencial de B que puede servir de medida para la intensidad de la corriente que pasa á través de la masa gaseosa. La corriente aumenta al crecer la diferencia de potencial hasta llegar á un máximo (corriente de saturación) cuando la velocidad con que se mueven los iones es tal que no hay prácticamente recombinaciones posibles en el trayecto entre ambas placas. La intensidad de la corriente de saturación constituye una medida del poder ionizante de la substancia radioactiva. Al emplear este método hay que tener presente que sus indicaciones sólo merecen confianza cuando se comparan substancias que emiten rayos de la misma naturaleza, pues el diferente poder penetrante de los rayos α y β hace que sean también distintas las fracciones de dichos rayos invertidas en ionizar el gas situado entre las placas.

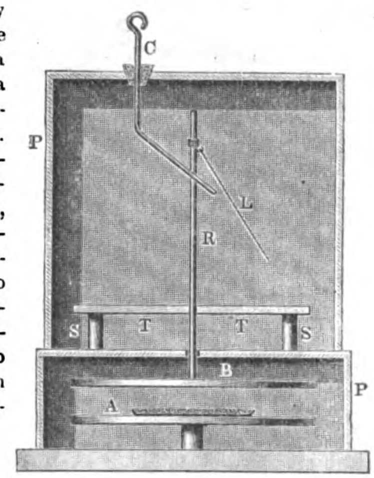


FIG. 5

Electroscopio de Rutherford

Pueden emplearse diferentes procedimientos para medir la corriente de ionización. Si se trata de una substancia intensamente activa puede emplearse un galvanómetro sensible. El electroscopio de panes de oro resulta también un instrumento muy adecuado y que ha prestado excelentes servicios. La figura 5 representa una disposición empleada por Rutherford. La substancia activa se coloca en un platillo sobre

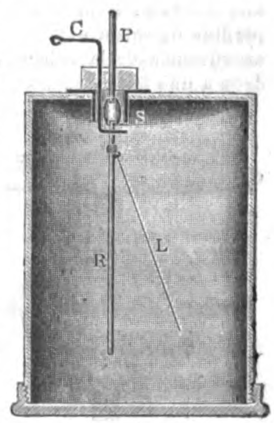


FIG. 6

Electroscopio de Wilson

la placa A, encima de la cual está la placa B sostenida por la barra TT, la cual se apoya á su vez en dos bloques aisladores de azufre SS. Además, la placa B

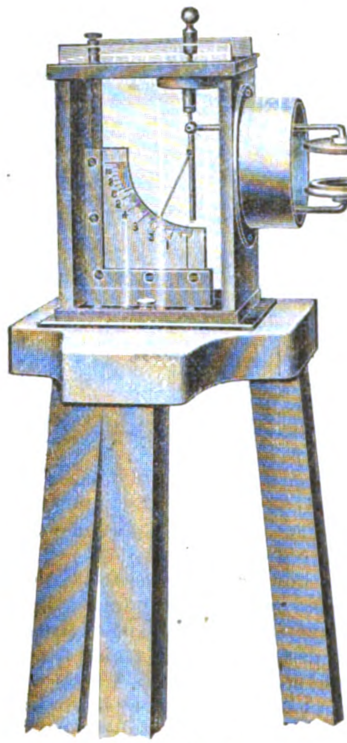


Fig. 7

Electroscopio de Kolbe

lleva una barra R que en su parte superior sostiene la hoja de oro ó de aluminio. El alambre C sirve para cargar el sistema constituído por la hoja y la placa B. La placa A y la caja PP comunican con tierra; 200 ó 300 voltios bastan para la carga. Mediante un anteojo cuyo ocular está provisto de una escala se mide el tiempo que la hoja tarda en recorrer una división. Este tiempo debe ser corregido de la pérdida de carga experimentada por el instrumento en ausencia de la substancia radioactiva, y que se debe á una falta de aislamiento ó á una pequeña actividad de las paredes. Con este aparato se logra fácilmente una exactitud de 1 por 100.

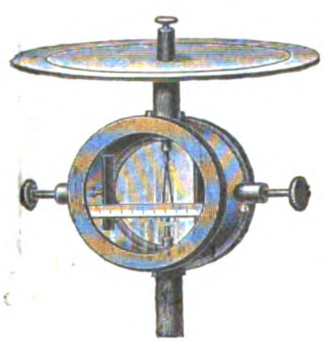


Fig. 8

Electroscopio de Exuer

La figura 6 representa una modificación del electroscopio, debida á C. T. R. Wilson y que resulta muy apropiada para medir corrientes pequeñas. En una vasija metálica hay una hoja de oro L fija á una varilla R aislada con azufre. El pan de oro se carga mediante un alambre movible C ó por medio de un artificio magnetico. Una vez efectuada la carga se une con tierra la varilla superior P. La ventaja del instrumento está en que puede cerrarse herméticamente, con lo cual la descarga se verifica exclusivamente por efecto de la ionización y es independiente de las influencias eléctricas exteriores.

Este instrumento resulta particularmente apropiado á la medida de las actividades de los rayos β y γ. Para medir las primeras se substituye el fondo de la caja por una hoja de aluminio de 0,1 mm. de espesor, la cual absorbe las rayos α completamente y deja pasar casi toda la radiación β. Para observar los rayos γ se emplea una placa de plomo de 5 mm. de espesor, la cual absorbe completamente los rayos α y β y sólo deja pasar los rayos γ mucho más penetrantes.

Las figuras **7**, **8** y **9** representan otros tipos de electroscopios.

El método más exacto consiste en el empleo del electrómetro (V.), dispuesto como indica la figura 10. La substancia activa se coloca sobre la inferior de las dos placas paralelas y aisladas A y B. La placa A está unida con un polo de una batería de potencial adecuado y la placa B está conectada á través de un interruptor K con un par de cuadrantes del electrómetro (fig. 11). Mientras no se mide el interruptor pone á tierra dicho par de cuadrantes. Al efectuar una medida se interrumpe la comunicación con tierra mediante un artificio mecánico ó electromagnético que funciona de un modo suave pero rápido. Entonces aumenta el potencial de la placa B y el del par de cuadrantes con que está unida y se observa un movimiento de la mancha luminosa en la escala del electrómetro. El número de divisiones recorridas en un segundo da una medida de la intensidad de la corriente que pasa por el gas. Para que la velocidad de la mancha sea fácilmente medible se instala un condensador de capacidad conveniente conectado con el electrómetro.

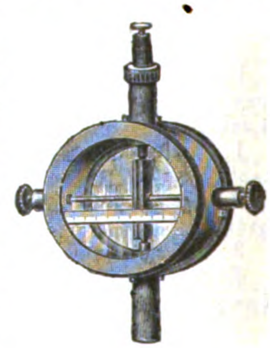


Fig. 9

Electroscopio de Exuer (dispuesto para ser transportado)

Para dar idea de la sensibilidad extraordinaria del método eléctrico, citaremos el siguiente experimento. Se disuelve 1 miligramo de bromuro de radio en 100 cm.^{3} de agua, se toma 1 cm.^{3} de la disolución y se le añaden 99 cm.^{3} de agua. Basta 1 cm.^{3} de esta última disolución, en el que no hay más que 10^{-7} gr. de bromuro de radio, para descargar el electroscopio de panes de oro en menos de dos segundos.

Si se conoce la capacidad del electroscopio se puede calcular la intensidad de la corriente i, por ser igual al producto de dicha capacidad por la caída experimentada por el potencial en un segundo. Como además se sabe el valor de la carga transportada por un ión ($1,13 \times 10^{-19}$ culombios, según J. J. Thomson) se puede hallar el número de iones producidos en un segundo. Finalmente, se sabe que cada partícula α produce por término medio 100000 iones, con lo cual se ha puesto de manifiesto que mediante el método eléctrico es posible observar una transformación radioactiva en la que se produce una partícula α por segundo.

4. — *Interpretación de la radioactividad Transmutación de los elementos*

Como se ve, los fenómenos á que da origen la materia radioactiva son enteramente análogos á los producidos por otros agentes ya conocidos. Su novedad estriba en el hecho insólito de que ciertos cuerpos radioactivos, como el radio, se manifiestan como almacenes inagotables de energía. Así, experimentos muy precisos han demostrado que 1 gr. de radio emite 134,7 calorías por hora, á pesar de lo cual no se nota en él la menor alteración ni disminución en actividad. A primera vista, parece destruído por su base el principio de la conservación de la energía, ya que en el radio poseemos un medio de obtener energía al parecer indefinidamente. Actualmente se sabe, sin embargo, que no hay motivo para dudar de la validez de dicho principio, pero, en cambio, nos vemos obligados á modificar radicalmente las ideas clásicas referentes á la indestructibilidad del átomo.

Se ha comprobado, en efecto, que al mismo tiempo que un cuerpo radioactivo cualquiera emite rayos α, ó rayos β y γ, aparece siempre un nuevo elemento que no existía anteriormente. Pudiera creerse que el cuerpo primitivo era un compuesto del que formaba parte el nuevo elemento, pero no es posible mantener este punto de vista puesto que, como ha hecho notar sir William Huggins en el espectro del cuerpo considerado como compuesto debiera figurar el espectro del nuevo elemento, cosa que no ocurre en la realidad. Por otra parte, las reacciones químicas van acompañadas de manifestaciones energéticas que son del orden de un millón de veces más pequeñas que las desarrolladas en las transformaciones radioactivas; la diferencia es tan grande que no resultarían más que confusiones de admitir que ambas transformaciones son de un mismo tipo. Finalmente, la transmutación de los elementos es un hecho indudable desde el momento en que E. Rutherford ha logrado desintegrar los núcleos atómicos del nitrógeno y del oxígeno (1919 y 1920) obteniendo partículas de hidrógeno y otras partículas, desconocidas hasta ahora, cuya masa es tres veces mayor y que llevan dos cargas positivas. Este es el primer paso dado en el interesante problema de la antigua alquimia, es decir, en la transmutación artificial de los elementos.

En las materias radioactivas las transformaciones se producen espontáneamente sin que, hasta la fecha, seamos capaces ni de acelerarlas ni de retrasarlas por ninguno de los medios de que disponemos.

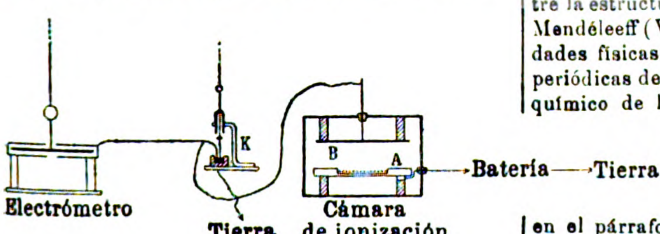


Fig. 10

Disposición del electrómetro

El día en que tal cosa se logre seremos dueños de las inmensas reservas de energía almacenadas en los núcleos atómicos de la materia, de las cuales los fenómenos radioactivos no son más que débiles manifestaciones. Así, según Soddy, en 400 gr. de uranio, cuyo valor es de unos 25 francos, se encuentra en estado latente una energía equivalente por lo menos á la que se obtiene quemando 160 toneladas de

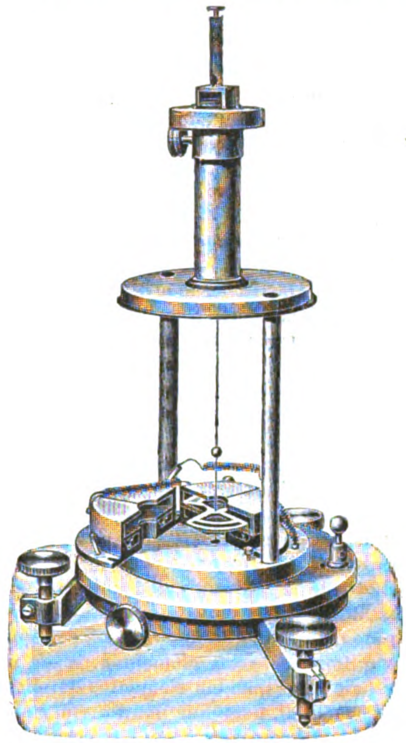


Fig. 11

Electrómetro de Dolezalek

carbón. Dicha energía, sin embargo, tarda en desprenderse miles de millones de años y, por tanto, carece de importancia mientras no seamos capaces de acelerar los procesos radioactivos.

5. — *Transformaciones radioactivas*

No cabe en los límites de esta monografía el exponer la serie de investigaciones que han conducido al conocimiento completo de los procesos de desintegración de los cuerpos radioactivos, por lo que nos contentaremos con exponer los resultados. Para comprenderlos mejor conviene, sin embargo, que nos detengamos en algunas relaciones existentes entre la estructura del átomo y el sistema periódico de Mendéleeff (V. Química), según el cual las propiedades físicas y químicas aparecen como funciones periódicas del peso atómico. Sin embargo, el estudio químico de los elementos ha obligado á alterar el orden en el caso del argón y del potasio, del yodo y del teluro, y del cobalto y del níquel. En cambio, mediante la ley de Moseley, enunciada en el párrafo 2.°, es decir, recurriendo á la noción de *número atómico*, desaparecen dichas anomalías y los elementos resultan ordenados exactamente lo mismo que en el sistema periódico.

Por otra parte, según la hipótesis de van der Broek, el número atómico no es otra cosa que la carga resultante del núcleo del átomo (diferencia entre el número de cargas positivas ó partículas α y el de cargas negativas ó partículas β). Téngase presente que en el cómputo del número atómico no in-

tervienen más que las cargas del núcleo y debe prescindirse de los electrones que, girando en torno del mismo, originan los rayos Röntgen, el espectro luminoso y la afinidad química (véanse los modelos atómicos en RADIACIÓN).

Con estas consideraciones estamos ya en condiciones de comprender é interpretar las dos leyes fundamentales que rigen las transformaciones radioactivas:

1.ª *Toda transformación acompañada del desprendimiento de rayos α rebaja el peso atómico en cuatro unidades y el número atómico en dos unidades* (ley de Soddy, 1911).

2.ª *Toda transformación acompañada del desprendimiento de rayos β conserva el peso atómico y eleva el número atómico en una unidad* (ley de Russell, Soddy y Fajans, 1913).

De aquí resulta que el conjunto de una transformación α y de dos transformaciones β restituye el número atómico, es decir, conduce á la misma casilla del sistema periódico y resulta un elemento idéntico químicamente al primero, pero diferente en sus propiedades radioactivas (*elementos isotopos* de Soddy). Los métodos químicos son incapaces de separar los elementos isotopos cualesquiera que sean los pesos atómicos de éstos, los cuerpos de que proceden, su estabilidad, etc.

El estudio de la radioactividad y de los espectros de rayos Röntgen ha puesto de manifiesto que el número atómico es el que determina las propiedades físicas y químicas de los elementos. A un número atómico dado corresponden elementos químicamente idénticos *(isotopos)*, pero que podrán tener el mismo peso atómico *(isotopos isobaros)* ó pesos atómicos diferentes *(isotopos heterobaros)*. A números atómicos diferentes corresponderán siempre elementos químicamente distintos (*heterotopos*, Soddy, 1918), que podrán tener el mismo peso atómico *(heterotopos isobaros)* ó pesos atómicos diferentes *(heterotopos heterobaros)*. Estos últimos eran los únicos conocidos antes del descubrimiento de la radioactividad.

Esta variedad de elementos hace que el sistema periódico ordinario resulte insuficiente para representar las transformaciones radioactivas, pues en él todos los elementos isotopos ocupan la misma casilla. En cambio, el diagrama de A. S. Russell, K. Fajans y Fr. Soddy, reproducido en la figura 12, da con toda claridad las series de transformaciones experimentadas por el uranio y el torio, que son los cuerpos de que proceden todos los cuerpos radioactivos conocidos hasta la fecha.

6. — *Desintegración atómica*

Nos es absolutamente desconocida la causa que motiva la rotura experimentada por los átomos en las transformaciones radioactivas, las cuales se producen espontáneamente sin que podamos ejercer sobre ellas influencia ninguna. Sin embargo, nada impide que nos formemos una representación de los fenómenos que nos permita relacionarlos entre sí y aun deducir consecuencias nuevas.

Si consideramos en un instante dado un elemento radioactivo, vemos que de entre sus innumerables átomos una parte, mayor ó menor según sea el elemento considerado, estalla desprendiendo de su núcleo una partícula α ó β, según los casos, y se convierten en átomos del elemento siguiente en la serie de transformación respectiva.

En todos los casos simples de desintegración atómica la velocidad de transformación es proporcional á la masa que se transforma. Por tanto, la *constante radioactiva* λ que nos da la fracción de masa transformada en un segundo es una constante característica de cada elemento radioactivo, y su valor no depende ni de la historia ni del porvenir del mismo elemento.

Esto significa que los átomos radioactivos *no envejecen*, es decir, que la probabilidad de que un átomo se desintegre en el segundo de tiempo contado á partir de un instante cualquiera, tiene un valor fijo que no depende, en el estado actual de nuestros conocimientos, de ninguna circunstancia externa ó interna. Dicha probabilidad no aumenta lo más mínimo por larga que haya sido la vida del átomo en su estado actual.

Partiendo del valor de la constante radioactiva λ podemos calcular la *vida media* del átomo, es decir, el tiempo expresado en segundos que dura por término medio un átomo antes de desintegrarse. De este modo resulta simplemente que la vida media es constante é igual á la inversa $\frac{1}{\lambda}$ de la constante radioactiva. Así, en el caso de la emanación de radio, la constante radioactiva vale $\lambda = \frac{1}{481250}$, lo cual significa que en un segundo se desintegra la 481250 ava parte de la emanación ó también que, por término medio, un átomo de emanación dura 481250 segundos ó 5,57 días.

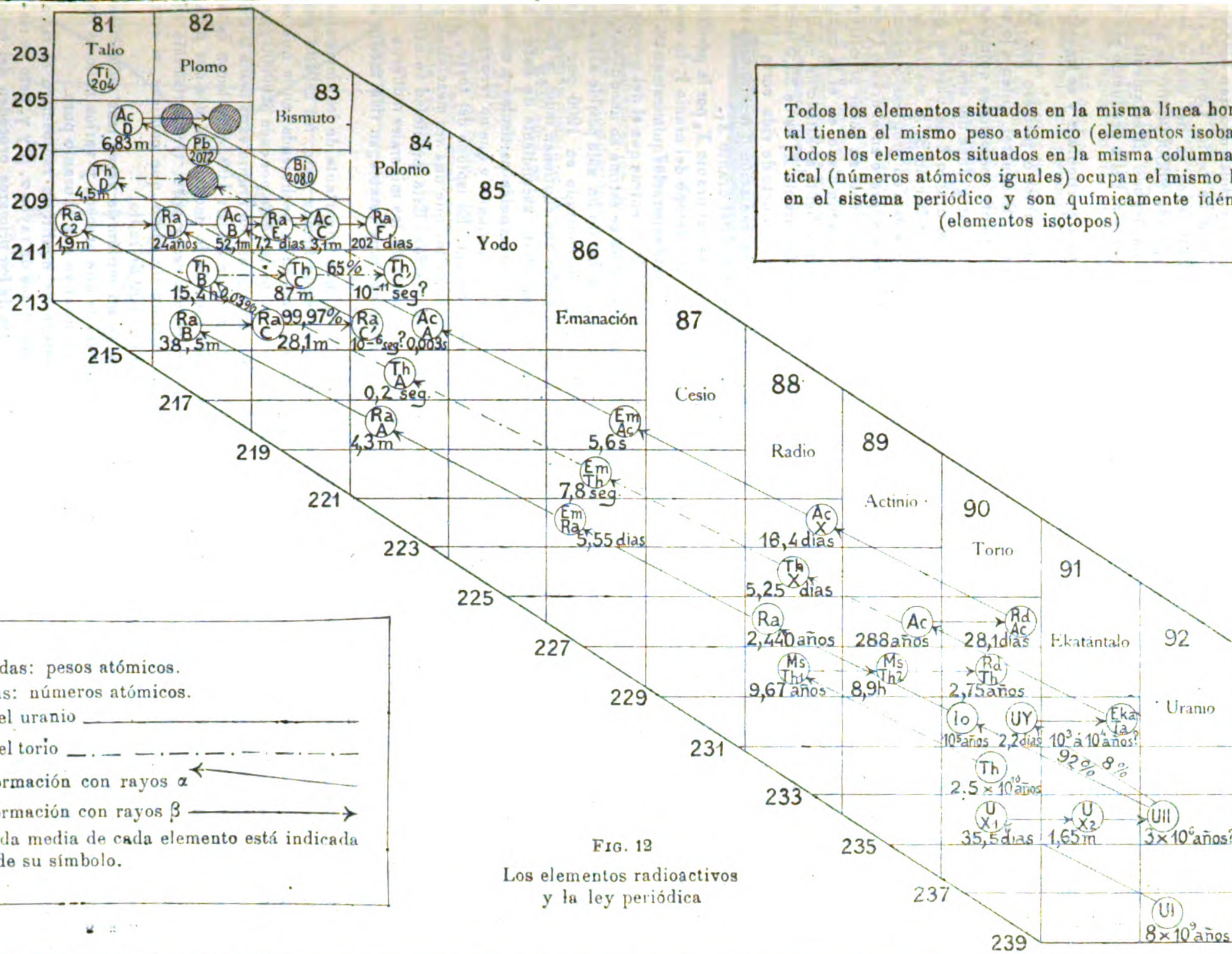
Cualquiera que sea la causa última de la descomposición del átomo, los resultados precedentes nos indican que se cumplen las leyes del azar. Podría suponerse, por ejemplo, que el núcleo atómico está constituído por un sistema muy complicado y que la explosión se produce en el momento en que *por azar* sus diferentes porciones pasan simultáneamente por determinadas posiciones que hacen que el conjunto resulte inestable.

Se emplea frecuentemente el llamado *período de transformación* ó *período de semidesintegración*, que es el tiempo τ que tarda en transformarse la mitad de la substancia radioactiva. Es fácil ver que dicho período se obtiene dividiendo por 1,45 el valor de la vida media.

No podemos detenernos en los métodos utilizados para determinar la vida media de los átomos. En el primer grupo de radioelementos basta la observación directa, pero cuando se trata de elementos cuyo período de semidesintegración se cuenta por miles de años, es preciso recurrir á procedimientos especiales de los cuales los más importantes se fundan en el estudio del equilibrio radioactivo en que nos ocuparemos más adelante.

Evidentemente la actividad de un elemento será tanto más intensa cuanto más rápida sea su desintegración. Esta importante regla permite comparar las vidas medias de dos elementos diferentes que experimentan transformaciones de igual naturaleza si se determina su actividad relativa. Así, por ejemplo, comparando los rayos α del uranio y del radio se ve que la radioactividad del radio es varios millones de veces mayor que la del uranio, de donde podemos deducir que la vida de éste es también varios millones de veces mayor que la de aquél. Un elemento cuyo período de semidesintegración sea muy pequeño tendrá lo que Soddy llama una *vida corta pero alegre*.

Todos los elementos situados en la misma línea horizontal tienen el mismo peso atómico (elementos isobaros). Todos los elementos situados en la misma columna vertical (números atómicos iguales) ocupan el mismo lugar en el sistema periódico y son químicamente idénticos (elementos isotopos)



Ordenadas: pesos atómicos.
Abscisas: números atómicos.
Serie del uranio ————————
Serie del torio —.—.—.—.—
Transformación con rayos α ←———
Transformación con rayos β ———→
La vida media de cada elemento está indicada debajo de su símbolo.

Fig. 12
Los elementos radioactivos y la ley periódica

7. — *Equilibrio radioactivo*

Si partimos de un elemento radioactivo puro y dejamos que se acumulen sobre él los productos de transformación hasta la cantidad de éstos irá aumentando con el tiempo hasta que llegue un momento en que la cantidad de cada producto intermedio producido en un segundo se compensa exactamente con la cantidad del mismo que se descompone en el mismo intervalo de tiempo para engendrar el cuerpo siguiente. Se dice entonces que se ha alcanzado el estado de equilibrio radioactivo. En rigor, nunca será posible llegará dicho estado, sino que la cantidad de cada elemento intermedio crecerá primero, pasará por un máximo y empezará á disminuir en cuanto se note la influencia de la disminución de la masa del cuerpo de que se parte. Para obtener aproximadamente dicho estado de equilibrio será indispensable que el elemento original tenga una duración mucho mayor que sus productos de transformación.

Partamos, por ejemplo, del radio, cuya vida media es mucho mayor que la de la emanación de radio. Sea N el número de átomos de radio de que disponemos, y λ_1 su constante radioactiva. Sean X el número de átomos de emanación que se hallan en equilibrio con el radio y λ_2 la constante radioactiva de la emanación de radio. Una vez establecido el equilibrio radioactivo se tendrá:

$$\lambda_1 N = \lambda_2 X$$

de donde:

$$\frac{X}{N} = \frac{\lambda_1}{\lambda_2}$$

Esta ley, la más importante de radioactividad, nos dice que *en una serie de desintegraciones sucesivas un producto se acumula hasta que se llega á una relación fija entre su masa y la del elemento de que procede* y que *dicha relación es inversamente proporcional á las constantes radioactivas respectivas ó directamente proporcional á sus vidas medias*. Para que esta ley sea aplicable es necesario que el período del elemento generador sea mucho más largo que el de uno cualquiera de sus productos, y en este caso la comparación puede efectuarse con uno cualquiera de los elementos sucesivos que forman la serie.

Esta ley nos permite deducir la constante radioactiva de un elemento siempre que se conozca la proporción en que se halla en equilibrio con uno de sus productos y la constante radioactiva de este último. Así, en el caso del radio y de su emanación se conoce la vida media de ésta y las medidas de su volumen llevadas á cabo por Ramsay y Soddy conducen al valor de $\frac{X}{N}$, con lo cual resultan para la vida media del radio 1150 años, es decir, cada año se destruye la 1150 ava parte de radio. Medidas más exactas realizadas por Rutherford por procedimientos indirectos dan 2440 años como vida media del radio.

8. — *Serie del radio*

Como indica el esquema (fig. 12), esta serie comienza en el uranio I y termina en el plomo. Al llegar al uranio II se produce una bifurcación, originándose la rama lateral del actinio.

Uranio I. Según hemos dicho es el cuerpo en el que primeramente fueron descubiertas las propiedades radioactivas. La demostración de que constituye el antecesor del radio es debida á los cuidadosos trabajos de Mac Coy, Strutt y Boltwood, quienes determinaron la relación entre las cantidades de uranio y de radio existentes en un gran número de minerales, encontrando siempre el mismo valor. Las medidas exactas de Rutherford y Boltwood dan 3300000 partes de uranio por una de radio. Como la vida media del radio es 2440 años, la del uranio será 3300000 veces mayor, ó sea 8050000000 de años. A este mismo número ha llegado directamente Soddy, midiendo directamente el helio producido por el uranio.

El uranio I pierde una partícula α y se transforma en uranio X.

Uranio X_1. Fué descubierto primero por W. Crookes y después por H. Becquerel, quienes lo separaron del uranio I mediante operaciones químicas. A él se debe la actividad fotográfica del uranio I. Si se separa el uranio X_1 del uranio I se observa que el primero posee toda la radiación β. A medida que pasa el tiempo disminuye ésta en progresión geométrica, y simultáneamente aparece en el uranio I hasta que éste recobra exactamente su poder primitivo, lo cual prueba que se ha acumulado en él la cantidad de uranio I correspondiente al estado de equilibrio. La vida media del uranio X_1 es de 35,5 días.

Uranio X_2. Es un producto de vida corta (1,65 minutos) que emite una radiación β mucho más rápida y penetrante que la del uranio X_1.

Uranio II. Procede del uranio X_2 por la pérdida de una partícula β. Es isotopo del uranio I, lo cual hace que no sea posible separarlos químicamente. Su peso atómico es 234,2, mientras que el del uranio I es 238,2. La vida media se estima en unos 3000000 de años. Hasta la fecha no ha sido posible aislarlo.

Ionio. Ha sido encontrado en 1906 por Boltwood en los minerales que contienen radio, y ha resultado ser el inmediato ascendiente de éste. Al transformarse en radio expulsa partículas α con velocidad relativamente pequeña y que no recorren en el aire más de 2·85 cm. Es isotopo del torio, y su semejanza química es tal que una vez mezclados no es posible su separación. Esta propiedad se utiliza para obtener el ionio de los minerales radíferos. El ionio es un elemento muy estable: su vida media se eleva á 100000 años.

Radio. Es el más importante de los elementos radioactivos y, según hemos visto, fué hallado por M^me Curie en 1898 en la pechblenda, en la que se encuentra una parte de radio por cada 3200000 partes de uranio. La riqueza en uranio varía desde 2 á 3 por 100 hasta más de 50 por 100, pero hacen falta de 100 á 200 ton. de la pechblenda más rica para obtener 30 gr. de radio puro. Ordinariamente se vende el bromuro de radio, que contiene, si está puro, 38,5 por 100 de radio.

El radio es un millón de veces más radioactivo que el mineral de que procede y varios millones de veces más radioactivo que el uranio puro.

En el estado de equilibrio radioactivo el radio emite las tres clases de rayos α, β y γ, pero en realidad sólo parte de los primeros proceden del radio puro, mientras que el resto es, en su mayor parte, debido al producto siguiente, la emanación de radio. Así, si se disuelve en agua el bromuro de radio y se evapora luego á sequedad con objeto de obtener de nuevo el producto sólido, se observa que éste ha perdido la mayor parte de su radioactividad. Los rayos penetrantes β y γ han desaparecido totalmente y la

intensidad de los rayos α poco penetrantes, queda reducida á la cuarta parte. Abandonado á sí mismo el radio, recobra gradualmente la actividad perdida, hasta que al cabo de un mes se halla sensiblemente en su estado primitivo.

Este fenómeno se debe á que por efecto de la disolución el radio pierde los productos de desintegración que con él se hallaban en equilibrio, á los cuales se debía la mayor parte de su radioactividad. Es necesario que se acumulen de nuevo los productos de descomposición del radio para que éste recobre su actividad normal.

Mezclando una pequeña cantidad de radio con una gran masa de un cuerpo muy fosforescente tal como el sulfuro de zinc, la mezcla brilla con tal intensidad en la obscuridad que parece contener una gran cantidad de radio. Este hecho indica la necesidad de poseer preparados de radio cuya calidad pueda ser medida con toda exactitud. Por esta razón se fundó en 1910 un Comité internacional de patrones de radio; gracias á sus trabajos, ha preparado M^me Curie un patrón internacional de radio que se conserva en París y que consiste en un tubo (fig. 13) en el que hay 22 miligramos de cloruro de radio purificado con todo el esmero posible. Este patrón ha de servir de

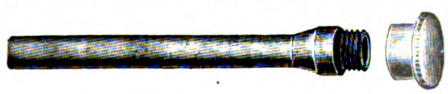


Fig. 13
Tubo de radio

base para preparar los patrones secundarios que han de utilizar las instituciones oficiales de los diferentes países.

Ya hemos visto que la vida media del radio se valúa en 2440 años, es decir, que cada año se destruye la $\frac{1}{2440}$ parte del mismo.

Emanación de radio. Es un cuerpo gaseoso que resulta del radio cuando éste pierde una partícula α. Se obtiene recogiendo los productos gaseosos des-

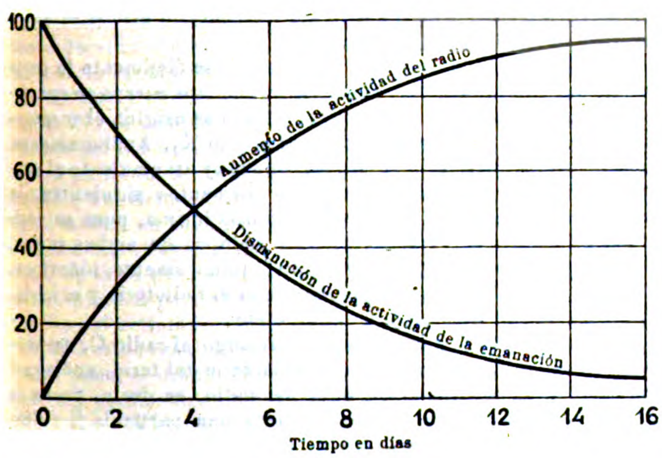


Fig. 14
Variación con el tiempo de las actividades del radio y de su emanación

prendidos al disolver en agua una preparación de radio. Ya hemos visto que con esta operación el radio pierde casi toda su radioactividad; pues bien, la parte perdida se encuentra íntegra en los gases recogidos durante la disolución.

La actividad de la emanación disminuye con el tiempo, de tal modo que tomando como abscisas los tiempos y como ordenadas las actividades se obtie-

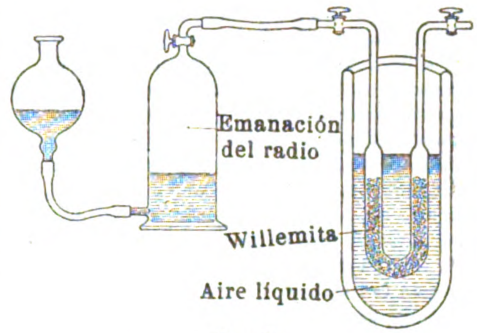


Fig. 15
Condensación de la emanación de radio

ne una curva (fig. 14) simétrica de la que representa el aumento de la actividad del radio purificado por disolución. Sumando las ordenadas de ambas curvas se obtiene un valor constante.

Se debe á Rutherford y á Soddy la demostración de que la emanación de radio es un verdadero gas (para el que sir William Ramsay propuso el nombre de *niton*), pues se condensa bruscamente en cuanto la temperatura desciende por debajo de —150°. Si se dispone de una gran cantidad de emanación es fácil observar á simple vista su condensación utilizando la disposición representada en la figura 15. La emanación mezclada con aire se almacena en un pequeño gasómetro, desde el cual es enviada á un tubo en U sumergido en aire líquido y que contiene cristales de willemita ó de platinocianuro de bario. Haciendo que la corriente gaseosa pase con gran lentitud, se consigue que la fosforescencia no se produzca más que en las primeras porciones de la willemita, lo que demuestra que la emanación se ha condensado y no es arrastrada por el aire. Cerrando el tubo en U y retirándolo del aire líquido se observa muy pronto que la fosforescencia se extiende á toda la masa de willemita, lo que prueba que la emanación ha pasado nuevamente al estado gaseoso.

Las medidas del coeficiente de difusión de la radioemanación llevadas á cabo por Rutherford y miss Brooks, Bumstead y Wheeler, Makower y Curie y Danne, han puesto de manifiesto que la emanación es un gas pesado.

Sir William Ramsay y M. Whytlaw-Gray han medido directamente la densidad de la emanación de radio, usando una microbalanza extremadamente sensible. De sus resultados se deduce el valor 222 para el peso atómico de la radioemanación, de acuerdo con la teoría de la desintegración. Su espectro y la circunstancia de no ser absorbida por ningún reactivo colocan á la emanación entre los gases de la familia del argón. La vida media de la emanación de radio no es más que de 5,55 días, lo que explica su gran actividad de acuerdo con la regla de *vida corta y alegre*. Al perder una partícula α se transforma en el producto siguiente.

Radio A, B, C y C'. Todo cuerpo colocado en presencia del radio ó de su emanación adquiere propiedades radioactivas. Este fenómeno, que al principio se conoció con el nombre de *radioactividad inducida*, es debido á cuatro productos sucesivos procedentes de la emanación de radio, que se depositan sobre la superficie de los cuerpos inmediatos y que constituyen el llamado *depósito activo*. Basta frotar con papel de esmeril la superficie de un cuerpo que posee radioactividad inducida para que desaparezca esta propiedad del cuerpo y aparezca en el papel de esmeril.

El primer producto del depósito activo es el radio A, que pierde una partícula α y se transforma en radio B. Este, á su vez, desprende un electrón y se convierte en radio C.

La transformación del radio C es doble. La mayor parte de los átomos de radio C expulsan una partícula β y engendran un producto de vida efímera (0,000001 segundos) llamado radio C', que por la pérdida de una partícula α se transforma en radio D. Al mismo tiempo, en un pequeño número de átomos de radio C se invierte el orden de la transformación y se produce una bifurcación en la serie. El radio C, al perder una partícula α, da origen al radio C_2, cuya vida es de 1,9 minutos y que al emitir un electrón se convierte también en radio D.

Como se ve, en el depósito activo se producen rayos α y rayos β y, por tanto, también rayos γ. Todos los productos que contiene son de vida corta, por lo que la radioactividad inducida desaparece al cabo de algunas horas.

Radio D y E. Demostró M^me^ Curie que el depósito activo conserva una radioactividad residual que persiste durante varios años. La serie de transformaciones se prosigue ahora con una gran lentitud y, por tanto, los efectos radioactivos son muy débiles. El radio D emite rayos β poco importantes y es seguido por el radio E de vida más corta. Este emite también rayos β y engendra el radio F, que no es otra cosa que el polonio descubierto en la pechblenda por M^me^ Curie.

Polonio. Químicamente se parece al bismuto. Marckwald demostró que en los minerales el polonio es mucho menos abundante que el radio, pero su actividad, por lo menos en rayos α, es considerablemente mayor que la del radio. Su vida media, medida en 1920 por M^me^ Curie, no es más que de 202 días, por lo cual la actividad de los preparados de polonio disminuye y llega á anularse completamente en un plazo no muy grande. La identidad del polonio con el radio F se deduce, entre otras razones, de la comparación del decrecimiento de sus actividades y del hecho de que ambos son volátiles al rojo vivo.

Según la teoría de la desintegración al polonio, debe corresponder 210 como peso atómico, lo cual está de acuerdo con su naturaleza química, pues en el sistema periódico hay un lugar vacío contiguo al bismuto (peso atómico 208).

Plomo. El polonio pierde una partícula α y se transforma en un elemento cuyo peso atómico debe valer 206. La circunstancia de que el plomo (peso atómico 207,2) se encuentre en gran abundancia en los minerales radíferos, hace presumir que sea éste el último término de la transformación. La discrepancia entre los pesos atómicos del producto del polonio y del plomo ordinario se explica admitiendo que éste es una mezcla de varios isotopos.

No está aún completamente resuelta la cuestión de si el plomo coincide con el último de los productos radioactivos del uranio, y numerosos trabajos se hallan en curso con objeto de resolver este problema. Unos autores estudian los isotopos del plomo, mientras M^me^ Curie realiza el estudio espectroscópico del polonio con objeto de averiguar si se produce una intensificación de las rayas del plomo con el transcurso del tiempo.

9. — *Serie del torio*

Esta serie adquiere cada vez más importancia, pues existen yacimientos muy abundantes de torio en las arenas de ciertas costas del Brasil, las Carolinas, India, etc. En dichas arenas se encuentra la monacita, y contienen alrededor de 4 por 100 de óxido de torio, con lo cual la producción de sales de torio destinadas á los manguitos Auer para el alumbrado por gas, se eleva á centenares de toneladas anuales. La radioactividad α de los compuestos comerciales de torio es casi la misma que la de los compuestos puros de uranio, pero, en cambio, son mucho menos ricos en los rayos penetrantes β y γ. En la serie del torio hay dos productos, el mesotorio y el radiotorio, cuya extracción resulta económica y sus vidas medias, aunque muy inferiores á las del radio, son lo suficientemente largas para que resulten prácticamente utilizables. En los subproductos del torio resultantes de un solo año de fabricación, se encuentran el mesotorio y el radiotorio en tal proporción que su radioactividad equivale á la de unos 30 gr. de radio puro. Los descubrimientos del mesotorio y del radiotorio han sido efectuados recientemente por Otto Hahn y por Ernesto Rutherford, respectivamente.

Existe una profunda analogía entre las series de desintegración del uranio y del torio, en el sentido de que á cada uno de los 11 términos de ésta corresponde otro de aquélla hasta llegar al término *D* en que parece terminar la serie del torio. Los términos correspondientes emiten las mismas especies de rayos y se nota también una cierta correlación en las vidas medias dentro de la regla de que los productos del torio son, por lo general, mucho menos estables que los del uranio.

En la figura 12 puede seguirse fácilmente la serie de transformaciones del torio. Este cuerpo se corresponde con el uranio I, y de él se origina el mesotorio I, que corresponde al uranio X_1. Análogamente, el mesotorio II corresponde muy exactamente al uranio X_2. A partir de los elementos siguientes, la correspondencia es mucho más íntima, pues se verifica entre los elementos isotopos de ambas series, que resultan, por tanto, químicamente idénticos. Tal ocurre, por ejemplo, con el radiotorio y el ionio, con el torio X y el radio, etc.

Al llegar al torio C, análogo al radio C, se produce una bifurcación en la serie del torio, análoga á la descrita en la serie del radio, es decir, parte de los átomos pierden primero una partícula β y después una partícula α, mientras que en el resto se invierte el orden. Una particularidad curiosa de esta transformación consiste en que lo rayos β no van acompañados de rayos γ como ocurre en todos los demás casos.

Nos detendremos solamente en los productos más importantes.

Mesotorio I. Es químicamente idéntico al radio. En estado de pureza no emite más que rayos α muy

poco importantes, pero su actividad crece en pocas horas gracias á la acumulación del mesotorio II. Al cabo de dos ó tres días se produce el equilibrio, y entonces comienza un descenso lento en la actividad que se reduce á la mitad en seis años. En realidad, el fenómeno es complejo, pues simultáneamente se produce la acumulación del radiotorio y de sus productos que tardan cuatro años y diez meses en llegar al estado de equilibrio.

Prácticamente, todos los preparados de torio contienen radio, de tal modo que el 12 por 100 de la radioactividad es debida á este último. Esto hace que el envejecimiento se produzca más despacio.

Mientras dura la actividad del mesotorio, los preparados de este cuerpo reemplazan perfectamente al radio en las aplicaciones médicas y resultan mucho más activos que las sales puras de radio.

Radiotorio. Es un producto de vida relativamente corta. Como es isotopo del torio los compuestos de éste, al ser extraídos, llevan consigo todo el radiotorio contenido en el mineral.

Del radiotorio procede, en primer lugar, el torio X, y luego la emanación de torio, en un todo análoga á la de radio, aunque de vida mucho más efímera. Los productos de la emanación de torio constituyen el depósito activo.

10. — *Serie del actinio*

Durante mucho tiempo estuvo envuelto en el mayor misterio el origen del actinio, no sabiéndose si se trataba de un elemento primario independiente ó si debía considerarse como un descendiente del uranio. Actualmente ha quedado resuelta la cuestión gracias á los experimentos realizados independientemente por Soddy y Cranston y por Hahn y Meitner en 1918.

Uranio Y y eka-tántalo. Por tratamientos químicos apropiados se ha extraído de la pechblenda un elemento radioactivo de gran duración (miles de años), análogo al tántalo, isotopo del uranio X_2 y que al emitir rayos α se transforma en actinio. Es probable que este nuevo elemento radioactivo llamado provisionalmente *eka-tántalo* y protoactinio, sea el resultado de la desintegración de un nuevo elemento de vida efímera, el uranio Y, difícil de encontrar por lo rápido de su desaparición (2,2 días de vida media) y por no emitir más que rayos β muy lentos. No es posible decidir todavía si el uranio Y procede del uranio I ó del uranio II por la pérdida de una partícula α. Esta última hipótesis es la más probable en virtud de una observación de Fajans, según la cual en cada grupo de isotopos los elementos que emiten rayos α son tanto más estables cuanto mayor es su peso atómico, ocurriendo lo contrario cuando pierden partículas β. De este modo, el peso atómico del actinio sería 226, idéntico al del radio, y no 230 como resulta de la primera hipótesis.

Así, pues, el uranio II puede desintegrarse de dos maneras, perdiendo en ambas una partícula α y engendrando dos elementos, el ionio y el uranio Y, que son isotopos é isobaros, pero de vida media completamente diferente (10^5 años y 22 días, respectivamente).

Actinio. Fué descubierto por Debierne en la pechblenda y es relativamente permanente (vida media 28,8 años). Químicamente se parece al lantano.

La serie de desintegración del actinio es sensiblemente análoga á la del torio, pero los términos correspondientes son de vida mucho más corta. Al actinio siguen ocho términos, á saber: radioactinio, actinio X, emanación de actinio y los actinios A, B, C, D y E, que se corresponden con los términos sucesivos de la serie del torio á partir del radiotorio.

Emanación del actinio. Es un producto gaseoso, análogo desde todos los puntos de vista á la emanación del radio, pero cuya vida media se reduce á 5,6 segundos. La característica de los preparados de actinio consiste en la emanación que emiten. Una placa de sulfuro de zinc colocada en la obscuridad debajo de un preparado de actinio se ilumina con ráfagas de luz que son arrastradas por las corrientes de aire.

11. — *Radioactividad del suelo y de la atmosfera*

Strutt y Joly han sido quienes principalmente se han dedicado á la investigación de la cantidad de radio existente en los materiales de que se compone la corteza terrestre. Con ello se ha demostrado que las rocas contienen una cantidad de radio y de uranio muy superior á la que era de prever, de tal modo, que basta para producir con creces el calor que la Tierra cede al espacio exterior.

Elster y Geitel observaron que el aire extraído de los pozos profundos es considerablemente radioactivo, y el mismo hecho fué comprobado por Ebert y Ewers.

J. J. Thomson, Adams y otros físicos estudiaron el agua de manantiales profundos y en algunos casos encontraron considerables cantidades de emanación y hasta vestigios de radio. Actualmente es corriente el análisis radioactivo de las aguas de los manantiales. Es interesante la presencia del helio en los gases procedentes de los manantiales radioactivos.

Elster y Geitel demostraron la actividad de la atmósfera por el siguiente procedimiento: Un alambre aislado y mantenido á un elevado potencial se expone durante algunas horas al aire libre. Luego se arrolla á la punta de un electroscopio y se observa el aumento en la velocidad con que éste se descarga. El efecto dura algunas horas y desaparece al frotar el alambre con cuero empapado en amoníaco. Se trata, por tanto, de radioactividad inducida.

Rutherford y Allan comprobaron que la actividad del alambre expuesto al aire disminuía con la misma velocidad que cuando se le expone directamente á la emanación de radio.

Para terminar, diremos que C. T. R. Wilson ha descubierto la radioactividad del agua de lluvia, y Allan y Mc Lennan la de la nieve reciente.

Como se ve, la sensibilidad de los aparatos permite demostrar que las substancias radioactivas se hallan repartidas por doquier.

Bibliogr. H. Becquerel, *Comptes Rendus* (páginas 420, 501, 559, 689, 762, 1086, 1896); Mme Curie, *Comptes Rendus* (126, pág. 1101, 1898; 145, pág. 422, 1907); Mme Curie y Debierne, *Comptes Rendus* (150, pág. 386, 1910); M. y Mme Curie, *Comptes Rendus* (129, pág. 714, 1899); Meyer y Schweidler, *Wien. Ber.* (Julio de 1905); Antonoff, *Phil. Mag.* (Junio de 1910); Cameron y Ramsay, *Trans. Chem. Soc.* (pág. 1266, 1907; íd., 81 A, pág. 210, 1908); Watson, *Proc. Roy. Soc.* (83 A, pág. 50, 1910); Gray y Ramsay, *Trans. Chem. Soc.* (págs. 354, 1073, 1909); M. y Mme Curie y G. Bémont, *Comptes Rendus* (127, pág. 1215, 1898); Thorpe, *Proc. Roy. Soc.* (80, pág. 298, 1908); Giesel, *Phys. Zeitschr.* (3, pág. 578, 1902);

Ann. d. Phys. (69, pág. 91, 1899); *Ber.* (pág. 3608, 1902; pág. 342, 1903); Debierne, *Comptes Rendus* (129, pág. 593, 1899; 130, pág. 206, 1900); Rutherford, *Philos. Mag.* (Enero de 1899; Enero y Febrero de 1900, Febrero de 1903, Noviembre de 1904, Septiembre de 1905, Agosto de 1906, Agosto de 1908, 1909); *Phil. Trans.* (204 A, pág. 169, 1904, 1909); Rutherford y Boltwood, *Amer. Journ. Sci.* (Julio de 1906; *Manch. Lit. and Phil. Soc.*, 54, núm. 6, 1909); Rutherford y Soddy, *Phil. Mag.* (Septiembre y Noviembre de 1902, Abril y Mayo de 1903); Rutherford y Royds, *Phil. Mag.* (16, pág 313, 1908; Febrero de 1909); Russ y Makower, *Proc. Roy. Soc.* (82 A, pág. 205, 1909); Hahn, *Phys. Zeitschr.* (10, pág. 81, 1909; 9, página 245, 1908); *Proc. Roy. Soc.* (Marzo de 1905); *Phil. Mag.* (Junio de 1906); *Ber.* (40, págs. 1462, 3304); *Phil. Mag.* (Septiembre de 1906); Royals, *Proc. Roy. Soc.* (82 A, pág. 22, 1909); Bragg y Kleeman, *Phil. Mag.* (Diciembre de 1904, Septiembre de 1905); Geiger, *Proc. Roy. Soc.* (83 A, pág. 505, 1910; 83 A, pág. 492, 1910); Rutherford y Geiger, *Proc. Roy. Soc.* (81 A, págs. 141, 163, 1908); Crookes, *Proc. Roy. Soc.* (1903); Regener, *Verh. d. D. Phys. Ges.* (10, pág. 28, 1908); Curie y Laborde, *Comptes Rendus* (136, pág. 673, 1904); Schweidler y Hess, *Wien. Ber.* (Junio de 1908); Rutherford y Barnes, *Phil. Mag.* (Febrero de 1904); Marckwald, *Ber.* (pág. 2662, 1903); Godlewski, *Phil. Mag.* (Julio de 1905); Strutt, *Trans. Roy. Soc.* (1905 A); Mc Coy, *Ber.* (pág. 2641, 1904); Soddy, *Phil. Mag.* (Junio de 1905, Agosto de 1907, Octubre de 1908, Enero de 1909); Boltwood, *Amer. Journ. Sci.* (Octubre de 1905, Diciembre de 1906, Febrero y Octubre de 1907, Abril, Mayo y Junio de 1908); *Phil. Mag.* (Abril de 1905); Rutherford y Geiger, *Proc. Roy. Soc.* (81 A, pág. 141, 1908); Dewar, *Proc. Roy. Soc.* (81 A, pág. 280, 1908; 83, pág. 404, 1910).

Tratados generales. W. Marckwald, *Ueber Becquerelstrahlen und Radio-Aktive Substanzen* (1904); J. J. Thomson, *Electricity and Matter* (1904); Abraham et Langevin (1905), H. C. Jones, *The Atomic Weight of Radium and the Periodich System* (1905); Th. E. Thorpe, *Das Atomgewicht des Radiums* (1908); W. M. Watts, *On the Atomic Weight of Radium* (1904); P. Curie, *Oeuvres* (1908); E. Rutherford, *Radioactive Transformations* (1906); lord Kelvin, *Mathematical and Physical Papers* (1882-1911); F. Soddy, *Interpretation of Radium* (1909) (V. la traducción francesa por Lepape, París, 1921); R. J. Strutt, *Becquerel Rays and Radium* (1904); W. Makower, *Radioactive Substances* (1908); J. Joly, *Radioactivity and Geology* (1909).

RADIOACTIVIDAD. *Mineral.* y *Petrog.* Se ha tratado ya en los artículos generales referentes á minerales algo de la naturaleza y fenómenos anexos á esta propiedad en los cuerpos que la presentan. La radioactividad se ha reconocido desde luego en los compuestos de uranio y torio; el estudio de los minerales uraníferos mostró que ciertos compuestos poseían un poder radioactivo muy superior al del uranio, lo cual inducía á creer que poseían átomos de cuerpos mucho más poderosos que el uranio, descubriéndose así el radio, polonio, actinio, helio, etc. Estos cuerpos existen en cantidades infinitesimales en los minerales; la pechblenda, que parece contener la mayor proporción de radio, posee solamente 0,20 gr. de radio por tonelada y 0,05 miligramos de polonio.

Los estudios científicos iniciados sobre estos cuerpos raros, y los resultados terapéuticos seguidos á su uso, han suscitado las investigaciones activísimas de los minerales radioactivos y principalmente de los minerales radíferos. El radio acompaña generalmente al uranio en sus compuestos y parece que la proporción existente entre estos dos minerales en un mismo mineral es constante, siendo á razón de 1 gr. de radio por 3000 kg. de uranio, creyéndose que el uranio se transforma en radio y éste en helio.

Los cuerpos radioactivos hacen el aire y cuerpos dieléctricos buenos conductores; emiten constantemente una emanación invisible, producen en los sólidos una radioactividad inducida que los hace radioactivos. Este desprendimiento espontáneo y continuo de energía lo explican suponiendo que un átomo radioactivo es un sistema complejo en equilibrio inestable, al disgregarse, sufre metamorfosis sucesivas hasta dar un átomo estable. La duración de esta evolución varía en cada cuerpo radioactivo; 1 miligramo de radio contiene 1500 millones de millones de átomos que se disgregan á razón de 15000000 por segundo, de suerte que la masa se transforma en 4000 años; la misma evolución exige miles de siglos para el uranio y solamente 53 segundos para el torio. El poder radioactivo de una sal cualquiera se obtiene comparándola con la unidad que es el óxido de uranio ($U_3 O_5$); el radio tiene una actividad igual á 4000000.

El descubrimiento de la radioactividad de la materia ha venido á arrojar nueva luz, confirmando la conclusión que se desprende de los razonamientos esbozados en los párrafos precedentes. En efecto, Strutt y Eve han demostrado que cada millón de toneladas de roca contiene, en promedio, 1 gr. y 2 dg. de radio, y observaciones recientes de Strutt, Joly y Rutherford sobre la radioactividad del zircón, englobado en el granito de los últimos tiempos silúricos, permiten afirmar que la corteza terrestre contiene en todo su espesor materias radioactivas. Como, por otra parte, Rutherford ha calculado que 1 gr. de radio emite, durante el inmenso transcurso de su transformación en helio, 10000000000 de calorías, resulta que el globo almacena una suma de millones de calorías que basta para la fusión del núcleo.

En algunos minerales colorados, examinados al microscopio en sección delgada, se han observado aureolas circulares que se disponen alrededor de muy pequeños cristales de substancias extrañas que constituyen inclusiones del mineral; estas aureolas son más intensas que el resto de la lámina, presentando un dicroísmo muy pronunciado; se notan frecuentemente en los cristales de zircón incluídos en mica negra. Estas aureolas resultan de la actividad de los rayos procedentes de substancias radioactivas como uranio, torio, radio, contenidas en estas inclusiones. La causa real de su coloración es desconocida y podría atribuirse á la producción de helio en las zonas coloreadas.

La radioactividad atribuída á ciertas aguas, especialmente minerales, es de tiempo ya conocida.

La identificación por la vía química de los cuerpos radioactivos en los minerales es prácticamente imposible, pero las propiedades de las radiaciones que emiten, permiten el empleo de métodos de investigación muy sencillos.

Uno de los métodos está fundado en la acción de estas radiaciones sobre una placa fotográfica; se pro-

cede así con una placa de sensibilidad mediana envuelta en una funda doble de papel negro, se coloca por encima del papel envolvente por el lado de la gelatina el mineral que se quiere ensayar, dejándolo en la obscuridad por un espacio de tiempo que puede variar de tres á cuarenta y ocho horas; al revelar luego la placa aparecen unas manchas negras que se interpretan como la acción del cuerpo radioactivo, y en igualdad de circunstancias son tanto más negras cuanto más activo es el mineral.

Hay electrómetros y electroscopios destinados á estas investigaciones.

En España se ha ensayado con éxito la radioactividad de ciertos minerales nacionales como la blenda de Picos de Europa, siendo notables los ensayos de ciertas chalcolitas y torbernitas recogidas en las estribaciones del Guadarrama.

Edad de la Tierra valuada por los fenómenos radioactivos. Las deducciones que nos proporciona la radioactividad difieren grandemente de las que provienen de los fenómenos geológicos ordinarios. En una discusión reciente acerca de este asunto, A. Holmes señala que los valores obtenidos según el primer método, se han basado en la hipótesis de que la radioactividad constante del uranio y de sus elementos afines no varía con el tiempo. En esta hipótesis se calcula en 1500000000 la cifra que representa el número de años transcurridos desde la cristalización de las rocas plutónicas más antiguas de la corteza terrestre. Por otra parte, los cálculos de los geólogos, fundados en la sedimentación y acumulación de sales, dan cifras mucho más bajas, pues oscilan entre los 100000000 y 400000000 de años. La discrepancia entre la teoría que funda sus cálculos en la radioactividad y la que los funda en los fenómenos geológicos ordinarios, en sentir del profesor Joly, desaparecería en favor de la primera si lograra demostrarse que el grado de debilitación del uranio ha decrecido en el transcurso de los tiempos. La solución de esta cuestión es, como se ve, hipotética en el presente estado de la ciencia, pues depende de la determinación de la proporción en que se debilitan las sales de uranio, por la acción del tiempo, de la presión y de la temperatura.

Bibliogr. José Muñoz del Castillo, *Minerales radioactivos españoles* (1904), *Confrontación de puntos de vista en materia de radioactividad* (1904-05), *Emanación de los minerales uraníferos de Colmenar Viejo* (1904), *Absorción por el zinc de la emanación de un mineral uranífero de Valencia de Alcántara* (1905), *Producción artificial de la radioactividad* (1905), y *Más sobre la emanación de los minerales uraníferos de Colmenar Viejo. Estaciones radiomedicinales* (1905).

RADIOACTIVIDAD. *Quím.* V. RADIO y RADIOACTIVOS (ELEMENTOS).

RADIOACTIVO. F. Radioactif. — It. Radioattivo. — In. Radioactive. — A. Radioaktiv. — P. Radioactivo. — C. Radioactiu. — E. Radioaktiva. adj. Dícese de un cuerpo capaz de emitir radiaciones.

RADIOACTIVOS (ELEMENTOS). *Quím.* Los elementos radioactivos no difieren en sus propiedades químicas ó físicas de los elementos ordinarios. Sin embargo, poseen, además, una propiedad que los elementos ordinarios no tienen, esto es, gozan de la propiedad de que, en un intervalo dado de tiempo, cierta proporción definida del número total de los átomos del elemento radioactivo se desintegra con expulsión de rayos α, β ó γ. Después de la expulsión de la radiación, el átomo es claramente diverso en su naturaleza de lo que era antes de ella; es un nuevo átomo, y el conjunto de átomos que resultan de la expulsión, forma un nuevo elemento. Se comprenderá esto mejor con un ejemplo. El peso atómico del elemento uranio es 238,5. En cualquier intervalo de tiempo dado se desintegran un tanto por ciento determinado del número total de átomos de uranio existentes. La radiación expelida en este caso es una partícula α, cuyo peso atómico es 4. El átomo resultante es de naturaleza completamente distinta de la del átomo de uranio. Es de suponer que en el interior del mismo átomo ha habido una perturbación, de la cual ha resultado la expulsión de esta partícula, cambiando con ello la estructura del átomo lo suficiente para comunicarle propiedades químicas y físicas diferentes de las que antes poseía. El peso atómico del nuevo átomo es, pues, menor en cuatro unidades que el átomo primitivo. En este caso concreto el átomo resultante se denomina uranio X. Su peso atómico es 234,5 y sus propiedades químicas se parecen mucho á las del torio. Por esto se separa fácilmente del uranio.

El uranio, el torio y el actinio se llaman cuerpos radioactivos primarios. No son productos de ningún otro elemento conocido. Forman la cabecera de las tres series de desintegración de los cuerpos radioactivos. Se entiende por serie de desintegración una ordenación de elementos en la cual cada elemento es el producto del que le antecede y el generador del que le sigue.

En cada cuerpo radioactivo interesa conocer los siguientes datos:

1. ¿Cuál es su período de vida medio?
2. ¿Qué tipo de radiación emite?
3. ¿En qué cuerpo se transforma por desintegración?
4. ¿Cuáles son sus propiedades químicas?

Todo cuerpo radioactivo que se desintegra lo hace con una velocidad tal que al cabo de cierto intervalo de tiempo existen la mitad del número de átomos de los que había al principiar el intervalo. Este intervalo de tiempo se llama *período de mitad del valor.* El período de la vida medio de todo cuerpo radioactivo es 1,443 veces el período de mitad del valor.

Las tablas de la página 210 indican los términos de las tres series de desintegración, las radiaciones emitidas por ellas, sus períodos de mitad del valor y sus propiedades químicas, que corresponden á los nombres de los elementos ordinarios que se indican.

Excepto en el caso del torio A y del actinio A, las propiedades químicas de los elementos radioactivos han sido determinadas experimentalmente. Soddy ha encontrado también una regla por medio de la cual, partiendo del conocimiento de las propiedades químicas de un elemento y de las radiaciones emitidas por el mismo y por todos sus productos, pueden predecirse las propiedades químicas de los términos siguientes en la serie de su desintegración. Estas predicciones concuerdan en todos los casos con los resultados experimentales. En las tablas se ve que el radio B, el torio B y el actinio B se indican como análogos, en sus propiedades químicas, al plomo.

La propiedad de los elementos radioactivos, de ser muy semejantes en sus propiedades químicas á los elementos ordinarios, es uno de los fenómenos más extraordinarios relativos á esta materia; pero, por otra parte, simplifica mucho los trabajos químicos. El torio B, por ejemplo, es tan parecido al plomo que no se conoce método alguno para separar

A. — *Serie del uranio*

Nombre del elemento	Símbolo	Radiación emitida	Período de mitad del valor	Elemento ordinario que presentan las propiedades más parecidas
Uranio 1	Ur_1	α	5 × 10^9 años	Uranio
Uranio X_1	Ur X_1	β, γ	24,6 días	Torio
Uranio X_2	Ur X_2	β, γ	1,15 minutos	Tántalo
Uranio 2	Ur_2	α	Unos 10^6 años	Uranio
Ionio	Io	α	Unos 2 × 10^5 años	Torio
Radio	Ra	α, β	Unos 2000 años	Radio
Radio (Emanación)	Ra Em	α	3,85 días	(Gas inerte)
Radio A	Ra A	α	3,0 minutos	Teluro
Radio B	Ra B	β, γ	26,8 »	Plomo
Radio C	Ra C	α, β, γ	19,5 »	Bismuto
Radio D	Ra D	β, γ	16,5 años	Plomo
Radio E	Ra E	β	5,0 días	Bismuto
Polonio	Po	γ	1,36 »	Teluro

B. — *Serie del actinio*

Nombre del elemento	Símbolo	Radiación emitida	Período de mitad del valor	Elemento ordinario que presentan las propiedades más parecidas
Actinio	Act	Ninguna	Desconocido	Lantano
Radio actinio	Ra Act	α, β, γ	19,5 días	Torio
Actinio X	Act X	α	10,2 »	Radio
Actinio (Emanación)	Act Em	α	3,9 segundos	Radio (Emanación)
Actinio A	Act A	α	0,002 »	Teluro
Actinio B	Act B	β	36 minutos	Plomo
Actinio C	Act C	α	2,1 »	Bismuto
Actinio D	Act D	β, γ	4,71 »	Talio

C. — *Serie del torio*

Nombre del elemento	Símbolo	Radiación emitida	Período de mitad del valor	Elemento ordinario que presentan las propiedades más parecidas
Torio	Th	α	Unos 1,3 × 10^{10} años	Torio
Mesotorio 1	Ms Th_1	Ninguna	5,5 años	Radio
Mesotorio 2	Ms Th_2	β, γ	6,2 horas	Actinio y lantano
Radiotorio	Ra Th	α	2 años	Torio
Torio X	Th X	α, β	3,65 días	Radio
Torio (Emanación)	Th Em	α	54 segundos	Radio (Emanación)
Torio A	Th A	α	0,14 »	Teluro
Torio B	Th B	β, γ	10,6 horas	Plomo
Torio C	Th C	α, β, γ	60 minutos	Bismuto
Torio D	Th D	β, γ	3,1 »	Talio

el uno del otro, y ni siquiera de concentrar uno de ellos en una mezcla de los dos. Para separar el torio B de otra materia radioactiva sólo se necesita añadir un indicio de plomo á una solución radioactiva y separar luego el plomo por los métodos ordinarios; se encontrará, procediendo de esta manera, que el torio B se separa cuantitativamente con el plomo y está exento de las demás substancias radioactivas, excepto las que tienen las mismas propiedades químicas que el plomo ó la que se ha formado á partir del torio B en el tiempo transcurrido entre la separación y el ensayo.

El mismo principio se aplica á la separación de otros elementos radioactivos.

Se dice que un cuerpo está *en equilibrio* con su producto cuando la relación existente entre la cantidad total del producto y la del cuerpo generador permanece constante con el tiempo. En este caso, la cantidad del producto formado en la transformación de la substancia generadora siempre permanece igual á la del producto convertido en una tercera substancia. Si se separa completamente un producto de la materia que lo ha engendrado, se forma de nuevo en ésta.

El hecho de que puedan existir elementos de idénticas propiedades químicas, pero de diferentes propiedades radioactivas y hasta de distinto peso atómico, llamó vivamente la atención de los químicos. En 1910 la idea ganó terreno y fué discutida por Soddy. En 1913 se leyeron dos trabajos en la *British Association*, uno relativo á los elementos radioactivos y el sistema periódico, y el otro sobre la homogeneidad del neón, tendiendo ambos á demostrar que pueden existir substancias con propiedades químicas y espectroscópicas idénticas ó prácticamente idénticas, pero con pesos atómicos diferentes.

Pronto fué imperativa la necesidad de un nombre específico para estas substancias, y Soddy indicó el de *isotopos*, á causa de que ocupan el mismo lugar en la tabla periódica de los elementos.

Las relaciones entre los isotopos formadas por desintegraciones radioactivas no han de tener necesariamente la misma simple forma que la que existe entre los isotopos y los elementos inactivos. Neuburger, valiéndose del modelo de núcleo propuesto por Lise Meitner indica que los isotopos radioactivos pueden dividirse en tres ó cuatro clases.

1. Los isotopos de la primera clase son los que poseen solamente la misma carga nuclear y la misma disposición de los electrones exteriores que el radio y el mesotorio I.

2. Los isotopos de la segunda clase poseen, además, la misma masa nuclear, es decir, el mismo peso atómico y el mismo número total de «piedras constructivas» *(buildingstones)* nucleares. Constituyen ejemplos de esta clase el ionio y el uranio γ.

3. Los isotopos de la clase tercera poseen el mismo número de piedras constructivas nucleares, pero con una disposición diferente en los núcleos atómicos, y así su posibilidad de desintegración es distinta, como ocurre en el radio *D* y el actinio *D*.

4. Los isotopos de la cuarta clase tienen la misma disposición en las piedras constructivas nucleares en el núcleo atómico, y así presentan las mismas probabilidades de desintegración.

RADIOBICIPITAL. adj. *Anat.* Relativo al hueso radio y al músculo bíceps del brazo.

RADIOBINARIO. (Etim. — Del lat. *radius*, rayo, y *binus*, doble.) adj. Que tiene los radios dobles ó de dos en dos.

RADIOBIO. m. Nombre de unos cuerpos microscópicos descubiertos en 1905 por J. B. Burke en las soluciones de gelatina y en el caldo esterilizado sometidos á la acción del radio, que por su aspecto y modo de división son semejantes á las bacterias. V. GENERACIÓN ESPONTÁNEA.

RADIOCARPIANO, NA. adj. *Anat.* y *Pat.* Perteneciente ó relativo al radio y al carpo. ‖ Aplícase á la articulación del antebrazo con la mano, formada por las extremidades del cúbito y radio y los huesos de la segunda fila del carpo. V. MUÑECA.

RADIOCARPIANA (DESARTICULACIÓN). *Cir.* Puede operarse por el *procedimiento circular en manguito*, el *elíptico de colgajo carnoso palmar*, el de *colgajo carnoso externo* ó el *osteoplástico*. El primero sigue un círculo inclinado del dorso á la palma calculando previamente el radio de la circunferencia de la muñeca. Se levanta la piel en manguito hasta la parte media de la interlínea. Se descubre bien la interlínea, se dobla fuertemente la mano y se ataca con el cuchillo debajo de las apófisis estiloides y dirigido de atrás adelante. Después se acaba de abrir la interlínea de izquierda á derecha cortando los ligamentos. Se exagera aún la flexión de la mano para abrir la articulación, se corta el ligamento palmar y, por fin, las partes blandas que sostienen aún la mano por los lados. En el procedimiento elíptico de colgajo palmar se sigue el curso de una elipse cuya convexidad superior corresponde á la interlínea articular aproximadamente.-Se pone la mano en flexión, se cortan los tendones extensores á nivel de la interlínea y se penetra en la articulación por su cara dorsal y de izquierda á derecha. Hágase bascular la mano para que pueda desprenderse el cóndilo carpiano y con la punta del cuchillo rasando las superficies óseas divídanse las partes blandas saliendo por la incisión palmar. En el procedimiento á colgajo externo se traza una incisión en el dorso de la muñeca y en la unión de su tercio externo con el medio. Se dirige la incisión hacia el primer metacarpiano llegando á su parte media. Se da la vuelta al hueso y se dirige el cuchillo hacia la eminencia tenar. Se sigue, por fin, una curva que llegue al punto diametralmente opuesto al de partida. Se diseca el colgajo conservando todos los músculos posibles y se seccionan circularmente las partes blandas á nivel de la base del colgajo desarticulando después. La desarticulación osteoplástica de la muñeca consiste en reunir directamente la sección del metacarpo á la de los huesos del antebrazo. Se trazan dos incisiones verticales siguiendo los bordes externo é interno del carpo y se reúnen por otras dos dorsales en sentido transversal. Se abre ampliamente la articulación, se desprende el carpo en toda su cara palmar seccionando los extremos articulares de los metacarpianos. Siérrense después los extremos articulares de los huesos del antebrazo. Reúnase hasta el contacto mediante puntos metálicos perdidos la sección del metacarpo con la del radio y cúbito. Reúnanse las secciones tendinosas y ciérrese completamente ó con desagüe la herida cutánea. Se aplica la cura aséptica seca con vendaje compresivo, inmovilizando, finalmente, la mano. La inmovilización debe ser prolongada ya que la soldadura ósea no se consolida hasta los dos meses. Se vigilará que la mano no adopte una mala posición.

RADIOCAVEA. f. *Paleont.* (*Radiocavea* d'Orbigny.) Género de briozoos, ciclostomatos, inarticulados, de la familia de los caveidos, sinónimo de *Defrancia* Bronn, que se caracteriza por formar colonias incrustantes con varias series de celdas sencillas y alineadas. Se ha reconocido fósil en los depósitos secundarios superiores correspondientes al cretácico, perdurando hasta el período terciario.

RADIOCIFO. m. *Paleont.* (*Radiocyphus* Cotteau.) Género fósil de equínidos (ó equinodermos equinoideos), del grupo ó subclase de los equínidos regulares, orden de los diadémidos, tribu de los cifosominos, familia de los cifosomátidos (*Cyphosomatidae* Duncan). Viene á ser un subgénero del género *Acanthechinus* Duncan *et* Sladen. Se encuentra en el terreno terciario. No hay que confundir el género *Acanthechinus* ó acantequino acabado de referir con el acantequino de los crustáceos. V. ACANTEQUINO.

RADIOCONCHA. f. *Paleont.* Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, familia de los crasatélidos; fué establecido por Conr. y se considera como una sinonimia del género *Ptychomya* Agas.: es de los terrenos cretácicos.

RADIOCONDUCTOR. m. Aparato receptor de las ondas hertzianas, debido á Bralny y utilizado en la telegrafía sin hilos.

RADIOCRISTALINO, NA. adj. Reciben el nombre de *granulaciones radiocristalinas* las que se observan en los órganos fotógenos y que representan las vacuolides de las células fotógenas, que por destrucción pasan del estado coloidal al cristaloide.

RADIOCROÍSMO. *Fís.* Transparencia mayor ó menor de los cuerpos á los rayos Röntgen.

RADIOCROMÓMETRO. m. *Fís.* Aparato que sirve para medir arbitrariamente la calidad de los rayos X. El más usado es el de Benoist, que consiste en un disco de plata con 12 láminas de aluminio de grosor creciente en la periferia del disco.

RADIOCUBITAL. adj. *Anat.* Perteneciente ó relativo al radio y al cúbito. ‖ Dícese de las articulaciones de estos dos huesos entre sí.

RADIODERMATITIS. f. *Pat.* V. RADIODERMITIS.

RADIODERMITIS. f. *Pat.* Dermitis causada por la exposición á los rayos X. V. RADIOPATOLOGÍA.

RADIODIÁFANO. m. *Fís.* Instrumento para la práctica de la transiluminación por medio del radio.

RADIODIAGNÓSTICO. m. *Clín.* Diagnóstico por medio de radioscopias y radiografías.

RADIODIGITAL. adj. *Anat.* Relativo al radio y á los dedos.

RADIODO. m. *Terap.* Instrumento para la aplicación terapéutica del radio.

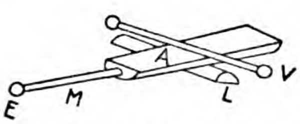
RADIODOSIMETRÍA. f. *Terap.* Dosificación de los rayos X.

RADIODOSIMÉTRICO, CA. adj. Relativo á la radiodosimetría.

RADIOFALANGÉTICO. adj. *Anat.* Músculo flexor largo del pulgar. U. t. c. s.

RADIOFASCIGERA. f. *Paleont.* (*Radiofascigera* d'Orbigny.) Género de briozoos, ciclostomatos, inarticulados, de la familia de los fascigéridos, sinónimo de *Defrancia* Bronn, que se caracteriza por formar colonias compuestas agrupadas en ramas y que se ha reconocido fósil en los depósitos secundarios medios superiores correspondientes á los períodos jurásico y cretácico de Europa.

RADIOFONÍA. (Etim. — Del lat. *radius,* rayo, y *phoné,* voz.) f. *Fís.* Es una nueva rama de la física descubierta por Graham Bell, que estudia los fenómenos acústicos producidos por la energía radiante. En 1805 observó Schwartz, en la fundición cuya inspección le estaba confiada, que los cuerpos sólidos puestos en contacto á temperaturas diferentes producían sonidos, v. gr., un lingote de plata muy caliente colocado sobre un yunque frío producía sonidos musicales mientras se enfriaba. En 1829 Arturo Trevelyan puso casualmente en contacto un hierro muy caliente con una masa de plomo obteniendo un sonido muy agudo. Para estudiar este fenómeno construyó un instrumento (figura adjunta) compuesto de una caja metálica larga, estrecha y de poca altura *A* con un mango recto *M* en la prolongación de la mayor dimensión, rematado en una esfera *E*. Colocó sobre una mesa la superficie plana de un lingote semicilíndrico de plomo *L* para sostener á la caja que se apoyaba por su mango sobre la mesa. Al calentar la caja se producían sonidos que la misma reforzaba y se hacían visibles atravesándola por una varilla *V* con dos bolas, ó bien dirigiendo un rayo de luz sobre una lámina especular colocada en el centro de la pared superior externa de la caja (experiencia de Tyndall), y observando las oscilaciones del rayo reflejado, recogido en una pantalla, provocada por la vibración de la caja cuando se le aproxima un hierro caliente. Las oscilaciones ó vibraciones reconocen por causa la dilatación del plomo en los puntos de contacto con el hierro caliente de la caja, dilatación que desaparece al cesar el contacto y estos movimientos originan las oscilaciones de la caja y, por ende, el sonido. El sonido provocado por las diferencias de temperatura se observa fácilmente arrojando un cuerpo muy caliente en una vasija de agua fría, v. gr., un hierro candente, una cerilla recién apagada, etc.



Aparato de Trevelyan

Las llamas cantantes que Schaffgotsch fué el primero en observar, son un efecto de radiofonía; colocó un tubo de corta longitud sobre una llama de gas, observando que se agitaba, vibraba y llegaba á apagarse cuando se emitía un intenso sonido al unísono ó en la octava superior á la nota que podía dar la llama. Tyndall observó el *canto* de las llamas introducidas en tubos de 30 cm. de longitud dispuestos verticalmente, colocando su extremo inferior á 3 ó 4 cm. de la llama. Si se eleva la voz la llama vibra sin producir sonido alguno, y bajando el tubo hasta que su extremo inferior diste unos 7 cm. de la llama, empieza á cantar; colocando el tubo entre ambas posiciones extremas se encuentra una de ellas en que la llama no canta espontáneamente, pero cebándola canta casi indefinidamente aun cuando la voz calle.

Kastner ideó un órgano especial llamado *pirófono* fundado en las llamas cantantes, compuesto, en esencia, de una gran caja con un teclado, correspondiendo á cada una de las teclas dos mecheros (de hidrógeno ú otro gas conveniente), uno de los cuales se desvía al bajar la tecla; estos mecheros se reúnen en grupos á cada uno de los cuales corresponde un tubo de cristal de longitud adecuada al tono que ha de producir, dispuestos como los tubos de un órgano ordinario, é introducidas las llamas hasta el tercio de la altura contada desde el extremo inferior del tubo á fin de que los fenómenos de interferencia produzcan ó corten los sonidos en el acto. Encendiendo todos los mecheros no se producirán sonidos hasta que se desvíen los correspondientes á alguna tecla oprimida, en cuyo caso se produce un sonido que dura mientras la tecla no vuelva á su posición de reposo.

Mercadier observó que una radiación cualquiera, un rayo solar que incide sobre una lámina delgada durante un cierto tiempo, produce un sonido del mismo período, independiente de la masa laminar sobre que actúa la radiación y vibra transversalmente como una lámina vibrante cualquiera. Al efecto, estudió el fenómeno en un aparato integrado por un disco de vidrio cubierto con otro de papel, con cuatro series de agujeros de 40, 50, 60 y 80, respectivamente, del centro á la circunferencia que puede afectar dos suertes de movimientos, de elevación y descenso uno, y de rotación el otro; los rayos luminosos pasan á través de los agujeros y son recibidos en una lámina llamada *receptor*. Haciendo girar el disco y dirigiéndole un haz de rayos luminosos de suerte que pase por los agujeros de una sola serie, para caer sobre el receptor, si se eleva convenientemente la rueda, se producen, respecto á cada serie, los tonos sucesivos de un acorde perfecto. También se producen acordes perfectos y distintos manteniendo fijo el disco y enviando por medio de una lente, cuyo centro coincida con el disco, un haz luminoso sobre las cuatro series de agujeros á la vez, y como esto se verifica con toda clase de láminas, pueden reproducirse todos los tonos de la gama musical, sin intermitencia en el disco del aparato y obteniéndose cuantos acordes se deseen en todos los tonos posibles. Esto no se consigue si la lámina vibra por otro medio cualquiera. La altura y el timbre dependen solamente de los períodos de intermitencias en

el paso de la luz y no varían aunque cambien las dimensiones del receptor, como tampoco cambia la intensidad del sonido, con el grueso y radio de la lámina cuando ésta es transparente. Las dimensiones suelen variar de 5 á 3 cm., siendo generalmente utilizadas láminas de turmalina de 1 cm.[2] La intensidad está en razón inversa del espesor, en las láminas opacas (cobre, aluminio, zinc, etc.), es decir, que á mayor espesor de lámina menor intensidad de sonido y viceversa, y esto que se verifica en cualquier clase de lámina, entera ó rajada, no tendría lugar si el sonido se debiera á vibraciones de la lámina. Los sonidos producidos son independientes de la naturaleza y estructura de las láminas y, por tanto, todos los receptores de igual espesor y superficie, sea cual fuera su naturaleza, producen en idénticas condiciones de recepción de la luz, sonidos de la misma altura, disminuyendo el espesor pero conservando idénticas la superficie de las láminas, las diferencias específicas del fenómeno son cada vez menos sensibles, como sucede cuando las láminas se cubren de negro humo. En las láminas transparentes el efecto producido por las radiaciones en igualdad de circunstancias es el mismo cualquiera que sea la lámina. Los sonidos se deben solamente á la acción directa de las radiaciones sobre la placa receptora. Se prueba esto variando la cantidad de rayos luminosos recogidos por el receptor, á cuyo fin se colocan en el disco diafragmas de abertura variable y observando que varía del mismo modo y en igual sentido el sonido producido.

La intensidad de estos fenómenos depende en gran manera de la naturaleza de la superficie del receptor, de cuya acción radiante parecen resultar aquéllos, y así, cuanto menor sea su poder reflectante y mayor el absorbente, tanto más intensa es la acción, siendo en consecuencia los cuerpos opacos de colores obscuros ó negros los más convenientes para obtener el sonido y en especial las superficies metálicas oxidadas. Una capa de negro de humo sobre las placas dará excelentes resultados. Las radiaciones cuya onda es de gran longitud y muy especialmente las caloríficas producen los mejores resultados, pues descomponiendo la luz, los rayos rojos y los invisibles que le preceden producen el máximo efecto y los amarillos el mínimo, casi imperceptible, aun cuando se empleen los mejores receptores, como el vidrio ahumado, el platino ennegrecido ó el zinc.

También se obtienen efectos radiofónicos con manantiales de luz de regular intensidad, como luz eléctrica, luz Drummond, gas del alumbrado, mechero Cárcel, etc. En 1887 Preece (investigaciones presentadas á la Real Sociedad de Londres) obtuvo análogos resultados á los de Tyndall y Mercadier, dirigiendo haces intermitentes de luz sobre vasos ó discos de substancias diferentes, deduciendo que los sonidos se producen por la radiación de los rayos caloríficos; así, la goma elástica endurecida y la ebonita, que son opacos, pero diatérmanos, se comportan para el calor radiante como el vidrio para la luz; un disco de ebonita recubierto con otro de papel agujereado puede producir en un receptor sólo seis vibraciones por segundo; dilatándose á la vez la radiación calórica puede, pues, producir sonido.

Bell y Tainter estudiaron en diferentes substancias los sonidos debidos á las radiaciones luminosas (Memoria presentada por Graham Bell en 1882 á la Asociación Americana para el Adelanto de las Ciencias), creyendo que el poder radiofónico es una propiedad general de la materia. Tainter ensayó discos de diferentes substancias colocados en probetas ó vasos cerrados de vidrio que permitían el paso de la luz y no dejaban escapar el sonido que se percibía en un tubo acústico anexo al vaso. Estudió solamente la intensidad de los sonidos y encontró que todas las substancias fibrosas, v. gr., lana, seda y especialmente algodón en rama, dan sonidos mucho más intensos que los cuerpos duros y rígidos, como los discos y placas hasta entonces estudiados, y que el algodón en rama recubierto de negro de humo sometido á la acción de las radiaciones, daba un sonido de intensidad excepcional. Ahumó después un cristal y lo expuso al rayo solar intermitentemente recibido sobre la cara ahumada, escuchando el sonido sin necesidad de tubos acústicos desde cualquier punto del laboratorio, pero si el rayo se recibía por la cara opuesta el sonido resultaba muy debilitado.

Más tarde ambos físicos ahumaron la superficie cónica de un embudo metálico de ángulo muy obtuso, en el cual se coloca el cuerpo que se desea estudiar, la abertura del embudo está cerrada por una lámina de vidrio, adaptando al cuello del embudo un tubo de caucho que se aproxima al oído. El haz luminoso intermitente se dirige sobre el cuerpo mediante dos discos superpuestos, uno fijo y otro móvil, atravesado de numerosos agujeros ó ventanas que dejan ó no pasar los rayos luminosos según que encuentren una ventana ó una parte llena, el haz es interrumpido. Los sonidos observados son tan intensos que lastiman el oído si se reciben en la trompetilla acústica.

La intensidad aumenta al colocar en el interior una tela metálica ahumada. Utilizando después un resonador ahumado observaron alternativas de sonido y silencio, y girando el disco interruptor primero con gran velocidad y lentamente después hasta pararse, percibieron un sonido musical, cuya intensidad variaba notablemente por producirse refuerzos secundarios, cuya sensibilidad aumentaba á medida que se acercaban á la altura normal del resonador, y alcanzó un máximo que se hizo oir á cientos de personas á la vez, cuando la frecuencia de las interrupciones igualó el valor de las vibraciones del resonador en su nota fundamental.

Graham Bell no explica satisfactoriamente estos hechos, ya que el máximo de intensidad del sonido se obtiene con cuerpos porosos ó blandos, y especialmente de colores obscuros, v. gr., algodón en rama, corcho, etc., entre los primeros, y el negro de humo entre los segundos, que se calientan bajo la acción de todos los rayos, sea cual fuere su grado de refrangibilidad, y que puede considerarse como una esponja cuyos poros ó cavidades están llenos de aire. Los rayos solares que caen sobre la masa la calientan y dilatan disminuyendo la dimensión de los poros que expelen al aire, y aumentando el volumen ó tensión de éste por cuya causa el aire sale con fuerza; cuando se retira el rayo solar se producen efectos contrarios, reduciéndose el volumen de las partículas de negro de humo y aumentando las dimensiones de los poros, produciendo un vacío ocupado por el aire que entra con violencia. En ambos casos se producen las vibraciones que motivan el sonido. Esta explicación no es admisible, pues si el efecto es debido solamente al calor, debe comprobarse, como hizo Preece prescindiendo de la luz; por otra parte, la dilatación es causa de las fuerzas re-

pulsivas de la materia, cuya cohesión disminuye, y, por tanto, los poros aumentan; también, según la anterior explicación, el sonido se produciría mejor con una radiación constante que con una intermitente, y sería más intenso cuanto más lento fuera el movimiento del disco interruptor, cuando precisamente ocurre lo contrario. Por otra parte, hemos visto que en los cuerpos peores conductores del calor se producen los sonidos más intensos y, por tanto, no puede creerse que el interior de la masa sienta las modificaciones de temperatura que provoca el disco interruptor.

Preece, estudiando estos fenómenos, parece creer que el sonido no es debido á la vibración de la placa sino á la vibración del aire en ellas encerrado, y Rayleigh se ha valido del cálculo para demostrar que un sonido apacible resulta de una vibración luminosa intermitente acompañada del calor, y cree que se deben los sonidos á la reflexión de las láminas desigualmente calentadas, coincidiendo esto con el experimento de Tainter, que fija sólidamente una pequeña cinta en el centro de un diafragma de hierro y la tiende perpendicularmente á su plano: un rayo intermitente lanzado sobre la cinta produce un sonido musical perfectamente distinto si se recibe al oído con un tubo acústico.

Preece ha construído un aparato ó caja especial semejante al molinete del radiómetro de Crookes, comprobando que el sonido se debe al aire contenido en ellas y no á las paredes de la caja que recibe la acción, y que el poder absorbente del gas que contienen las cajas no ejerce influencia en los sonidos producidos. Utilizó luego con idénticos resultados botellas cubiertas exterior é interiormente de negro de humo y substituyó los rayos solares por un foco formado con un hilo de platino en espiral atravesado por una corriente eléctrica intermitente, cuyas intermitencias provocaba una rueda que, substituída luego por un micrófono, produjo la reproducción de la palabra.

A pesar de su gran poder absorbente, que hizo concebir halagadoras esperanzas, el número de líquidos sonoros es muy pequeño y los sonidos difíciles de apreciar. Los vapores de agua, amoníaco, gas del alumbrado, éter sulfúrico, peróxido de nitrógeno, etc., y muy especialmente los de yodo, dan, en cambio, sonidos muy intensos. Para medir la intensidad del sonido producido por un rayo intermitente que actúa sobre diferentes substancias, pueden seguirse tres procedimientos distintos:

a) Comparación del sonido provocado por la radiación con la nota de igual altura debida á la acción eléctrica.

b) Producción de interferencia entre dos sonidos que se comparan, colocando los cuerpos en carretones que se mueven hasta conseguir la interferencia.

c) Uso del aparato de Tainter compuesto de dos lentes iguales que reciben el mismo rayo emergente y llevan del otro lado del disco una lente hacia la derecha y otra hacia la izquierda, y los cuerpos cuyos tonos se comparan se colocan en recipientes, en comunicación con el tubo acústico, de tal forma, que en todas sus posiciones presenten á la luz la misma superficie. Estos recipientes se disponen sobre carretones que entran por una lengüeta en ranuras de dos reglas graduadas montadas según el sentido de cada uno de los rayos que dividen las lentes, y un péndulo colocado entre los carretones y las lentes oscila á fin de interrumpir á cada oscilación uno de los rayos luminosos y, por ende, el sonido que este rayo origina. De esta suerte, fijando en el cero de la regla el carretón de menor sonido, se desliza el otro hasta obtener igual intensidad en los dos. Leyendo en la regla graduada se tendrá su distancia al primero, y para medir la distancia del foco de su lente respectiva al primer foco, se señala en la regla graduada y se mide la distancia que le separa del carretón.

Graham y Tainter operaron con diferentes rayos del espectro haciendo pasar un rayo reflejado por el heliostato, á través de lentes acromáticas y de un prisma de bisulfuro de carbono, para obtener un espectro bastante puro que deja ver sobre una pantalla las principales rayas de absorción, y girando el disco interruptor con velocidad de 500 á 600 interrupciones por segundo para explorar el espectro en el receptor provisto de una pantalla con una ranura vertical que sólo deja pasar el rayo monocromático. Utilizando como receptor una tela metálica cubierta de negro de humo se observó que los rayos ultravioladоs no daban sonidos, y los violados, sumamente débiles, y así iban en aumento hasta los rojos é infrarrojos, que daban sonidos de máxima intensidad, que más allá disminuían y se paraban en seco. Con una pantalla de lana ó bayeta encarnada la intensidad iba en aumento hasta el punto del verde, en que la pantalla roja parecía negra y disminuía después hasta anularse en el infrarrojo. Con pantalla de seda verde el máximo de intensidad correspondió á la luz roja, dejando de percibirse el sonido en el infrarrojo, por una parte, y en el centro del azul, por otra. Con virutas de ebonita, la máxima intensidad corresponde al amarillo.

Repitieron estas experiencias con probetas llenas de diferentes vapores, obteniendo con los de yodo sonidos perceptibles desde la mitad del rojo hasta la unión del azul con el violado, siendo el máximo en el verde; con vapores de éter sulfúrico no se perciben sonidos hasta más allá del infrarrojo, en que aparece un sonido que cesa bruscamente.

Estas investigaciones han dado lugar á la construcción de un espectroscopio presentado en su época á la Sociedad de Física de Wáshington.

Son muy importantes los efectos radiofónicos observados utilizando las variaciones de conductibilidad eléctrica que presentan ciertos cuerpos según su grado de iluminación, es decir, según estén ó no expuestos á la luz; el selenio y negro de humo gozan el grado máximo de esta propiedad.

Haciendo pasar una corriente eléctrica en estos cuerpos, las variaciones de conductibilidad se traducen en variaciones correspondientes de intensidad cuando cae sobre ellos un rayo de luz intermitente. Estas variaciones de intensidad se transforman fácilmente en ondas sonoras enviando la corriente á un teléfono. En estas experiencias la electricidad transforma los fenómenos luminosos en fenómenos sonoros.

RADIÓFONO. (Etim. — De *radius*, rayo, y *phoné*, voz.) m. *Fís.* Aparato que sirve para transformar la energía radiante en energía mecánica bajo la forma sonora.

Cornu agrupa los radiófonos en dos clases, según que la transformación de la energía radiante en energía sonora se verifique directa ó indirectamente. Entre los primeros están los *termófonos*, así llamados por jugar papel principalísimo las radiaciones térmicas; los *fotófonos* ó que funcionan bajo la acción

de las radiaciones luminosas, y los *actinófonos*, que funcionarían bajo la influencia de las radiaciones ultravioladas.

Bell ideó el primer radiófono consistente en un diafragma de cristal plateado por una de sus caras que reflejaba los rayos solares procedentes de un manantial de luz, sobre un pedazo de corcho ennegrecido cerrado en un tubo de cristal enchufado á otro de caucho que remata en una auricular (figura 1).

Cuando se habla frente al diafragma, la luz reflejada por aquél sigue las correspondientes variaciones de intensidad, debidas á las vibraciones de la palabra que, dirigidas sobre el corcho ennegrecido, producen cambios de volumen debidos á variaciones de temperatura, y tales cambios originan ondas aéreas que se manifiestan en forma audible dentro del tubo.

El termófono, que también se le llamó *fotófono*, y que Mercadier propuso denominar *radiófono*, consta de un espejo *E* que recibe los rayos solares y los

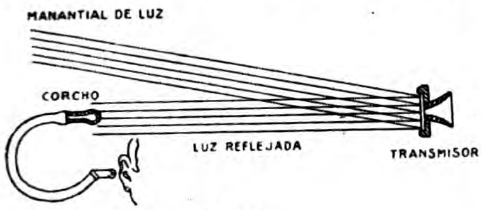


Fig. 1

refleja sobre una lente *l* que los concentra en un punto donde se coloca un disco *d* que comporta una circunferencia de orificios. La luz pasa después por otras dos lentes *l* y *l'* á una delgadísima lámina ahumada *M* que se aproxima al oído ya directamente, ya mediante una trompetilla acústica *N* (fig. 2).

El disco *d*, que va montado sobre el eje de un motorcito eléctrico cuya velocidad puede regularse á voluntad, deja ó no pasar el haz luminoso, según que encuentre un orificio ó parte llena, respectivamente, y la laminita vibra produciendo un sonido tanto más agudo cuanto más rápido sea el movimiento del disco. El sonido se atribuye á sucesivas dilataciones y condensaciones del aire que rodea la lámina vibrante, provocadas por la variación de temperatura (calentamiento y enfriamiento) que experimenta cuando sobre ella incide ó no un haz luminoso. Si se desea utilizar este sistema para reproducir señales, v. gr., el alfabeto Morse, se hace pasar delante del haz luminoso una pantalla dispuesta de manera que deje pasar la luz durante un tiempo

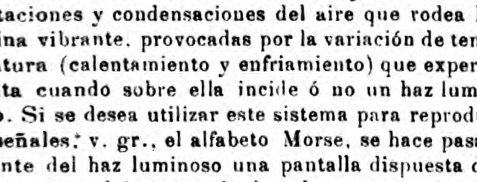


Fig. 2

breve ó largo, según se quiera producir en el receptor un sonido corto ó largo en correspondencia con los puntos y rayos del abecedario Morse.

El alcance de la transmisión se aumenta adicionando al termófono un receptor de selenio intercalado en el circuito de una pila constituyendo el aparato denominado *fotófono* (fig. 3), fundado en la singular propiedad del selenio cristalizado de aumentar considerablemente su conductibilidad eléctrica cuando está iluminado; por consiguiente, una resistencia *r* de este metaloide expuesta á una radiación luminosa de intensidad variable *E*, dejará pa-

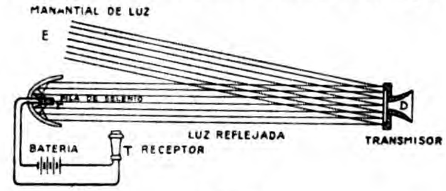


Fig. 3

sar más ó menos intensidad de corriente, de suerte que las variaciones de intensidad luminosa producirán correspondientes variaciones de intensidad en la corriente eléctrica que atraviesa el teléfono *T*, y éste producirá sonidos del mismo ritmo que las variaciones de intensidad del foco luminoso.

Usando un dispositivo análogo al del termófono pueden obtenerse en el receptor de selenio señales acústicas del Código Morse.

La figura 4 representa la forma que dió Mercadier á la resistencia del selenio á fin de exponer á la luz una gran superficie. Los electrodos están formados por dos largas cintas de cobre aisladas por una tira de papel de igual longitud arrolladas en hélice y comprimidas en una pequeña prensa como enseña la figura, y cada cinta comunica con uno de los bornes *E* y *E'* que sirven para intercalar la resistencia de selenio en el circuito de la pila y del teléfono. Una de las caras del sistema se lima ó alisa perfectamente y se calienta convenientemente para que al pasarle una barrita de selenio amorfo se funda y empape el papel de este metaloide, llevando después el aparato á una estufa para transformar el selenio amorfo en selenio cristalizado.

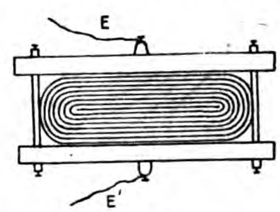


Fig. 4

Para funcionar el receptor de selenio no es necesario que el haz luminoso que cae sobre él sea intermitente, como en la figura 2; basta con que varíe su intensidad para que se produzcan análogas variaciones en el sonido del teléfono. El haz de intensidad variable se obtiene actuando sobre el espejo *E* que refleja la luz ó sobre la intensidad de la luz directamente; en el primer caso basta comunicar al espejo pequeñísimos movimientos oscilatorios, que cambian ligeramente la dirección del haz, variando de esta suerte la cantidad de luz concentrada sobre el receptor. Para comunicar estos movimientos se construyen espejos delgadísimos, de vidrio ó mica plateada, y se producen los sonidos detrás del espejo. Este entra en vibración, y el receptor reproduce oscilaciones sonoras análogas á las que conmueven al espejo, de suerte que hablando detrás del espejo reproduce el receptor las mismas palabras, realizando así un sistema de telefonía sin hilos.

Si se quiere actuar directamente sobre la intensidad del foco luminoso es evidente que éste deberá ser de luz artificial: luz eléctrica, gas del alumbrado, acetileno, etc.

En el caso de llamas de acetileno ó gas del alumbrado se modificará la presión de gas utilizando

como foco un mechero que comunique con una cápsula manométrica, y las oscilaciones de una membrana aplicada á las paredes del recipiente por el

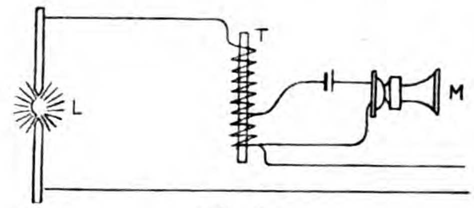


Fig. 5

cual tiene que circular el gas para alcanzar el mechero, determinarán variaciones de presión que modificarán el foco luminoso.

La sensibilidad del sistema puede ser tal que hablando delante de la membrana citada el receptor reproduce las mismas palabras, constituyendo así otro sistema de telefonía sin hilos.

Y si para alcanzar las mayores distancias se utiliza el arco voltaico como foco luminoso puede comunicársele las necesarias variaciones de intensidad para reproducir la palabra, aprovechando alguno de los interesantes fenómenos que ofrece el arco voltaico, y conocidos con el nombre de *arco parlante*.

El hecho fundamental es como sigue: Si á la corriente continua que alimenta un arco voltaico se superpone en condiciones convenientes otra corriente

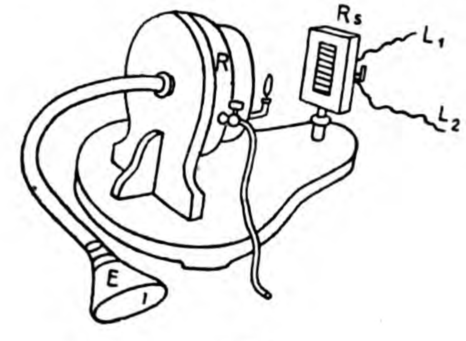


Fig. 6

alterna de débil intensidad, el arco emite un sonido que reproduce las oscilaciones de la corriente alterna y al propio tiempo se producen iguales oscilaciones en las intensidades de las luces de los arcos; y si esta corriente alterna es la originada en el circuito del micrófono cuando se habla delante de él, el arco puede reproducir la palabra pronunciada; y recibiendo la luz emitida por el arco en un receptor de selenio colocado á distancia, la oscilación luminosa reproduce la palabra en el teléfono receptor, de donde resulta un tercer sistema de telefonía sin hilos.

La corriente alterna puede actuar sobre el circuito de la lámpara por inducción cuando circula por un conductor próximo al que alimenta las lámparas (experiencia de Simon) ó directamente recorriendo un circuito derivado aplicado á dos puntos del circuito alimentador (experiencia de Ruhmer) que da mejores resultados, como muestra la figura 5, en la que *L* es el arco voltaico alimentado por una batería de acumuladores; *T* un carrete devanado sobre un núcleo de hierro dulce á fin de aumentar los efectos magnéticos del campo y sensibilizar los fenomenos de inducción, y *M* es un micrófono ordinario provisto de un elemento de pila que también puede suprimirse y montado en derivación sobre el devanado *T*.

Hablando delante del micrófono ordinario, las oscilaciones sonoras provocan variaciones de resistencia que modifican la corriente que circula por el carrete que alimenta la lámpara, cuya luz vibra en correspondencia con la membrana del micrófono, provocando en el receptor de selenio colocado á distan-

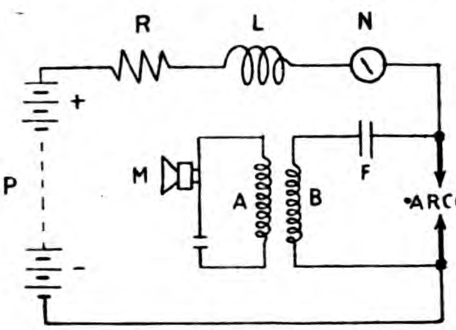


Fig. 7

cia vibraciones análogas que reproducen la palabra. Simon, fundándose en la ley de Joul, explica este fenómeno como sigue:

El calor que se desarrolla en un circuito es, según Joul, proporcional al cuadrado de la intensidad de la corriente que lo atraviesa; por tanto, las pequeñas variaciones de intensidad de la corriente producen variaciones proporcionalmente mayores en la cantidad de calor desarrollado. En el fenómeno del arco cantante la variación de corriente producida por la superposición de la corriente microfónica á la corriente que alimenta el arco, provoca, efecto de dicha ley, variaciones correspondientes al calor desarrollado por el arco y, por consiguiente, variaciones análogas en el volumen del gas incandescente que constituye el propio arco y en la temperatura de los carbones; tales variaciones de volumen son las que originan en el aire las vibraciones sonoras que reproducen las vibraciones del micrófono y por las que el arco canta, y las variaciones de la temperatura de los carbones al ser acompañadas de variaciones

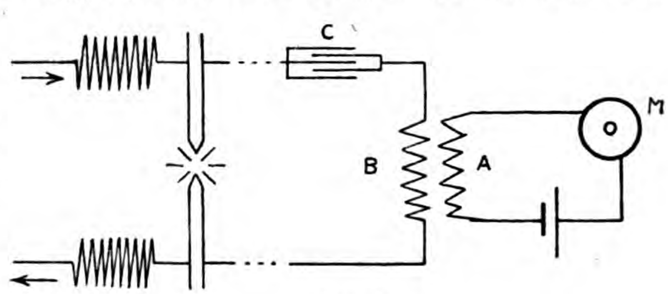


Fig. 8

análogas en la intensidad de luz emitida son las que revela el receptor del selenio.

El arco parlante puede transformarse en receptor, para lo cual basta substituir el micrófono por un te-

léfono para que éste reproduzca las palabras pronunciadas cerca del arco y concentrarlas sobre él por medio de una trompetilla acústica. Se verifica aquí

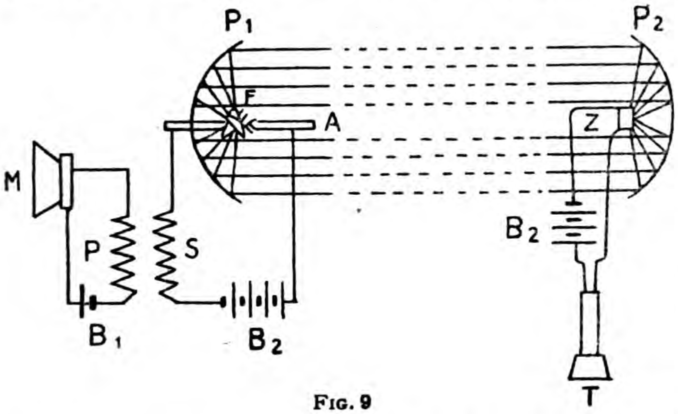


FIG. 9

el fenómeno inverso del anterior; las variaciones de volumen del gas del arco provocadas por las oscilaciones sonoras producen variaciones análogas en la resistencia del arco, y, por consiguiente, el circuito experimenta aquellas modificaciones de corriente que, recibidas en el teléfono, producen las palabras pronunciadas delante del arco.

Radiófono Bell-Tainter. Es análogo al esquematizado en la figura 2, pero con receptor de selenio.

Empleando luz solar, como hicieron los inventores, se obtienen sonidos perceptibles en el teléfono, incluso cuando la distancia entre el espejo reflector y el selenio excedía de 200 m.

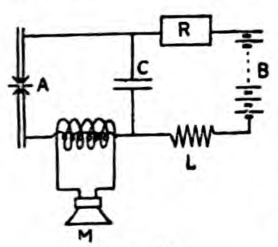


FIG. 10

Más tarde transformaron su aparato en verdadero teléfono óptico que reproducía la palabra, empleando como foco luminoso (fig. 6) un mecherito de gas procedente de una cápsula manométrica de Koenig, constituída por una cajita R dividida en dos compartimientos por medio de un diafragma de caucho, en uno de cuyos compartimientos penetra el gas del alumbrado, y mejor aún, de acetileno, que alimenta el mechero; el otro compartimiento comunica con un tubo sobre el que se aplica un portavoz.

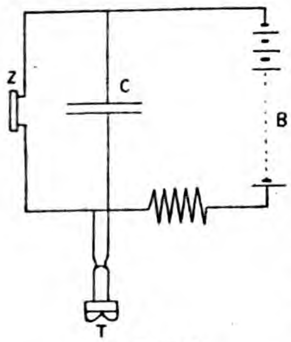


FIG. 11

Al hablar frente á éste la membrana vibra y modifica la presión del gas que alimenta al mechero, experimentando la llama variaciones de resplandor en correspondencia con las vibraciones sonoras. Y la resistencia del selenio R_s que recibe la luz de la llama experimenta variaciones análogas que repercuten en el teléfono unido á los hilos L_1 y L_2, quien reproduce las palabras pronunciadas delante del portavoz.

Los propios inventores aumentaron el alcance ó distancia de transmisión, siguiendo dos procedimientos consistentes en hacer incidir la luz que debe transmitir el sonido sobre la cara plateada de una delgadísima laminita de cristal ó mica detrás de la cual se habla, y esta luz reflejada como en la figura 2 se proyecta por lentes hacia la estación receptora, donde se concentra sobre un receptor de selenio.

Al hablar delante de la laminita entra ésta en vibración, modificando la forma de su superficie, y correspondientemente varía la distribución de la luz en el haz reflejado, y con ella la intensidad de la luz concentrada sobre el receptor de selenio y por la intensidad de la corriente que circula por el teléfono colocado en el circuito del receptor de selenio, el cual reproduce de esta suerte los sonidos emitidos detrás del espejo. Con este dispositivo la transmisión de la palabra á 213 m. era perfecta.

Radiófono Mercadier. El receptor de este radiófono es termofónico, y el transmisor, que no difiere del que acabamos de describir, consta de una laminita plateada colocada en el fondo de un portavoz frente al que se habla y sobre cuya superficie especular se refleja la luz solar ó eléctrica, que se concentra sobre el receptor instalado á distancia conveniente. El receptor consta de un tubito de cristal de delgadísimas paredes que contiene en su interior una laminita de mica ahumada. Uno de sus extremos es cerrado y el otro se prolonga con un tubo de goma que se aplica al oído. El haz luminoso de intensidad variable que incide sobre el tubito receptor produce cerca de la laminita de mica vibraciones análogas á las de la lámina plateada, y, por consiguiente, el oído percibe las palabras pronunciadas delante de aquélla.

Radiófono Clausen y Bronck. Clausen y Bronck, físicos alemanes, han presentado á la Academia de Ciencias un aparato perfeccionado en el que utilizan la luz del acetileno para actuar á algunos kilómetros

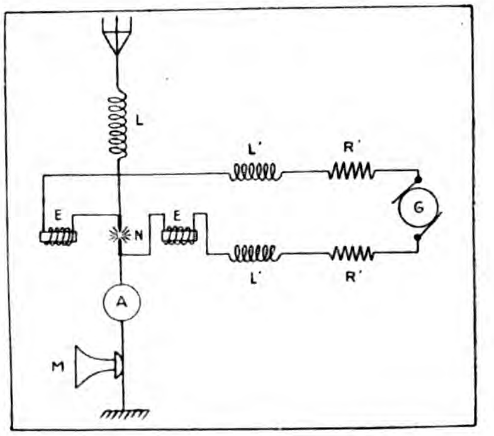


FIG. 12

de distancia sobre la placa de selenio del aparato receptor y establecer así la comunicación telefónica. En el transmisor las vibraciones del portavoz son amplificadas por un micrófono y enviadas á un apa-

rato telefónico que determina las variaciones de la potencia luminosa del mechero de acetileno. Los rayos luminosos se dirigen en la dirección del receptor por medio de una lente ordinaria. El aparato receptor va provisto de un extenso reflector parabólico de

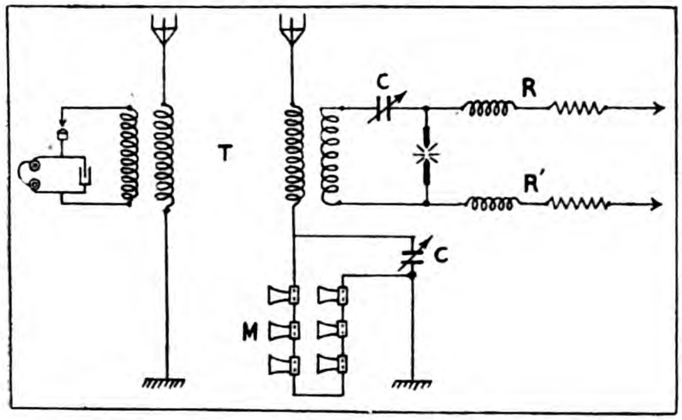


FIG. 13

metal en cuyo foco se sitúa una plaquita de selenio cuya conductibilidad es proporcional á la cantidad de luz recibida, y, por tanto, todas las variaciones de la luz emitida son acusadas por el selenio y repercuten en el circuito de que forma parte, poniendo en acción el teléfono, donde se reciben los despachos transmitidos; por consiguiente, el oído percibe las palabras pronunciadas delante de aquélla.

Arcos radiófonos. Existen diversos tipos de arcos radiófonos debidos á diferentes autores.

Arcos Duddel y Ruhmer. Es un perfeccionamiento del arco cantante antes descrito. El micrófono M (fig. 7) actúa en la transmisión por medio del pequeño transformador A B, no directamente sobre el circuito del arco, sino sobre una derivación del circuito que comprende el devanado P y el condensador F.

El circuito principal del arco es alimentado por la batería de acumuladores P á través de la resistencia R que regula la intensidad de la corriente medida por el amperímetro N y de la selfinducción L que impide á la corriente ondulatoria del devanado B el

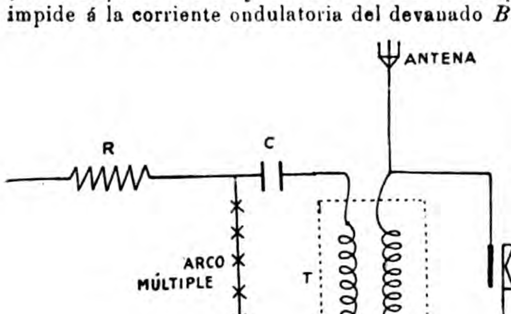


FIG. 14

paso á la batería de acumuladores. El condensador F tiene por objeto impedir que la corriente de la batería se propague por el circuito derivado. En vez de acumuladores podría emplearse con ventaja una dínamo. Ruhmer empleaba el dispositivo esquematizado en la figura 8.

Radioteléfono de Simon y Reich. El arco ocupa el foco de un espejo parabólico P_1 transmisor, y el micrófono cierra su circuito á través de una batería de pilas B_1 y del primario P del transformador, cuyo secundario S comprende el arco A (fig. 9).

El circuito del micrófono actúa por inducción sobre el arco cuyo haz luminoso recibido por el espejo parabólico P_2 se concentra sobre el receptor de selenio Z, en cuyo circuito se instala el teléfono T receptor de sonidos transmitidos.

Los circuitos de las dos estaciones emisora y receptora son bastante más complicados, comprendiendo (figs. 10 y 11) capacidades C en derivación, resistencias R y carretes de autoinducción L en serie, que sirven para regularizar la transmisión. Las disposiciones completas más eficaces están esquematizadas en las figuras anteriores, la primera para la estación emisora y la segunda para la receptora.

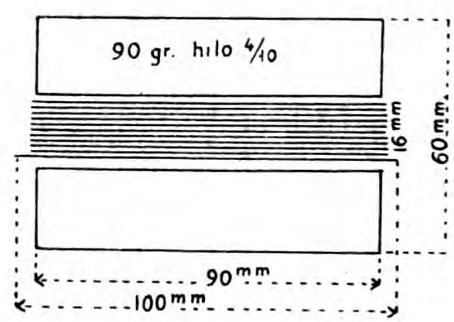


FIG. 15

Experimentalmente demostraron los inventores que los arcos cortos de corrientes poco intensas son los mejores, ya porque en éstos las variaciones de intensidad luminosa son más sensibles y más eficaces sobre el receptor, ó ya porque pueden concentrarles con mayor precisión los espejos parabólicos.

Arco radiófono transmisor tipo. La figura 12 muestra el montaje de este arco, siendo G una dínamo, R' resistencias, L y L' bobinas de selfinducción, A un amperímetro que mide la corriente en la antena, M el micrófono y N el arco colocado en el campo magnético creado por dos electroimanes E.

Arco radiófono Poulsen. Poulsen adopta el dispositivo esquematizado en la figura 13, en la que C son dos condensadores de capacidad variable, T bobinas de autoinducción y R resistencias. El micrófono M actúa en derivación sobre el sistema radiante variando la resistencia.

La casa Telefunquen (fig. 14) ha modificado el montaje anterior reemplazando el arco simple por arcos múltiples.

Radiófono de válvulas. La aplicación de las válvulas termoiónicas ó tubos de vacío á la emisión de sonidos constituye hoy la última palabra de radiofonía. A ellos se debe el extraordinario progreso y

desarrollo de la telefonía sin hilos, constituyendo su **sencillez, fácil manejo** y **poco** precio el aparato auxiliar **del agricultor para** recibir las predicciones me-

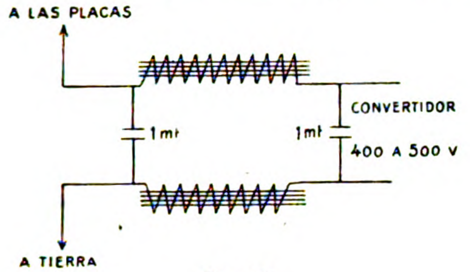


Fig. 16

teorológicas, y su empleo en las sociedades y aun en las familias les permite recibir audiciones musicales que tienen lugar á distancias considerables.

A fin de que sea lo más acabado posible este somero estudio, consideraremos separadamente el radiófono emisor y el receptor.

La alimentación del radiófono emisor se verifica por medio de dos manantiales diferentes de electricidad, uno de 6 voltios formado con 3 ó 4 acumuladores destinado al calentamiento de los filamentos de las válvulas, y el otro de 400 á 500 voltios, constituído por una batería de pilas Leclanche ó una batería de acumuladores de 4 ó 5 amperios-hora, ó también un elevador de tensión rotatoria alimentado por una batería de 12 á 20 voltios de gran capacidad (80 á 100 amperios-hora), ó bien convertidores del tipo Barthélemy (12 á 320 voltios) americano de 6 á 600 voltios empleado en los aviones.

Cuando se usan baterías de pilas ó de acumuladores de gran voltaje, se unen los polos directamente al circuito de utilización, y cuando se utiliza un convertidor es necesario disponer un dispositivo particular.

La corriente que sale del convertidor por efecto de la conmutación es ligeramente ondulada, siendo preciso atenuar estas ondulaciones mediante el empleo de bobinas de selfs y de condensadores convenien-

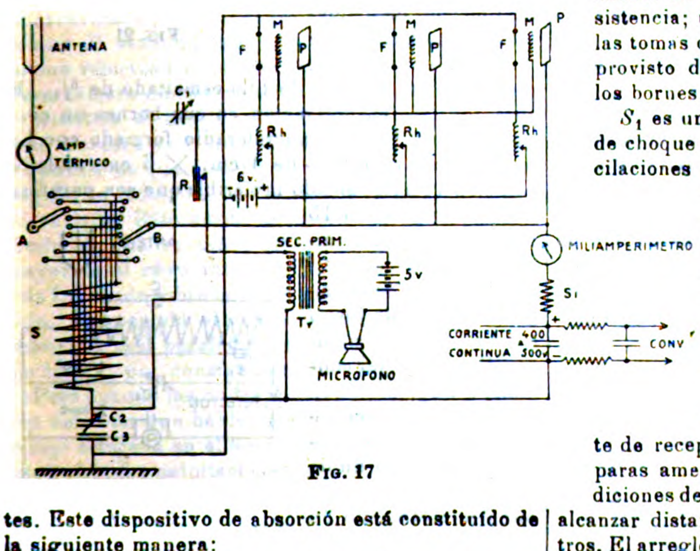


Fig. 17

tes. Este dispositivo de absorción está constituído de la siguiente manera:

Las bobinas de selfs, en número de dos, comportan un núcleo de hilos de hierro dulce, de 1,6 mm. de diámetro y de 100 de longitud (fig. 15), sobre el cual se bobinan en forma de **electroimán 900 gr. de** hilo de $^4/_{10}$ **aislado con dos capas de algodón y mantenido en su lugar por dos carrillos de 60 mm. de** cartón cubierto de goma laca. **Dos capacidades de** un microfaradio **shuntan la entrada y salida de estas** selfs tal como enseña la figura 16.

El conjunto del emisor dibujado en la figura 17 está constituído como sigue: Los condensadores variables C_1 y C_2 son, respectivamente, de 0,0005 y 0,002 microfaradios y el condensador fijo C_3 es de 2 microfaradios.

La self de arreglo S comprende 50 espiras de hilo de $^{20}/_{10}$ aislado con dos capas de algodón bobinadas sobre un tubo aislante de 120 mm. de diámetro, y comporta 9 tomas soldadas de cinco en cinco espiras, unidas á dos series de 9 contactos conjugados. Las de la manecilla A completadas por el juego del condensador C_1 determinan el valor de la longitud de onda; las de la manecilla B dan el acoplamiento óptimo para las diversas longitudes de ondas utilizadas.

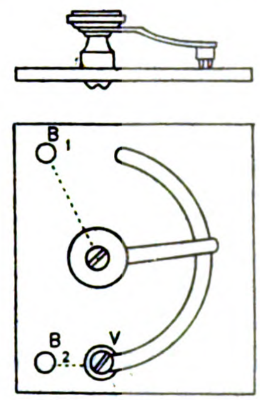


Fig. 18

El arreglo del condensador C_1 es el más importante, puesto que de él depende la modulación precisa de la palabra.

R es una resistencia graduable de grafito constituída como sigue: Sobre una placa de ebonita de 8 × 10 cm. se fija una manecilla del modelo corriente; en la extremidad de la lámina móvil de esta manecilla se suelda un tubo de cobre de 5 mm. de diámetro y de 1 cm. de longitud, en el interior del cual se introduce un lápiz de grafito tallado como una escobilla de dínamo (fig. 18).

Sobre el trayecto circular del carbón la ebonita se pulimenta con papel esmeril usado, y por el movimiento de vaivén el carbón traza él mismo la resistencia; una de sus extremidades lleva una de las tomas de contacto formada por un tornillo V provisto de una rodaja de plomo; B_1 y B_2 son los bornes.

S_1 es una self sin hierro que sirve de bobina de choque destinada á evitar el retorno de las oscilaciones de alta frecuencia al circuito de alimentación. Esta autoinducción está constituída por una bobina achatada de 100 mm. de diámetro en cuya periferia se ha vaciado una garganta de 10 mm. de longitud, suficientemente profunda para que pueda alojar 120 vueltas de hilo de $^4/_{10}$ m. aislado con dos capas de algodón.

Las lámparas ó tubos de vacío utilizadas pueden ser del modelo corriente de recepción, pero es preferible emplear lámparas americanas modelo VT_2. En buenas condiciones de funcionamiento este radiófono permite alcanzar distancias de varios centenares de kilómetros. El arreglo de este emisor se verifica como sigue: La manecilla A se coloca sobre el contacto que da la longitud de onda deseada; se varía la capacidad de C_2 progresivamente hasta obtener la intensidad má-

xima en el amperímetro térmico; la manecilla B se coloca en el contacto que da la máxima intensidad en la antena, en fin, se regula poco á poco el con-

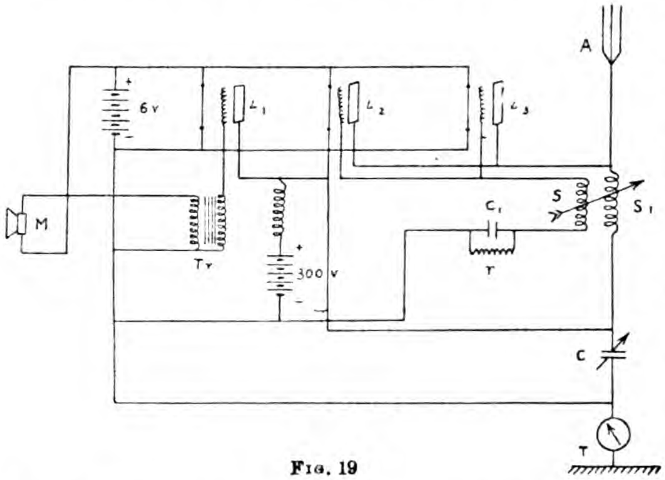


Fig. 19

densador C_1 **hasta** que la palabra hace oscilar el miliamperímetro; **este** último arreglo **debe ser muy** preciso.

El transformador T_r es del tipo corriente utilizado en telefonía con hilos; la resistencia R se regula á fin de obtener el mejor rendimiento y varía según la impedancia del secundario del transformador. El micrófono es un aparato de granalla del tipo usual.

Otro radiófono emisor utilizado deriva de aparatos empleados con éxito en América é Inglaterra en los aviones y cuyo sistema es del tipo ***de corriente constante*** al que los ingleses llaman ***Choke system***. Comporta (fig. 19) 3 válvulas formadas por lámparas americanas VT_2, de las que una L_1 funciona como modulatriz y las otras dos L_2 y L_3 como emisoras. La self de la malla de estas últimas va acoplada de modo variable á la self de la antena. El micrófono para su alimentación utiliza la corriente de calentamiento, una bobina de autoinducción con hierro, un condensador de capacidad variable C y un condensador C' de capacidad fija ($^2/_{1000}$ de microfaradio) shuntado por una resistencia r.

La batería de la placa debe ser de **300 voltios** como mínimo.

Radiófono receptor. Las señales radiofónicas, v. gr., la voz humana, sonidos ó audiciones musicales, etc., ofrecen en la actualidad extraordinario interés en recibirlas.

Pueden distinguirse tres casos de recepción según que el radio no exceda de 7 kms., pase de 7 y no rebase de 40 ó bien exceda de 40.

En el primer caso no es necesario utilizar antena alguna exterior. Se escoge un muro cuyo plano esté

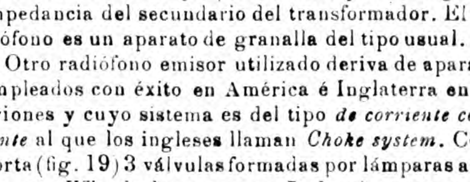


Fig. 20

dirigido hacia la estación emisora y se sitúan sobre el muro 4 clavos que determinan los ángulos de un rectángulo lo mayor posible, 3 × 3 m. aproximadamente, y se bobina en este rectángulo hilo aislado cualquiera, de timbre por ejemplo, según las dimensiones, dando de 10 á 15 espiras. Se dispone un detector de galena, un condensador de aire de capacidad variable de $^1/_{1000}$ de microfaradios y un receptor telefónico especial de 500 ω de resistencia.

La figura 20 muestra claramente la disposición del detector de galena formado por dos tubos de caucho C C sobre los cuales se coloca una plancheta de ebonita P que lleva en sus extremos los bornes de conexión B y en el centro el cristal de galena G, encastado en la cúpula A con un papel de estaño, sobre el que reposa la punta finamente tallada de un hilo de cobre que puede desplazarse á voluntad sobre toda la superficie del cristal de galena.

La disposición de todos estos accesorios se verifica conforme indica la figura 21. El arreglo debe efectuarse de una manera muy precisa y es sumamente sencillo. Este sencillo dispositivo muy utilizado en los alrededores de París permite recibir los despachos meteorológicos y las señales horarias que envía la torre Eiffel.

Recepción en un radio de 40 kilómetros. En este caso debe instalarse una antena tanto más larga cuanto mayor sea la distancia ó radio de acción. Así, en un radio de 20 kilómetros basta una antena unifilar de 40 m. si su altura alcanza 10 metros; más allá la antena debe prolongarse 1 m. por cada kilómetro de distancia. El montaje corresponde al tipo Oudin, representado en la figura 22.

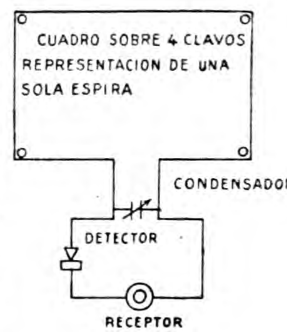


Fig. 21

La self S está constituída por una bobina, con dos cursores de 12 centímetros de diámetro aproximadamente y de 30 de longitud, que comporta 500 gr. de hilo esmaltado de $^6/_{10}$. El receptor lleva en derivación en sus bornes un condensador de $^2/_{1000}$ de microfaradio formado con hojas de papel de estaño de 4 cm. × 6 cm. aisladas con papel fuerte, siendo preferible que sea parafinado, comprendiendo 15 hojas pares y 16 impares.

El arreglo se consigue mediante un juego conveniente de cursores C y C_1 y del condensador C_2.

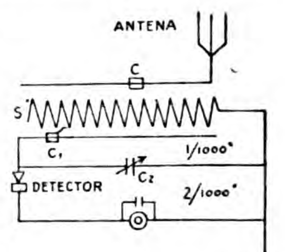


Fig. 22

Cuando se desea recibir audiciones bastante potentes á fin de poderlas escuchar á diferentes metros de un receptor, se utilizan los receptores de alta voz. Un buen dispositivo consiste en colocar á la salida del último amplificador una ó varias series de lámparas termiónicas en paralelo,

alimentar estas lámparas por una corriente de alto voltaje (200 voltios aproximadamente) y cerrar su circuito-placa sobre teléfonos poco resistentes de gran diafragma, fijado sobre pabellones rectos y cortos que deben recubrirse exteriormente de yeso á fin de suprimir su vibración propia siempre defectuosa.

Radiófono aplicado á la cinematografía. Sven Alson Bergland ha sido el primer sabio que durante un período de doce años ha buscado la concordancia entre el movimiento de los labios de una figura filmada y la emisión de la voz.

El procedimiento actual sigue vías completamente nuevas y reproduce á la vez escenas y sonidos, transformando las ondas sonoras en ondas luminosas, y éstas en impulsiones eléctricas que hábilmente utilizadas reenvían al oído de los espectadores los sonidos originales con todos sus matices.

El aparato pertenece al grupo de los fotófonos y el operador coloca en la proximidad de la escena á cinematografiar una doble cámara cinematográfica; las dos ruedas sobre las cuales se desarrollan las bandas de celuloide que llevan las películas sensibilizadas van montadas sobre el mismo árbol y, por consiguiente, se presentan simultáneamente con la misma velocidad detrás de los dos objetivos de las dos cámaras. La primera no presenta ningún carácter particular, pero, en cambio, en la disposición de la segunda reside el secreto del procedimiento.

El objetivo de esta segunda cámara no está dirigido como el de la primera hacia el centro de la acción que se ha de reproducir; está dirigido, no sobre la figura sino sobre una especie de embocadura telefónica colocada en la escena y cuyo fondo *M* (figura 23) está constituído por una delgada placa de cristal plateada en forma de espejo, sobre el que se hace caer, después de haber pasado por una abertura casi microscópica, un delgadísimo filete de luz que emana de una potente bombilla eléctrica fija *A*. El espejo *M* se orienta de manera que, al reflejarse el filete luminoso en su superficie, penetre en el segundo objetivo *O* por una estrecha hendedura, y después de atravesar su lente convergente, impresiona las películas *P* sensibilizadas que se desarrollan con la misma velocidad detrás del objetivo que las de la primera cámara cinematográfica.

Mientras el espejo permanece fijo, el rayo luminoso marcará un trazo sobre cada una de las películas sucesivas que pasan por delante de él, ya que su ángulo de reflexión, por ser igual al de incidencia, no variará. Esto mismo sucederá con su intensidad luminosa que es tanto menor cuanto mayor es el rayo incidente, es decir, más inclinado sobre la superficie del espejo, provocando el escape de filetes reflejados casi paralelamente á su superficie y, por consiguiente, sin llegar al objetivo.

Pero cuando las ondas sonoras engendradas por la voz del actor que habla, hacen vibrar el delgadísimo espejo colocado en el fondo del pabellón del receptor telefónico, las palpitaciones minúsculas de la placa que forma el espejo modificarán el ángulo de incidencia del pincel luminoso y, por consiguiente, su ángulo de refracción, así como su intensidad luminosa, y tendremos sobre las películas sucesivas una serie de trazas más ó menos claras. En resumen, se obtienen sobre la banda de celuloide la reproducción fotográfica de las vibraciones de la placa de cristal plateado y, por consiguiente, las modulaciones de la voz del actor que habla en la escena.

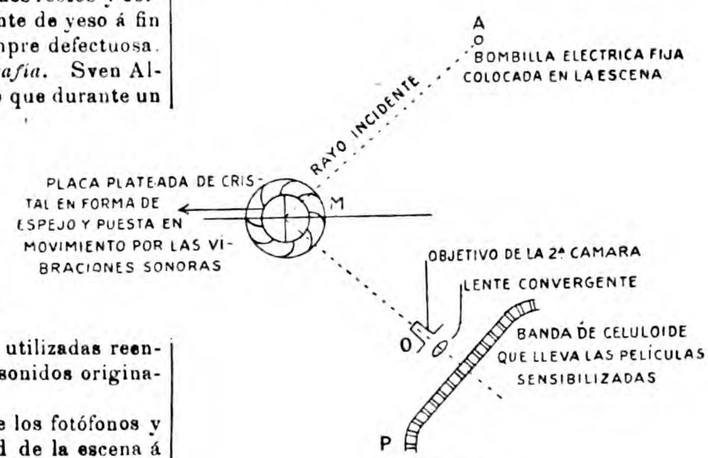


Fig. 23

La transformación de estas fotografías en sonidos de voz se obtiene gracias á la repetida propiedad del selenio de variar su resistencia eléctrica según el grado de iluminación á que se le somete.

Las fotografías de la primera cámara se proyectan sobre la pantalla del cine en forma habitual; pero en lugar de proyectar los claros y sombras de las películas sensibilizadas de la segunda cámara sobre la pantalla de la sala del cine, se proyecta sobre una placa de selenio *S* atravesada por la corriente eléctrica de una pila eléctrica *P'* (fig. 24).

Según sea que la proyección de las fotografías de la voz sobre la placa de selenio le iluminen más ó menos la corriente de la pila, á la salida de la placa será más ó menos intensa.

Después de amplificada esta corriente de intensidad variable llega á un receptor telefónico especial *R*, cuyo pabellón está dirigido hacia los espectadores, y hace vibrar la placa de hierro dulce *P"*, de acuerdo con la emisión de las palpitaciones de la placa del espejo del auricular de la escena, y que

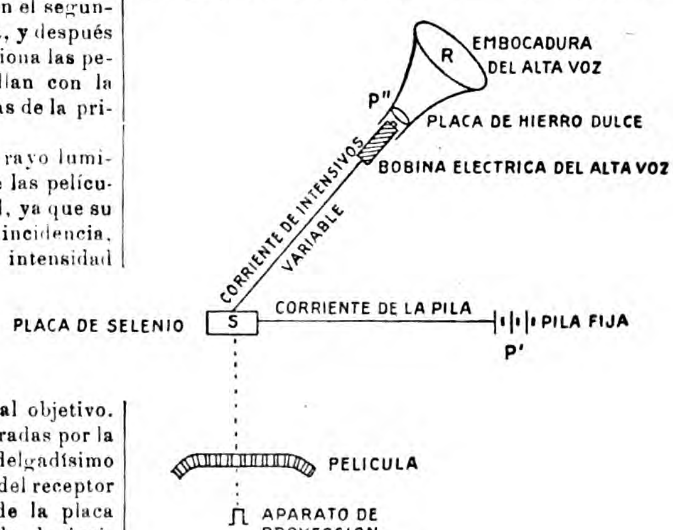


Fig. 24

han sido creadas por las modulaciones de la voz del actor.

Esta voz será, pues, reproducida exactamente en perfecto sincronismo con el movimiento de los labios de la persona que habla.

Es indispensable amplificar la corriente variable á la salida de la placa de selenio, por ser demasiado débil é insuficiente para hacer vibrar la placa de hierro dulce P'' del teléfono R de alta voz. Esto se consigue empleando los tubos de vacío de tres electrodos del doctor Lee de Forest, que amplifican 30 veces la corriente. Así, el primer tubo amplifica 30 veces, el segundo $30 \times 30 = 900$ veces, el tercero $900 \times 30 = 27000$ veces, etc.

RADIÓFORO. m. *Farm.* El radióforo del doctor Axmann es una masa radioactiva, cuya composición se desconoce. Esta masa puede aplicarse á cualquier parte del cuerpo y se supone que conserva el poder de radiación con tiempo ilimitado.

RADIÓGENO. m. *Farm.* Nombre dado á ciertos preparados radioactivos, de composición diversa, que se emplean en medicina.

RADIOGONIOMETRÍA. (Etim. — Del lat. *radius*, rayo, y del gr. *gônia*, ángulo, y *metron*, medida.) f. *Fís.* Aplicación de la radiotelegrafía que tiene por objeto determinar la demora ó dirección de una estación emisora. La aplicación de la radiogoniometría á la navegación es sumamente interesante, permitiendo cierta seguridad en las recaladas. V. Navegación y Radiogoniómetro.

RADIOGONIÓMETRO. m. *Nav.* Instalación radiotelegráfica destinada á determinar en un lugar dado la demora de una estación transmisora, esto es, el ángulo horizontal que forma la dirección de esta

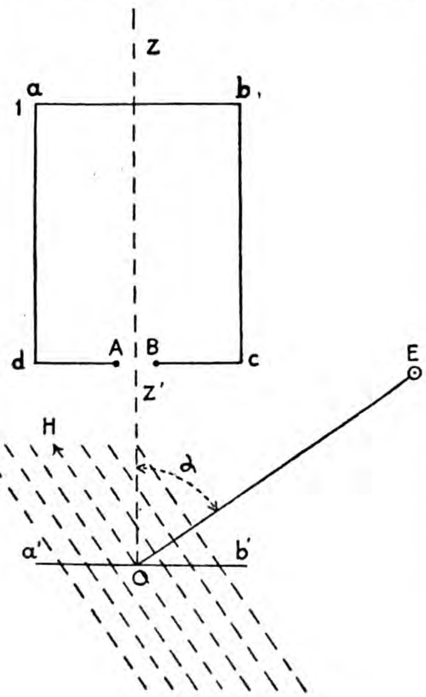


Fig. 1

Esquema del cuadro móvil

estación con una recta fija que pasa por dicho lugar. Desde los comienzos de la radiotelegrafía trató de resolverse este interesante problema dirigiendo en línea recta las ondas emitidas por una estación. Hasta la actualidad no se ha logrado de una manera categórica esta dirección, consiguiéndose solamente reforzar

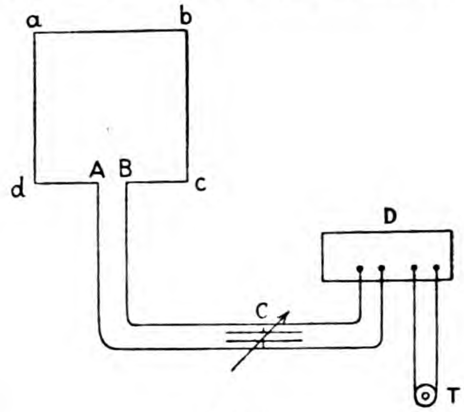


Fig. 2

Esquema de los circuitos y aparatos

el alcance en ciertos sectores más ó menos restringidos. El problema que nos ocupa no halló solución hasta el presente por dicho camino, sino por otro bien distinto cuyo fundamento pronto indicaremos.

Inútil parece encarecer las inmensas ventajas que reporta á la navegación el conocimiento de una ó más demoras de puntos determinados de la costa, no sólo cuando el buque se halla en sus cercanías, sino á una distancia de ella que, desde el punto de vista de la exactitud, puede fijarse en 100 millas para una estación emisora de 2 kilovatios; la incertidumbre de las recaladas con niebla ó cerrazón, tan angustiosas para el navegante cuando se cruza un mar *sucio*, se aminora notablemente, pues le permite, por lo menos, obtener una zona de certidumbre (V. Navegación) bien definida.

Unase á este inmenso beneficio el que puede obtener un buque que pide auxilio en una situación crítica, cuando al lanzar sus señales omite, en la angustia del peligro inmediato, su situación aproximada; otro barco puede recibir sus señales de auxilio, pero si no posee un radiogoniómetro que le determine la demora del barco que las lanza, no sabrá adónde dirigir su rumbo para ir en su busca.

Actualmente se sabe que en la guerra europea todos los beligerantes obtuvieron resultados muy aceptables de los radiogoniómetros, los aliados para dirigir los grandes transportes de tropas norteamericanas en sus recaladas y los alemanes para saber la situación de sus sumergibles. Unos y otros los aplicaron con éxito para determinar la situación de las aeronaves de bombardeo, dándoles el rumbo y distancia de su objetivo.

Dos son los sistemas de radiogoniómetros empleados por hoy: los de cuadro móvil y los de doble cuadro fijo.

A) *Radiogoniómetro de cuadro móvil.* Es el más antiguo y el empleado durante la guerra.

a) *Su principio teórico.* Considérese un cuadro *abcd* (fig. 1) constituído por η espiras iguales, que puede orientarse azimutalmente en una posición cualquiera por giro alrededor del eje vertical zz' contenido en su plano. Sea S el área *abcd*, E una estación emisora y α el ángulo que hace la proyección horizontal de la recta oE con la $a'b'$ del cuadro. Se puede admitir sin grave error que la dirección del

campo electromagnético radiado por el emisor de E llega al punto o, supuesto algo distante, en una dirección horizontal H perpendicular á oE, que en cada instante el campo es uniforme y que su ley de variación en el tiempo es por unidad de superficie

$$N = N_0 \text{ sen } \omega t$$

siendo ω la frecuencia. Estas hipótesis son admisibles si las ondas son entretenidas.

Recordaremos que ω vale $\frac{2\pi v}{\lambda}$, en la cual v representa la velocidad de propagación de la luz y λ la longitud de la onda emitida.

En una posición dada $a'b'$ del cuadro, definido por el ángulo α que hace la normal al plano de él con la dirección de oE, el número de líneas de fuerza que, en un instante dado, atraviesan este cuadro es

$$N = S \,.\, N_0 \text{ sen } \omega t \,.\, \text{sen } \alpha$$

y, por consiguiente, en cada espira se engendrará una fuerza electromotriz de inducción dada como es sabido (V. Alternas y Electricidad), por

$$e_1 = -\frac{dn}{dt} = -\omega S N_0 \text{ sen } \alpha \cos \omega t$$

$$= -\frac{2\pi v}{\lambda} S N_0 \text{ sen } \alpha \cos \omega t$$

Entre los extremos del cuadro existirá, pues, una diferencia de potencial definida por

$$e = -\frac{2\pi v}{\lambda} \eta S N_0 \text{ sen } \alpha \cos \omega t$$

ó sea una tensión máxima

$$E = -\frac{2\pi v}{\lambda} \eta S N_0 \text{ sen } \alpha \qquad (1)$$

Concíbase ahora que en los terminales A y B del cuadro (fig. 2) se une el circuito de un amplificador-

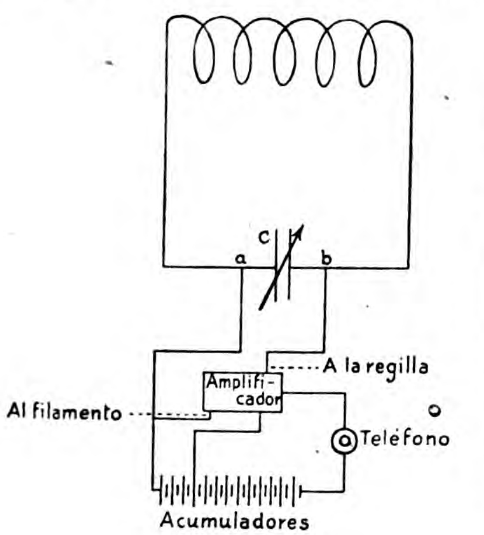


FIG. 3

Esquema de los circuitos

detector D, teléfono T y que en derivación sobre él se conecta un condensador de capacidad variable C para la sintonización del conjunto.

A la fuerza electromotriz E corresponde una intensidad

$$I = \frac{E}{\sqrt{R^2 + \left(L\omega - \frac{1}{C\,.\,\omega}\right)^2}} \qquad (2)$$

V. Electricidad.

Esta corriente crea una diferencia de potencial entre los bornes del condensador que hará sonar el teléfono con tanta mayor intensidad cuanto más grande sea su valor, supuestas constantes las demás variables de la cuestión. Se sabe, en efecto, que la diferencia de potencial entre las armaduras del condensador está dada por

$$U = \frac{I}{C\,.\,\omega} = \frac{E}{C\,.\,\omega\sqrt{R^2 + \left(L\,.\,\omega - \frac{1}{C\,.\,\omega}\right)^2}} \qquad (3)$$

cuyo máximo valor, ó sea el del sonido, se obtendrá por la ecuación

$$R^2 + \left(L\omega - \frac{1}{C\,.\,\omega}\right)^2 + \left(L\omega - \frac{1}{C\,.\,\omega}\right) . \frac{1}{C\,.\,\omega} = 0$$

ó bien

$$R^2 C^2 \omega^2 + (LC\omega^2 - 1)^2 + LC\omega^2 - 1 = 0$$

Esta ecuación se satisface para

$$\frac{R^2 C}{L} = 1 - LC\omega^2$$

Como en la práctica es $\frac{R^2 C}{L}$ muy pequeño, se puede tomar para valor de C que hace máxima la diferencia de potencial U,

$$C = \frac{1}{L\omega^2}$$

que, como es fácil de comprobar, es el mismo que hace máxima la intensidad I. Substituyendo este valor de C en la expresión (3) se obtiene

$$U_m = \frac{E\,.\,L\,.\,\omega}{R}$$

que se transforma, teniendo en cuenta la (1), en

$$U_m = \frac{4\pi^2 v^2}{\lambda^2} \,.\, \frac{\eta S L}{R} N_0 \text{ sen } \alpha \qquad (4)$$

En esta expresión se puede disponer para establecer el cuadro de λ, η, S, L y R y conviene, por tanto, para que su eficacia sea máxima que

$$\frac{\eta S L}{\lambda^2 R} \text{ sea máximo}$$

Este quebrado se suele denominar factor de eficacia ó eficiencia. En realidad, no se puede disminuir λ para aumentar este factor, pues depende no de la instalación radiogoniométrica, sino de la emisora; la superficie S tampoco puede exagerarse, sobre todo si la instalación se destina á un buque; de aquí que sólo se disponga del valor de $\frac{\eta L}{R}$.

Cabría para el estudio de esta fracción poner L en función de η; pero con hacerlo nada se conseguiría, pues la resistencia óhmica de un circuito de alta frecuencia es una función desconocida de las características del circuito. El camino á seguir en esta cuestión es el experimental, determinando para diversos cuadros de distintos valores de η el máximo de dicho quebrado.

Conviene advertir que una disminución de λ aumenta la resistencia R, cuyo valor pasa de ser casi el de continua para ondas de mucha longitud á un valor bastante más elevado cuando esta longitud se aproxima á la de la onda propia del cuadro. Según el mismo ingeniero, el aumento de la sección del conductor que constituye las espiras del cuadro no produce sensible disminución de R.

Estudiemos ahora el funcionamiento del radiogoniómetro. La expresión (4) de la diferencia de potencial entre los bornes del condensador dice claramente que para un aparato de características dadas, puede escribirse

$$U = K \text{ sen } \alpha$$

esto es, que tiene una forma sinusoidal cuando el cuadro da una vuelta alrededor de su eje de giro: es, por tanto, nula para $\alpha = 0$ ó $180°$ y máxima para $\alpha = 90$ ó $270°$. En el primer caso, el cuadro se halla en una posición perpendicular al vertical que pasa por la estación emisora, y en el segundo, en coincidencia con este vertical. Se deduce de aquí que bastará apreciar en el teléfono la máxima intensidad del sonido que producen las ondas en él para saber que la posición que tenga en ese momento el plano de la espira nos determina el vertical de la estación emisora ó bien puntualizar la orientación que corresponde á la extinción de dicho sonido para conocer el vertical perpendicular al que pasa por la estación. En uno y otro caso la demora queda determinada.

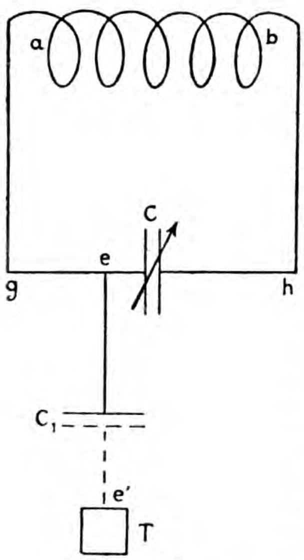


Fig. 4

Esquema simplificado de los circuitos

En la práctica resulta más fácil apreciar la extinción que el máximo. Como más adelante se verá, en numerosos casos esta extinción no existe y hay que apreciar el mínimo de sonido para obtener la demora; aun en este caso conviene más apreciar este mínimo que el máximo, puesto que el sen α varía más rápidamente en las proximidades de 0 y $180°$ que en las de 90 y $270°$ y, por consiguiente, se destaca más al oído del observador el primero que el segundo.

En todo lo que antecede se ha indicado la existencia de un amplificador para el teléfono. La necesidad de él se justifica fácilmente. Sabido es (V. Telegrafía) que la tensión inducida en una antena abierta de altura A está dada por la expresión

$$e_2 = A N_0 v \text{ sen } \omega t$$

Si se compara esta fuerza electromotriz con la dada por el cuadro, obtenida anteriormente (1)

$$e_1 = \frac{2 \pi v}{\lambda} \eta S . N_0 \text{ sen } \alpha \cos \omega t$$

para determinar la altura de antena abierta que da la misma fuerza electromotriz máxima que el cuadro, se tendrá que igualar las dos amplitudes de esas tensiones sinusoidales

$$A N_0 v = \frac{2 \pi v}{\lambda} . S . N_0 \text{ sen } \alpha$$

De ésta se deduce

$$A = \frac{2 \pi S \eta}{\lambda} \text{ sen } \alpha$$

Se denomina altura efectiva del cuadro ó del radiogoniómetro al valor de A que corresponde á $\alpha = 90°$

$$A_0 = 2 \pi \frac{\eta S}{\lambda}$$

Esta altura es sumamente pequeña. Por ejemplo, para $S = 1$ m.^{2} $\eta = 20$ y $\lambda = 600$ m.

$$A_0 = 6{,}28 \times \frac{20 \times 1}{600} = 0{,}209 \text{ m.}$$

La fuerza electromotriz inducida será muy pequeña y, por consiguiente, habrá necesidad de utilizar amplificadores de gran intensidad para hacer que el teléfono sea sensible á ella.

b) ***Errores en los goniómetros de cuadro móvil.*** Hemos supuesto, al exponer el principio teórico en que se funda el radiogoniómetro, que el campo magnético creado por las ondas en el punto o era horizontal y perpendicular á la dirección oE (fig. 1) en que se proyecta horizontalmente la recta que une o con la estación emisora. Tal hipótesis sólo es admisible para una antena emisora vertical y formada por un solo alambre; en los demás casos hay otras componentes del campo distintas de la H de la figura 1 (V. Telegrafía) que varían en función del tiempo siguiendo una ley más ó menos compleja y de aquí que no exista esa extinción á veces y si existe no coincida exactamente con las posiciones definidas por $\alpha = 0$ ó $180°$. No parece, sin embargo, muy de temer grandes errores por esta causa en radiogoniómetros bien calculados é instalados.

Si el amplificador no es muy sensible ocurrirá á veces que, al girar el cuadro, no habrá extinción en una orientación bien definida de él, sino que existirá un ángulo de mayor ó menor abertura en que hay extinción. Claro es que si se aprecia bien dónde empieza la desaparición del sonido y dónde reaparece, la bisectriz del ángulo definido por las dos posiciones da la de la estación emisora.

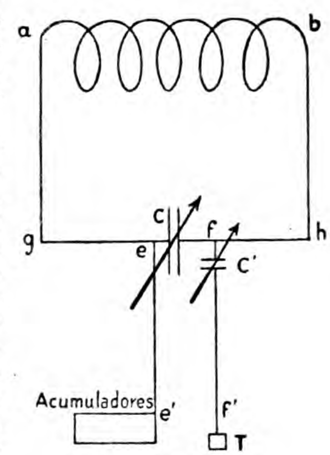


Fig. 5

Compensación

Otra causa, quizá la más importante, que puede introducir grave error en la demora es que el conjunto de la instalación tal como se ha descrito es un sistema disimétrico que puede vibrar como una antena abierta. V. Telegrafía.

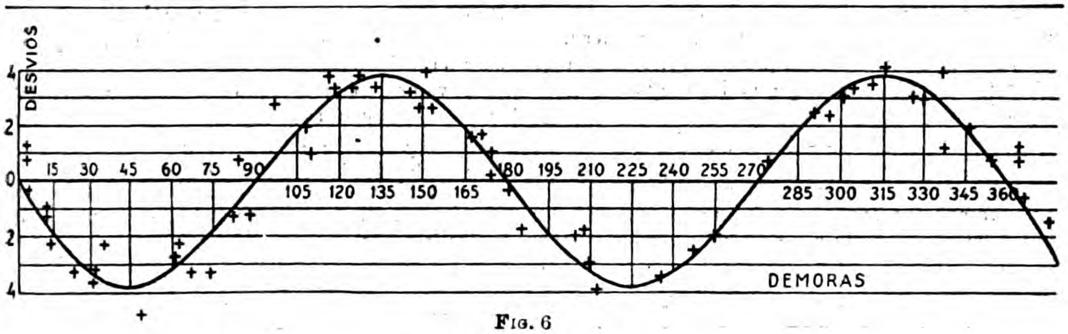


FIG. 6

Curva de desvíos á bordo

El hidrógrafo francés René Mesny ha resuelto esta cuestión añadiendo un condensador variable para

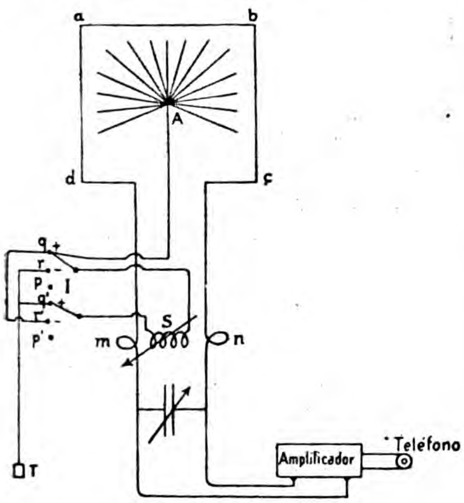


FIG. 7

Instalación para determinar el sentido de la demora

obtener la simetría de capacidades. Estudia el problema del siguiente modo:

c) *Compensación del cuadro*. El esquema de la instalación de un radiogoniómetro de cuadro móvil puede representarse como indica la figura 3. En él se observa que el terminal *a* del condensador de sintonización se unen eléctricamente todos los aparatos del conjunto mientras que el *b* se conecta directamente con la rejilla del amplificador cuya capacidad es insignificante. Es, por tanto, muy distinta la capacidad de uno y otro con relación á tierra y, por consiguiente, la disimetría apuntada.

Aparte de la fuerza electromotriz creada en las espiras del cuadro *ab* (fig. 4) simétrico con relación á su punto medio, los conductores *ge* y *ee'* son cortados por el flujo electromagnético del campo emitido por la estación emisora y en ellos se crea una cierta fuerza electromotriz parásita que produce en el circuito del teléfono una oscilación de la antena abierta *gee'* que se superpone á la del cuadro. Dicha oscilación no se anula en orientación alguna de aquél y, por tanto, la extinción desaparece completamente reemplazada por mínimos de sonido que se decalan con respecto á la posición $\alpha = 0$ ó $\alpha = 180°$. La experiencia enseña que estos decalajes son iguales y de sentido contrario, esto es, que si las extinciones tenían lugar para $\alpha = 0$ y $\alpha = 180°$ los mínimos aparecerán para

$$\alpha = -\alpha_0 \text{ y } \alpha = 180° + \alpha_0$$

Mesny introduce el condensador de capacidad variable C' (fig. 5) de tal modo, que se pueda establecer la simetría de capacidades y de fuerzas electromotrices parásitas creadas en las antenas *gee'* y *hff'*. Estas fuerzas electromotrices no sólo han de ser de amplitudes iguales sino de igual fase; lo primero se consigue haciendo que las alturas de ambas antenas sean iguales y lo segundo que se encuentren lo más próximas una á otra que sea posible, á fin de que la misma región de la onda la hiera simultáneamente. Es fácil comprobar que si se busca el mínimo de sonido moviendo el cuadro y en la posición de éste así obtenida, se varía la capacidad del condensador de compensación C' convenientemente, se logra un nuevo mínimo más preciso que el anterior y que, en general, puede hacerse aún de menos intensidad moviendo el cuadro un ángulo muy pequeño á uno ú otro lado de la posición que tenía, llegándose en muchos casos á la extinción completa. Una compensación perfecta suprimiría los decalajes de que antes hemos hablado.

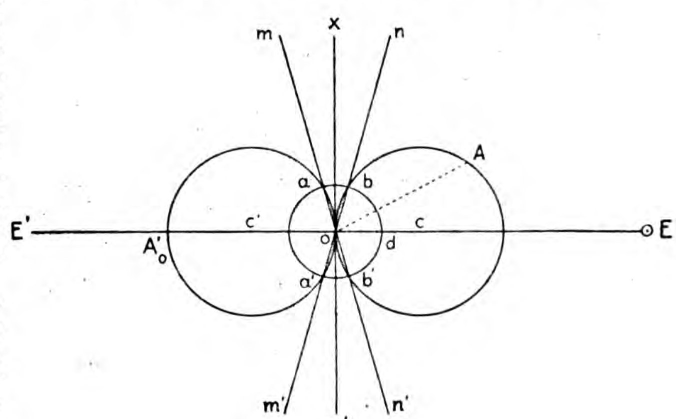


FIG. 8

Característica teórica

d) *Error cuadrantal en los radiogoniómetros instalados á bordo*. Experimentalmente se ha visto que el casco metálico de un buque produce una verda-

dera desviación en las ondas, de modo que las demoras obtenidas á bordo son siempre erróneas. La curva de la figura 6, dada por Mesny, obtenida experimentalmente, indica que el desvío que se origina es de la forma

$$\Delta = -\Delta_m \text{ sen } 2\alpha$$

siendo α el ángulo de la dirección de la estación emisora con el plano longitudinal del navío. En esta curva las abscisas son estos ángulos y las ordenadas los desvíos correspondientes, y en la fórmula antecitada Δ es el desvío y Δ_m el máximo valor que éste adquiere.

El valor de este máximo parece que está ligado á la altura del cuadro sobre la flotación y á las dimensiones del buque. Al disminuir la eslora, el desvío máximo disminuye. Cuando la onda es de longitud pequeña, menos de 600 m., dicho desvío aumenta en general. El cuadro que sigue, dado por Mesny, indica lo dicho.

Nombre del buque	Eslora	Manga	Altura de la cubierta	Longitud de la onda	Δ_m
Embarcaciones pequeñas. .	25 á 40 m.	5 á 7 m.	1,5 á 2 m.	Todas las longitudes	2 á 3°
Dunois	78 »	8,5 »	3 »	$\gtreqless$ 450 m.	5°
				300 »	6°
Gueydon.	140 »	20 »	5 »	$\gtreqless$ 600 »	11°
				450 »	16°
				300 »	20°
París	165 »	27 »	5 »	$\gtreqless$ 600 »	9°

Altura del cuadro del radiogoniómetro sobre la cubierta del buque 4,50 m.

e) *Instalación suplementaria para precisar la demora.* En lo que precede se ha visto que, teóricamente, el sonido del teléfono se extingue para $\alpha = 0°$ y $\alpha = 180°$, esto es, cuando el cuadro hace los ángulos de 90 y 270° con la dirección de la estación emisora. En general, no habrá duda si es uno

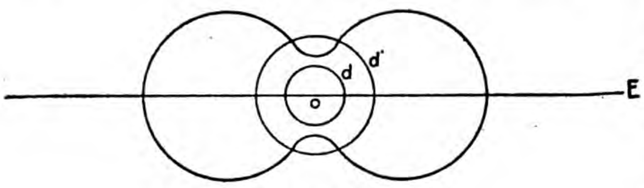


FIG. 9

Característica real

ú otro ángulo el de la demora, pues es raro que no se conozca la situación aproximada de dicha estación.

Existe, para casos dudosos, una instalación suplementaria que permite concretar la demora. Se reduce (fig. 7) á una antena radial A, situada en el mismo plano del cuadro móvil y simétrica con respecto á la vertical, montada con una *self* variable S y un inversor I, en la forma indicada en el esquema. Esta *self* puede reaccionar sobre las dos espiras m y n, hechas en el circuito del cuadro en posición conveniente. La fuerza electromotriz inducida en el circuito del cuadro induce en la antena una corriente que, si aquélla está sintonizada, ésta decalada $\frac{\pi}{2}$ con relación á dicha fuerza electromotriz. Esta intensidad, al pasar por la *self* S, induce á su vez, una en el cuadro que estará en fase ó en oposición con la primera, según la orientación de aquél.

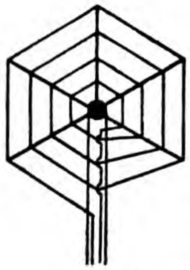


FIG. 10

Forma práctica del cuadro

En resumen, en cada instante la fuerza electromotriz que existe en el cuadro es de la forma

$$e = E \text{ sen } \alpha \text{ sen } \omega t - E_1 \text{ sen } \omega t$$

Supóngase que se determina el punto de extinción con la antena radial fuera del circuito (palancas de los inversores en p y p') y que, obtenido, orientamos el cuadro á 90° de dicha posición y metemos la antena en circuito (palancas en q y q'), sintonizándola con la *self* S. En estas condiciones la fuerza electromotriz que habrá en el cuadro será la e, mayor ó menor que la que antes existía, según la posición del cuadro; el sonido aumentará ó disminuirá. De otro modo, si para una cierta posición de las palancas del inversor hay disminución, cambiándolas habrá aumento. En las instalaciones corrientemente empleadas se hace que en lugar de una disminución de sonido haya una extinción, y entonces basta marcar con el signo + la posición del inversor que corresponde á una dirección de la estación emisora y con menos la otra. Basta entonces restar 90° al promedio de las dos posiciones obtenidas sin el empleo de la antena, si la extinción ocurre en la posición marcada con el signo — y sumarlos si en la señalada con el +.

f) *Característica de un radiogoniómetro.* La expresión (1) que da la tensión máxima E entre las armaduras del condensador de sintonización, puede escribirse

$$E = A \text{ sen } \alpha$$

con

$$A = \frac{2\pi v}{\lambda} \eta S N_0$$

Sea E la estación emisora (fig. 8) y o el punto en que está instalado el goniómetro; tómense

$$\overline{o A_0} = \overline{o A_0'} = A$$

y descríbanse las circunferencias c y c' sobre estos segmentos como diámetros. Cualquiera cuerda $o A$

de estas circunferencias, que pase por el punto o de tangencia tiene una longitud dada por

$$\overline{oA} = \overline{oA_0} \text{ sen } \widehat{A\,o\,x} = A \text{ sen } \alpha$$

si se supone que $o\,A$ representa la normal al plano del cuadro del radiogoniómetro. Por consiguiente,

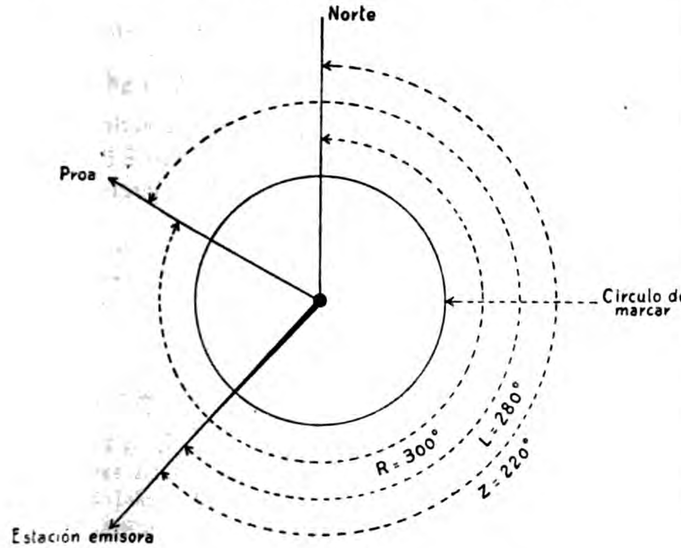


FIG. 11

Relativa al modo de obtener la marcación

dichas dos circunferencias representan los lugares geométricos de los extremos de los vectores que, pasando por o, miden la tensión E. Como esta tensión da idea de la capacidad de recepción del aparato, el conjunto de esas circunferencias puede tomarse como la característica geométrica de un radiogoniómetro.

Si $o\,d$ representa la fuerza electromotriz que se necesita entre los terminales del condensador para que el teléfono suene, y se traza la circunferencia que tiene por radio esa longitud, se ve claramente que la extinción del sonido no se verifica para $\alpha = o$ y 180° solamente, sino para los sectores $m\,o\,n$ y $m'\,o\,n'$ tanto mayores cuanto menos sensible sea el sistema amplificador, oído, teléfono.

En la práctica no se obtienen nunca la característica en forma de dos circunferencias completas, sino en la que indica la figura 9. Obsérvese, en este caso, que la extinción desaparece cuando la sensibilidad es grande (circunferencia d).

g) *Instalación de los radiogoniómetros.* Para las necesidades de la navegación los goniómetros tanto pueden instalarse en la costa, en tierra firme, como á bordo de los barcos.

En lo que se refiere á la eficacia del aparato, tiene ventaja el emplazamiento en tierra, puesto que puede disponerse, en general, de sitios despejados en que las ondas recibidas no sufran difracciones y perturbaciones debidas á montes, cañadas, masas metálicas, etc., próximas, mientras que á bordo estas masas metálicas producen desvíos como hemos visto. En el barco, no sólo el casco, sino los palos metálicos, las chimeneas, los cañones, los ventiladores, etc., son elementos capaces de vibrar ellos mismos bajo la acción de las ondas y producir, por consiguiente, perturbaciones; además, á bordo es el ambiente, por decirlo así, menos á propósito que en tierra para la conservación en perfecto estado de eficiencia de toda instalación eléctrica delicada. Por otro lado, el servicio en tierra puede darse con un número relativamente corto de estaciones radiogoniométricas y los resultados obtenidos ser más precisos á causa de que el personal se especializa mucho más que á bordo; en cambio, el método para dar la situación resulta menos rápido, y es posible que en sitios muy frecuentados no siempre se obtenga aquélla cuando sea más necesaria.

h) *Instalación á bordo.* Comprende las partes siguientes:

a') *Cuadro móvil.* Está formado por varias espiras planas enrolladas en un armazón de material no magnético, de contorno hexagonal regular y de 1 m.^{2} de área aproximadamente. No parece conveniente acercar las espiras á más de 10 mm. unas de otras. Este cuadro va montado en un eje vertical y por medio de anillos con frotadores en que terminan los extremos del arrollamiento que constituye las diversas espiras, se pone en comunicación con el circuito receptor. No parece que las inclinaciones que toma este eje en los balances y cabezadas produzcan graves errores, al menos mientras no pasan de 15° al que corresponde 1° de desvío.

En algunos radiogoniómetros las espiras del cuadro están en un mismo plano (fig. 10).

b') *Condensadores de sintonización y compensación.* Están generalmente instalados en una misma caja de teca; son de los llamados de aire y el de compensación de tres armaduras, una de ellas giratoria, que es la que resta dada á tierra.

c') *Amplificadores.* Los empleados son los llamados de válvulas de tres electrodos, en general con una tensión de 4 voltios para el calentamiento y de 90 para la placa. La primera se suministra con acumuladores y la segunda puede darse con la dínamo de á bordo, interponiendo una *self* y capacidad convenientes para amortiguar las oscilaciones. Es-

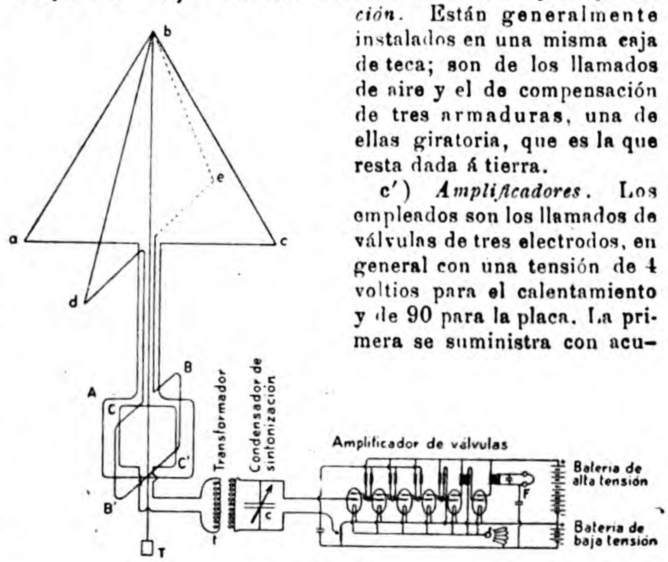


FIG. 12

Esquema de la instalación de un radiogoniómetro de dos cuadros

tas, de existir, producirían ruidos perturbadores molestos.

Los amplificadores empleados tienen generalmente varias válvulas, de las cuales una se utiliza como detector. Es muy frecuente que el circuito del cuadro no vaya directamente al amplificador, sino que antes pase por un transformador estático elevador de tensión.

El amplificador, como se sabe (véase TELEGRAFÍA), hace el efecto, en lo que se refiere á la fuerza electromotriz, á una elevación grandísima de la altura efectiva del radiogoniómetro. Con un amplificador de 5 escalones y de 3 por escalón un cuadro de altura efectiva de unos 30 cm., equivale á una antena abierta de más de 100 m.

d') *Círculo de marcar.* Es un disco montado concéntrico al eje vertical del cuadro, dividido de 0 á 360° en el sentido de giro de las agujas de un reloj. La línea 0–180° corresponde al plano diametral, siendo el cero el que mira hacia proa. Sobre este círculo marca un índice colocado en el plano del cuadro, de modo que cuando el goniómetro tenga la orientación que corresponde á la extinción del sonido, la demora de la estación emisora es el ángulo que marque el índice medido de 0 á 360°.

Contando el rumbo á partir del N. de 0 á 360° también, en el mismo sentido que la demora, la suma aritmética de ambos dará el azimut contado en la misma forma, á partir del N. hacia el E. (fig. 11).

Por ejemplo, si el rumbo es $R = 300°$ y la lectura del círculo $L = 280$, el azimut es

$$Z = R + L = 580°$$

esto es,

$$Z = 220° \quad \text{ó} \quad S\ 40°\ O$$

Será verdadero, magnético ó de la aguja, según el rumbo que se haya tomado.

i) *Instalación en tierra.* No difiere en esencia de la de á bordo, salvo en las dimensiones del cuadro, que oscilan de 1 á 2,5 m. de lado, y á la disposición de la caseta de recepción, que es más

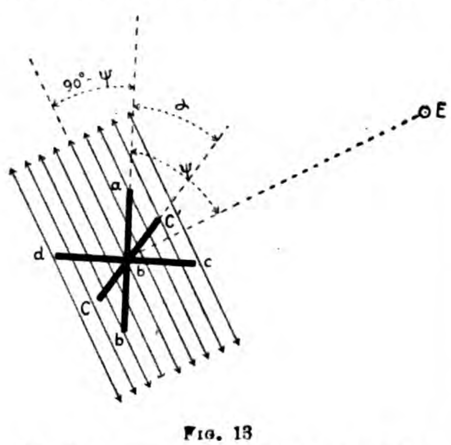


FIG. 13

Relativa al radiogoniómetro de dos cuadros

amplia. En los goniómetros de tierra es muy general emplear un volante de gran diámetro para orientar el cuadro con facilidad y poderle girar ángulos pequeños.

j) *Precauciones que hay que tomar en toda instalación.* Debe montarse el cuadro lo más separado que sea posible de todo circuito que pueda introducir perturbaciones al modificar el campo magnético

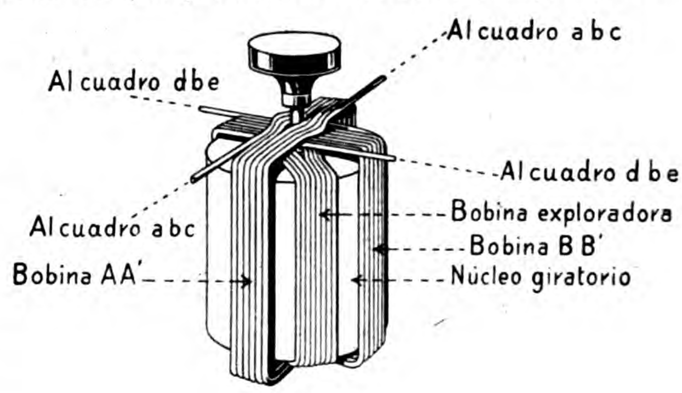


FIG. 14

Esquema de las bobinas

que recibe aquél; los circuitos receptores y sus aparatos deben protegerse de toda acción electromagnética, encerrándolos en una ó varias cajas de Faraday.

La elección de emplazamiento de las estaciones de tierra debe ser cuidadosamente hecha, á fin de que los accidentes del terreno no falseen la dirección con que llegan las ondas y, por consiguiente, las marcaciones. Es muy posible que, en ciertas direcciones, las demoras tengan errores debidos á dichas causas, que deben conocerse para hacer las correcciones pertinentes.

B) *Radiogoniómetros de dos cuadros.* El radiogoniómetro de cuadro móvil tiene el inconveniente de que uno de los órganos esenciales de él ha de estar al aire libre, obligando por su constitución á que el eje de giro y los circuitos móviles queden al exterior. En el goniómetro que se va á describir no ocurre esto.

Los cuadros son dos, de planos perpendiculares entre sí, fijos en las direcciones N.-S. y E.-O en las instalaciones de tierra y en las proa-popa y estribor-babor en las de á bordo; su contorno suele ser romboidal ó triangular (fig. 12). Este conjunto va suspendido, á conveniente altura, de un poste, y se mantiene en posición por medio de vientos. Cada uno de estos cuadros, *abc* y *dbe*, forman parte de un circuito en que hay un condensador de sintonización y una bobina AA' ó BB', cuyo plano medio se halla situado en el del cuadro correspondiente. En el interior de estas dos bobinas gira alrededor de un eje vertical otra CC' (fig. 12), denominada bobina exploradora, que tiene en circuito con ella un transformador de tensión t, el condensador de sintonización C y el amplificador-detector del teléfono F.

a) *Teoría del aparato.* Sea, como antes,

$$N = N_0 \text{ sen } \omega t$$

el flujo radiado por la estación emisora en el lugar en que están los cuadros, S_1 y S_2 las superficies de ellos y ψ el ángulo que forma el *abc* (fig. 13) con la dirección de dicha estación. El flujo que atraviesa este cuadro vendrá dado por

$$N_1 = S_1 \,.\, N_0 \text{ sen } \omega t \cos \psi$$

y el que atraviesa el *dbe*

$$N_2 = S_2 \,.\, N_0 \text{ sen } \omega t \text{ sen } \psi$$

Las fuerzas electromotrices engendradas por estos flujos variables, serán

$$e_1 = -\frac{d N_1}{d t} = -S_1 N_0 \omega \cos \omega t \cos \psi$$

$$e_2 = -\frac{d N_2}{d t} = = S_2 N_0 \omega \cos \omega t \operatorname{sen} \psi$$

y las intensidades, si z_1 y z_2 son las impedancias de los circuitos,

$$\left.\begin{aligned} i_1 &= -\frac{N_0 S_1 \omega}{z_1} \cos \psi \cos (\omega t - \theta_1) \\ i_2 &= -\frac{N_0 S_2 \omega}{z_2} \operatorname{sen} \psi \cos (\omega t - \theta_2) \end{aligned}\right\} \quad (1)$$

siendo θ el decalaje.

Al pasar estas corrientes por las bobinas que están en circuito con los cuadros, inducen en la bobina exploradora una fuerza electromotriz

$$e = -\left(M_1 \frac{d i_1}{d t} + M_2 \frac{d i_2}{d t}\right) =$$

$$= -\left[M_1 \frac{N_0 S_1 \omega^2}{z_1} \cos \psi \operatorname{sen} (\omega t - \theta_1) + M_2 \frac{N_0 S_2 \omega^2}{z_2} \operatorname{sen} \psi \operatorname{sen} (\omega t - \theta_2)\right] \quad (2)$$

en la cual M_1 y M_2 son los coeficientes de inducción mutua de ambos circuitos.

Esta fuerza electromotriz será nula para

$$\operatorname{tang} \psi = -\frac{M_1 S_1 z_2}{M_2 S_2 z_1} \frac{\operatorname{sen} (\omega t - \theta_1)}{\operatorname{sen} (\omega t - \theta_2)}$$

En la agrupación que se da á las bobinas se puede admitir que

$$M_1 = M \cos \alpha \qquad M_2 = M \operatorname{sen} \alpha$$

Por consiguiente,

$$\frac{\operatorname{tang} \psi}{\operatorname{tang} \alpha} = \frac{S_1 \cdot z_2}{S_2 \cdot z_1} \frac{\operatorname{sen} (\omega t - \theta_1)}{\operatorname{sen} (\omega t - \theta_2)} \quad (3)$$

que indica claramente que la extinción no tendrá lu-

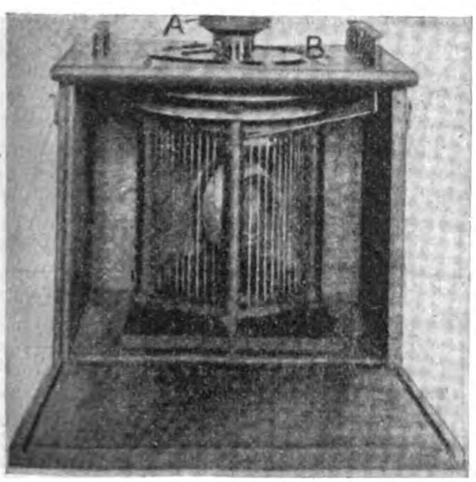


Fig. 15

Bobinas en su caja

gar para un ángulo $\psi = \alpha$, á no ser que sea $S_1 = S_2$, $z_1 = z_2$, en cuyo caso será $\theta_1 = \theta_2$, y, por consiguiente, se verificará dicha igualdad.

Supóngase ahora que se hacen exactamente iguales las superficies S_1 y S_2 de ambos cuadros, así como las características eléctricas de ellos y de sus circui-

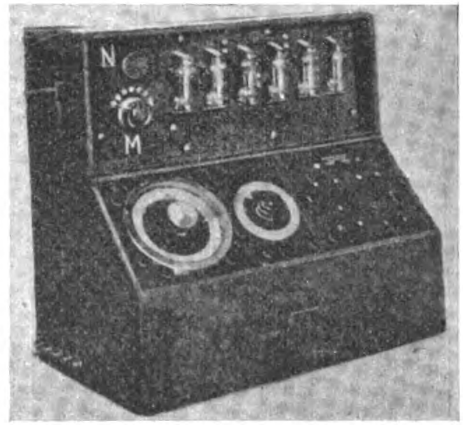


Fig. 16

Radiogoniómetro tipo Marconi

tos. En estas condiciones la igualdad (2) se convierte en

$$e = -M \frac{N_0 S \omega^2}{z_1} \cos (\psi - \alpha) \operatorname{sen} (\omega t - \theta_1)$$

y la amplitud de esta fuerza electromotriz

$$E = -M \frac{N_0 S \omega^2}{z_1} \cos (\psi - \alpha) \quad (4)$$

que es la que se debe hacer máxima para lograr la mayor eficacia del teléfono.

Esta expresión enseña que el aparato estudiado equivale á uno de cuadro móvil en que la bobina exploradora hace el papel de este cuadro, con la inmensa ventaja para su montura á bordo de que la parte móvil puede reducirse á un tamaño pequeño é instalarse bajo techado. Claro es que esta equivalencia es sólo cierta cuando los dos cuadros y sus circuitos son iguales desde el punto de vista eléctrico, pues como se ha visto, si esto no se verifica, la igualdad de los ángulos α y ψ no es cierta; es esto decir que la bobina exploradora no señalará en los máximos ó mínimos de sonido la dirección de la estación emisora, cometiéndose un error tanto más grande cuanto más se diferencien las características de los cuadros.

Haremos observar que la expresión (3) indica claramente que si ψ es 0 ó 90°, α adquiere los mismos valores respectivamente, cualquiera que sea el que tenga la fracción que constituye el segundo miembro de la citada igualdad. Enseña esto que si la dirección de la estación emisora está en el plano de uno de los dos cuadros, el error que se comete es nulo, cualquiera que sea la desigualdad de éstos y de sus circuitos. Es esta circunstancia muy de tener en cuenta en la práctica, para utilizar siempre que es factible estaciones que satisfagan á dicha condición.

Esta circunstancia hace que en parajes en que hay algún peligro convenga orientar uno de los cuadros en la dirección de él, ya que en sus cercanías es donde se precisan las marcaciones más exactas. Claro es que esta advertencia se refiere á los radiogoniómetros situados en tierra.

b) *Descripción del radiogoniómetro de Marconi.* La figura 14 indica el esquema de la montura de las bobinas y la 15 la caja en que van encerradas, con su botón *A* para el giro de la bobina exploradora, y

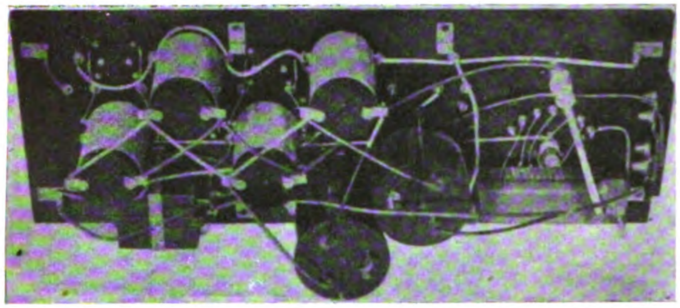


Fig. 17

Vista del amplificador por detrás

el círculo de marcar *B* que mide el ángulo de su posición, esto es, la demora.

En el último modelo, usado por todos los barcos de la Compañía Transatlántica española con excelente resultado, todos los aparatos van acomodados en una caja de teca, de la cual es la figura 16 una reproducción. En ella se ve el grupo de bobinas con su botón de maniobra y círculo de marcar, el condensador de sintonización, el transformador para elevar la tensión y el amplificador.

El conjunto de las bobinas es análogo al antes mencionado.

El condensador es de tres armaduras, una de ellas giratoria para variar su capacidad al efectuar la sintonización.

El transformador está constituído por tres transformadores elementales que pueden meterse en circuito por medio de una palanquilla según la longitud de onda que se recibe.

El amplificador (figs. 16 y 17) es de seis válvulas de tres electrodos; cuatro de ellas constituyen otros tantos escalones amplificadores de la fuerza electromotriz secundaria del transformador, otra es el detector, y la sexta se emplea para rectificar las señales en el fonógrafo.

El manipulador de seis contactos *M*, afectos á otras tantas resistencias, sirven para verificar la corriente de los filamentos de las válvulas. El botón giratorio *N* actúa sobre otra resistencia denominada potenciómetro y sirve para determinar la presión de las válvulas. El objeto de estas resistencias es disminuir, si se desea, la ampliación de los sonidos.

C) *Radiogoniómetro de antenas radiales.* Esta instalación está constituída por una serie de antenas radiales, regularmente repartidas alrededor de la vertical y un conmutador de tantos contactos como antenas para poner el receptor en comunicación con cada una separadamente. Bien sabido es que en estas condiciones (V. Telegrafía) el máximo de recepción se obtiene con la antena más próxima á la dirección en que demora el buque. Con alguna práctica y un sistema de 16 antenas se llega á precisar la demora con un error de menos de 4°. Basta para ello hacer comparaciones de los sonidos que se reciben con las dos antenas consecutivas que los producen máximos.

D) *Radiogoniómetros giratorios ó radiofaros.* La introducción de los transmisores de ondas dirigidas ideados por Tosi y Bellini en la radiotelegrafía, representados esquemáticamente en la figura 18 y que, en principio, están formados por unas antenas oblicuas *ABCD* acopladas á un oscilador abierto ó cerrado, permiten obtener una transmisión de ondas en la forma indicada en la figura 19. En ella, toda estación que se encuentre sobre la recta *AA'* recibirá las señales transmitidas con un máximo de intensidad, y, en cambio, la que se halle sobre la *BB'* recibirá con un mínimo que, en su teléfono, puede traducirse por una extinción del sonido. Si se supone que un buque da una vuelta á una estación de tal clase, partiendo de *A*, tendrá en este punto una máxima intensidad de sonido, que irá disminuyendo al girar el buque alrededor de *o* hasta recibir en *B* con un mínimo ó una extinción, para aumentar en seguida hasta un segundo máximo en *A'* y disminuir hasta un mínimo en *B'*.

Estas mismas alteraciones de sonido se obtienen si, permaneciendo el buque quieto, es el transmisor y con él el campo creado el que gira alrededor de un eje vertical, esto es, en el plano de la figura 19. Si se hace que esta rotación sea uniforme, una vuelta en un minuto por ejemplo, bastará conocer el tiempo que tarda *oB* en recorrer el ángulo *BoM* para saber su valor en grados y, por tanto, la demora del barco *M* con relación á la dirección *BB'*. Para lograr esto, el barco dice á la estación su deseo de obtener la demora y ésta le da una señal previa de tiempo con la cual le indica el instante en que la línea *BB'* pasa por el meridiano verdadero del lugar: al recibir esta señal, el buque pone instantáneamente en marcha su cronógrafo y después sigue con el teléfono de su receptor radiotelegráfico la variación del sonido, anotando los instantes en que éste

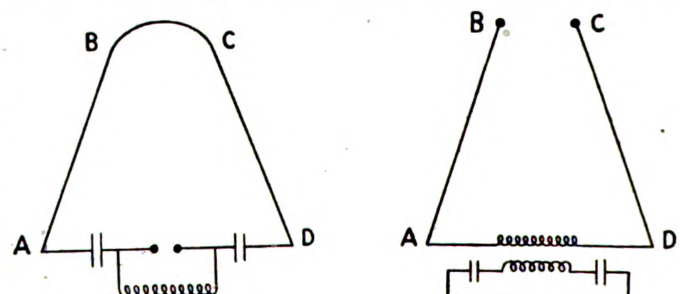


Fig. 18

Transmisores de Tosi y Bellini

se extingue ó pasa por mínimos de intensidad. Supóngase, como se ha dicho, que en cada revolución emplea el emisor un minuto y que los mínimos ocurren á los veinte segundos de cada minuto; en estas condiciones la demora, en este caso azimut ó marcación verdadera, será

$$360^\circ \times \frac{40}{60} = 240^\circ \text{ ó } S\ 60^\circ\ O$$

En la práctica, en vez de un cronógrafo dividido en minutos de tiempo se emplea uno dividido en grados, de modo que si la velocidad angular del emisor es de una vuelta por minuto y se pone en

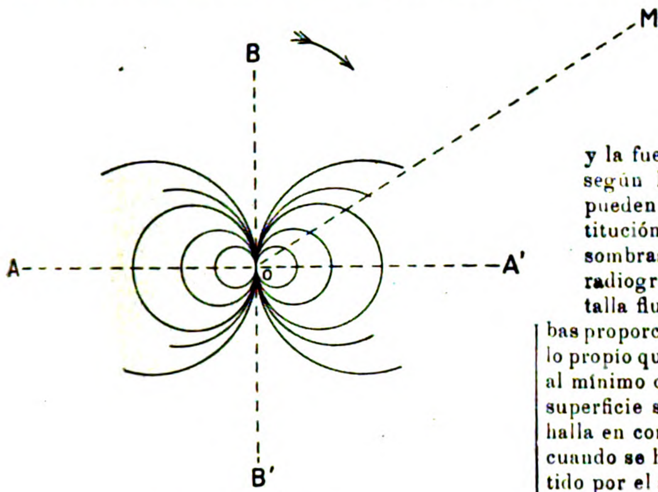


FIG. 19
Relativa á los transmisores

marcha en el instante en que se da la señal de tiempo antedicha y se para al recibir la extinción ó el mínimo, el número de grados que marca la aguja será la marcación. Claro es que si la velocidad angular es *n* vueltas (siendo *n* un número entero ó fraccionario) por minuto, habrá que dividir ese número de grados por *n*.

La ventaja de este sistema sobre los anteriores es que todo buque por sí mismo puede determinar su demora sin aparato especial alguno.

Esta clase de estaciones radiogoniométricas reciben el nombre de radiofaros por su semejanza con los faros luminosos giratorios de eclipse y destellos.

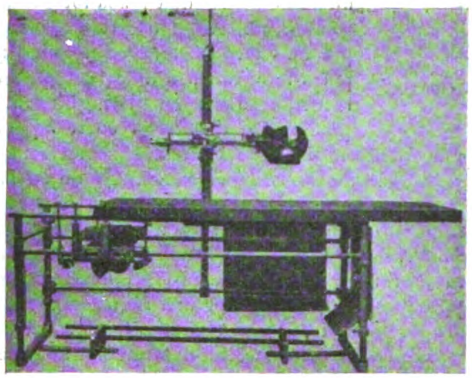
E) *Situación del buque por medio de la radiogoniometría*. Como se acaba de ver, los radiogoniómetros proporcionan la demora de una estación radiotelegráfica cuando el buque lleva una instalación de doble cuadro ó la de una estación giratoria ó radiofaro cuando está dentro del alcance eficaz de una de ellas. Si el buque sólo lleva estación radiotelegráfica son las estaciones goniométricas de la costa las que pueden comunicarle la situación ó la marcación.

El problema de la situación de un buque, sea éste ó las estaciones de tierra las que la van á obtener, entra de lleno en los de situación por marcaciones empleados por los marinos (V. MARCACIÓN). Claro es que si son dos estaciones de la costa las que han de situar el buque, es necesario que estén unidas telegráfica ó telefónicamente no sólo para transmitir la demora que una de ellas mide á la otra, sino para comparar sus horas y saber si las marcaciones son simultáneas ó difieren en el tiempo. Las estaciones de una red goniométrica bien distribuída suelen dar ellas mismas la situación. En muchos casos transmiten las marcaciones al buque para que éste se sitúe.

RADIOGRAFÍA. F. y A. **Radiographie.**—It **Radiografia.**—In. **Radiography.**—P. **Radiographia.**—C. **Radiografia.**—E. **Radiographio.** (Etim. —Del lat. *radius*, rayo de luz, y del gr. *gráphein*, descripción, pintura.) f Procedimiento para hacer fotografías con los rayos X. ‖ Fotografía obtenida por este procedimiento. ‖ Estudio de los radios luminosos. V. RADIOTELEGRAFÍA.

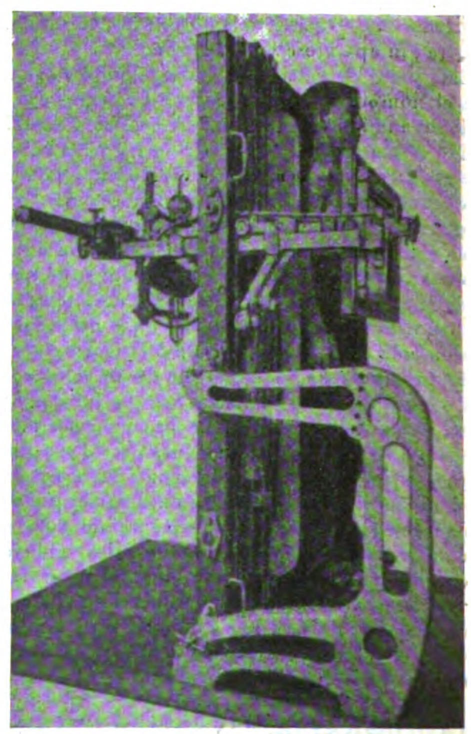
RADIOGRAFÍA. *Clín*. Se llama así la proyección cónica de los diversos planos de una región del cuerpo humano sobre una placa fotográfica. Sábese que en la sombra proyectada por un cuerpo heterogéneo sobre una placa fotográfica ó una pantalla fluorescente se pueden distinguir, interponiéndose el cuerpo entre aquéllas y la fuente radiógena, zonas más ó menos claras según las regiones atravesadas. De su examen pueden deducirse conclusiones acerca de la constitución del cuerpo en el espacio. Obtener estas sombras sobre una placa fotográfica es hacer una radiografía, y examinarlas proyectadas en la pantalla fluorescente es hacer una radioscopia. Ambas proporcionan imágenes agrandadas y deformadas lo propio que algo veladas. La deformación se reduce al mínimo cuando la fuente radiógena se aleja de la superficie sensible cuanto se puede y el objeto se halla en contacto de la misma. Lo propio cabe decir cuando se halla situado en el trayecto del rayo emitido por el anticátodo que, es perpendicular á la superficie sensible. El velado de la placa depende de que se impresiona, no sólo por las radiaciones del anticátodo, sino por la radiación secundaria de las inmediaciones. La mayor parte de la radiación secundaria procede de las regiones que reciben la primaria. Otra parte de menor importancia proviene de la masa subyacente y se elimina interponiendo una lámina de plomo. Otra parte, menos importante aún, procede del aire y objetos de alrededor. El instrumental necesario para la radiografía y la radioscopia es sumamente variado. Además de las fuentes radiógenas y aparatos de medida, comprende chassis-soportes para exámenes en diferentes actitudes (sentada, de pie, tendida), interruptores automáticos de la corriente de luz ó del tubo, compresores, pantallas fluoroscópicas y reforzadoras, chassis portaplacas, placas radiográficas, registradores del tiempo, negativoscopio para el examen de clisés, etc. Los pies porta-ampollas se reservan hoy para la radioterapia, prefiriéndose para la radiografía y radioscopia los chassis-mesas ó chassis con respaldo dorsal. Aplícanse los primeros para exámenes en situación horizontal y lateral, empleándose diferentes modelos, como la mesa radiológica Belot-Gaiffe, la Gaiffe de modelo militar, la radioquirúrgica Ledoux-Lebard. Constrúyese la primera de tubos de acero como soporte y de un cuadro y marco de madera con armazón transparente por debajo á los rayos X. La placa radiográfica ó el chassis portaplacas se introducen por un dispositivo especial debajo de la mesa. La radiografía se efectúa sin tener que levantar al paciente. Puede utilizarse el mismo recurso para la radiografía estereoscópica. Se agregan al aparato un pie porta-ampollas con diafragma que corre á lo largo de la mesa y un carrete porta-ampollas inferior con diafragma móvil. Tanto los movimientos de los tubos como los de la pantalla se efectúan con un solo volante, pudiendo medirse con exactitud todos los desplazamientos. El modelo Ledoux-Lebard es más perfeccionado y completo, siendo la mesa susceptible de elevación y descenso y la cúpula capaz de adoptar diversas direcciones y alturas. Para el examen en posición vertical es preferible el *sillón transportable* de Beclère. Es un gran cuadro rectangular de tubos de acero contra el cual se apoya el paciente por el pecho ó

la espalda. En la parte inferior de dicho cuadro articúlase otro más pequeño que sirve de base de sustentación al aparato. Tiene el último cuadro ruede-



Mesa radioquirúrgica Ledoux-Lebard

citas dispuestas de modo que el sillón gira fácilmente alrededor de un eje vertical pasando por el tronco del enfermo. Dos sectores metálicos permiten una inclinación anterior ó posterior. Sobre los montantes del cuadro vertical se fijan el asiento, el apoyo para los brazos y la plancheta de madera delgada y con pantalla fluorescente. El chassis Gaiffe sirve para el examen de todas las vísceras y es muy práctico, lo propio que el chassis Ropiquet. Ninguno es, sin embargo, más cómodo que el *chassis universal* Albert-Weill, ya que permite con un solo aparato y un solo tubo realizar todos los exámenes. Se halla formado de varias planchas de madera transparente á los rayos X con un cuadro de madera también al que se fijan la cúpula portatubo con su diafragma y el cuadro portapantalla. El tubo, gracias á un volante, puede desplazarse de arriba abajo y de derecha á izquierda del cuadro. Otro volante permite abrir y cerrar el diafragma. El aparato es movible alrededor de un eje que pasa por su parte central y se fija en dos soportes de fundición empotrados en un suelo espeso. Las diversas posiciones del aparato corresponden á las del enfermo: de pie, inclinada, horizontal, etc. El cuadro de madera transparente de Barret sirve para la inmovilización de los niños de teta. Para la iluminación del tubo y su extinción sin necesidad de ayudante existen interruptores como los de Crouillebois y Muttier. Los limitadores son aparatos para interceptar las radiaciones secundarias reduciendo á un cono de ángulo muy agudo el haz de irradiación del anticátodo. Los compresores se destinan á rebajar el grosor de las partes radiografiables y á inmovilizarlas por compresión sobre el plano de apoyo. Pueden citarse entre sus modelos los de Arcelin y Malaquin. Cuando las radiaciones secundarias son demasiado numerosas y se emplean rayos penetrantes, se produce siempre un velo sobre la placa. A evitar este inconveniente se dirige la pantalla de Bucky, alambrado celular cuyos tabiques son impenetrables á los rayos X. Se hallan, además, aquéllas inclinadas de tal suerte, que si se prolongasen vendrían á converger en el foco del anticátodo situado á una distancia fija. Tauleigne y Mazo han conseguido suprimir el enrejado inscrito en la pantalla, substituyendo una serie de exposiciones discontinuas á una continua. Este aparato perfeccionado recibe el nombre de *antidifusor*. Las pantallas radioscópicas más usadas se componen de una emulsión de platino cianuro de bario fijada sobre una hoja de papel. Adquieren un color verduzco por la radiación de la ampolla, y los detalles de los órganos examinados se perciben gracias á los contrastes de la fluorescencia. Una pantalla de 24 × 30 cm. sirve para la inmensa generalidad de las aplicaciones. El compresor radioscópico de Bucky puede utilizarse como la pantalla de su nombre para detener las radiaciones secundarias y aumentar la claridad del examen. Las placas radiográficas como las fotográficas se hallan revestidas de gelatinobromuro de plata. Esta capa es muy espesa, pero la placa no es tan impresionable como la fotográfica. Las de grandes dimensiones no pueden utilizarse más que para vistas de conjunto. Es preferible para una región determinada elegir una placa pequeña con un limitador. Las pantallas intensificadoras permiten dar mayor impresionabilidad á la placa y abreviar así el tiempo de exposición. Son á base de tungstato cálcico y obran emitiendo radiaciones actínicas violeta ó ultravioleta que reducen las sales de plata. Es preciso cuando se utilizan emplear rayos de grado radiocromométrico más débiles que operando sin pantalla. Un accesorio indispensable en radiografía es el controlador de tiempo ó un contador-disparador interpuesto en el circuito. Para leer los clisés pueden mirarse á la luz del día colocando detrás un vidrio deslustrado. Sin embargo, para observar todos los detalles vale más recurrir á un negativoscopio como el de Belot-Gaiffe. Permite una iluminación uniforme por la luz difusa y su aumento ó disminución mediante un reóstato. Para la inmovilización puede acudirse según las regiones á sacos de arena, bloques de madera ó la banda hen-



Chassis universal Albert-Weill

dida de Robinson con sus pesos. El *tend calco* es muy útil en radioscopia tendiendo el papel necesario á un calco dentro del cuadro de la pantalla y man-

teniéndolo inmóvil. Cuando conviene saber el ángulo bajo el que se examina al paciente se recurre á los goniómetros. El de Boulitte se fija al cuadro porta-pantalla ó portaplaca y lleva un tallo susceptible de desplazamiento angular. En los exámenes radioscópicos viscerales es útil á menudo comprimir el abdomen para estudiar ciertas sombras y sus recíprocas relaciones. De aquí el uso de los *distintores* ó cucharas de madera de mango incurvado como el del compresor de Bucky.

Los dispositivos protectores de los rayos X deben resguardar al operador de los peligros de la exposición directa y de la indirecta. Los primeros son bien conocidos con sus consecuencias mutilantes y dependen de las irradiaciones cortas y repetidas. Los segundos, menos conocidos, dependen de las radiaciones secundarias que constituyen para el organismo un verdadero baño y crean un estado de predisposición morboso á verdaderas enfermedades. Para proteger de las radiaciones directas se necesitan otros medios que para librarse de las indirectas. Los primeros resultan suficientes cuando los rayos X son de grado radiocromométrico poco elevado, mientras que los segundos se requieren en las radiaciones de elevada penetración. Los biombos forrados de plomo como los que llevan los aparatos de interrupción, graduación y medida, protegen contra las radiaciones directas, pero no bástan en las operaciones radioscópicas. Las cúpulas portatubos y los diafragmas convienen á todas las operaciones radiológicas más importantes. Los diafragmas son útiles sobre todo en radioscopia y su buen manejo es ya una garantía eficaz de protección. No deben dejarse abiertos sino durante breves instantes, lo cual es necesario aun para hacer un examen radioscópico fructuoso. Las cúpulas portatubos construídas hasta la fecha son defectuosas, tanto por su construcción como por su forma. No se hallan formadas de una substancia asaz opaca y dejan pasar radiaciones á nivel del orificio del cátodo. Se ha recomendado como medio relativo de protección colocar un filtro de aluminio de $^{5}/_{10}$ de milímetro en el orificio de la cúpula. Con ello se pretende detener las radiaciones más blandas susceptibles de inflamar los tegumentos. Sea como quiera, el modelo corriente de cúpulas americanas es defectuoso, debiendo preferirse la de Angebaud. Las placas de vidrio con que se recubren las pantallas fluoroscópicas constituyen otro dispositivo de protección. Las placas de plomo adaptadas á los cuadros porta-pantallas (dispositivo Bensaude ó Arcelin–Maury) ó á las mesas radiológicas militares, representan un medio suplementario de protección. Los delantales y guantes se fabrican de tejido opaco á los rayos X con caucho plomizo. Deben usarse guantes que sean opacos por ambas caras, ya que en los trazados orto-



Aparato antidifusor Tauleigne-Mazo

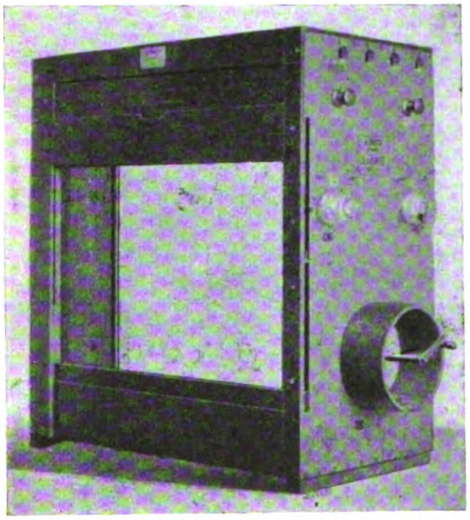
diagráficos se expone sobre toda la cara palmar. Los inconvenientes de los guantes son que limitan en extremo los movimientos y sólo ofrecen una protección relativa. Los anteojos son de vidrio plomizo y el modelo más eficaz es el de cristales curvos. Nogier ha propuesto substituirlos por un casco metálico con visera amovible y protector del cráneo, ojos y cara. El portalápices con empuñadura protectora de Nogier es muy útil para anotar detalles sobre el vidrio de la pantalla permitiendo suprimir el guante. Contra las radiaciones indirectas se han ideado dos dispositivos de protección encerrando en una cámara de plomo, ya el enfermo con el tubo centrado y fijo, ya el operador y los aparatos. En el primer caso el armazón de la cámara es de hierro, llegando á 12 mm. el espesor total. A su vez el metal se halla recubierto de 40 mm. de madera para retener las radiaciones secundarias que nacen en contacto de aquél. La pared delantera de la cámara tiene una ventana y una puerta acristalada con vidrio plomizo. Este no impide, sin embargo, observar al enfermo y la marcha de la operación. El manantial de la corriente de alto potencial se halla situado fuera y por encima de la cámara. El cuadro de distribución y el interruptor se encuentran igualmente fuera. Cuando se recurre al segundo procedimiento aislando al operador, se utiliza una cámara de madera recubierta exteriormente de láminas de plomo de 1 cm. de espesor. Se halla provista de dispositivos para asegurar la ventilación y de una ventana con vidrio plomizo, pero que permite vigilar al enfermo. Dentro de la cámara se hallan los aparatos de medida y los de distribución del manantial, así primario como secundario.



Compresor radioscópico Bucky

Las operaciones radiográficas propiamente dichas comprenden la elección, regulación y colocación de la ampolla en el localizador. Asimismo incluyen la colocación é inmovilización del paciente, el centrar el rayo normal sobre los tegumentos, la situación del chassis ó la placa y, por fin, la marcha de los aparatos y la exposición. Cuando se quieren obtener buenas radiografías con oposición de tintes, deben usarse tubos más bien blandos. Como indicación general ha de preferirse el de chispa equivalente á 6 ó 7 cm. recorrido por 1 miliamperio. Dos casos pueden darse en la práctica según se empleen tubos de tipo antiguo ó de tipo moderno Coolidge. En el primer caso, además de la reserva de tubos, debe existir otra de ampollas ya gastadas. Si se dispone de una pantalla de refuerzo es preferible un tubo más blando vaciado. Para las regiones porosas puede bastar un tubo que dé rayos, señalando 5 ó 6 con el Benoist. El buen operador conoce, sin embargo, sus tubos por haberlos regulado antes de su empleo, basándose en la longitud de la chispa equivalente á la resistencia de aquéllos. Cuando un tubo aun bien graduado

ha estado mucho tiempo en reposo debe ensayarse de nuevo. Si en igualdad de condiciones el miliamperaje de la corriente que lo atraviesa es inferior á lo que debiera, es que hay necesidad de regenerarlo.

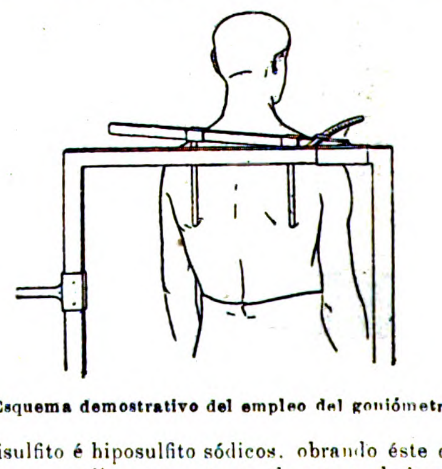


Negativoscopio Belot-Gaiffe

Se soflaman entonces sus paredes con el soplete y si con esto no pierde el tubo su exceso de dureza se hace preciso apelar á otros recursos. Figuran entre ellos el regenerador químico, el de aire y el osmo regulador. Los tubos Coolidge ahorran estas manipulaciones, ya que están siempre dispuestos para el servicio. Se coloca el tubo para operar en un localizador opaco provisto de un diafragma. Debe centrarse de tal suerte que el rayo del anticátodo normal al plano de la placa ó de la pantalla pase por el centro del diafragma. Para ello se utilizan los dispositivos anexos á los chassis y que consisten en una doble ventana de hilos colocados paralelamente uno ante otro y en planos diferentes detrás de una pequeña pantalla fluoroscópica. Se mueven los tornillos de las pinzas portatubos hasta que coincidan las imágenes de ambas ventanas.

Las placas se usan actualmente recubiertas de la misma emulsión úsese ó no la pantalla de refuerzo. Debe recordarse que las emulsiones gelatinobromuradas más sensibles á los rayos luminosos no son las más sensibles á los rayos X. El principio que domina en la práctica es que la región que deba estudiarse ha de estar lo más cerca posible de la placa. Así, cuando se desea una radiografía de la columna vertebral, se deja la placa en contacto del dorso y el tubo delante del tórax. Si se desea una radiografía del corazón ó de la aorta, se deja la placa en contacto del tórax y el tubo delante del dorso. Pueden hacerse las radiografías en el decúbito dorsal, en el ventral y acostado el enfermo según diversas incidencias oblicuas. Asimismo se obtienen, estando de pie el enfermo, en posición frontal ú oblicua. Lo que caracteriza una radiografía es la región de los tegumentos primeramente afectada por los rayos. Una *radiografía de incidencia anterior* ó *ventrodorsal*, es aquella en que los rayos afectan primeramente el abdomen. Esta radiografía puede también llamarse *dorsal* porque es la región de este nombre la más exactamente reproducida. Una radiografía ventral es una de incidencia posterior. Las posiciones oblicuas se definen por la región del sujeto en contacto de la placa. La posición oblicua izquierda anterior que corresponde á una incidencia posterior, es aquella en que el lado izquierdo del sujeto se halla en contacto de la placa. Las radiografías en decúbito pueden hacerse con la ampolla por encima ó por debajo del paciente. Esta última posición es la que se utiliza para radiografiar el estómago é intestinos dejando al paciente en decúbito dorsal. Para las radiografías de pie se coloca al paciente contra un soporte vertical manteniendo el chassis portaplaca con las pinzas formando estribo contra la región explorada. Para las radiografías en posición lateral el paciente estará tendido del lado derecho ó del izquierdo.

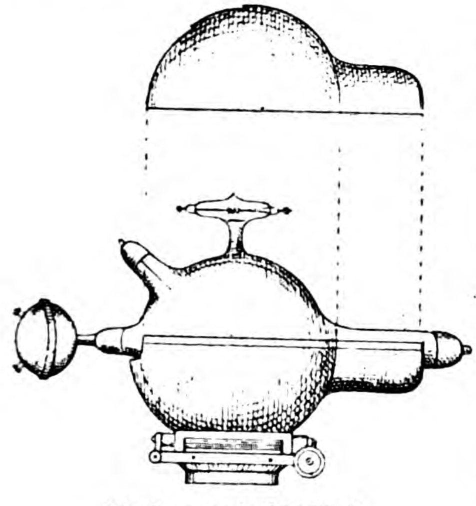
La distancia de la placa es variable, pudiendo sólo decirse que en general está á 60 ó 70 cm. del anticátodo. Por lo demás, no hay regla absoluta alguna, sobre todo cuando se usan limitadores en el orificio del localizador. Para centrar el rayo normal sobre los tegumentos se dispondrá el diafragma de tal modo que se reduzca bien su abertura. Hanse imaginado diversos dispositivos, como discos de aluminio con plomada, el aparato de Hirtz para registrar radiográficamente el pie del rayo normal. En cuanto á la radiografía propiamente dicha exige un tiempo de exposición variable según la naturaleza del manantial, la intensidad de la corriente y la resistencia de las ampollas. Actualmente no se emplean más que la radiografía rápida y la instantánea, habiendo caído en desuso las lentas. Hay reglas de cálculo como la de Pilon, que sirven á los principiantes para indicar el tiempo de exposición. El mismo objeto se propone el *pose-metro* de Rechov-Mazières. Para revelar la imagen latente radiográfica se usan substancias reductoras que descomponen el bromuro de plata y dejan ésta en libertad constituyendo por su precipitado la imagen. Se disuelve el reductor en el llamado *baño de desarrollo* que asimismo contiene substancias conservadoras (bisulfito sódico, ácido tartárico) que impiden la alteración del reductor al aire y además substancias (álcalis, acetona) que favorecen su acción. Entre los principales baños de desarrollo cabe citar el de metol é hidroquinona, el de ácido pirogálico, con ó sin acetona, y el de glicina. Sea cual fuere el procedimiento seguido, una vez se obtiene la imagen se lava el clisé á chorro de grifo y se sumerge en un baño fijador. Se emplea para esto



Esquema demostrativo del empleo del goniómetro

el bisulfito é hiposulfito sódicos, obrando éste como fijador y aquél para que no se obscurezca la imagen. Se sumergerá de una vez la placa para evitar burbujas de aire que mancharían el clisé. La cubeta se

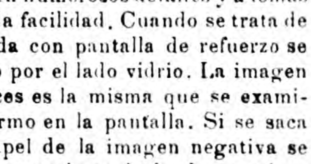
agitará continuamente para evitar las desigualdades de desarrollo. Este debe ser más completo que en una placa fotográfica hasta dejarla opaca ante la luz roja del laboratorio. En pos de la fijación se dejan las



Cúpula opaca de Angeband

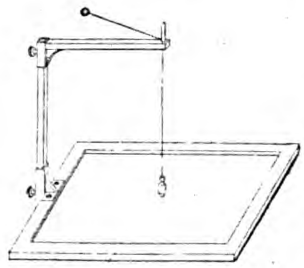
placas en agua corriente durante doce ó veinticuatro horas. Para secarlas se colocan en un caballete y al abrigo del polvo. A veces conviene reforzar un clisé para obtener pruebas positivas. Se desembaraza entonces de hiposulfito el negativo y se sumerge en la solución de sulfito sódico anhidro y yoduro mercúrico. Lávase después el clisé y se sumerge en el baño normal de desarrollo, pasándolo, por fin, por agua corriente. Si el clisé ha sido sobreexpuesto hay que debilitarlo para disminuir la cantidad de placa precipitada que lo haría sobrado opaco. Para ello en pos de fijación y lavado se recurre á un baño con agua y persulfato amónico. Una vez obtenido el resultado buscado se saca el clisé del baño y se sumerge en otro de sulfito sódico anhidro que detiene la acción debilitante. Los negativos en radiografía sirven para lograr positivos sobre papel ó vidrio. Se utiliza en el primer caso como papel el de citrato de plata mate ó brillante ó el de gelatino bromuro de plata. Debe siempre limpiarse el reverso del clisé para borrar las huellas de los dedos ó los residuos de sales. Se coloca el papel en el chassis-prensa con la cara contra el vidrio, la hoja de papel sensible se aplica contra aquél con la cara sensible contra la gelatina. Unos dobleces de papel filtro sirven para repartir uniformemente la presión de las pinzas que cierran el chassis. Expónese éste á la luz solar de modo que su vidrio forme un ángulo de 45° con el suelo. De cuando en cuando se levanta una de las pinzas y se examina en un lugar poco iluminado el grado de la imagen. Si no era suficiente la exposición deberá continuar hasta obtenerse un tinte más obscuro del que se busca. Debe tenerse en cuenta, en efecto, que tanto el viraje como la fijación rebajan en gran modo el vigor de los tonos. El viraje se propone substituir por oro la plata que constituye la imagen y daría un color rojizo. En cuanto á la fijación su objeto es obtener las reacciones químicas consolidando el resultado obtenido. Lumière recomienda los baños combinados de viraje y fijación empleando á este fin dos soluciones. Compónese la primera de hiposulfito sódico, alumbre ordinario y acetato de plomo en agua hirviendo. La segunda es una simple disolución de cloruro de oro en agua destilada. Sumérgense las pruebas una á una en el baño y se quitan las burbujas de aire agitando la cubeta. Una vez obtenido el tono deseado se lavan las pruebas durante una hora ú hora y media en agua corriente para quitar los restos de hiposulfito. Con los papeles de gelatino bromuro de plata se tiran las imágenes con luz artificial. La exposición dura desde una fracción de segundo á algunos segundos en relación con la intensidad del alumbrado. Después de la exposición se sumerge en un baño de desarrollo el papel impresionado y se fija después operando como en la obtención de negativos. Lumière aconseja un desarrollador concentrado con metol, hidroquinona, sulfito sódico y carbonato sódico y potásico en agua. Para el uso se mezcla esta solución concentrada con otra de bromuro potásico añadiendo agua todavía. El baño de fijación contiene hiposulfito y bisulfito sódicos en agua, lavando después la prueba como en los tirajes de papel con citrato de plata. Finalmente, se ponen á secar las pruebas y se pegan en cartones.

Los positivos sobre vidrio se obtienen con luz artificial por el mismo procedimiento. Algunos radiógrafos tienen el hábito de tirar los negativos con dispositivos en reducción. Estas pruebas son á menudo recomendables ya que permiten observar numerosos detalles. Para conservar los clisés pueden barnizarse ó guardarse en sobres de papel transparente de su tamaño. Si han de examinarse á menudo al negatívoscopio se colocará contra el papel gelatinado una placa de vidrio de igual magnitud fijándolo con tiras de papel engomado. De todos modos se conservarán siempre en locales secos y de una temperatura media y constante. Por fin, se clasificarán de tal suerte que instantáneamente pueda hallarse el que se busca. La lectura de las radiografías exige sus cuidados especiales. Cuando se quiere obtener de una radiografía todos los detalles que pueda dar, se examinará el clisé con alumbrado al negatívoscopio. En la prueba al papel desaparecen numerosos detalles y además se mancha con sobrada facilidad. Cuando se trata de una placa impresionada con pantalla de refuerzo se examinará el negativo por el lado vidrio. La imagen que se observa entonces es la misma que se examinaría mirando al enfermo en la pantalla. Si se saca una positiva sobre papel de la imagen negativa se obtiene una orientada como la acabada de examinar al negatívoscopio. Así, será una vista anterior del tórax si el clisé se ha tomado con la cara anterior torácica contra la placa. En cambio, la vista será posterior si el clisé se ha tomado con el dorso contra la placa. Si el médico quiere localizar exactamente las lesiones que tiene ante los ojos debe, ya en realidad, ya de memoria, colocar el enfermo cara á cara con él, aplicar sobre el tórax del sujeto el positivo en papel y leer la prueba como en un examen radioscópico. La imagen no está invertida sobre el papel y el observador para leerla no debe suponer que se encuentra detrás de ella, sino enfrente. Cuando se ha empleado una pantalla de refuerzo de tal suerte que el enfermo ha estado en contacto de la cara vidrio de la placa, se mirará el negativo al ne-



Guante opaco á los rayos X

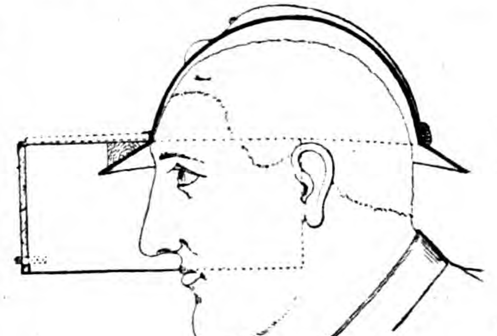
gativoscopio de modo que la capa sensible quede del lado del observador. Sobre el papel los negativos tomados en estas condiciones no dan sobre los positivos en papel imágenes reales sino simétricas. Una vista palmar de la mano derecha se presenta como la imagen radioscópica de un examen palmar de la mano izquierda. Para obviar este inconveniente que puede perturbar la lectura á los inexpertos lo mejor es invertir la imagen así obtenida. Para ello bastan cargar el chassis de tal suerte que el papel destinado á prueba positiva esté del lado del vidrio del clisé. Se expone entonces el sistema á un foco de luz único no difusa á una distancia mínima de 2 m. El chassis permanecerá inmóvil durante la exposición.



Aparato centrador de Hirtz

La técnica de la radioscopia es en general la misma de la radiografía y se asocian ambas á menudo en la práctica. Sea como quiera, deben indicarse algunas particularidades referentes á la elección del tubo y la posición del paciente. El tubo que se destina á la radioscopia ha de soportar durante largo tiempo intensidades medias que varían de 1 á 5 miliamperios. Todos los tubos no pueden resistir este régimen y de aquí la necesidad de disponer de varios. Los especialmente destinados á la radioscopia, como los de Chabaud, no soportan más de 1 miliamperio. Los destinados á la vez á radiografía y radioscopia es preferible que sean del modelo Pilón capaces en servicio continuo de soportar 5 miliamperios y en servicio interrumpido mayores intensidades aun cuando se maduraron convenientemente. Importa de todos modos no someterlos á un servicio radioscópico de excesiva duración cada vez. Con el tubo Coolidge, en cambio, se hacen sin riesgo alguno radioscopias de larga duración. Dichas operaciones cabe emprenderlas aun en pos de radiografías de elevada intensidad. El sujeto permanecerá en decúbito supino con la ampolla sobre el plano de la cama. También puede estar de pie en un cuadro vertical ó en posición lateral, utilizando los diversos chassis ya descritos. Es esencial en radioscopia que se asegure la obscuridad completa del aposento donde se opera. El examen no comenzará sino cuando los ojos estén habituados á la obscuridad, ya que la agudez visual aumenta con la acomodación retiniana. Un buen medio, aunque empírico, para medir la adaptación ocular á la obscuridad es suspender al cuadro radioscópico un pequeño reloj de cuadrante fluorescente. Para facilitar la adaptación y conservarlo aún en el intervalo de los exámenes radioscópicos, es conveniente no servirse sino de lámparas violetas, azules ó verdes. Sin embargo, la práctica ha demostrado que la iluminación anaranjada de la sala radioscópica era muy aceptable, sobre todo pudiendo graduar su intensidad.

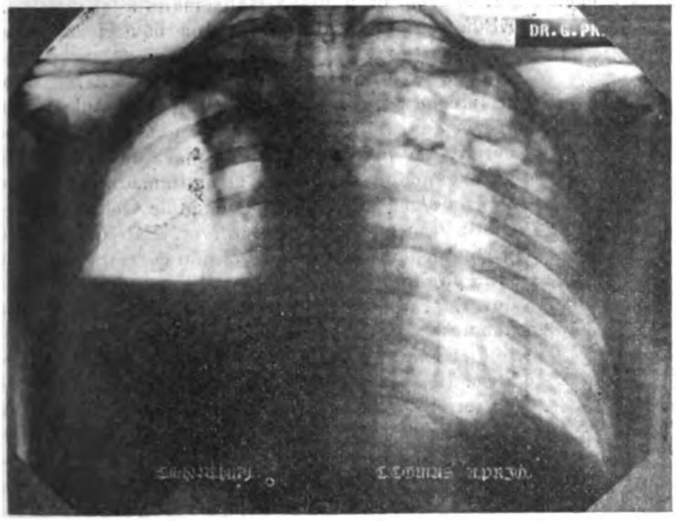
La región que primeramente fué explorada en radiología y para lo que ésta continúa prestando los mayores servicios, es el esqueleto. Tanto la constitución de los huesos como su estructura, forma y volumen, pueden conocerse con aquel método. Las anomalías, lo propio que las alteraciones patológicas, se perciben fácilmente no siendo, en cambio, fácil siempre la interpretación. Es raro que por la sola prueba radiológica puedan diagnosticarse las diversas lesiones, ya que los signos pocas veces son patognomónicos. Por otra parte, las lesiones más distintas pueden ofrecer al clisé idéntico aspecto. Las exóstosis se señalan por opacidades más ó menos difusas y que no corresponden, en general, como tamaño al tumor revelado por la palpación. En la sífilis se comprueban lesiones de hiperóstosis y osteítis condensantes con obliteración del conducto medular. También se observan lesiones de rarefacción y focos en que han desaparecido las trabéculas óseas. La tuberculosis cuando se traduce por gomas forma manchas claras irregulares y salpicadas de otras negras. Indican las primeras destrucciones óseas extensas, mientras que las segundas son la sombra de secuestros ó abscesos de pus concreto y seco. La osteomielitis en sus comienzos no da más que una mancha clara, dando más adelante, imágenes negruzcas que corresponden á procesos de osteítis. Ésta obstruye el conducto medular y se revela por líneas anchas y obscuras que ponen tumefacto todo el hueso. Los osteosarcomas cuando ocupan el centro y no atacan aún el periostio, descubren claramente la cáscara ósea de la masa neoplásica. Una vez perforado el periostio, la masa toma el aspecto de la humareda espesa que sale de un montón de hojas ardiendo sin llama. Los tumores mieloides centrales pueden diagnosticarse por la sola prueba radiográfica. Destruyen por igual é integralmente el tejido óseo y se secuestran en una delgada cáscara ósea. Los condromas no pueden, en cambio, distinguirse de los demás tumores óseos. Los quistes producen una dilatación fusiforme del hueso sin tumor intradiafisario y persistiendo una delgada cáscara externa. La lepra y la osteomalacia pueden reconocerse á la radiografía ósea. El raquitismo es el que más típicas lesiones revela, tanto en su forma infantil ó común como en la tardía ó prepuberal. La mano y la muñeca son las que mejor presentan dichas alteraciones junto con la rodilla. Se observa un defecto de intensidad de las sombras óseas que destacan poco sobre las correspondientes á las partes blandas. Hay, además, un retardo de osificación de los huesos del carpo y de la mano y un ribete opaco



Esquema del casco opaco de Nogier

que termina las diáfisis cubital, radial, metacarpiana y falángica en los cartílagos de conjunción. Las extremidades diafisarias del radio y cúbito se ensanchan formando una suerte de hongo. Se obser-

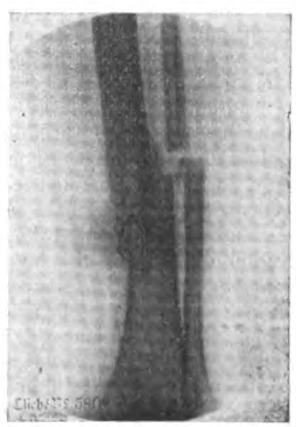
va en dichos segmentos óseos y en la vecindad de los cartílagos una deformación típica llamada *en cúpula*. Además los cuerpos diafisarios del radio y cú-



Proyección posterior del tórax. Diagnóstico: tuberculosis de ambos pulmones, forma fibrecaseosa, con lesiones de tercer grado. En la mitad izquierda: neumotórax artificial, colapso incompleto del pulmón, derrame en la cavidad pleural. En la mitad derecha: infiltración, cavernas, arborizaciones vasculares y bronquiales. (Del Laboratorio Röntgen del Hospital Clínico de la Facultad de Medicina de Barcelona. Doctores C. Comas y A. Prió)

bito ofrecen una manifiesta incurvación. La rodilla raquítica ofrece asimismo el hueso ribeteado y la deformación en cúpula. En cuanto al raquitismo tardío ofrece absolutamente los mismos aspectos radiográficos que el común. No ocurre así en la distrofia osteomuscular acompañada de enanismo y que ofrece algunas diferencias. Las secuelas del raquitismo común ofrecen como deformación más precoz la de la pierna, cuyos huesos se incurvan. Radica dicha curvadura en ambos huesos del miembro, afectando cierta predilección por la tibia que adopta la forma llamada de hoja de sable. La enfermedad de Barlow presenta bordeada la extremidad diafisaria del fémur y la de la tibia con una dilatación terminada en semicírculo en el lado externo de aquélla. La acondroplasia que deforma las epífisis ofrece como signo patognomónico una elevación de la cabeza del peroné que se adosa á la superficie articular de la tibia. En el feto acondroplásico se encuentran todos los signos de la enfermedad, como son la macrocefalia, la micromelia, la isodactilia y la rizomelia aparentes. La parálisis infantil se traduce por la decalcificación y por signos típicos, como el adelgazamiento de las diáfisis y forma de tapón de las epífisis. La miositis osificante revela en las masas musculares unas estrías óseas por su aspecto. La gota se caracteriza por manchas claras que forman lagunas en el interior del hueso y muescas más ó menos profundas en la periferia. Radican sobre todo en las epífisis ó el tejido esponjoso y más raramente en las diáfisis. En las anquilosis se descubre una sombra formada por el engrosamiento del cartílago y su ligamento. El callo óseo se reconoce siempre en las buenas radiografías de miembros fracturados. La osteopecilia con sus islotes de condensación aparece destacando sobre la mancha del hueso circunvecino. Las heridas de guerra ofrecen diferentes imágenes según la lesión que determinen. La gangrena gaseosa se reconoce por estrías obscuras é irregularmente dirigidas. Las fracturas completas ó incompletas se diagnostican exactamente con la radiografía, permitiendo desvanecer errores y confusiones (contusiones, torceduras).

Por lo demás, la técnica debe modificarse según las regiones para obtener buenos resultados. Así, en el estudio del codo, son precisas dos radiografías, una de cara con incidencia anterior y otra de perfil con la cara externa del brazo reposando sobre la placa. Pueden hacerse ambas pruebas sobre la misma placa, protegiendo sucesivamente cada mitad por una cubierta gruesa de plomo. Hay que reconocer asimismo, minuciosa y previamente cada región. De este modo una interlínea diafisoepifisaria no se confundirá con una línea de fractura. Ciertas regiones como la del hombro deben radiografiarse bajo una incidencia oblicua si han de examinarse totalmente. A veces un hueso, sobre todo supernumerario (trígono), puede inducir erróneamente á afirmar una fractura. Para evitarlo se recurrirá á la radiografía del miembro sano. Algunas veces el error depende del olvido de precauciones elementales, como la colocación simétrica del enfermo en la mesa (lesiones pélvicas). Por otra parte, la radiografía permite juzgar del éxito de ciertas maniobras quirúrgicas (reducción de luxaciones coxofemorales). Aun en los casos en que el diagnóstico es esencialmente clínico siempre el radiógrafo aportará una confirmación y localizará las lesiones. A veces aquél podrá establecer un diagnóstico diferencial, como ocurre entre las coxalgias y seudocoxalgias. Conviene en ocasiones hacer varias placas á diversas incidencias para evitar que se escapen accidentes graves.

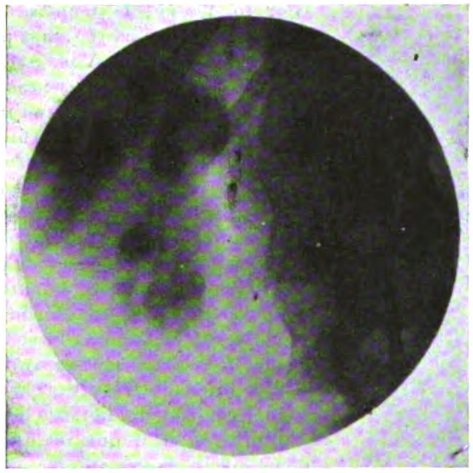


Fractura de los huesos de la pierna. Los fragmentos de la tibia se mantienen aproximados mediante hilo de plata. La separación de los fragmentos del peroné es debida al desplazamiento de un fragmento intermedio. (Colección de los doctores C. Comas y A. Prió)

También la radiografía puede fundamentar un diagnóstico precoz como ocurre con el mal de Pott. En ciertas regiones, como en la cara y sus senos es preciso valerse de artificios especiales (radiografías estereoscópicas). El examen de los dientes exige aparatos á propósito, sea que se utilice el método intrabucal ó el extrabucal. En las heridas cranioencefálicas se recurrirá á los calcos ideados por Marie, Foix y Bertrand.

El examen radiológico del aparato respiratorio supone el de la cavidad torácica. Es preferible la posi-

ción de pie con un sillón de Bèclère ó un cuadro fijo vertical. La cabeza se mantendrá erguida y fija para no modificar la iluminación de los vértices pulmonares. También deberán estar caídos los hombros para que las clavículas no oculten los primeros espacios



Grupo de cálculos en el riñón izquierdo
(Colección de los doctores C. Comas y A. Prió)

intercostales. Maingot para el estudio de los vértices pulmonares recomienda el decúbito prono en la mesa radiológica, con la cabeza al aire y el mentón en el borde de aquélla. Se interna una placa sensible por debajo de la parte superior del tórax en contacto de los brazos. Se asegura la inmovilidad por una faja de tela con pesos en sus extremidades. La ampolla provista de un cono compresor se coloca sobre el dorso del enfermo y en el plano vertical de la línea media. La incidencia normal recae sobre la 5.ª, 6.ª ó 7.ª vértebras dorsales dando al eje del compresor una oblicuidad suficiente para que la zona de irradiación pase por el vértice. Si se pretende que la placa radiográfica registre netamente las sombras de los órganos del mediastino posterior sin que se superpongan á la del corazón ó del raquis, se recurrirá á las posiciones oblicuas, ya la derecha anterior, ya la izquierda posterior. De éstas la primera es la que debe escogerse para estudiar la tráquea y los bronquios. Se asociarán los exámenes de frente y los oblicuos para que mutuamente se completen sus indicaciones. En el primer caso se variarán las incidencias elevando y bajando el tubo para ver claramente la región del vértice subclavicular y conocer bien el funcionalismo de las pleuras y lóbulos pulmonares. P. E. Weill y Loiseleur aconsejan en el examen radiológico de las pleuresías inyectar aire en la cavidad después de evacuar el líquido. De este modo se realiza un neumotórax simple ó tabicado. Sea como quiera, el tórax normal ofrece visto de frente dos partes laterales claras atravesadas por las sombras costales y claviculares y una parte media obscura que corresponde al raquis y órganos mediastínicos. En el recién nacido la sombra media tiene el aspecto de una botella de agua cuyo cuello corresponde aproximadamente á la altura de las clavículas. Los espacios claros á cada lado de la sombra mediastínica y rayados por las costales representan los pulmones en proyección sobre la placa. Hállanse atravesados dichos espacios por una faja gris más ó menos redondeada, no homogénea y con prolongaciones que á modo de abanico se dirigen á la periferia del tórax. Su interpretación ha dado lugar á numerosas opiniones, y así, Rieder y Albers-Schoenberg las atribuyen á la proyección de los vasos, De Lacamp y Ansperger al árbol bronquial y Hansemann á los linfáticos. El diafragma aparece como una bóveda deprimida en su parte media y cuya imagen no es igual en ambos lados. Confúndese su sombra con la del hígado á la derecha recubriendo á la izquierda la tuberosidad mayor del estómago y el bazo en su extremidad superior. La proyección en la placa de la sombra de los órganos mediastínicos se ha llamado por Béclère *espacio claro medio*, denominándole Oelsnitz y Paschetta *espacio claro retrocardiaco*. Estréchase en su parte media ó sea en la región correspondiente al hilio pulmonar donde aparece ligeramente sombreado. La radiografía tomada durante la inspiración demuestra la causa del fenómeno á la vez que permite fijar los órganos del mediastino posterior. Atraviesa dicho espacio claro una línea paralela al borde posterior de la sombra cardíaca y que se divide en otras dos formando entre sí un ángulo agudo. Este sistema de líneas representan la tráquea y los bronquios lo propio que el espolón traqueal. El examen radiológico del tórax es útil en todas las enfermedades del aparato respiratorio y sus anexos. Deberá cuidarse de no confundir la imagen normal con su correspondiente entrecruzamiento de líneas, con las modificaciones que le imprimen las adenopatías peribronquiales é intrapulmonares.

La laringe y la tráquea se examinan radiográficamente en posición oblicua. De este modo se obtendrán indicaciones útiles en los casos de estenosis y de desviación laríngeas. En cuanto á los bronquios su dilatación no da imágenes características. Su signo más constante es el ensanchamiento de la sombra hiliar y la existencia de estrías obscuras que se prolongan divergiendo hacia las partes periféricas del tórax. Las adenopatías ilíacas é intrapulmonares se examinan en posición frontal anterior. La sombra concomitante del corazón aparece entonces reforzada en su parte media, ya hacia la derecha, ya hacia la izquierda. Acaba este refuerzo por contornos limpios policíclicos festoneados ó bien por ángulos redondeados. Cuando son poco voluminosas las adenopatías se traducen por manchas obscuras cuyo tamaño no pasa del de una cabeza de alfiler. Su escaso número no permite confundirlas con el punteado pulmonar. Ribadeau-Dumas señala su existencia en casos de granulia. Tratándose de adenopatías antiguas y calcificadas, se observan sombras muy densas que podrían tomarse por proyectiles intrapulmonares. Los tumores tiroideos ensanchan asimismo la sombra mediastínica con abolladuras laterales según el sitio de la neoplasia. Sin embargo, su aspecto no difiere del de los demás tumores del mediastino. Sólo el examen en posición oblicua permite afianzar el diagnóstico. Para examinar el timo debe recurrirse á la incidencia posterior pasando el rayo normal á nivel de la horquilla del esternón. En los niños indóciles se empleará el examen con incidencia anterior. El timo sólo se reconoce cuando está hipertrofiado, resaltando sus lóbulos á cada lado del esternón. La sombra cardíaca parece entonces prolongarse á modo de abanico sobre las clavículas. Se distingue este caso de las adenopatías mediastínicas por su sombra uniforme y de bordes limpios, ya rectilíneos, ya incurvados. Los tumores del mediastino son difíciles de reconocer y requieren exámenes de frente y oblicuos anteriores

y posteriores. Caracterízanse los aneurismas por los latidos, la limpieza de contornos, la regularidad de la forma, la homogeneidad de la sombra y la situación del tumor. La mayor parte de tumores no presentan latidos y algunos sólo los ofrecen por sus relaciones inmediatas con la aorta. Señalemos la poca limpieza de sus contornos y su deformación en el examen oblicuo. En cuanto á su sombra raramente es homogénea sino que comprende alternativamente zonas claras y obscuras muy irregulares. En las pleuresías mediastínicas la figura observada (cuando el derrame es considerable) es la de un gran triángulo cuya base corresponde al diafragma. La sombra de la pleuresía se confunde, en efecto, con la normal del corazón. El diagnóstico diferencial con la pericarditis es muy arduo cuando faltan los latidos. Para reconocer si existen á la vez ambos derrames aconseja Destot insuflar ligeramente el estómago de modo que resulte iluminada la cara inferior del diafragma. Si este músculo inmovilizado por la inflamación vecina aparece abombado en dicha cara es señal evidente de un derrame pericardíaco. Cuando la pleuresía radica á la izquierda el aspecto de la sombra puede recordar el de la ectasia aórtica. El examen en posición oblicua anterior derecha permite evitar la confusión.

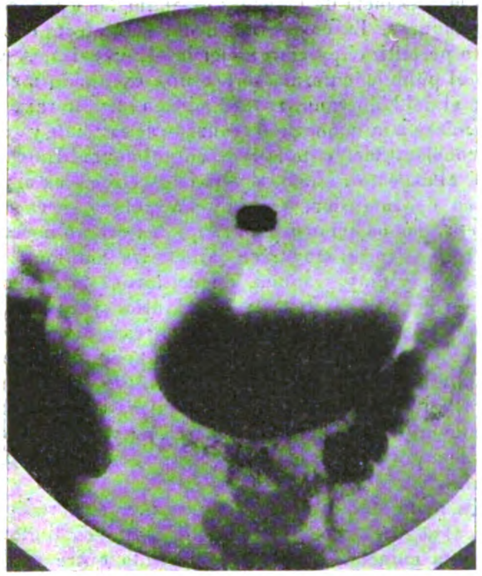
En la tuberculosis pulmonar la radiografía establece el diagnóstico desde la época de la lactancia. No sólo se reconocen lesiones parenquimatosas inaccesibles á la auscultación, sino que se localiza el foco. Radica éste por lo común en la base y es satélite de la adenopatía. La impregnación bacilar, que tanto favorece el desarrollo ulterior de la tuberculosis clínica, se descubre por la radiografía. Sus signos son el corazón *en gota* y los nódulos calcificados. El primero es de área reducida (80 cm.² según Ribadeau-Dumas) y su eje mayor es vertical. Su borde derecho, casi rectilíneo, es paralelo al homólogo del esternón, mientras su borde izquierdo es oblicuo con un ligero ensanchamiento por encima del diafragma. Los nódulos calcificados forman sombras irregulares de variable intensidad, que realizan en conjunto la proyección del ganglio. Más raramente se observa una opacidad total uniforme con sombra densa de contornos regulares y de figura análoga á la de una habichuela. En la tuberculosis pulmonar del adulto la radiografía permite afianzar el diagnóstico clínico y bacteriológico. Así, se eliminarán los casos de seudotuberculosis que inducen á error con tanta frecuencia. Los tuberculosos ofrecen, ya solos, ya asociados, los siguientes signos: 1.° disminución de la transparencia en los vértices; 2.° sombras anómalas difusas en la región del híleo; 3.° mengua de la excursión diafragmática lateral entre la inspiración y la espiración; 4.° deformación inspiratoria y festoneada del diafragma; 5.° disminución de amplitud de la mitad de la caja torácica con descenso en las costillas, y 6.° corazón de extremidad globulosa ó *en gota*. En las lesiones antiguas, con tendencia á la retracción fibrosa, se comprueba una estrechez de los vértices medidos ortodiagráficamente. En cambio, la tuberculosis activa asociada á la congestión y hepatización provoca un ensanchamiento en los vértices. Señálase la tuberculosis en evolución por la presencia de manchas diseminadas á modo de jaspeaduras. La comparación del lado afecto con el sano permitirá apreciar mejor las diferencias. A veces el pulmón enfermo ofrece una excursión menor que el del lado sano, reduciéndose el hemitórax. En el enfisema pulmonar generalizado se extiende y aclara considerablemente la imagen pulmonar. En cambio, el aspecto radiológico de la esclerosis es el inverso del anterior. La imagen pulmonar es, en efecto, menos extensa y clara que en estado normal. La gangrena pulmonar se caracteriza por manchas obscuras y muy grandes, de contornos irregulares con prolongaciones en diversos sentidos. En la neumonía es posible observar los progresos de la hepatización pulmonar. Comienza ésta por un triángulo en la región del hueco axilar, cuya base corresponde á la línea de este nombre, mientras el vértice se hunde en el parénquima. Los quistes y cánceres del pulmón pueden también diagnosticarse con la radiografía.

El neumotórax ofrece diversas imágenes radiológicas, según su forma clínica. Cuando es limitado da una mancha muy clara y distinta entre estrías negras que corresponden á las adherencias pleurales. El neumotórax tabicado da también una mancha clara como corresponde á los niveles líquidos á alturas diferentes. El neumotórax total ofrece diversos aspectos, pero en general presenta un movimiento especial de la sombra mediastínica y una anomalía funcional particular del diafragma. Consiste dicha anomalía en una disociación funcional de los dos hemidiafragmas, levantándose el del lado enfermo cuando desciende el del lado sano. En el hidroneumotórax se comprueban tres zonas: una obscura co-



Tres cálculos en la vejiga urinaria
(Colección de los doctores C. Comas y A. Prió)

rrespondiente al derrame líquido, otra muy clara correspondiente al derrame gaseoso y otra grisácea que representa el pulmón retraído. Las pleuresías



Gastroptosis con ectasia. Ptosis de la porción transversa del colon. (Colección de los doctores C. Comas y A. Prió)

de la gran cavidad con derrame se caracterizan por una opacidad limitada por una curva de convexidad inferior. En las fístulas torácicas la radiografía permite determinar su longitud y trayecto. Las heridas y cicatrices del pecho pueden, asimismo, diagnosticarse por la radiografía.

La exploración radiológica del corazón y de la aorta sirve para apreciar su magnitud, volumen y funcionalismo. Ni la radioscopia simple ni la radiografía á corta distancia son suficientes, sino que deben completarse con la telerradiografía y la ortodiagrafía. Las posiciones oblicuas anteriores derechas se prestan mejor al examen de la aorta, mientras que las oblicuas posteriores derechas se adaptan con preferencia al examen de la aurícula y ventrículo izquierdos. En cambio, las posiciones oblicuas anteriores izquierdas son útiles para estudiar el ventrículo derecho. En las aortitis puede comprobarse una dilatación del vaso, ya fusiforme, ya sacciforme. Los aneurismas descubren eminencias anormales en la región aórtica, que ofrecen diversos aspectos según la región donde asientan. Son de contornos regulares, tinte homogéneo y presentan generalmente latidos. El corazón examinado radiológicamente permite agrupar muchos elementos de diagnóstico y aun precisar éste de un modo cierto. Su hipertrofia puede comprobarse para cada una de sus componentes, aurículas y ventrículos, con sus imágenes características. En la insuficiencia aórtica se observan dos imágenes según haya ó no dilatación del vaso. En los aórticos puros permanece vertical el eje de la aorta, mientras que cuando hay dilatación de las cavidades derechas el eje se hace oblicuo hacia abajo y á la izquierda. La insuficiencia mitral se traduce por un aumento de volumen del ventrículo derecho que, cuando es considerable, da lugar á la imagen del *corazón transverso*. La enfermedad de Basedow se revela por el llamado *corazón flácido*, retrayéndose el perfil de la sombra ventricular á cada inspiración profunda. La pericarditis provoca una ampliación de la sombra cardíaca normal, globulosa ó circular, de bordes inmóviles, verticales ó entrantes. En la sínfisis cardíaca desaparecen ambos senos cardiodiafragmáticos, así como el espacio claro, entre la sombra cardíaca y la pared torácica

El tubo digestivo sólo puede examinarse sin preparación cuando la densidad de algunas de sus partes difiera sensiblemente de las circunvecinas (estenosis intestinal, aerofagia). Los diversos segmentos del aparato digestivo se estudian, gracias á la introducción de substancias opacas y á la producción artificial de gases. Es decir, se ha conocido la forma del continente modificando la del contenido. De ambos métodos de examen el más fructuoso es el que consiste en introducir substancias opacas como el carbonato bismútico, el óxido circónico y, sobre todo, el sulfato de barita en precipitado gelatinoso. La producción artificial de gases con la poción de Riberi ó Tonnet, sólo proporciona datos morfológicos. El esófago normal escapa comúnmente á la radiografía, pero no así el estenosado. No basta entonces comprobar que se detiene el paso de la substancia de prueba, sino que importa asegurarse de la existencia del antiperistaltismo y de la dilatación esofágica encima del obstáculo. Se han señalado imágenes lacunares en las estenosis neoplásicas, pero su constancia no parece absoluta. Los divertículos y espasmos esofágicos se diagnostican con auxilio de la radiografía, lo propio que las desviaciones y la atonía. Los cuerpos extraños del esófago se reconocen bien en posición oblicua, radicando generalmente á nivel del estrechamiento aórtico. Cuando existan dudas acerca de si el cuerpo extraño reside en las vías aéreas ó en las digestivas, será bueno hacer ingerir leche opaca. De este modo, y con el examen oblicuo, pueden observarse las rela-



Cáncer de la porción media del fondo del estómago (Del Laboratorio Röntgen del Hospital Clínico de la Facultad de Medicina de Barcelona. Doctores C. Comas y A. Prió)

ciones que durante su paso guarda con el cuerpo extraño. En las radiografías de estómago el procedimiento preferible es el de Ledoux-Lebard con in-

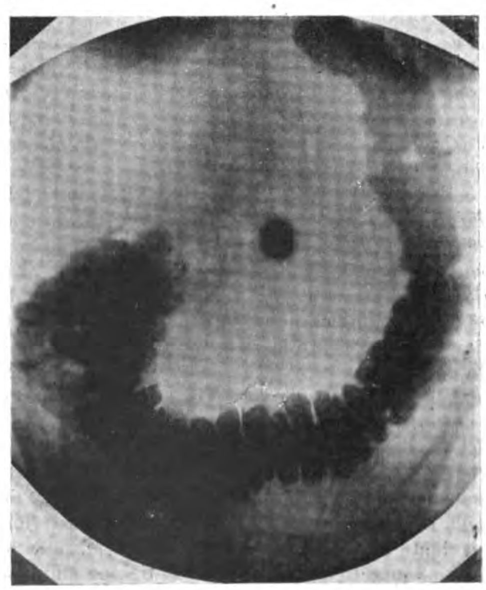
cidencia anterior, placa ó pantalla sobre el dorso y decúbito prono sobre la mesa transparente. Por lo demás, cabe asociarse el examen en la posición in-



Colon normal
(Colección de los doctores C. Comas y A. Prió)

dicada con el de la estación de pie ó la actitud invertida con la cabeza abajo. La atonía y la dilatación gástrica se observa la acumulación del líquido ingerido, simulando una biloculación. En la ptosis se observa un descenso estomacal en ambas curvaturas con ampliación de la sombra del órgano. La aerofagia se caracteriza por el aumento de volumen de la bolsa de aire, ya cuando se halla vacío el estómago, ya después de la absorción de la comida opaca. El espasmo gástrico se señala unas veces por evacuación acelerada y otras retardada del contenido estomacal. Cuando radica en el píloro puede revestir aspectos que induzcan á confusión con un neoplasma. La papaverina permite entonces establecer el diagnóstico ya que procura la evacuación cuando se trata solamente de espasmo. La úlcera estomacal ofrece diversas imágenes radiológicas, según sea su forma clínica. En general, produce una muesca en la sombra opaca, formada por el estómago repleto de la sal bismutada ó baritada. Por lo demás, los diversos síndromes como la hipersecreción, la estasis y el dolor tardío provocan imágenes diferentes. Las úlceras antiguas de la curvatura menor son evidentes cuando ofrecen su aspecto típico de hoyos ó divertículos fijos y constantes. El estómago bilocular, consecuencia de úlceras antiguas, se caracteriza bien radiológicamente. Parece amputado en su parte media, pero un examen más atento descubre un pequeño canal en la parte inferior que desemboca en otra bolsa más baja. Los tumores de estómago se caracterizan por una laguna fija en la sombra y de contorno irregular donde no penetran jamás el bismuto ni la barita.

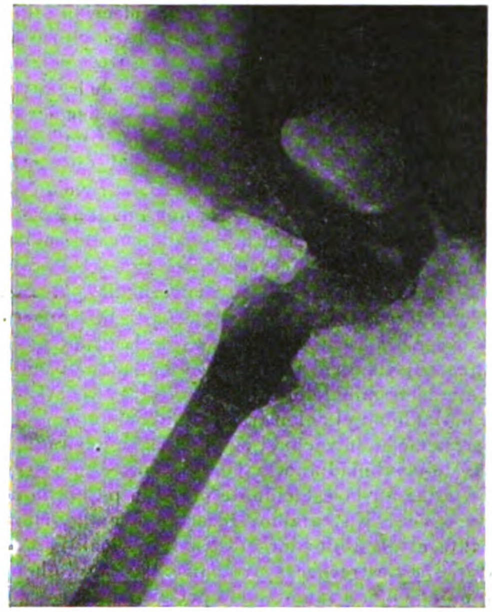
El duodeno ofrece diversas enfermedades accesibles al examen radiográfico. Tal ocurre con la dilatación, la estenosis y las ptosis. Los signos pueden ser engañosos en caso de úlcera ó de estenosis por no tratarse en realidad de tales afecciones sino de otras biliares ó pancreáticas. El yeyuno y el íleon pueden explorarse radiológicamente y así se comprueba su funcionalismo anormal. Se trata de estancación de la comida de prueba, de aspecto de colección hidrogaseosa de los intestinos, de ensanchamiento ó estrechez de su luz. Estos signos permitirán establecer asociados ó separados el diagnóstico de las diversas afecciones (estasis, estenosis) Lo mismo cabe decir del intestino grueso que en sus neoplasmas ofrece tales síntomas lo propio que algunos otros como las imágenes lacunares. La obstrucción del ciego ó del colon ascendente da una imagen gaseosa exclusivamente situada á la derecha con un solo nivel líquido. En los cánceres sin oclusión figura como signo típico el de la sombra denominada por Bensaude de *llama de bujía*. Hay una parte más opaca y otra más clara y estrecha que sale de la primera. En la tuberculosis cecal se observa un residuo opaco en la porción terminal del intestino delgado, llenándose con normalidad el colon transverso y el descendente y permaneciendo vacío el ciego. Los signos radiológicos de movilidad anormal del ciego son su descenso al pubis en la estación de pie y en pos de la comida opaca. En cambio, reasciende ampliamente durante el decúbito dorsal. En la pericolitis inflamatoria hay estrecheces anómalas del ángulo hepático ó del colon é inmovilidad del ciego. El estreñimiento espasmódico se reconoce radiológicamente, lo propio que el atónico. La radiografía permite, asimismo diferenciar los casos de estreñimiento justiciables del tratamiento médico y los del tratamiento quirúrgico. En la apendicitis crónica debe examinarse el sujeto con la radiografía que proporcionará útiles datos (concreciones, insuficiencia valvular íleocecal, sombras cecales). El megacolon se reconoce sólo radiológicamente. La estrechez del recto cuando no es neoplásica sino inflamatoria da una sombra cónica de *nabo*. La disentería deforma la imagen



Ptosis del colon transverso
(Colección de los doctores C. Comas y A. Prió)

rectal que adquiere la figura de pera de pequeñas dimensiones ó parece amputada totalmente ó en su parte superior.

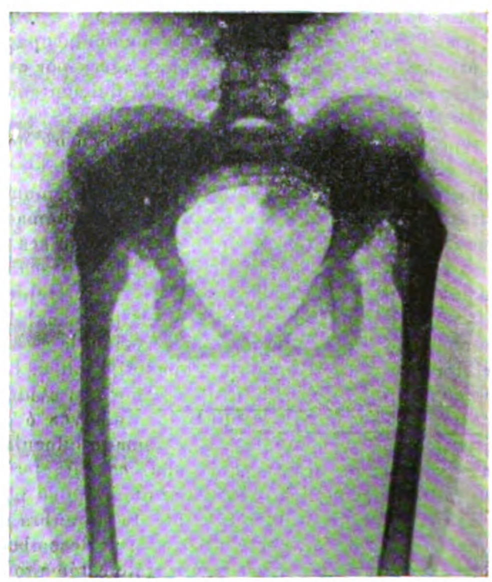
El examen radiológico del hígado se impone cuando se sospecha la calculosis ó las afecciones vesiculares. Es útil solamente si se sospechan cambios de



Luxación infracotiloidea del fémur izquierdo (Colección de los doctores C. Comas y A. Prió)

posición, de forma ó de textura de la glándula. La calculosis exige la distensión previa gaseosa del estómago y del intestino. Cuando se registran sombras de cálculos debe completarse la exploración con una segunda radiografía. Esta se propone excluir los cálculos urinarios y se efectúa con la ampolla sobre el hipocondrio derecho y la placa bajo el dorso del paciente. Si se trata de un cálculo biliar se hallará más cerca de la placa en la primera exposición que en la segunda. En los cálculos urinarios las apariencias serán inversas. Las inflamaciones de la vesícula se traducen por sombras especiales y alteraciones de posición de los órganos circunvecinos. La ortodiagrafía, la radioscopia y la radiografía descubren los cambios de volumen y forma del órgano con precisión. En los cambios de textura no cabe obtener un criterio riguroso de distinción aun cuando haya deformaciones características. En los quistes hidatídicos puede considerarse como patognomónico el tipo esférico de la deformación. Si asienta en el interior de la masa hepática puede dar una sombra más obscura que aquélla. Los quistes de la cara inferior destacan sobre la claridad del estómago dilatado Los de la cara superior deforman la sombra frenohepática según diversos tipos (briocha, mezquita, arco de círculo).

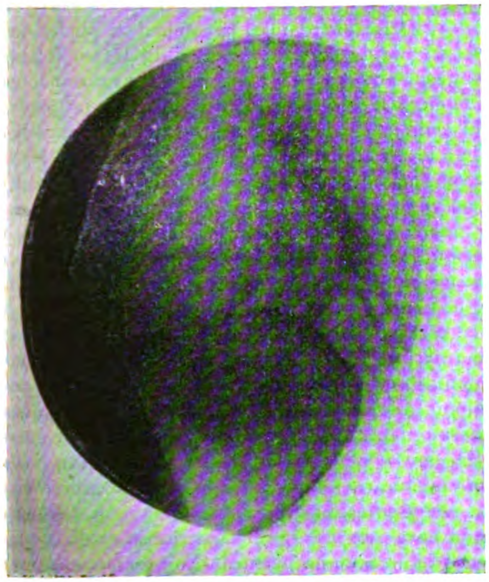
El bazo se examina llenando el estómago de ácido carbónico con la poción de Tonnet é insuflando el intestino mediante una pera de inyecciones y una cánula larga. La incidencia será siempre posterior y el paciente estará de pie ó sentado. La placa se hallará en contacto del abdomen y el tiempo empleado en la operación será el más corto posible. Cuando el aparato no permita operar en fracciones de segundo se mantendrá al sujeto rigurosamente en apnea. El examen radiológico del bazo es útil en todos los casos de leucemia, esplenomegalia, enfermedad de Banti, etc. Para el aparato urinario no basta la radioscopia para fines diagnósticos sino que debe recurrirse á la radiografía instantánea y la rápida. Se perfecciona el método cuando se introducen en el aparato substancias que forman contraste con los tejidos circunvecinos. Este último método se denomina *pielografía* cuando se quiere averiguar la capacidad y dirección de los uréteres, cálices y pelvis renal. Si se emplea para conocer la capacidad de la vejiga se denomina *cistografía*. Será preciso siempre tomar varias radiografías, y así Albers-Schoenberg aconseja una costodorsal, otra ilíaca y otra pelviana. Estas pruebas se repiten para cada riñón aunque sólo se crea que hay uno enfermo. El empleo de sondas no es indispensable, pero sí conveniente. Con ellas, en efecto, se localizan los cálculos ureterales, se distinguen de las sombras que los aparentan, se ve la dirección de los uréteres. Con sondas opacas se emplea una solución de colargol, según la técnica de Volker ó la de Legueu. Para la cistografía cabe recurrir á inyecciones de oxígeno, según el procedimiento de Granger. En la calculosis urinaria demuestra la radiografía la presencia de los cálculos. Aparecen éstos con sus sombras en blanco gris sobre el negativo y en gris obscuro ó negro en la prueba al papel. Sin embargo, las pruebas negativas no demuestran la ausencia del cálculo, ya que éste puede ser muy pequeño ó transparente ó desplegarse cuando la exposición. Además, la radiografía enseña las dimensiones, forma y localización del cálculo. El peso inclusive puede saberse por el examen y comparación de las manchas radiológicas. Un examen atento permite establecer el diagnóstico diferencial con otras sombras no calculosas Así, los escíbalos fecales se rodean de una aureola gaseosa y poseen un espacio claro alrededor de la mancha. Los puntos de osificación del ligamento sacro ciático son simétricos y de disposición regular. Los cálculos biliares raramente son visibles con la técnica radio-



Luxación congénita de la cadera; doble, variedad supracotiloidea. (Colección de los doctores C. Comas y A. Prió)

lógica de los urinarios. Las sombras de los ganglios calcificados no asientan en las regiones de predilección de los cálculos. Si existen dudas pueden repe-

tirse placas según varias incidencias. En el uréter es una buena práctica asociar el cateterismo á la radiografía. Es asimismo útil tratándose de la vejiga

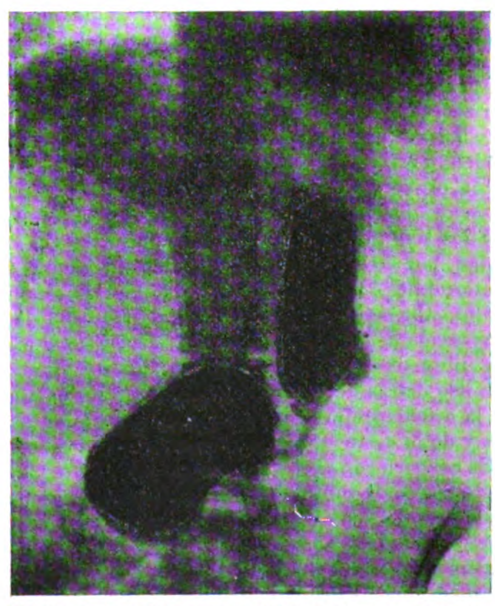


Proyección lateral del abdomen de una embarazada de nueve meses. Cabeza, columna vertebral y extremidades del feto. (Colección de los doctores C. Comas y A. Prió)

recurrir al cistoscopio. Las dilataciones de los cálices y pelvis renales se reconocen tempranamente con la pielografía. Aparecen aquéllas como largos apéndices que penetran profundamente en la sombra renal sin que haya dilatación de la pelvis. Esta, otras veces, es la que sufre la dilatación dando una sombra uniformemente opaca y redondeada. La existencia de lagunas en la sombra de la vejiga llena de una solución de colargol es un signo diagnóstico y de localización de los tumores de dicho órgano. Se reconoce hoy con Cathelin que la radiografía es indispensable en los casos: 1.° de piuria inexplicable (sin tuberculosis ni infección exagerada): 2.° de dolores lumbares inexplicables (sin lesión parietal): 3.° de hematurias clínicamente inexplicables. En estos diversos casos se reconocerá si la patogenia depende de la calculosis renal. Además, la radiografía es útil en gran número de enfermedades del riñón (ectopia, atrofia. tuberculosis), dando la forma, volumen y posición de los órganos.

Las exploraciones radiológicas durante el embarazo proporcionan el diámetro del estrecho superior y las pruebas del feto en sus diversos períodos de desarrollo. Se utilizan en el primer caso ya la radiografía métrica de Fabre, ya la estereoscópica de Mazo. Consiste la primera en la radiografía simultánea de la región y de cuerpos metálicos de dimensiones conocidas y colocadas en su plano. En el estrecho superior consiste el método en radiografiar al mismo tiempo que la pelvis un cuadro de reglas metálicas dentadas en centímetros. Si se coloca este cuadro en el plano del estrecho superior ambos dan imágenes deformadas en el mismo sentido de sus lecturas. Ya que la magnitud del cuadro es conocida pueden deducirse las dimensiones reales del estrecho superior. Las dificultades de la técnica han inducido á Fabre para obviarlas al uso de un doble cuadro.

Se compone de un cuadro fijo formado de cuatro reglas metálicas dentadas, de las cuales una sola es amovible para que pueda entrar la paciente. Hay, además, dos reglas laterales movibles sobre charnelas y mantenidas en el mismo plano por otra de madera. Todas las reglas están dentadas en centímetros y los dientes se dirigen hacia el centro del cuadro y están rodeadas de láminas delgadas de madera para la protección de los tegumentos. Se coloca primero la paciente en decúbito dorsal para determinar el borde púbeo superior, dejándola después en el ventral. Gracias á esta posición quedan más cerca de la placa y se obtienen con mayor limpieza los puntos que se desea conocer. Después de tomar la radiografía se desarrolla y seca el clisé, indicando con un trozo de lápiz en su superficie las extremidades de los dientes del cuadro fijo y los laterales móviles. Se forma una cuadrícula reuniendo uno á uno los dientes opuestos y que se corresponden del cuadro fijo. Esta cuadrícula sirve para representar la curva del estrecho superior. Trasladando al papel sus dimensiones reales se puede interpretar la curva del estrecho superior en el clisé. A veces basta con medir los diámetros transverso y promontopúbico. Para el primero se cuenta sobre el clisé cuantas líneas reúnen el borde superior al inferior del cuadro fijo entre ambas extremidades del transverso. Para el segundo se cuentan las líneas que unen los dientes homólogos de las reglas laterales del cuadro móvil entre el promontorio y el pubis. El número de líneas da la longitud deseada en centímetros. Para la estereoscopia de la pelvis. V. ESTEREOSCOPIA. La radiografía de las mujeres á término y en los últimos meses del embarazo es de resultados tangibles, gracias á los trabajos de Potocki, Delherm y Laquerrière. Es preciso disponer de aparatos potentes



Estómago en reloj de arena, biloculado por estenosis orgánica en la parte baja de la porción vertical (Del Laboratorio Röntgen del Hospital Clínico de la Facultad de Medicina de Barcelona. Doctores C. Comas y A. Prió)

para acortar el tiempo de exposición. Es necesario. asimismo, que la mujer guarde la actitud conveniente para el examen y que la radiación sea de fuerza

determinada. La placa se hallará en contacto del vientre de la paciente, ya que el feto se encuentra más cercano á ella que al dorso. Se empleará una mesa transparente á los rayos X y la paciente estará en decúbito dorsal, siendo irradiada por debajo. Se centrará minuciosamente de modo que el rayo pase á nivel de la segunda lumbar. Se emplearán rayos de dureza media como los que señalan 6 ó 7 al radiocromómetro de Benoist. Se radiografiará en los últimos meses del embarazo cuando recaigan dudas acerca de la presentación ó se desee comprobar embarazos gemelares. Se empleará asimismo la radiografía para establecer el diagnóstico diferencial entre el embarazo y los tumores uterinos. Las radiografías ordinarias son proyecciones cónicas de los órganos y no dan sus dimensiones reales cuando la ampolla está relativamente poco alejada de la placa sensible. De aquí la práctica de la ortodiagrafía que substituye las proyecciones cónicas por otras ortogonales, dando así la verdadera dimensión. Se realiza aquélla haciendo recorrer al rayo normal del anticátodo los contornos del órgano que se examina, dibujando su huella sobre el plano de la pantalla. Se pueden emplear simplemente á dicho fin los chassis verticales de Gaiffe-Drault y Raulot-Lapointe, señalando en la pantalla las proyecciones de una serie de puntos de los órganos examinados, reuniéndolos después por una línea. También pueden utilizarse los dispositivos especiales denominados *ortodiágrafos*. Compónense esencialmente de dos tallos paralelos sobre un eje perpendicular é inmóvil en todos los sentidos de un mismo plano. Uno de los tallos sirve de portaampolla y está provisto de un diafragma iris y un indicador de incidencia. El otro tiene una pantalla fluorescente con tallo metálico, conteniendo un lápiz perpendicular á la primera. La ampolla y la pantalla, gracias á un sistema de contrapesos, pueden moverse solidariamente en dos planos paralelos con toda facilidad. Además, todo el sistema (cuando menos en los ortodiágrafos puros) es susceptible de disponerse ya para el examen horizontal, ya para el vertical. Para proceder á la ortodiagrafía se comienza por centrar bien el tubo, haciendo coincidir luego el rayo normal con el punto de proyección del portalápiz sobre la pantalla. Se coloca después el paciente en la horca formada por los dos tallos portaampolla y portapantalla. Se dirige, por fin, el rayo normal á todos los puntos del contorno del órgano examinado. En ciertos ortodiágrafos cabe seguir, no solamente el contorno de la proyección del órgano, sino registrarlo. Esto se efectúa sobre una hoja de papel colocada en un plano paralelo detrás del sujeto. Se emplea, especialmente, la ortodiagrafía para medir el área real del corazón y de la aorta, estudiando sus variaciones.

Se conocen con el nombre de *telerradiografía* y *telerradioscopia*, la radiografía y la radioscopia practicadas á dos metros del anticátodo cuando menos. Su objeto es obtener imágenes del tamaño natural del órgano examinado como se obtienen por el trazado ortodiagráfico. El cálculo demuestra, en efecto, que la proyección cónica de órganos situados cerca del plano donde deben proyectarse, difieren apenas de 2 á 3 mm. de su área real, cuando el centro de proyección se halla á 2 m ó 2·50 de distancia. El error es menor, pues, que en la ortodiagrafía donde el error es de 5 mm. aún para un práctico ejercitado. Se trata de procedimientos que no se han empleado hasta ahora más que en la posición de pie. Para su aplicación se han propuesto diversos métodos. En unos, después de la radioscopia ordinaria, se aleja el tubo del cuadro sobre el que se apoya el paciente. En otros, por el contrario, se alejará el cuadro y el paciente del tubo de donde parten las radiaciones. Para alejar el tubo del paciente, se puede disponer el chassis vertical de respaldo dorsal delante de la mesa radiológica. El paciente se examina con el tubo superior de la mesa, dispuesto de tal modo, que el orificio de la cúpula protectora permanezca paralelo al plano del cuadro de respaldo. No falta, entonces, más que deslizar el tubo en el sentido del lado mayor de la mesa hasta la distancia deseada. Para alejar el paciente del tubo, puede recurrirse á la mesa universal Albert-Weill, proveyéndola de dos rieles perpendiculares al plano vertical de respaldo. Se coloca entre rieles, montado sobre ruedecitas, un cuadro vertical de madera con una plataforma en su parte inferior. Se hace luego solidaria del mismo una pantalla radioscópica movible, vertical y horizontalmente. Se coloca al paciente en la pequeña plataforma descansando de espaldas contra el chassis. Se centra el tubo sobre la región examinada cuando el cuadro añadido toca el cuadro fijo de la mesa. Aléjase después todo el sistema á la distancia deseada para que los órganos se proyecten en la pantalla según su tamaño natural. Es preciso asegurar la inmovilidad del sujeto, empleando, si es preciso, lazos fijos al cuadro vertical. El empleo de estas operaciones ha de vulgarizarse á medida que se perfecciona el instrumental radiológico. Por lo demás, ha de operarse en un tiempo extremadamente corto si se quiere asegurar el éxito.

La radiocinematografía se propone registrar los movimientos de los órganos, habiéndola iniciado Grilleminot y van Grutsener en 1898 y perfeccionado Kaestlé, Lomon y Comandon. Hase aplicado el procedimiento al estudio del ritmo cardíaco y los movimientos del tubo digestivo. Con el aparato de Rosenthal se obtienen radiografías, pero no de suficiente frecuencia para reproducir realmente los movimientos. De aquí que Lomon y Comandon hayan recurrido á otro método de verdadera cinematografía. Consiste esencialmente en tomar cinematográficamente la imagen fluorescente producida sobre una pantalla por los rayos X. Dada la poca luz de las pantallas radioscópicas ordinarias, se utilizan las de refuerzo que, delante de la ampolla de rayos X, adquieren una intensa fluorescencia. La posibilidad de la radiocinematografía depende en este sistema de la intensidad de la imagen sobre la pantalla. Esto es decir que es función de la fuente radiógena, del rendimiento de la pantalla y la utilización por el aparato fotográfico de las radiaciones luminosas procedentes de la imagen. Lomon y Comandon utilizan como radiógeno el contacto giratorio de Delon y como aparato registrador uno cinematográfico con objetivo extrapotente.

La *endorradiología* comprende la *endorradiografía* y la *endorradioscopia*. Bouchacourt, promotor del método, en 1898 lo había denominado *endodiascopia*. Consiste en introducir tubos Rontgen en las cavidades naturales para iluminarlas y reconocerlas minuciosamente. Se procede por excitación unipolar de los tubos ó sea uniendo el ánodo al suelo. Las paredes del tubo en su vecindad se hallan al mismo potencial y pueden ponerse sin peligro en contacto de los tejidos. El transformador para utilizar los tubos es el unipolar de Bouchacourt, que ha substituído

en este concepto la antigua máquina estática Carré. Caracterízase el aparato por no encajar del todo el inductor en el inducido. Comienza este último á arrollarse en la proximidad del núcleo inductor para alejarse luego progresivamente. Las transformaciones habituales de las instalaciones corrientes pueden asimismo emplearse á condición de servirse del analizador de inducción de Raymond. La ampolla que se utiliza en endorradiología es el endodiascopio de Bouchacourt-Drissler. Su anticátodo se halla en el fondo de una larga tubulura formada de dos gruesos tubos de vidrio separados por un espacio donde circula aire ó agua como refrigerantes. También puede rodearse aquélla de una vaina protectora de caucho para impedir su rotura en las cavidades naturales. Por fin, la ampolla está provista á menudo de un mango, que sujeta el operador. Debe alejarse siempre cuanto se pueda el anticátodo de la placa sensible, acercando, en cambio, ésta al órgano examinado. De este modo se reducirá al mínimo la deformación. Sin embargo, se tendrá en cuenta que en endorradiología el foco de emisión no puede alejarse mucho de la parte examinada. La imagen resulta, por tanto, muy agrandada, lo cual constituye uno de los inconvenientes del método. Además, los tubos endorradioscópicos no son susceptibles de soportar grandes intensidades, lo cual requiere un largo tiempo de exposición. Las pruebas no ofrecen, pues, una perfecta limpieza, lo cual se concibe dada la dificultad de inmovilizar al paciente. Este, en efecto, soporta ya con pena el tubo introducido en sus cavidades naturales. La endorradioscopia no puede por sí sola constituir un método corriente de exploración. Su utilidad parece reservada hasta ahora á la patología dentaria. Para completar este artículo, V. EXTRACCIÓN RADIOLÓGICA DE CUERPOS EXTRAÑOS.

Bibliogr. Albert-Weill, *Eléments de radiologie* (París, 1921); Bordier, *Technique radiothérapique* (París, 1920); Guilleminot, *Rayons X et radiations diverses* (París, 1921); Loison, *Les rayons Röntgen* (París, 1920); Oudin y Zimmern, *Radiothérapie, Röntgenthérapie, Radiumthérapie, Photothérapie* (París, 1921); Albers-Schonberg, *Die Röntgentechnik* (Berlín, 1919); Arnsperger, *Die Röntgenuntersuchung d. Brustorgane u. ihre Ergebnisse* (Berlín, 1920); Kohler, *Das Röntgenverfahren i. d. Chirurgie* (Berlín, 1921); Groedel, *Röntgendiagnostik i. d. Herz u. Gefässkrankheiten* (Berlín, 1920); Reyher, *Das Röntgenverfahren i. d. Kinderheilkunde* (Berlín, 1920); Immelmann, *Das Röntgenverfahren bei Erkrankungen de Harnwege* (Berlín, 1921); Bauer y Heinz, *Physik d. Röntgenologie* (Berlín, 1920); Bucky, *Die Röntgenstrahlen u. ihre Anwendung* (Berlín, 1920); Dessauer y Wiesner. *Leitfaden d. Röntgenverfahrens* (Berlín, 1921); Dessauer, *Kompendium d. Röntgenaufnahme u. Röntgendurchleuchtung* (Berlín, 1921); Fraenkel, *Die Röntgenstrahlen i. d. Gynekologie* (Berlín, 1921); Furstenau, *Die Technik d. Röntgenapparate* (Berlín, 1920); Furstenau é Immelmann, *Leitfaden d. Röntgenverfahrens f. d. Röntgenol. Hilfspersonal* (Berlín, 1920); Gocht, *Handbuch d. Röntgenlehre z. Gebrauch. f. Mediziner* (Berlín, 1920); Groedel, *Grundriss u. Atlas d. Röntgendiagnostik i. d. inneren Medizin* (Berlín, 1919); Grunmach, *Diagnostik mitttelst Röntgenstrahlen i. d. inneren Medizin* (Berlín, 1921); Hackenbruch y Berger, *Vademekum f. den Verwendung d. Röntgenstrahlen* (Berlín, 1921); Holzknechz, *Radiologie* (Berlín, 1921); Kuchendorf, *Einführung i. d. Radiotechnik* (Berlín, 1921); Munk, *Grundriss d. gesamt. Röntgendiagnostik inneren krankheiten* (Berlín, 1921).

RADIOGRAFÍA. *Taq.* Todo sistema de escritura abreviada ó estenográfica, en la que los signos de segundo orden ó fonetivos son una derivación directa de los del primero ó literales; los de tercer orden, á su vez, son una derivación de los de segundo y así sucesivamente. ‖ Uno de los nombres que tuvo antiguamente la Taquigrafía por hallarse representados sus signos alfabéticos por radios de una misma circunferencia. Ejemplo de ello es el libro escrito por Mhartin y Guix, denominado *Taquigrafía irradiante,* á base rigurosamente científica y radiográfica.

RADIOGRAFIAR. *Taq.* Estenografiar haciendo uso de la *Taquigrafía irradiante* de Mhartin y Guix.

RADIOGRÁFICO, CA. adj. Perteneciente ó relativo á la radiografía. ‖ Prueba radiográfica.

RADIOGRÁFICO. *Taq.* Escrito estenografiado por un sistema irradiante.

RADIOGRAFISTA. *Taq.* Estenografista que se sirve de alguno de los sistemas irradiantes.

RADIÓGRAFO. m. Entendido en radiografía.

RADIOGRAMA. (Etim. — Del lat. *radius,* rayo, y *gramma,* carácter.) m. Prueba en papel de un negativo radiográfico. ‖ V. RADIOTELEGRAMA.

RADIOGRAMA. *Taq.* Escrito radiografiado.

RADIOHUMERAL. adj. *Anat.* Relativo ó perteneciente á los huesos, radio y húmero.

RADIOLA. (Etim. — Del lat. *radius,* radio, por alusión á la disposición radiada del fruto en sección y de los lóbulos del cáliz.) f. *Bot.* Género de la familia de las lináceas, caracterizado por las flores tetrámeras, sépalos bífidos ó trífidos, y cápsula cuadrilocular, con cada lóculo dividido incompletamente en otros dos. La *Radiola linoides* Gmel., hierba anual pequeña, de tallo filiforme seudodicótomo, hojas opuestas y ovales muy pequeñas, y pétalos blancos de igual longitud que los sépalos; vive en casi toda Europa y N. de Africa, desde el S. de Suecia hasta Marruecos inclusive.

RADIOLARIOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Radiolaria* Haeckel.) Grupo de protozoos, considerado como subclase dentro de la clase de los rizópodos. Como todos los protozoos, son seres unicelulares, de pequeño tamaño, generalmente microscópicos, alcanzando á veces algunos milímetros. No solamente presentan los elementos propios de la célula en su grado mayor de diferenciación, sino que se muestran en ellos modificaciones especiales, que dan al animal una cierta complicación y hacen un poco difícil el poder asimilar su organización á la de la célula típica. Como partes blandas, que son las fundamentalmente constituyentes de su organismo, poseen los elementos siguientes. Un núcleo central grueso y vesiculoso, con jugo y red nuclear y gránulos cromáticos que tienen el aspecto de nucléolos. El protoplasma ordinario ó citoplasma, en cuyo seno existen diversas partes dignas de mencionarse, como pequeñas y variadas vacuolas; gotas de grasa coloreada, de tamaños diversos; cristales de substancias albuminosas que representan reservas nutritivas, y á veces pigmentos. Una membrana envolvente sumamente delgada y elástica, sembrada de pequeños poros que permiten establecer la comunicación entre el interior y los elementos externos ó extracapsulares; pues todos los elementos acabados de describir constituyen la parte denominada cápsula central, desig-

nándose por ello á la membrana con el nombre de membrana capsular; fuera de la cápsula, rodeando á la membrana, hay una masa abundante de citoplasma denominada extracapsular, de aspecto reticular, cuyas mallas, relativamente de gran tamaño, están ocupadas por una especie de jalea (á la que dió Haeckel el nombre de *Calymma*), que puede contener numerosas y grandes vacuolas. Esta masa de citoplasma extracapsular puede considerarse formada de tres capas: una delgada pericapsular en contacto con la citada membrana; otra fundamental propiamente reticular, que es á la que se refiere más especialmente la descripción acabada de hacer, y otra también fina superficial denominada periférica, de la que parten los seudópodos de que está provisto el animal. Dichos seudópodos están dispuestos radialmente como los de los heliozoarios, y dan á estos seres el aspecto radiado, al que deben su nombre. Además de todas las partes blandas mencionadas, están provistos generalmente los radiolarios de un esqueleto silíceo. Este está constituído á veces por espículas aisladas (y hasta por pequeñas espinas) dispuestas radial ó tangencialmente; pero á menudo se presenta en forma de caparazones ó armazones más ó menos esferoidales con aspecto de enrejado ó de tallos ó varillas radiales que sirven frecuentemente para unir unos á otros los diversos armazones concéntricos que puede poseer cada individuo.

Los radiolarios son seres marinos, pelágicos, que van transportados por las corrientes de unos puntos á otros, pudiendo ellos, por los movimientos de sus seudópodos, establecer su equilibrio y por la contractilidad de su protoplasma y la regulación consiguiente de los cambios osmóticos entre los líquidos menos densos internos y el medio en que viven, hacer variar su densidad y con ello mantenerse en la zona de agua que les sea conveniente. Se alimentan como los foraminíferos de partículas ó seres orgánicos microscópicos que cogen con sus seudópodos, y que son digeridos en el protoplasma extracapsular, desde donde las corrientes protoplásmicas transmiten la substancia asimilada hasta los elementos intracapsulares.

Un fenómeno curioso que se observa en estos seres, en la mayoría de los casos, es la convivencia íntima, ó simbiosis, con ciertas algas amarillas (coloreadas por granos de diatomina que hace la función que la clorofila en las algas verdes) denominadas zooxantelas, de las cuales pueden recibir productos alimenticios, como el almidón, que el alga fabrica, utilizando el ácido carbónico que le facilita el radiolario; la reproducción por división celular, tan frecuente en otros rizópodos, es rara en los radiolarios; en algunos de los que la presentan, quedan reunidas las células ó individuos resultantes de la división, constituyendo formas coloniales que es el caso de los policitarios. En ellos están confundidos los citoplasmas extracapsulares en una masa común, y únicamente puede reconocerse la pluralidad de individuos que componen la colonia, por las respectivas cápsulas centrales que permanecen independientes en el seno de dicha masa.

Resulta, pues, que en el caso citado, no es directamente la división celular un verdadero procedimiento de reproducción ó multiplicación, y sólo llega ésta á verificarse cuando la colonia se divide en trozos que continúan viviendo y creciendo independientemente, en el grupo de los feodarios ha sido también reconocida la reproducción por división; pero sólo se conoce bien lo referente á la división de la cápsula central y no el resto del proceso; la forma ó procedimiento principal de reproducción de los radiolarios es la esporulación; el proceso empieza por la división del núcleo en un número mayor ó menor de núcleos pequeños; éstos, rodeándose de una parte del protoplasma intracapsular, se transforman en zoosporas, las cuales acaban por llenar la cápsula y salir al exterior al llegar á la madurez, dando origen á nuevos individuos y desapareciendo por disociación la parte residual del radiolario primitivo; al destruirse en tal forma el radiolario ó individuo madre no se destruyen ó mueren las zooxantelas, sino que se modifican, adquiriendo órganos de locomoción para poder vivir libremente en el agua después de la disociación del citoplasma en que estaban contenidas hasta que probablemente encuentran un joven radiolario en cuyo protoplasma pueden convivir en la forma habitual.

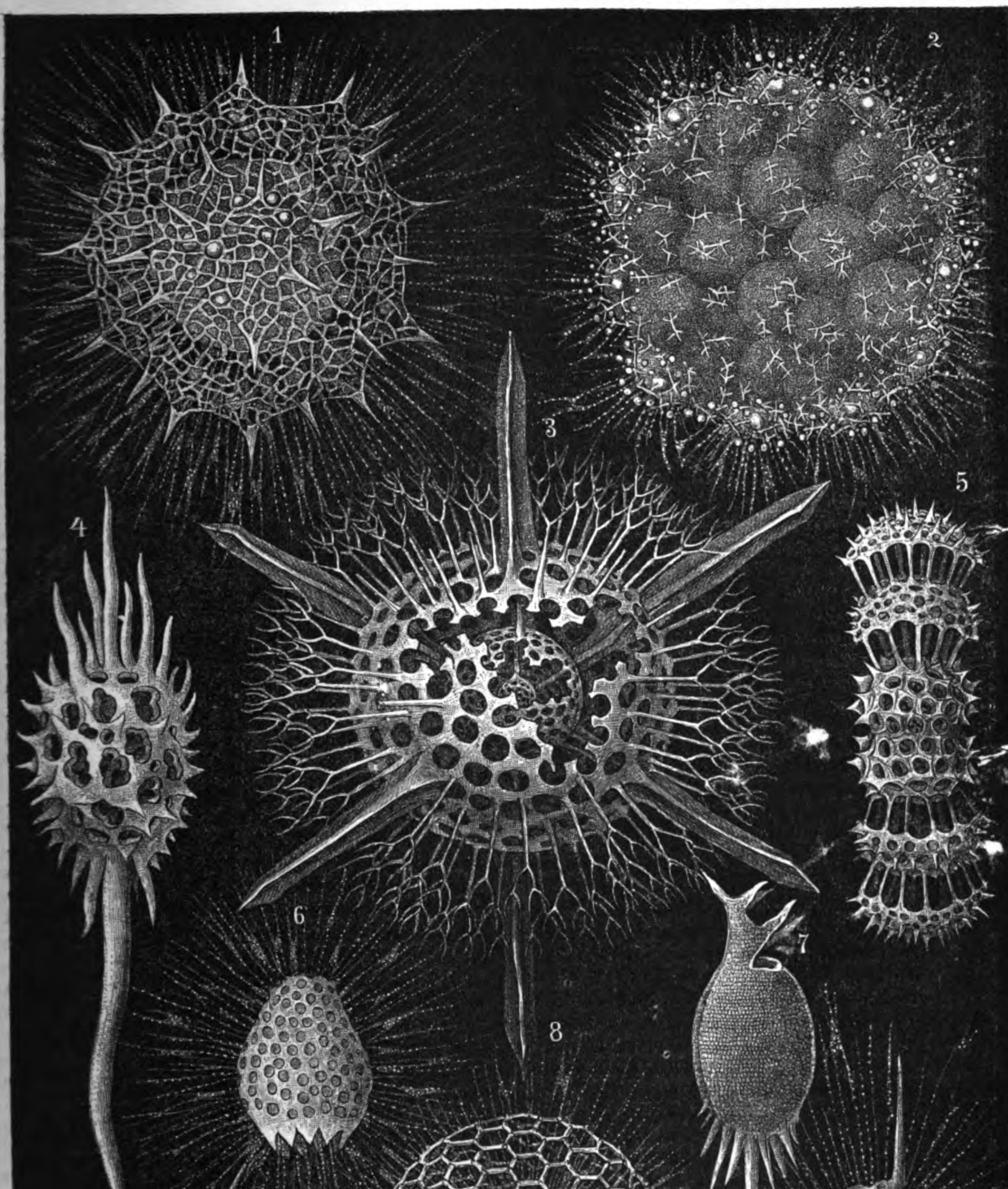
La subclase de los radiolarios se divide modernamente, siguiendo á Delage, Doflein, Minchin y otros, en cuatro grupos principales ú órdenes denominados peripílidos, peripilarios ó espumelarios, actipílidos, acántidos ó acantarios, monopílidos ó monopilarios y también naselarios, cannopílidos, feódidos, feodarios ó peripilarios. Véanse las voces Acantáridos, Monopilarios, Naseláridos, Peripílidos y Feodarios.

Primer orden. Peripílidos (*Peripylida* Delage, *Peripylaria* y *Spumellaria* Haeckel), con la cápsula central perforada por numerosos y finos poros repartidos en toda la superficie. Se divide en dos grupos principales: uno, el de los monocitarios (figs. 1, 3, 4, 5 y 8 de la lám. Radiolarios), que comprende formas aisladas ó constituídas por individuos unicelulares aislados que no forman colonias, distribuídos en los seis subórdenes de los talasicólidos, talasosféridos, esferoidos, prunoidos, discoidos y larcoidos; otro, el de los policitarios (fig. 2 de la citada lámina), que son formas coloniales distribuídas en los tres subórdenes de los colozoidos, esferoidos y colosféridos.

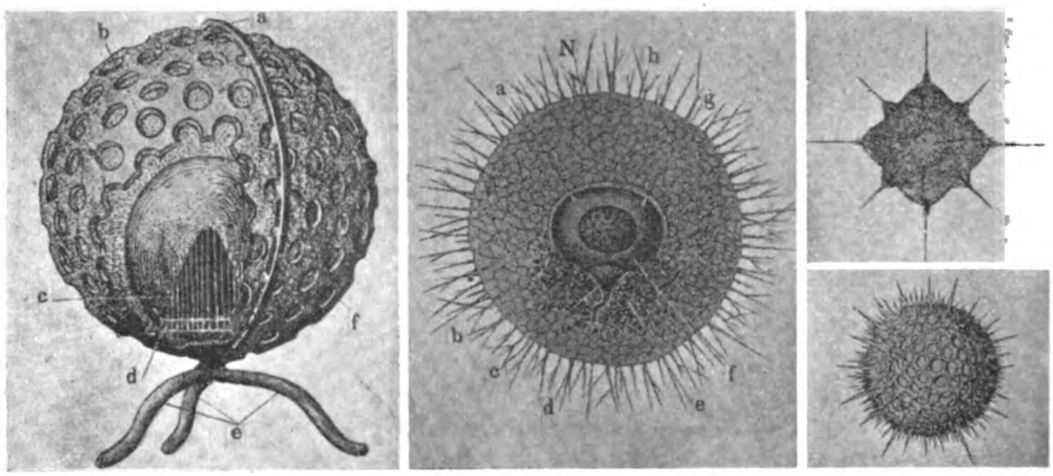
Segundo orden. Actipílidos ó acántidos (*Actipylida* Delage, *Actipylea* y *Acantharia* Haeckel), con cápsula central perforada por poros finos y numerosos, dispuestos de un modo regular; están provistos de un esqueleto constituído por agujas ó varillas formadas por una substancia orgánica denominada acantina, que partiendo del centro de la cápsula, se distribuyen radialmente con regularidad ó simetría. Comprende los cuatro subórdenes de los acantónidos, esferofráctidos, prunofráctidos y actinélidos.

Tercer orden. Monopílidos (*Monopylida* Delage, *Monopylaria* Haeckel, *Nassellaria* Ehrenberg) (figuras 6, 7, 9 y 10 de la misma lámina). Con cápsula central perforada por una sola abertura muy ancha que no establece directamente la comunicación entre el interior y exterior de la misma, pues á dicha abertura se adapta una especie de opérculo de forma cónica saliente al interior, denominado podocono, atravesado por numerosos canalículos que son los que establecen la comunicación entre los protoplasmas intra y extracapsular. Comprende los seis subórdenes de los nacoidos, plectoidos, estefoidos, cirtoidos, espiroidos y botrioidos, cuya característica se funda en las variaciones del esqueleto típico de este orden, que se compone de un *trípode*, un *capitulum* ó armazón en enrejado más ó menos esférico, y un *anillo*.

Radiolarios



1. *Rhizosphaera leptomita.* — 2. *Sphaerozoum Ovodimare.* — 3. *Actinomma drymodes.* — 4. *Lithomespilus flammabundus.* — 5. *Ommatocampe nereides.* — 6. *Carpocanium Diadema.* — 7. *Challengeron Willemoesii.* 8. *Heliosphaera inermis.* — 9. *Clathrocyclas Ionis.* — 10. *Dictyophimus Tripus*



Radiolarios: 1. Monopílido (tipo morfológico): ***a*****, anillo;** ***b*****, cápsula central;** ***c*****, podocono;** ***d*****, opérculo;** ***e*****, trípode;** ***f*****, caparazón. — 2. Cannopílido ó feodario:** ***a*** **y** ***g*****, orificios superiores;** ***b*****, célula;** ***c*****, embudo;** ***d*****, orificio principal;** ***e*****,** *Phaeodium;* ***f*****, cápsula central;** ***h*****, seudópodos;** ***N*****, núcleo. — 3. Acantometra. — 4. Acantostera**

Cuarto orden. Feodáridos ó *Cannopilidos* (*Cannopylida* Delage, *Phaeodaria* Haeckel y *Tripylea* R. Herting, *Pansolennia* Haeckel). Con cápsula central provista de una abertura principal grande que se prolonga en un tubo dirigido hacia fuera de la cápsula, pudiendo haber, además, otras dos aberturas secundarias más pequeñas simétricamente colocadas Además, en la galea extracapsular se encuentra una masa especial fuertemente pigmentada que es el feodio (*Phaeodium*), al que deben el nombre de feodarios. Se dividen los feodarios en los cuatro subórdenes de los feocístidos, feosféridos, feogrómidos y feocónquidos.

Paleontología

Aparecen estos protozoos en los depósitos paleozoicos, según Rothpletz, en las pizarras silíceas silúricas de Langenstriegis, en Sajonia. Cümbel citó algunos restos mal conservados de Saint-Cassian, pertenecientes á los sedimentos triásicos superiores, Waters los ha encontrado también en el infraliásico. en los Alpes austriacos, Dunikowsky descubrió numerosas especies en perfecto estado de conservación; en el jurásico superior se encuentran bancos calizos integrados en su mayor parte por estas formas fósiles. En los jaspes de Toscana se han recogido igualmente muchos radiolarios que descubrió Pantanelli; el cretácico superior de Halden, en Westfalia, y Vordorf, en Brunswick, se caracteriza por las numerosas formas de radiolarios. El yacimiento conocido más rico en radiolarios se encuentra en las islas Barbadas de las Antillas; consiste en un importante macizo rocoso de más de 200 m. s. n. m., formado por arena ferruginosa, caliza arenosa y marga cretosa, que contiene dos tercios de carbonato de cal; hay en estos sedimentos foraminíferos diatomeas, espículas de espongiarios y numerosos caparazones de policistíneas en tan perfecto estado de conservación que Ehrenberg ha podido distinguir 278 especies diferentes; se ha colocado esta formación en el terciario medio. Las arcillas grises de Kar-Nikobar son del terciario superior, al que pertenecen también las arcillas blancas ó rojas de Camorta. En los alrededores de Girgenti, Stohr ha reconocido más de 118 especies de radiolarios, junto con los cuales se encuentran también diatomeas, espículas de esponjas y foraminíferos, constituyendo una roca silícica, blanca, de aspecto cretoso.

Los radiolarios forman, pues, por su acumulación capas enteras en las Barbadas, Nikobares y alrededores de Girgenti; se encuentran también más ó menos diseminados en diversas rocas terciarias de origen marino, como en Caltanisetta de Sicilia, Egina y Zante de Grecia, Orán en Africa, Las Bermudas, Richmond y Petersburg en Virginia, Piscataway en Maryland, Simbirsk, cerca de Kasan, y Morro de Mejillones, entre Chile y Bolivia.

Los radiolarios fósiles son casi todos completamente diferentes de las formas vivientes, lo cual se comprende porque sólo se conocen las especies mediterráneas, comparadas con las de las Barbadas y otras localidades más lejanas; muchos grupos de radiolarios es imposible encontrarlos en estado fósil por faltarles la parte sólida ó porque sus radios se separan con la muerte del animal, haciéndose indeterminables por esta causa los collidos, esferozoidos polizoarios, y los acantométridos parece que quedan limitados á la época actual, en tanto que otros grupos de esqueleto sólido y perdurable, como aulosféridos, celodéndridos diplocónidos y litélidos, no se han encontrado nunca fósiles, pero los haliommáridos, actinommátidos y trematodiscidos, están bien representados en los mares terciarios y actuales: seguramente los círtidos llegaron ya á su mayor desarrollo en la era terciaria, siendo entonces más abundantes que en los sedimentos actuales; así, de las 262 especies de radiolarios de las islas Barbadas más de $^4/_5$ pertenecen á los círtidos, y la mayoría á los esticocírtidos. No se conoce ni aun rudimentariamente la gradacion genética de las variadas formas de radiolarios en el tiempo y en el espacio.

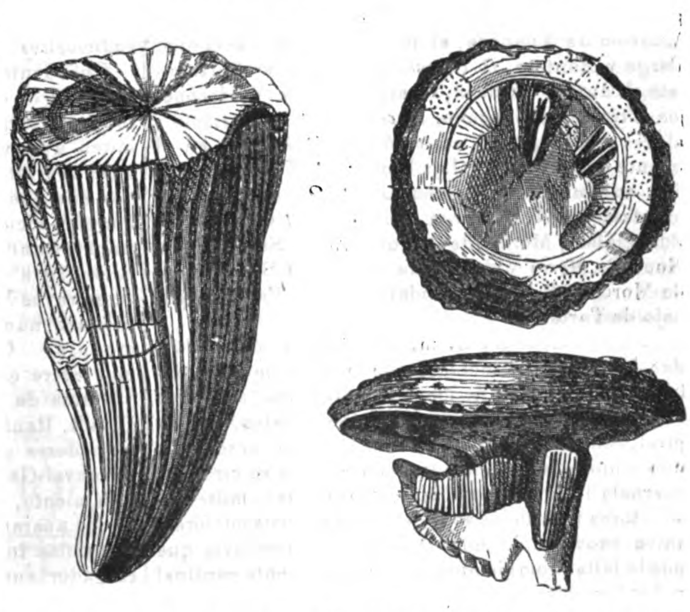
Bibliogr. Ehrenberg, *Abh. Berl. Ak.* (1838, 1839, 1872) (*Atlas zu den Polycystinen von Barbados*); *Monatsber. Berl. Ak.* (págs. 57, 182, 257, 1844; pág. 382, 1846; pág. 40, 1847): *Polycystinées des Barbades* (pág. 476, 1850, 1854, 1855, 1856, 1859, 1860, 1873) (*Polycystinées des Barbades, description des espèces*). *Mikrogeologie* (1854); E. Haeckel. *Die radiolarien* (Berlín, 1862); J. Muller, *Ueber die Thalassicollen, Polycystinen und Acanthometren, Abh. Berl. Ak.* (1858); D. Pantanelli, *I diaspri della Toscana e i loro fossili, Mem. Acad.*

dei Lincei (1880); E. Stohr, *Die Radiolarienfauna der Tripoli von Grotte Palaeontographica* (1879); K. Zittel, *Ueber fossile Radiolarien der ob Kreide, Zeitschr. d. Deutschen Geol.* (1876); *Fossil Radiolaria fr. the rochs of Central Borneo* (1899); *Paleozoic Radiolarian rochs of N. S. Wales* (1899).

RADIOLINOTIPIA. f. *Impr.* Voz con que se designa la manera de componer automáticamente á distancia mediante las ondas hertzianas. Ideal que se ha dado por resuelto en revistas científicas, en términos que tienen analogía con el sistema inalámbrico convertido en realidad mundial desde la gran guerra. Señálase como inventor al dinamarqués Knusden. El aparato se compone de un transmisor y un receptor muy semejantes, unidos á una máquina de escribir y un motor eléctrico que pone en movimiento unas poleas sobre las cuales pasa una cinta en que hay dos contactos eléctricos á distancias iguales. Los caracteres de la máquina de escribir en las palancas llevan contactos en sus extremidades. La transmisión se efectúa letra por letra bajo la acción del motor que pone la cinta en movimiento. Entonces se produce un cierre momentáneo del circuito de los aparatos radiotelegráficos; mas, por medio del receptor, las ondas eléctricas ponen en movimiento otro motor igual al situado en el aparato transmisor. En esta ocasión basta apretar la tecla correspondiente á la letra que se ha de transmitir, la palanca de la cual queda en alto lo mismo que el contacto. La cinta, al girar, logrará de esta manera que, después de cierto tiempo y según la letra, el contacto apoyado en ella comunique con el de la palanca. A su vez determinará un cierre del circuito radiotelegráfico, á que corresponderá una emisión de ondas, y debido al choque volverá la palanca á su posición regular. En las estaciones receptoras un juego de palancas hace mover una máquina linotipia, que va efectuando la composición tipográfica como si el aparato fuese movido por la mano del cajista mecanógrafo, debido al sincronismo de los dos motores que impide moverse otra letra si no es la señalada. De ser viable el procedimiento serían admirables sus resultados, en especial por lo que afectaría al periodismo.

RADIOLITA. f. *Mineral.* Variedad de mesotipo. Pertenece al grupo de las ceolitas; compuesto en 100 partes de 48,4 de sílice, 26,4 de alúmina, 0,4 de cal, 1,5 de potasa, 13,9 de sosa y 9,4 de agua, con indicios de óxido ferroso; cristaliza de igual manera que la natrolita en el sistema ortorrómbico, pero se presenta de ordinario en pequeños riñones compactos de color grisáceo procedentes de la sienita de Brevig, dadas sus analogías con la dicha natrolita ó mesotipo, se la considera de ordinario como una de sus variedades, pero se diferencia de ella en su peso específico de 2,28.

RADIOLITES. m. *Paleont.* (*Radiolites* Lamarck, 1801; *Sphaerulites* Metherie, 1805.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los camáceos, familia de los radiolítidos. Concha cónica, bicónica, cilíndrica; válvula inferior gruesa, corta ó alargada, generalmente derecha y fija por su charnela; superficie marcada de costillas dispuestas en líneas ó en forma de laminillas horizontales escamosas, presentando á menudo dos bandas desiguales en anchura, proseguidas de la cima á la orilla, lisas ó arrugadas, que contrastan de un modo admirable con el resto de los adornos de la concha; la válvula superior, operculiforme, llana ó cónica, de charnela central ó lateral; lecho externo de la válvula inferior muy denso, dividido en laminillas horizontales sobrepuestas por algunos pisos transversales paralelos al borde superior; los prismas que constituyen estas laminillas son verticales, grandes de 5 á 6 caras, la superficie de los pisos está marcada de una serie de canales en forma de rayas, ramificadas; la superficie interna de la misma válvula foliácea, porcelanada, moderadamente densa, á menudo descompuesta, siendo raro cuando posee algunos claros; la vasija de la válvula superior presenta la misma estructura esencial que la de la válvula inferior; sin embargo, la densidad de esta superficie externa es más débil que la de la interna; la charnela se compone de dos dientes derechos, alargados, estrechos, acanalados, sobre la cara exterior y plantados sobre una base común, en forma de herradura, en la válvula superior; estos dientes están separados por un intervalo bastante largo, juntándose en dos alvéolos, profundos, acanalados, verticales, largamente abiertos de por dentro, adherentes á las paredes de la válvula inferior y limitados sobre los lados por pequeñas cres-



Radiolites (Baradiolites) cornu-pastoris d'Orb., del cretácico medio

tas; entre estos alvéolos, la pared de la válvula inferior es lisa, sin espina cardinal; en el interior de esta válvula se observa por fuera algunos alvéolos y, por consiguiente, en las dos extremidades de la charnela, dos impresiones musculares, muy grandes, desiguales, asimétricas, estriadas; estos moluscos se insertan en la superficie de la válvula superior sobre dos fuertes y largas apófisis debajo de los dientes cardinales; la celdita ocupada por el animal es bastante extensa y comunica libremente con el intervalo dejado en los dos dientes; las dos bandas lisas ó

finamente arrugadas se encuentran en la superficie de la vasija del lado opuesto á la charnela. En algunas especies, como en el *R. Jouanettii* Desm., *R crateriformis* Desm., estas bandas son reemplazadas por dos crestas internas semejantes á pilares y formadas por una espesura del lecho externo. Baile ha propuesto ordenar estas especies en un género especial, *Lapeirousia*.

Los radiolites típicos están limitados en el cretácico medio y superior, y algunas especies llegan á tener grandes dimensiones. En Francia se encuentran en gran abundancia; las especies del carentoniense son: *R. cornu-pastoris* Desm., *R. angulosus* d'Orb., *R. lumbricalis* d'Orb.; del provenciense: *R. excavatus* d'Orb., *R. canaliculatus* d'Orb.; del campaniense: *R. fissicostatus* d'Orb., *R. Royanus* d'Orb., *R. crateriformis* Desm., *R. acuticostatus* d'Orb.; del dordoniense: *R. Bournoni* Desm., *R. ingens* Desm., *R. Jouanettii* Desm. El terreno cretácico del Véneto, Istria y Dalmacia ha suministrado diversas especies; una de ellas *(R. Stoppaniannus)* es notable en que los dos dientes de la válvula superior están unidos entre ellos casi en toda su longitud. Pirona tiene hecho el tipo de su género *Synodontites*. Se ha citado, al fin, algunas especies de *Radiolites* ó *Sphoerulites* en los terrenos cretácicos medio y superior del Tejas y del Alabama.

Los géneros *Birostrites* Lamarck (1819) y *Jodamia* Defrance (1822) son establecidos por los moldes anteriores de ciertos radiolites.

En España han sido descubiertas en estado fósil en los yacimientos cretácicos que se indican, las especies siguientes: *Radiolites angulosa* d'Orb.. en Montsec de Vilanova, al E. de Rubies, Carbonils, Berga y Montsec; *R. cantabricus* Douv., en Portugalete, Ibanteli, Escucha, Cuatro Dineros, Valdeconejos, Crivillén y Gargallo; *R. cornupastoris* Desmoul., al N. de Berga; *R. crateriformis* Desmoul., en el puente de la Rabia y Las Rozas; *R. Fumanyae* Vidal, en Fumaña y Serchs; *R. laciniata* Vidal, en Montsec y al N. de Berga, *R. lumbricalis* d'Orb., en Portugalete, Molino de Arguis, Entre Serchs y La Nou; *R. Moroi* Vidal, en la ermita de San Miguel de Moró, y *R. Osensis* Vidal, en el río Farfaña, por bajo de Tartarán.

RADIOLÍTIDOS. m. pl. *Paleont.* *(Radiolitidae.)* Familia de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los camáceos. Concha muy inequivalva, no espiral, cónica ó bicónica, fija por la valva, enseñando una ó ninguna inflexión ligamentaria de su circuito, charnela llevando dos dientes cardinales, músculos aductores insertados sobre algunas apófisis mióforas; valva provista de una inflexión ligamentaria que puede faltar completamente; un solo diente cardinal y dos hoyuelos, ligamento tan pronto presente é indicado por una inflexión cardinal y una cavidad interna, como ausente. Lecho externo de la escudilla densa, la interna delgada. La cima de las valvas de los *Radiolitidae* es más ó menos central sobre la valva libre de los individuos adultos, pero en el de los jóvenes es marginal y entra, por consiguiente, en la regla. Comprende los géneros siguientes: *Radiolites* Lamarck (1801) y *Baradiolites* d'Orbigny (1850).

RADIOLO. m. *Cir.* Estilete, sonda.

RADIOLO. *Ornit.* Cada uno de los ganchitos que mantienen unidos los radios de las plumas.

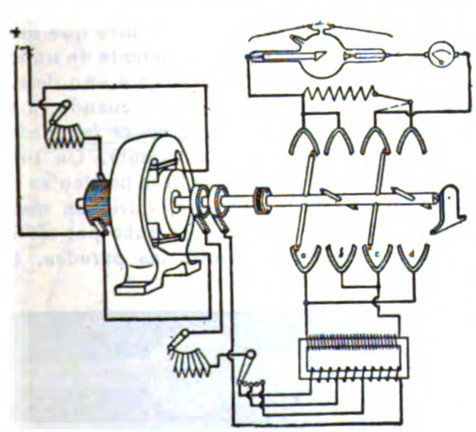
RADIOLOGÍA. F. y A. Radiologie.—It. y P. Radiologia.—In. Radiology.—C. Radiologia.—E. Radiologio. f. *Clin.* Conócese con este nombre el conjunto de aplicaciones médicas de los rayos Röntgen. Se pueden distinguir en ellas dos grandes grupos, según sean diagnósticas ó terapéuticas. Constituyen las primeras la *radiografía* y la *radioscopia*, en tanto que las segundas integran la *radioterapia*. Se consideran, además, en aquellos otros métodos derivados, como la *ortodiagrafía*, la *telerradiografía* y *telerradioscopia*, la *radiocinematografía* y la *endorradiología*. El instrumental necesario en radiología abarca las fuentes de corriente de potencial elevado, las radiógenas y las accesorias. Son las primeras de diversos tipos, como los transformadores del tipo de la bobina de inducción, los de circuito magnético cerrado y contacto giratorio, la del tipo de Arsonval-Gaiffe y la de Eclair, de una sola y potente onda de inducción. Los aparatos del tipo de bobina de inducción se constituyen esquemáticamente como la bobina de Ruhmkorff y se utilizan como aparato fijo ó transportable. En el primer caso, adoptan diversas formas en el comercio, como la *crédence* radiológica Gaiffe, el aparato Ropiquet, el de Massiot, el de Cox, Victor, etc. Los aparatos transportables son los de Gaiffe, de Ledoux-Lebard, los *coches radiológicos*.



Crédence radiológica de Gaiffe

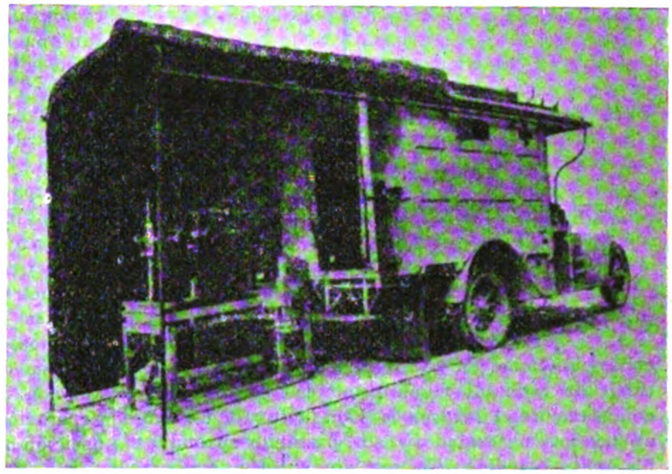
En cuanto á los aparatos de contacto giratorio que permiten aprovechar grandes intensidades, aun que es menor el coeficiente de transformación de la energía eléctrica en rayos X, comprenden numerosos modelos. Citaremos entre ellos los aparatos de Gaiffe, Drault, Raulot-Lapointe, Maury y Delon. Los transformadores de circuito magnético cerrado del tipo Arsonval-Gaiffe, son de modelo industrial y fuerte aislamiento, pudiendo dar hasta 60.000 voltios. Por fin los aparatos Eclair, destinados sobre todo á radiografías instantáneas, se completan con un descargador automático. Como fuentes radiógenas se utilizan dos clases de tubos, los antiguos y los de Coolidge, distinguiéndose éstos por su mayor grado de rarefacción. Han constituído una verdadera revolución por su facilidad en producir rayos, ya duros, ya blandos, sin necesidad de reposo ni de manipulaciones preliminares. Además, su valor eficaz es muy grande, lo que hace que se prefieran modernamente, aunque se sigan usando modelos antiguos (de Chabaud, Pilon, Westinghouse). Hay un modelo mayor y otro menor de tubos Coolidge, hallándose constituído el primero por un cátodo y un anticátodo, encerrados en un recipiente de cristal de 20 cm. de diámetro. El cátodo posee un filamento de tungsteno, que, calentado, sirve para la emisión de electrones

Alójase el filamento arrollado en espiral en un cilindro de molibdeno, para dar al campo eléctrico una forma tal que el haz catódico dé un foco puntiforme con el anticátodo. Se halla soldado el filamento á dos tallos conductores de molibdeno soldados en un mango de vidrio que sirve de soporte. Acaban estos tallos en un culote que recubre la extremidad de la prolongación de vidrio de donde arrancan. Fíjase uno en una parte central metálica y otro en una periférica. El ánodo, que actúa de anticátodo, es una pieza maciza de tungsteno forjado, cuya extremidad interna está tallada en bisel de 45° para constituir el espejo anticatódico. El vacío del tubo es tal que la presión del gas restante es sólo de algunas centésimas de micrón. Ninguna descargaría por un tubo ordinario en estas condiciones. Prodúcense los rayos X en virtud del fenómeno conocido con el nombre de efecto de Edison-Richardson, por emisión de electrones en el cátodo incandescente. El modelo menor de tubos Coolidge difiere del mayor no sólo por su diámetro, sino por un sistema de aletas en el anticátodo. Tienen por objeto asegurar la pérdida de calor é impedir que el tubo llegue al rojo en las condiciones normales de excitación. Cuando se utilizan los tubos de modelo antiguo, se necesitan dispositivos de regulación, como los osmorreguladores, los reguladores de aire y los regeneradores químicos. Cuando se vale el radiólogo de los tubos Coolidge, sirven sólo como accesorios el transformador ó la batería de acumuladores destinada á dar la corriente de calefacción del cátodo. Los osmorreguladores son de diversos tipos, consistiendo el de Villard en un tubo de platino cerrado por una de sus extremidades y engarzado por la otra en el tubo radiógeno. Calentando el platino al rojo vivo en una llama cualquiera, lo atraviesa su hidrógeno libre penetrando en el tubo. Para retirar después aquel gas, se calienta el tubo al rojo, pero al abrigo de la llama (manguito protector de platino). Se puede usar en



Aparato de contacto giratorio

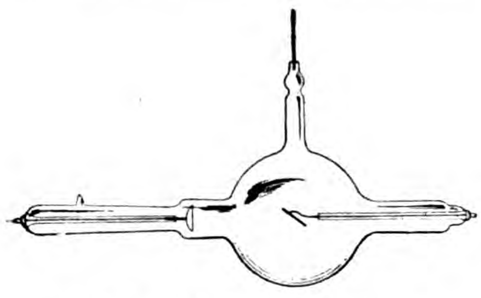
esta operación el autorregulador de Maingot y Bécière, ó el nuevo carburador de éter modelo Gaiffe. El regulador de aire es asimismo de varios modelos, constando el de Pilon de un tubo en U, cerrado por una extremidad y soldado por la otra en la pared de una ampolla con una prolongación bastante larga para alojarlo. El cuerpo poroso se halla soldado en la pared de dicho tubo y recubierto por el mercurio.



Coche radiológico

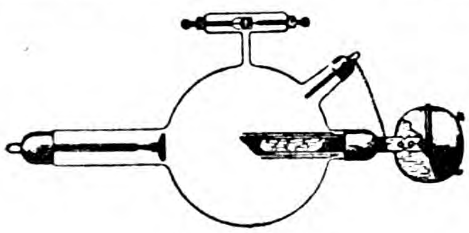
Puede la columna de éste desplazarse con una pera de aire, hasta estar el cuerpo poroso en contacto del aire. Los reguladores químicos son regeneradores formados por pequeños apéndices de vidrio que comunican con el interior de los tubos. Se hallan provistos en sus extremidades de antenas metálicas susceptibles de acercarse al ánodo y al cátodo. Contienen, además, sales especiales que desprenden hidrógeno al paso de la chispa eléctrica. Tratándose de los tubos de Coolidge, hanse ideado varios dispositivos á fin de asegurar la incandescencia del cátodo. El de Pilon es una batería de acumuladores encerrada en una caja aislada con pies de porcelana. Se completa con un amperómetro, un voltámetro y un reóstato circular regulador. Las válvulas son necesarias en radiología para evitar el paso de la onda inversa y sus nocivos efectos sobre el tubo. Se conocen dos clases de válvulas: las de tipo antiguo, como la de Chabaud-Villard y Pilon, y las modernas de Coolidge, análogas á los tubos de igual nombre. Poseen asimismo un cátodo puesto en incandescencia por una corriente accesoria procedente ya de acumuladores aislados, ya de un transformador especial. Las válvulas antiguas se componen de un cátodo de metal ligero y un ánodo muy fino alojado en una parte estrecha del tubo. Por lo demás, funcionan en virtud de las leyes que regulan la producción de los rayos catódicos. Los *ondoscopios* se destinan á descubrir la producción de la onda inversa, que, á veces, pasa inadvertida al simple aspecto del tubo en marcha. Se halla construído el ondoscopio por un largo tubo de cristal, donde pasa la corriente por dos tallos metálicos. Cuando la corriente pasa en sentido normal, sólo se percibe la vaina luminosa azulada en el tallo unido al cátodo. En cambio, durante el paso de la onda inversa, aparece aquella zona luminosa en ambos tallos. Las conexiones de los tubos de rayos X y los manantiales de alto potencial son algo distintos, según se opere con un transformador bobina ó uno de contacto giratorio. Con el primero conviene emplear siempre dos válvulas, sobre todo cuando quieren obtenerse rayos muy penetrantes á fuertes intensidades. Es bueno colocar las válvulas

en sitio sobre uno solo de los conductores, de modo que el cátodo de una enlace con el ánodo de otra. Utilizando el tubo Coolidge, se emplean ya acumuladores, ya un transformador para poner incandes-



Tubo modelo Chabaud-Turneyssen

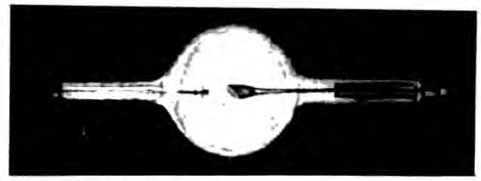
cente el cátodo. Para la regulación de la válvula y tubos de rayos X rigen principios generales que sucintamente expondremos. Con la de tubo Coolidge apenas hay necesidad de esto, bastando encender el filamento catódico. En cambio, con los demás hay que vigilar la oportunidad de la regulación. No es preciso mudar las conexiones, bastando acercar las extremidades del espinterómetro de modo que se cierre la corriente sobre la válvula misma. Una vez en marcha el aparato, debe mirarse atentamente la coloración de sus diferentes partes. La aparición de los tintes violeta rosa en la coloración verde es un signo de dureza excesiva. Por el contrario, la desaparición de los tintes verdes, indica que la válvula es demasiado blanda. Si las apariencias no corresponden á la normal y, sobre todo, si el ondoscopio demuestra que es constante el paso de la onda inversa, se debe regular hasta que la iluminación recupere su aspecto típico. En los tubos antiguos y



Tubo modelo Pilon

en marcha se observan dos partes: una, la superior, que pasa debajo del plano del anticátodo, es verde, fija, sin oscilaciones, ó amarilla, mientras que la otra, ó inferior, es completamente obscura. Cuando los tubos han servido cierto tiempo, el cristal del hemisferio situado bajo el plano del anticátodo, adquiere una coloración violeta muy obscura. Depende esto de la acción de los rayos catódicos sobre el cristal, y no supone inconveniente alguno. Los tubos de tipo antiguo, cuando salen de la casa constructora, deben ajustarse de modo que den un rendimiento máximo y posean un vacío estable. Nadie más que el radiólogo debe cuidar de este punto, ya que el ajuste ha de graduarse por la instalación. Generalmente los tubos nuevos son blandos, y para darles un buen equilibrio molecular lo mejor es que trabajen á poco regimen. Con esto se logra también que las paredes absorban gases. Si se trata de un tubo Chabaud, de modelo ordinario, se acciona durante algunas horas con una intensidad tal que no exceda de 0,04 M. A. Si se endurece de este modo, se someterá á un régimen más intenso. Los tubos de modelo intensivo deben también al principio trabajar á poco régimen. Se les hace actuar en el vacío ó en radiografías de regiones delgadas hasta que adquieran una dureza asaz considerable. Si en un momento dado se ha rebasado la intensidad soportable, se dejarán en reposo durante algunos días. Antes este ajuste requería cierto tiempo, pero hoy con los progresos de la construcción se ha hecho mucho más rápido.

La regulación de los tubos se efectúa tomando por base las indicaciones del miliamperómetro interpuesto en el circuito secundario. A igualdad de condiciones en el circuito primario, las variaciones del miliamperómetro indican las variaciones de vacío y los diferentes grados radiocromométricos de los rayos emitidos. Si la desviación de la aguja disminuye, el tubo se endurece, y si aumenta aquélla, éste se ablanda. Se hacen actuar los procedimientos de regeneración hasta que la aguja haya recuperado la posición que corresponde á los rayos elegidos. De



Tubo Coolidge de modelo grande

un modo general, antes de comenzar las operaciones radiológicas, es conveniente soflamar ampliamente las paredes con llama de gas para liberar los gases retenidos en el vidrio. Según el grado de vacío que se mantiene un tubo formado se denomina *blando, mediano* ó *duro*. El primero tiene una chapa equivalente á 5 cm., el segundo de 5 á 8, y el tercero de 10 á 14. Teóricamente un tubo con un dispositivo de regulación posee teóricamente una duración indefinida. Sin embargo, prácticamente no ocurre así, ya que los tubos tienen un término. Hácense, en efecto, inestables, demasiado duros ó metalizados, á pesar de todos los cuidados. Se dice que un tubo es inestable cuando pasa bruscamente de un estado correspondiente á una chispa larga á uno de chispa corta. Un tubo es demasiado duro cuando, á pesar del empleo de los reguladores, no se le puede dar gas para que lo atraviese la corriente. Un tubo se llama metalizado, cuando las finas partículas metálicas en ánodo se disponen en el vidrio en manchas negruzcas. Puede romperse un tubo por efecto de una chispa que estalle contra las paredes, ó por



Tubo Coolidge de modelo pequeño

fusión ó perforación del anticátodo. Se dice de un tubo que está descentrado, si el haz catódico en vez de caer en el centro del anticátodo, cae sobre uno de sus lados. Hay que advertir que los tubos fuera

de uso, cuyas armaduras metálicas no están deterioradas, pueden regenerarse vaciándolos de nuevo. Para hacer funcionar un tubo Coolidge, se lanza la corriente de baja tensión para poner incandescente el cátodo. Se cierra después el circuito de alto potencial, evitando hacerlo antes para no romper el tubo. Haciendo variar la diferencia de potencial en los bornes, se hace variar la penetración de los rayos producidos. Por otra parte, haciendo variar la temperatura del filamento metálico, se hace variar la intensidad de la corriente termoiónica. Ambas regulaciones, por lo demás, se influyen recíprocamente, y sólo la práctica permite graduarlas debidamente. Basta entonces colocarse otra vez en iguales condiciones para obtener la misma cantidad y calidad de radiación. Un tubo Coolidge no se hace fluorescente por su empleo, aunque empleando rayos muy penetrantes se observan estrías verdes por detrás del anticátodo. Si se interrumpe la marcha del tubo, es indispensable abrir el alto potencial y apagar después el anticátodo. Puede también metalizarse el tubo y asimismo quemarse sus filamentos catódicos. Pueden, por lo demás, regularse para una densidad mayor que la de cualquiera otro tubo de tipo antiguo. El rendimiento es también superior, aunque ofrece una particularidad curiosa señalada por Boll y Mallet. Para un voltaje mantenido constante, la intensidad de la radiación crece con el miliamperómetro, pasa por un máximo y decrece hasta hacerse despreciable. Cuando el cátodo deja de ponerse incandescente, el tubo deja de prestar servicio.

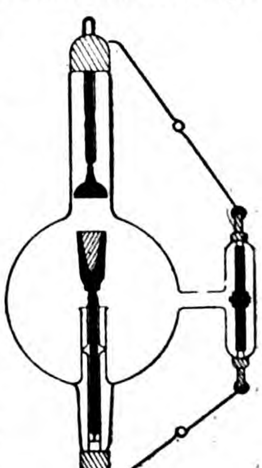


Regulador de aire, sistema Pilon

Las mediciones en radiología médica pueden ser directas é indirectas. Refiérense aquéllas tanto á la cantidad como á la calidad predominante. Las indirectas se gradúan con relación á la primera, y se utilizan para las necesidades prácticas. Se refieren á cada tubo y cada instalación, permitiendo dar indicaciones exactas. Por lo demás, aun las medidas directas, no son más que empíricas, no respondiendo á las magnitudes de los sistemas fundamentales de unidades físicas. La espectrografía del haz de rayos X, que puede dar exactamente la calidad de la radiación y su cantidad aproximadamente medida por los fenómenos ionizadores, son los únicos métodos de precisión. Sin embargo, no pasan aún de los laboratorios de física, y su complicación los hace inaplicables en radiología médica. Digamos, además, que las medidas de ionización sólo miden imperfectamente la cantidad de rayos X. Se ignora, en efecto, si á absorción igual los rayos X de diversa longitud de onda producen corrientes de ionización muy diferentes. El único método verdaderamente general para medir la potencia total de una radiación simple ó compleja consiste en colocar en su trayecto un cuerpo que la absorba en forma de energía calorífica. Sólo resta entonces medir la energía que este cuerpo absorbe por segundo. Desgraciadamente, esta medida térmica no es aplicable todavía al caso de los rayos X. Las medidas directas de la calidad de los rayos se efectúan con diversos aparatos, figurando entre ellos el radiocromómetro de Benoist. Las dificultades que ofrece su lectura directa ha hecho recurrir á varios artificios, como la fotografía, el anteojo radiocromométrico de Benoist, el penetratómetro de Belot, el radiocalímetro de Ropiquet. Sea como quiera, el citado aparato es hoy el más apto para medir la calidad de la radiación X. Algunos autores, como Ernst y Dessauer, han objetado que el grado de la escala da solamente una indicación del valor medio del haz originario. Este valor, según ellos, ilustra muy poco acerca del valor del haz de emisión. El mismo valor medio, en efecto, puede obtenerse con rayos de muy diferente penetración. La cantidad de rayos emitidos por los tubos radiógenos se valúa por los efectos químicos ó por los físicos que determinan. Los aparatos que miden la suma de ciertos efectos químicos son los *cuantitómetros*, mientras que los que miden los efectos físicos son los *intensímetros*. Valúanse con ellos la intensidad de la radiación y con ella la cantidad que le es proporcional. Entre los cuantitómetros merece citarse su primer modelo, ó sea el cromorradiómetro de Holzknecht, hoy desusado. Sirvé de base solamente su cantidad ó Holzknecht, llamada abreviadamente H. Sirve ésta de base á todas las medidas basadas en procedimientos colorimétricos. Se considera 5 H la dosis máxima de radiación no filtrada que soportan impunemente todos los tegumentos. Se emplea corrientemente en la práctica el radiómetro Sabouraud-Noiré, que se basa en el viraje del amarillo al rojo de una pantalla de platinocianuro de bario y acetato de amilo expuesta á los rayos X. El cromorradiómetro de Bordier ofrece la ventaja de que su graduación permite apreciar seis cantidades expresadas por otras seis tintas. La unidad en este aparato es la I elegida ya por Freund ó sea la cantidad de rayos X que obrando sobre una capa de reactivo de dicho nombre (disolución clorofórmica de yodoformo al 20 por 100) de 1 cm. de espesor y 1 cm.^{2} de superficie pone en libertad un decimiligramo de yodo. El radiómetro de Sabouraud-Holzknecht es el modelo ya citado de Sabouraud-Noiré con una escala de tintas que permite apreciar dosis diferentes de rayos X. El cuantitómetro de Kienboeck se basa en la ley de Precht, que el ennegrecimiento de placas fotográficas con los rayos X es proporcional á la raíz cuadrada de la cantidad de luz rontgénica em-



Válvula Chabaud-Villard



Válvula Pilon

pleada. Hállase graduado en unidades X de las cuales dos equivalen á una unidad H. El inconveniente de todos los cuantitómetros es que miden una fracción de la radiación X transformada en energía química y en la totalidad de rayos. De los trabajos de Barkla y Sadler resulta que la capacidad de absorción de los cuerpos por los rayos X homogéneos se modifica con el aumento de su dureza. La ley que rige este fenómeno es que la capacidad de absorción disminuye regularmente para alcanzar su mínimo con la dureza de los rayos que excitan la radiación secundaria. Reasciende después dicha capacidad para disminuir de nuevo regularmente pasado cierto límite. Así, se ha observado que para los rayos duros las pastillas Sabouraud viran al rojo más rápidamente que para los rayos blandos. Otro inconveniente de los cuantitómetros es el de basarse en medidas fotométricas que varían con la agudeza visual de los observadores y la luminosidad ambiente. En cierto modo puede obviarse, sin embargo, con el radiofotoscopio de Nogier. Con lo dicho se demuestra que las medidas basadas en el viraje del platinocianuro de bario están llamadas á desaparecer cuado la física de los rayos X haya realizado mayores progresos. Actualmente son indispensables para las necesidades de la práctica.

Se emplean como intensímetros en la práctica radiológica el radiómetro fluoroscópico de Guilleminot y el intensímetro de Fürstenau. El primero se basa en la comparación de la fluorescencia dada por los rayos X con pantalla de platinocianuro bárico á la que da con la misma pantalla una muestra de radio de actividad 500,000. Guilleminot ha elegido una unidad de fluorescencia que designa con la letra gótica $\mathfrak{M}$. Refiere la misma á la unidad I de Bordier con la definición siguiente. La unidad de intensidad que en núm. 6 cuando cae normalmente durante un segundo en la solución Freund-Bordier al 2 por 100 libera 1 gr $\times$ 10 — 8 de yodo. La unidad de cantidad de la radiación M corresponde á la aplicación de $\mathfrak{M}$ durante un minuto. El intensímetro de Furstenau es un perfeccionamiento del radio densímetro de Luraschi. El principio de éste era el siguiente. La resistencia eléctrica de una lámina de selenio expuesta á una radiación X disminuye durante la misma de un modo proporcional á la intensidad con que obra. La desviación de la aguja del galvanómetro contenido en el aparato permite leer los grados correspondientes. Si la intensidad de la radiación permanece constante basta una sola lectura para calcular el tiempo necesario para obtener la dosis 5 H. El aparato se halla ajustado previamente con un cuantitómetro de Sabouraud-Noiré. Debe hacerse notar que el intensímetro descrito permite medir la cantidad de radiación absorbida por un filtro intercalado entre la fuente radiógena y el sujeto. De igual modo es apto para comprobar la ley del cuadrado de las distancias que regula toda irradiación. Teóricamente este aparato debe considerarse como muy exacto; pero, la resistencia eléctrica del selenio no varía sólo con los efectos de los rayos X sino también con las oscilaciones de temperatura. El siguiente cuadro de Speder demuestra la correspondencia de las diferentes unidades en cuantitometría radiológica:

Cromorradiómetro de Holzknecht	Radiómetro Sabouraud-Noiré	Cromorradiómetro Bordier	Cuantitómetro fluorométrico Guilleminot	Cuantitómetro Kienbeck	Fallungs radiómetro Schwarz
Unidades *H*	Tintes	Tintes	Unidades *M*	Unidades *X*	Kaloms
1	—	—	125	2	—
1 ½	—	—	187	3	1
3	—	0	375	6	2
4	—	0 á I	500	8	—
5	B	I	625	10	3·5
6	—	I á II	750	12	—
7 á 8	—	II	865 á 1,000	14 á 16	—
14	—	III	1,750 á 2,600	28	—
20 á 22	—	IV		44	—

Las medidas indirectas en radiología son las que proporcionan el ajuste de las condiciones en que se excitan las fuentes de alta tensión. Expresan de este modo el voltaje y la intensidad de la corriente primaria así como el número de veces que actúa el interruptor. Diversos instrumentos se interponen en el circuito secundario como el espinterómetro, el miliamperómetro y el radiocalímetro de Bauer. El primero es un detonador de puntas, de bolas ó de punta y bola, de distancia explosiva regulable y colocado en derivación sobre el tubo productor de rayos X. Su objeto es medir la resistencia que ofrece el tubo al paso de la corriente. El aparato está graduado de modo que permite una fácil lectura. Las indicaciones del mismo son capitales sobre todo en la práctica de la radioterapia. Cuanto mayor es la longitud de chispa equivalente que pasa por el tubo tanto mayor es su producción de radiaciones penetrantes. El miliamperómetro de aislador especial colocado entre el tubo y el espinterómetro mide la intensidad media de la corriente. En igualdad de circunstancias en el circuito primario sus variaciones indican las de la velocidad de los electrones en la ampolla. Si la intensidad disminuye es que el tubo se ablanda, ya por su funcionamiento, ya por haber actuado los dispositivos de regulación. Si permaneciendo constantes las regulaciones en el primario se leen las indicaciones del miliamperómetro comparándolas con las del radiocromómetro de Benoist se ve que á un miliamperaje determinado corresponde un grado de penetración, también determinado, de los rayos. Después de la regulación previa por cada tubo en uso la lectura del miliamperómetro basta para obtener el grado radiocromométrico. Se completan generalmente en la práctica las indicaciones del miliamperómetro con la de un voltámetro. Se intercala éste en el circuito primario de un contacto giratorio para valuar la diferencia de potencial en los electrodos del tubo. En efecto, por un número determinado de voltios en el primario hay siempre un número determinado de millares de voltios en el secundario. Las indicaciones combinadas del voltámetro del primario y el mi-

liamperómetro del secundario permiten hacer funcionar los tubos en condiciones idénticas á las empleadas con anterioridad

El radiocalímetro de Bauer se propone dar inmediatamente y por una simple lectura el grado de penetración. No parece, sin embargo, que sus indicaciones puedan dar esta medida con exactitud absoluta. Propónese este aparato determinar la tensión de la corriente secundaria ya que es función de la misma la dureza de la ampolla. Compónese esencialmente dicho aparato de un electrómetro estático enlazado de un modo unipolar al cátodo de la ampolla. La tensión se indica en todo momento y de una manera muy visible mediante una aguja que corre á lo largo de una escala graduada. El empleo del voltámetro electroestático de Bergonié para medir la caída del potencial ó nivel del cátodo no se ha generalizado.

RADIOLÓGICO, CA. adj. Perteneciente ó relativo á la radiología.

RADIÓLOGO. adj. Experto en radiología y radiografía. U. t. c. s.

RADIOMETALOGRAFÍA. f. *Fís*. Con el título de *radiometalografía* se comprenden todos los métodos de ensayo y análisis de metales efectuados con el auxilio de los rayos X. Como es sabido, estas

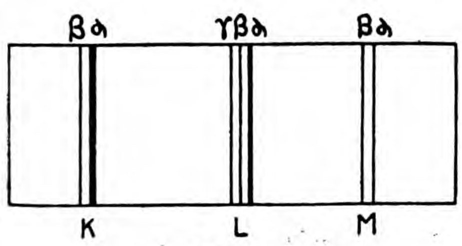


FIG. 1

Espectros de rayos X

radiaciones, de igual naturaleza que las luminosas, pero de longitud de onda aproximadamente cien veces menor, tienen la propiedad de atravesar todos los cuerpos, con tanta mayor facilidad cuanto menor es su peso atómico, y como, además, son susceptibles de impresionar las placas fotográficas y dar luminosidad á ciertas substancias fosforescentes, como el platino-cianuro de bario, se concibe la posibilidad de estudiar por su medio el interior de los cuerpos empleados como materiales en toda clase de construcción y en especial de los metales. Esto permite darse cuenta de las deficiencias que pudiera haber en las piezas metálicas, y que escaparían á cualquier otro examen que deje útil la pieza examinada, porque un reconocimiento externo por minucioso que sea, y por mucho que se le amplifique por medios ópticos, no puede revelar más defectos interiores que aquellos que afluyen á la superficie.

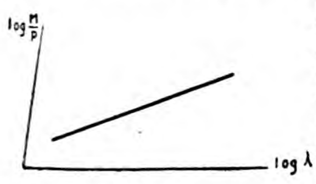


FIG. 2

Relación entre el coeficiente de absorción y la longitud de onda

Claro que el ensayo completo de un material siempre puede hacerse con garantías procurando hacerlo en iguales condiciones que las de la práctica, sin más que fabricar con él las piezas usuales y hacerlas trabajar con cargas crecientes ó prolongadas hasta la rotura Este mismo método puede seguirse con piezas fabricadas, sin más que elegir al azar un cierto número de ellas y romperlas en la forma dicha.

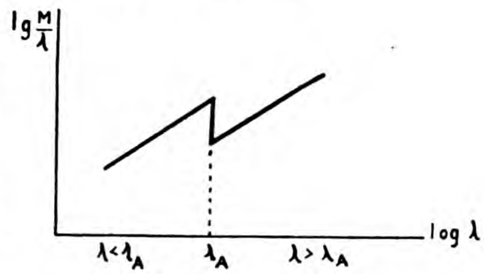


FIG. 3

Discontinuidad en el coeficiente de absorción

Pero este sistema de analizar y ensayar es costoso y hay casos en que puede no ser suficiente, como en los ensayos de piezas de aeroplanos en las que no se debe correr ningún albur, porque la suerte contraria puede costar una vida. Para completar el ensayo mecánico existen otra porción de procedimientos, micrográfico, químico, macroscópico, etc., que se complementan entre sí, y á todos sirve de complemento el análisis radiográfico, que sin suplir al mecánico, da las mayores garantías respecto á la resistencia de las piezas, acabado de la mano de obra y calidad de los materiales. Este ensayo, como veremos seguidamente, puede hacerse de modo visual directo pasando la pieza ó probeta á examinar delante de una pantalla fluoroscópica, sometida á la acción de un haz de rayos X, y determinando por las diferentes sombras arrojadas, las grietas, defectos ó sopladuras que la misma presenta; ó bien substituyendo la pantalla por una placa fotográfica que registra de modo permanente las citadas diferencias de sombras, acusadoras de cambios en la estructura interna de la probeta. Existe, además, otra clase de análisis radiometalográfico que consiste en determinar la calidad y clase de una aleación en función de su mayor ó menor transparencia á los rayos X, que se funda como el anterior en que dicha transparencia es inversamente proporcional al peso atómico. Este método de análisis se ha aplicado principalmente á los aceros especiales, que como es sabido son aleación de hierro y carbono con diferentes metales como níquel, cromo, manganeso, tungsteno, etc., de distinto peso atómico y, por tanto, que ofrecen diversa transparencia á los rayos X. Preparando probetas de iguales dimensiones y radiografiadas en la misma placa á ser posible, se puede tener idea, por el tono de color, de la clase de aleación de que se trate. Como se ve, el examen es sólo comparativo y ofrece algunos inconvenientes, entre ellos la dificultad que se presenta para distinguir si una misma tonalidad de sombra procede de un acero con una cierta cantidad de un componente de peso atómico elevado, ó de otro acero con más

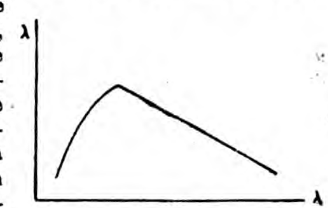


FIG. 4

Distribución de la energía en el espectro continuo de rayos X

cantidad de otro componente de peso atómico menor. Creemos que hasta la fecha lo hecho en este sentido no pasa de tanteos que apenas han tomado

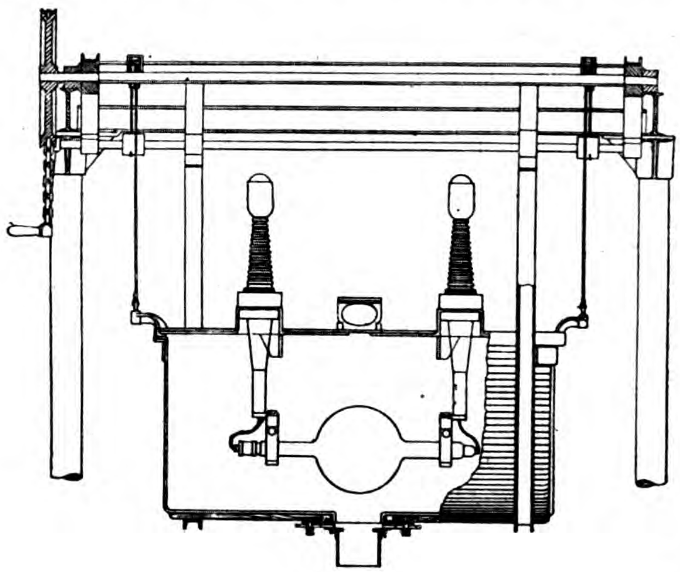


FIG. 5

realidad científica, pero que hacen vislumbrar para este análisis muchas é importantes posibilidades.

Otra forma de análisis por rayos X es el análisis espectral del que hablaremos seguidamente.

En lo que sigue nos ocuparemos principalmente de los ensayos radiográficos, desde el punto de vista del examen de la estructura interna de los materiales metálicos é investigación de sus defectos y falta de continuidad, lo cual no es precisamente un análisis, pero, en cambio, constituye un procedimiento de ensayo que ha entrado ya bajo el dominio industrial. Y antes de entrar en el examen de aparatos y procedimientos industriales conviene dar idea de los principios que rigen la penetración de los metales por los rayos X.

Como consecuencia de las investigaciones hechas sobre el paso de la electricidad á través de gases enrarecidos, se dedujo y comprobó seguidamente que en el cátodo de los tubos se originaban rayos de masa extraordinariamente pequeña, formados por partículas de naturaleza completamente distinta del átomo químico ordinario. Esas partículas, llamadas electrones, son totalmente independientes de la naturaleza química del gas que lleva el tubo y del material de que éste y el cátodo están formados. La carga eléctrica que lleva cada electrón se ha demostrado que aproximadamente es $4{,}75 \times 10^{-10}$ unidades electrostáticas, la masa del mismo alrededor de 10^{-27} gr. y su diámetro cerca de $1{,}5 \times 10^{-13}$ cm. Cada electrón en su movimiento arrastra el campo electromagnético que lleva consigo, con sus líneas de fuerza eléctrica radiales, como en el caso de una esfera, y las líneas de fuerza del campo magnético círculos contenidos en planos perpendiculares á la dirección del movimiento que lleva el electrón. Estos rayos se propagan en línea recta y poseen una velocidad considerable, y en consecuencia una gran energía cinética que se manifiesta por la elevada temperatura que adquiere un cuerpo colocado en su trayectoria.

Un filamento metálico incandescente emite también electrones, en número que depende solamente de la temperatura del mismo, sin que le afecte el grado de vacío del recipiente en el que está situado. Cuando la temperatura es suficientemente elevada, se rodea por completo de una atmósfera de electrones, que son susceptibles de orientarse y adquirir velocidad bajo la acción de un campo eléctrico, cuya influencia les hace moverse con movimiento acelerado en la dirección del campo, yendo desde el cátodo incandescente al ánodo; la velocidad con que chocan con éste está determinada por la diferencia de potencial que produce el campo, siendo así posible, sin más que variarla, obtener á voluntad diferentes velocidades para los electrones. Si se interpone un cuerpo metálico en la trayectoria, la velocidad sufre un rápido retardo y esta disminución brusca de velocidad es lo que da origen al tipo de radiaciones llamadas rayos X, cuya naturaleza ondulatoria se comprobó de modo análogo á la de la luz, ó sea basándose sobre los fenómenos de interferencia y difracción. La dificultad estaba en el modo de construir rejillas de difracción de dimensiones atómicas, cosa imposible de obtener por medios mecánicos, y la resolvió Max Laue con la sencilla y original idea de emplear cristales como rejillas de difracción de tres dimensiones. Cuando un haz de rayos X incide sobre un cristal, cada átomo constituye un centro de rayos difractados, y como los planos atómicos en una estructura cristalina se presentan á intervalos regulares é iguales, se originan efectos muy marcados de interferencia, siendo reflejadas por los planos atómicos solamente aquellas ondas de alta frecuencia que llenen la condición fundamental: $n\lambda = 2d \operatorname{sen} \Phi$, siendo λ la longitud de onda, d la distancia que separa dos planos atómicos, y Φ el ángulo de difracción.

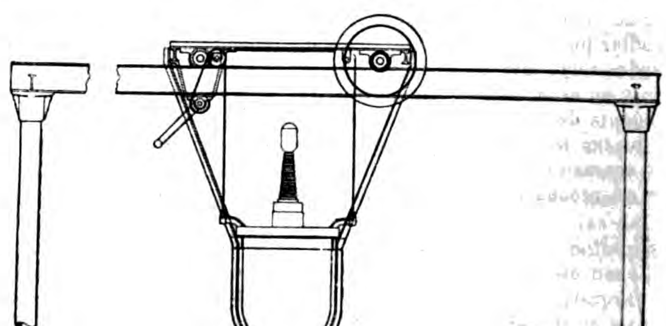


FIG. 6

Laue, Friedrich y Knipping continuaron estos experimentos en 1912, proyectando un haz de rayos X á través de una pequeña abertura sobre un cristal

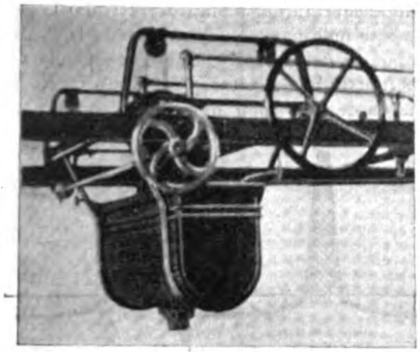


FIG. 7

inmóvil, y fotografiaron la imagen emergente, y así obtuvieron los primeros espectros de rayos X, que sólo daban una idea aproximada del verdadero espectro de emisión del metal del anticátodo. W. H. y W. L. Bragg fueron los primeros en obtener un espectro de rayos X bien definido, siguiendo la teoría de que las ondas se reflejan en los planos atómicos del cristal. En lugar de un cristal inmóvil, emplearon uno con movimiento de vaivén según un cierto ángulo, con lo cual corregían, por una parte, los defectos del cristal, y por otra como cada grupo de planos atómicos reflejaba un pequeño grupo de ondas de determinada longitud, llegaban á resolver por completo el haz de rayos X en el caso corriente de estar éste compuesto de ondas de diferentes longitudes.

Los experimentos de de Broglie marcan un nuevo método para producir espectros de rayos X, haciendo incidir un haz de rayos á través de una pequeña abertura sobre una hoja delgada de platino, colocada delante de una placa fotográfica, en la que aparece el espectro completo de difracción del anticáto-

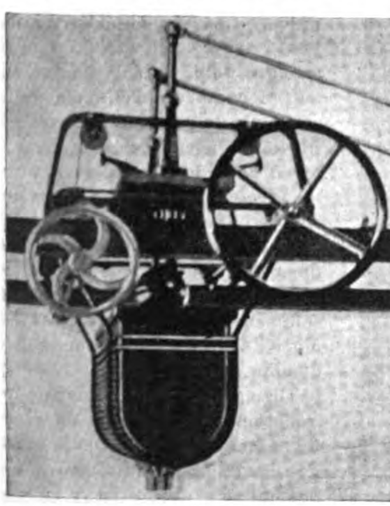


FIG. 8

do de platino del tubo, que indudablemente tiene su origen en la irregular estructura cristalina de la hoja de metal.

Debye y Schewer utilizaron cuerpos cristalinos deliberadamente irregulares, y llegaron á determinar la estructura del cristal por el examen de las radiografías, y no hay duda que por este método se podrán ir estudiando cuerpos cristalinos de estructura cada vez más complicada, y puede esto llegar á ser de gran importancia en las industrias química y metalúrgica.

Una vez demostrada la existencia de los espectros de absorción de rayos X, se sugiere por sí misma la idea de proseguir la investigación estudiando los espectros de emisión de los propios elementos, construyendo con cada uno sucesivamente el anticátodo de los tubos, y pronto se destacan ciertas leyes que rigen la longitud de onda de las líneas espectrales.

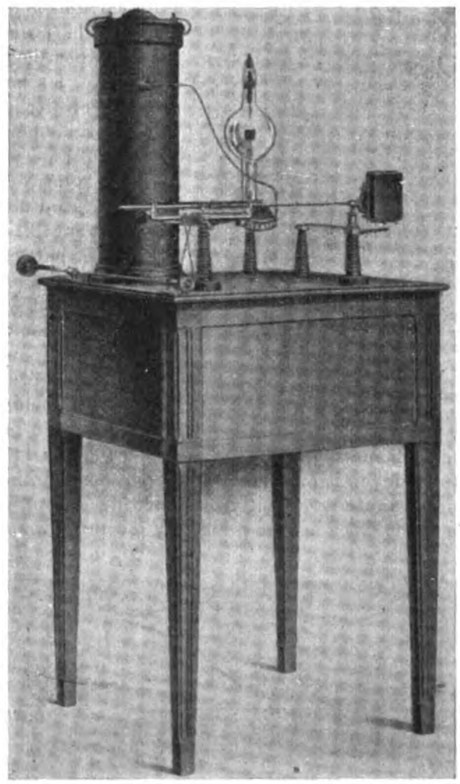


FIG. 9

Transformador Rochefort-Gaiffe

El espectro de emisión de cada elemento contiene varias series de líneas, á saber: las series K, las L y las M, cuyo poder penetrante aumenta con el peso atómico del cuerpo considerado. Comparando los espectros de los diferentes elementos, se observaron varias series de líneas espectrales, y se formularon leyes, que rigen la posición de las líneas, la distribución de la intensidad en el espectro, etc. Se encontró, que al operar con cuerpos de peso atómico creciente, las líneas en el espectro se desplazaban hacia el lado de las menores longitudes de onda, por intervalos casi iguales. Si Z es el número atómico de un elemento en el sistema periódico y V la frecuencia de la vibración, se tiene la fórmula fundamental de Moseley:

$$V_K = V_0 (Z-1)^2 \left(\frac{I}{I^2} - \frac{I}{Z^2}\right) = 109740\,(Z-1)^2 \cdot \frac{3}{4}$$

que se aplica á las líneas de las series K á las que únicamente se refiere.

Esta fórmula ha sido generalizada por Sommerfeld y otros; y también se ha deducido teóricamente de consideraciones sobre el mecanismo de la absorción de energía por el átomo.

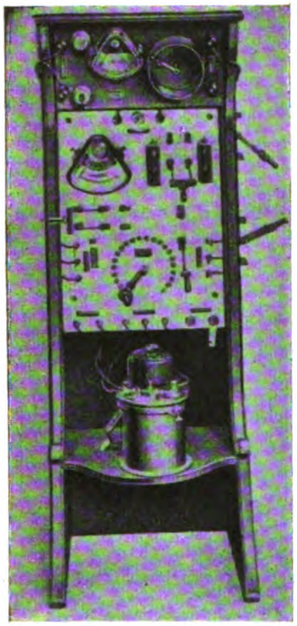


Fig. 10

Accesorios de la instalación Rochefort-Gaiffe

Todas las medidas hechas hasta ahora, demuestran que las series de líneas de los elementos satisfacen á la ecuación de Moseley. En la práctica, esta fórmula permite calcular por anticipado la posición de una línea dada y, por tanto, las medidas espectrales pueden utilizarse para el análisis químico cualitativo, puesto que cada longitud de onda es característica de algún particular elemento.

Las constituyentes de las aleaciones y de los compuestos químicos se presentan sin alteración en el espectro de rayos X, cuyo aspecto es el que indica la figura 1, con grupos de emisión K, L y M separados por intervalos bastante grandes. La técnica de la reproducción fotográfica es muy fácil, y el procedimiento consiste en esencia en colocar la substancia cuyo espectro de absorción se desea obtener, fuera del tubo de la trayectoria de los rayos, siendo posible estudiar simultáneamente varias substancias de diferente composición.

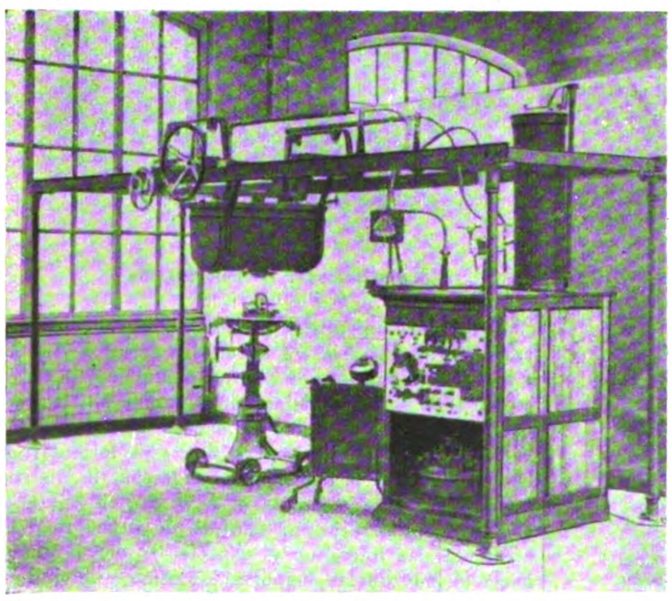


Fig. 11

Conjunto de la instalación Rochefort-Gaiffe

En 1916 dió cuenta de Broglie de sus experimentos, que le permitieron llegar hasta el borde de la banda de absorción del bismuto y estimar la del torio. Por este medio se ha determinado la onda más corta conocida del espectro, que corresponde á la línea más fuerte del espectro γ del radio C. El límite de la banda de absorción del uranio nos da la más corta frecuencia que es posible alcanzar, y no hay duda que con el empleo de más altas tensiones se llegarán á obtener ondas cuya longitud sea la misma que la de la radiación γ del radio.

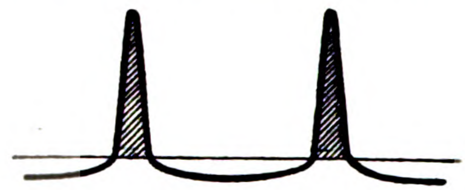


Fig. 12

Curva de tensión de la dínamo Sanitas

La tabla siguiente, debida á Wagner, indica la longitud de onda de algunos elementos.

Números atómicos	Elementos	Longitud de ondas	
26	Fl	$1,759 \times 10^{-8}$ cm.	aproximadamente.
47	Ag	0.490×10^{-8} »	
78	Pl	0.150×10^{-8} »	
82	Pb	0.135×10^{-8} »	
90	Tu	0.100×10^{-8} »	

La determinación del coeficiente de absorción para los diferentes elementos de diversas longitudes de onda, es de gran importancia para la radiometalografía, puesto que la absorción parcial por un cuerpo metálico, y la trasmisión parcial á través del mismo, son los factores que intervienen en la obtención de una radiografía. En el paso de los rayos á través del cuerpo y la subsiguiente debilitación que los mismos sufren como consecuencia de la absorción, no parecen influir las propiedades físicas de la materia, tales como densidad, temperatura, estado de agregación, ni tampoco la composición química.

Todos los experimentos tienden á demostrar que el coeficiente de absorción para cada elemento depende solamente de las propiedades del átomo y de la longitud de onda de la radiación.

De las primeras experiencias que se refieren al coeficiente de absorción del aluminio, se dedujo la existencia de una relación definida entre el coeficiente de absorción y la longitud de onda, y la figura 2 representa los resultados experimentales para la región K del espectro. Las abscisas son los logaritmos de las longitudes de onda, y las ordenadas los logaritmos de la relación entre μ coeficiente de ab-

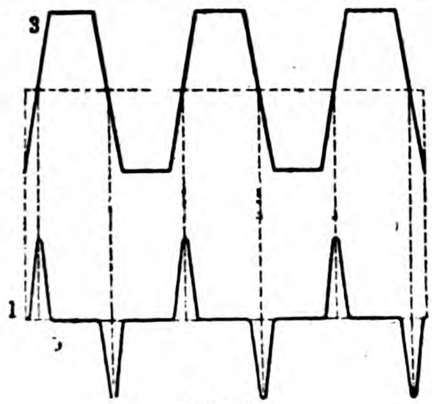


Fig. 14

Magnetización de la dínamo Sanitas en la excitación mediante corriente continua

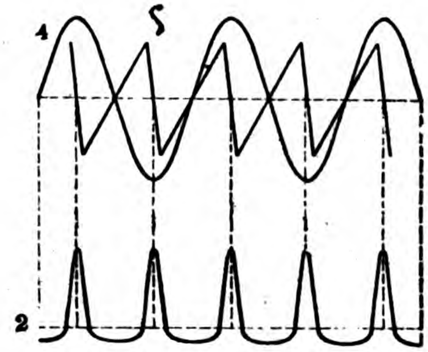


Fig. 15

Magnetización de la dinamo Sanitas en la excitación por corriente alterna

sorción y ρ densidad del aluminio, y la curva puede representarse por la siguiente ecuación:

$$\log \frac{\mu}{\rho} = X \log \lambda + B$$

ó sea

$$\frac{\mu}{\rho} = A\ \lambda^X$$

expresión matemática de la ley, que se ha aplicado á la absorción de las ondas de la región K, por otros metales, y se ha visto era notablemente cierta.

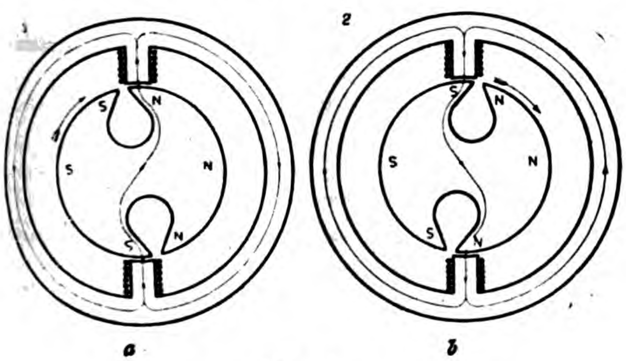


Fig. 18

Dinamo Sanitas

Cuando se pasa de ondas largas á otras más cortas, se presenta un nuevo fenómeno, dando el coeficiente de absorción para cada elemento un salto brusco, en un cierto punto característico del mismo. A cada lado del punto la línea recta continúa (figura 3), y las dos ecuaciones siguientes son aplicables á cada parte de la curva,

$$\frac{\mu}{\rho} = A\ \lambda^X \text{ para } \lambda > \lambda_A$$

$$\frac{\mu}{\rho} = A_1\,\lambda^X \text{ para } \lambda < \lambda_A$$

Como se ve en la figura 3, la curva al pasar por la región llamada selectiva, sufre una discontinuidad, desplazándose paralela á sí misma. El valor del exponente X que juega una parte tan fundamental, es prácticamente el mismo para un sistema de elementos, variando entre 2,55 y 2,90. Las constantes A y A_1 aumentan con el peso atómico.

Puede decirse, en consecuencia, que el coeficiente de absorción para todos los metales varía aproximadamente como la tercera potencia de la longitud de onda, excepto en la proximidad de aquellas longitudes de onda características de las *series de emisión* del metal considerado. Esta región debe considerarse como dotada de una cierta inestabilidad en lo referente al proceso de absorción. La validez de la ley anterior se ha comprobado experimentalmente entre los límites

$$\lambda = 0{,}15 \times 10^{-8} \text{ á } \lambda = 5{,}4 \times 10^{-8}$$

El paso siguiente ha sido estudiar la absorción de la radiación γ del radio para ver si obedece á la ley de absorción, pero las determinaciones experimentales ofrecen muchas dificultades y requieren gran habilidad. Las medidas se han repetido varias veces, y dan una media de $\lambda = 0{,}12 \times 10^{-8}$, mientras que los trabajos espectroscópicos de Rutherford llegan á $\lambda = 0{,}13 \times 10^{-8}$ para radiación γ de los radios B y C, siendo la concordancia notable, lo que permite aplicar la ley dentro de los límites conocidos del espectro de rayos X. Ha sido posible determinar el valor de las constantes A y A_1, y ver si hay alguna relación que las ligue con el número atómico Z, llegando á obtener la siguiente ecuación, que representa una línea recta,

$$\log A = x \log Z + B$$

y substituyendo los valores mínimos de x y B, obtenidos de la recta trazada, se tiene

$$A = 0{,}0004\ Z^{3,14} \text{ para } \lambda > \lambda_A$$

$$A_1 = 0{,}0195\ Z^{2,58} \text{ para } \lambda > \lambda_A$$

y substituyendo estos valores en la ecuación que da la ley de absorción, tenemos

$$\frac{\mu}{\rho} = 0{,}0004\ Z^{3,14}\ .\ \lambda^{2,8} \text{ para } \lambda > \lambda_A$$

$$\frac{\mu}{\rho} = 0{,}0195\ Z^{2,58}\ .\ \lambda^{2,8} \text{ para } \lambda < \lambda_A$$

ecuaciones que se han comprobado experimentalmente hasta valores de $Z = 82$ y constituyen una ley generalizada de absorción para el sistema perió-

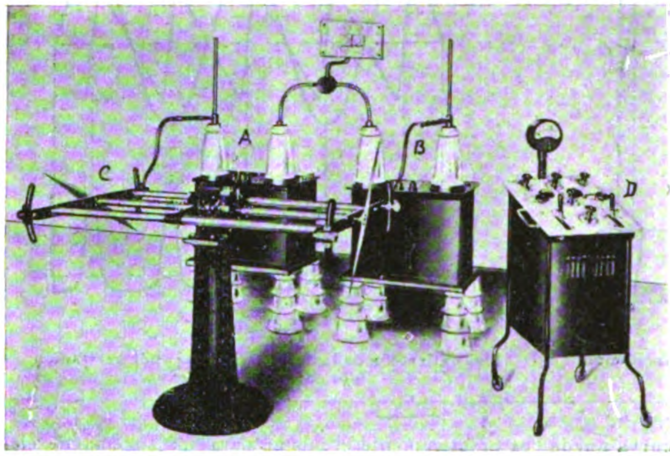


Fig. 16

***Neo-inductiv* de la casa Veifa-Werke**

dico que retiene su validez hasta las más cortas longitudes de ondas. Por extrapolación se puede determinar el coeficiente de absorción para los elementos de número atómico superior á 82.

Convendría determinar las relaciones existentes entre el espectro de absorción y el espectro de líneas (emisión), relaciones que son muy marcadas en el

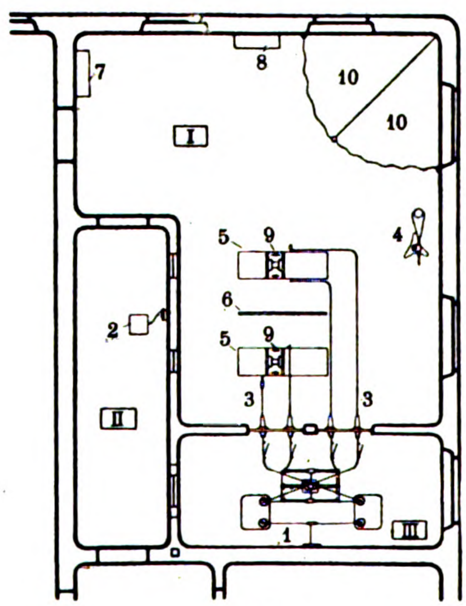


Fig. 17

Esquema de una instalación *Neo-inductiv*
I, local de producción de rayos X; II, aparatos de mando; III, sala de máquinas: 1, *Neo-intensiv*-aparato; 2, aparatos de mando; 3, conductores de alta; 4, soporte; 5, mesa; 6, local del ajustador. Pantalla; 7, estante de tubos; 8, armario; 9, producción de rayos X; 10, guardarropía

caso de las series K. Como se ha dicho antes, el valor del coeficiente de absorción sufre un salto brusco en el valor de la longitud de onda correspondiente al límite de la banda **de absorción para el elemento** absorbente. Al mismo tiempo se produce en la radiación K del elemento una emisión de energía que no existía con anterioridad. Desde este punto la región de absorción se extiende indefinidamente hacia el lado de las ondas cortas, sin que se limite á una pequeña banda espectral.

La razón parece ser que la absorción de la radiación de energía tiene lugar en *quanta* ó sea que un átomo sólo puede tomar energía en cantidades definidas, determinadas por la frecuencia de la radiación absorbida. Siguiendo esta teoría, el resultado final de la absorción de energía consiste siempre en el paso de un electrón de un piso del sistema atómico á otro superior, é inversamente cuando el electrón vuelve á su posición original se radia energía á la frecuencia del espectro de emisión característico.

Otro punto interesante es la distribución de energía en un espectro continuo de rayos X. y ya ha sido establecido por Friedrich que los rayos primarios duros intensifican las imágenes de interferencia de Laue. Esto sugiere que la intensidad parece correrse en el paso de los altos voltajes hacia el lado de las ondas cortas. Duane y Hunt en sus investigaciones sacaron la importante conclusión que para una tensión dada en el inductor existe en el lado de las longitudes de ondas cortas del espectro continuo un límite mínimo acentuado, expresándose la relación entre la tensión y esta longitud de onda mínima por la ecuación siguiente:

$$V_0 \, \lambda_{\text{mín.}} = \text{const.}$$

ó sea

$$V_0 = K \, \nu_{\text{máx.}}$$

siendo ν la frecuencia.

Haciendo $K = \frac{h}{e}$ llegamos á la simple ecuación de Einstein

$$eV = h\nu$$

en la que e y h son constantes cuyos valores son

$$e = 4{,}77 \times 10^{-10}$$
$$h = 6{,}55 \times 10^{-27}$$

El cuadro siguiente indica la relación entre la tensión en voltios y la longitud de onda-límite:

voltios . . .	100000	200000	300000	400000
$\lambda \cdot 10^8$ . . .	0,12	0,06	0,04	0,03

Duane y Hunt midieron también la distribución de energía en el espectro continuo para una tensión invariable obteniendo la curva representada en la figura 4.

Puede observarse: 1.° el rápido descenso á una longitud de onda-límite, y 2.° la longitud de onda correspondiente á un máximo de energía. Según la ecuación de Einstein, la longitud de onda-límite disminuye al aumentar la tensión, y el punto de máxima energía se corre hacia un valor más pequeño de λ. La ecuación de Einstein nos sirve para las radiaciones procedentes del anticátodo de un tubo Coolidge y, por tanto, se aplica con suficiente exac-

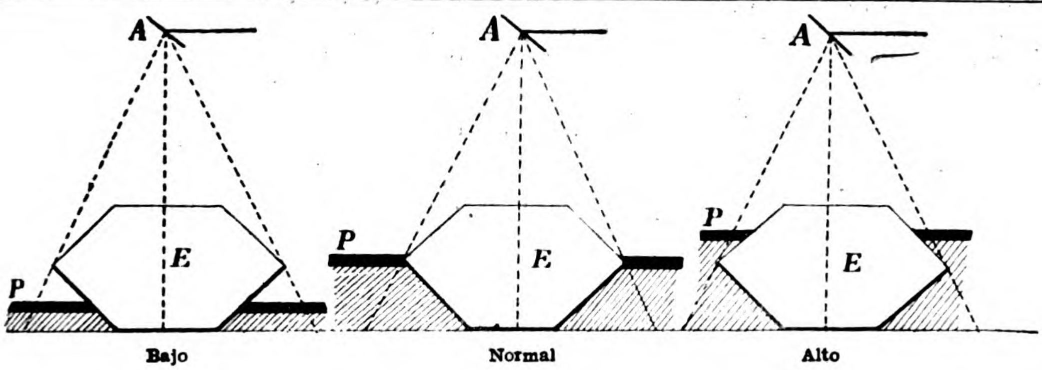


Fig. 20

Preparación de los objetos para ser radiografiados

titud á la energía de las series de ecuación. En este caso la relación toma la forma siguiente:

$$\nu_{\alpha} \lambda = ne$$

siendo ν_{α} la tensión de excitación de la línea α de la serie K. La radiación aumenta á partir del punto de

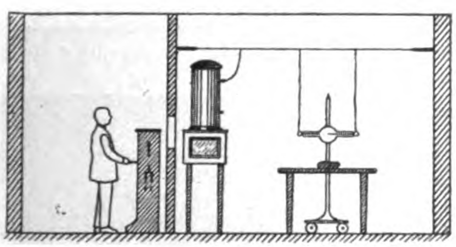


Fig. 18

Cabina de protección en las instalaciones radiológicas

la tensión, y se suma á la radiación de igual longitud de onda en el espectro continuo.

Como ya se ha dicho, las tensiones requeridas para la excitación del espectro de rayos X caracte-

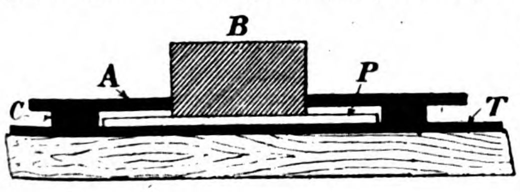


Fig. 19

Colocación de la placa fotográfica

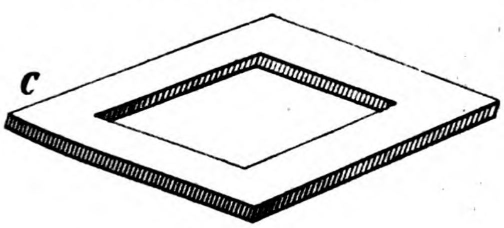


Fig. 19 bis

Colocación de la placa fotográfica

rístico de los distintos elementos, se obtienen fácilmente para las diferentes tensiones del tubo y los diversos materiales con que puede construirse el anticátodo. En todos los casos, la intensidad parece variar mucho de un elemento á otro, y pueden observarse ciertas leyes empíricas, de las que las más importantes dice que las amplitudes de los rayos X, obtenidos de dos átomos diferentes son, en igualdad de condición, proporcionales al peso atómico.

Estos son los principios que rigen la radiografía de los metales, y que han de servir de base á la radiometalografía, en sus diferentes aspectos, sirviendo para determinar la clase de tubo necesario, metal del anticátodo, tensión, intensidad, etc.

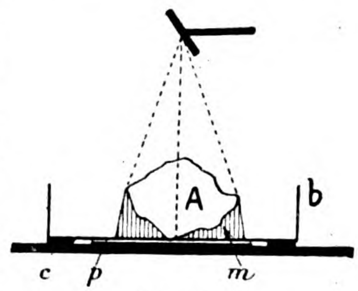


Fig. 21

Preparación de los objetos para ser radiografiados

Desde luego, en cuanto se trata de un metal de número atómico elevado, ó aumentan los espesores, se ve la necesidad de emplear aparatos susceptibles de dar una tensión muy elevada. Actualmente se llega á los 220 kilovoltios, y hay alguno que da los 300 kilovoltios. Sobre si es preferible la bobina al transformador, hablaremos más adelante. Las ventajas de las tensiones elevadas se ven, por otra parte, teniendo en cuenta que la energía eléctrica es proporcional al cuadrado de la diferencia de potencial

$$E = KV^2$$

mientras que por la ecuación de Einstein la frecuencia ν es solamente proporcional á la primera potencia $\nu = K_1 V$. Y en consecuencia, al aumentar las radiaciones de

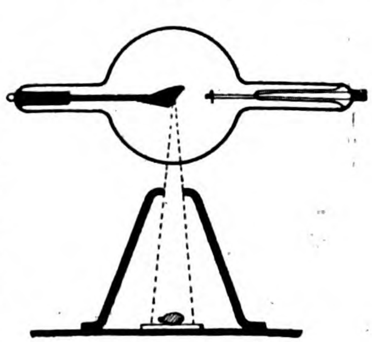
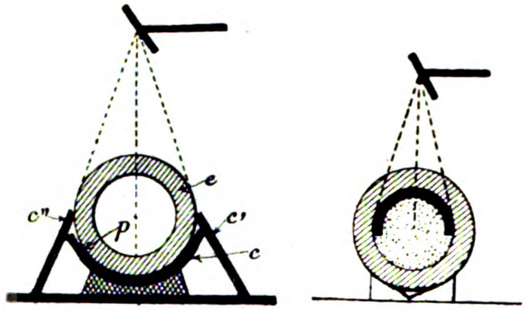


Fig. 22

Preparación de los objetos para ser radiografiados

corta longitud de onda, debe haber un desplazamiento considerable de energía hacia el lado de las ondas cortas del espectro, correspondientes á la elevación de la tensión.

Respecto al tubo, sólo se admite el Coolidge ó sus análogos, con un grado de vacío lo más elevado



FIGS. 23 Y 24

Soportes para objetos de superficie desarrollable

posible, condición requerida, por otra parte, por las elevadas tensiones empleadas. El foco debe ser fino, único modo de obtener radiografías bien netas, aunque tropezamos con el excesivo calentamiento que se origina en los anticátodos de foco fino al aumentar la intensidad. El metal del anticátodo debe tener un peso atómico lo más elevado posible, para obtener radiación á la más corta longitud de onda, y, por tanto, del máximo poder penetrante.

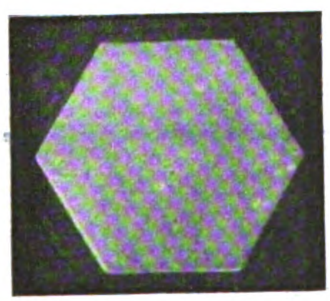


FIG. 25

Aparatos. Ya hemos dicho que los aparatos empleados en la radiometalografía se dividen, como todos los aparatos de rayos X en general, en tipos que utilizan como elevador de tensión la bobina de inducción, ó sea un transformador de núcleo abierto, y aquellos otros que elevan la tensión mediante uno ó varios transformadores de núcleo cerrado. Los primeros emplean corriente continua en el primario de la bobina, y necesitan un artificio que interrumpa la corriente un gran número de veces en la unidad de tiempo, que suele ser de ordinario un interruptor rotatorio de mercurio. Los segundos se va-

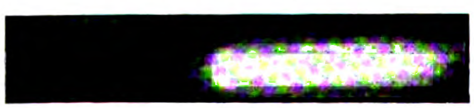


FIG. 26

len de la corriente alterna industrial (ó transforman la continua mediante un grupo convertidor ó conmutatriz, cuando sólo se dispone de corriente continua) y no necesitan, por tanto, interruptor.

Como los aparatos empleados en radiometalografía no difieren en esencia de los que se usan por los radiólogos para radioterapia profunda, y éstos están descritos en otro lugar, no daremos aquí descripciones minuciosas por no incurrir en repetición, y nos limitaremos á las ideas generales indispensables para la inteligencia de lo que estamos tratando.

Desde luego se emplean siempre tubos del tipo Coolidge, con exclusión de los tubos de gas, no sólo por la mayor regularidad de su marcha y fácil regulación de su funcionamiento, sino por las mayores potencias que pueden soportar, y que son necesarias, tanto cuando se opera con 200 y pico de kilovoltios, como cuando se llega á intensidades de 150 miliamperios.

Para poder resistir las tensiones, sin peligro de que salten chispas por el exterior de los tubos, se les da á éstos gran longitud, llegando á construir tubos de 70 cm. de largo.

La casa Gaiffe-Gallot y Pilon construye un tipo de tubo Coolidge para altas tensiones, cuya longitud no excede á la ordinaria, debido á que el tubo trabaja en un baño de aceite, cuya rigidez dieléctrica es muy superior á la del aire, contribuyendo por otra parte al enfriamiento del tubo de modo eficaz, lo que hace no sea preciso recurrir á los medios ordinarios de refrigeración por agua ó por aletas, que necesitan los tubos que han de trabajar durante largo rato.

La cubeta que contiene el aceite (figs. 5, 6, 7 y 8) es de plomo de 6 mm. de espesor, excepto en las dos salidas del haz de rayos, de las que cuando una

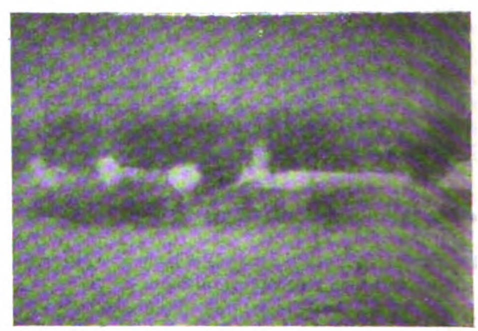


FIG. 27

se abre la otra se cierra, y así se consigue la indispensable protección contra los efectos de los rayos X, de que hablaremos más adelante. Como el peso de la cubeta es grande, se la suspende de unos carriles (fig. 6), fijos á una altura de 2 m. aproximadamente, sobre el suelo, y se maniobra con facilidad por medio de un volante (fig. 8), con lo que se puede examinar radioscópicamente piezas largas sin necesidad de moverlas. El transformador empleado es una bobina Rochefort-Gaiffe (fig. 9), con el punto medio del secundario puesto á tierra para facilitar el aislamiento y 60 cm. de chispa. En la figura se ve el kenotron ó válvula rectificadora, cuyo fundamento es análogo al del tubo y que impide que se invierta la corriente y el chispómetro para medir la longitud de chispa. Los aparatos indicadores y de mando se ven en la figura 10, junto con el interruptor de mercurio y el conjunto de la instalación en la figura 11.

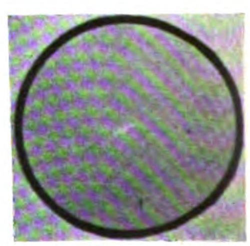


FIG. 28

La casa Sanitas de Berlín construye un tipo de aparato para radioterapia profunda, el *Hartstrahl* que se ha utilizado en la radiometalografía, y cuyo fundamento es diferente de los tipos ordinarios. Se basa en la construcción de una dínamo especial, que produce una corriente cuya curva de tensión (figura 12) presenta unos máximos muy pronunciados. Esta corriente se llama de *corriente de impulsos*, y consiste, como indica la curva, en una serie de impulsiones que se suceden con gran rapidez en un tiempo extraordinariamente corto. La tensión de esa dínamo puede transformarse en un transformador estático en la proporción que se desee.

La dínamo especial consiste, como puede verse en la figura 13, en un rotor inductor que produce un campo magnético giratorio, y en un estator en cuyo arrollamiento se produce la corriente de impulsos.

A fin de encerrar en un corto espacio el flujo magnético de líneas de fuerza, se construye el rotor en forma de doble T. de alas muy anchas, en tal forma, que casi se tocan recíprocamente. Las muescas existentes entre las alas de la T sirven para recibir el arrollamiento de excitación.

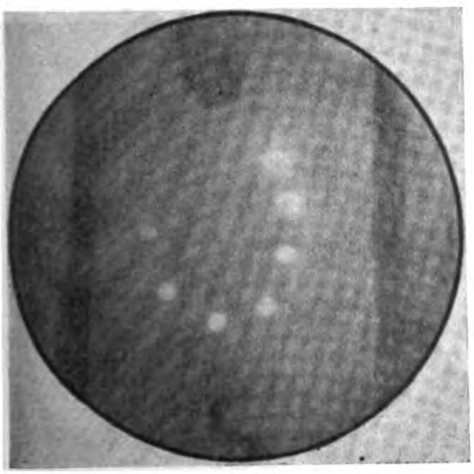


Fig. 29

Si la excitación está alimentada con corriente continua, se da lugar á la formación de un polo norte, por ejemplo, á la derecha del rotor, y un polo sur á la izquierda del mismo. En tanto el polo norte del rotor se encuentre en la parte superior, y el polo sur en la inferior, el flujo magnético de fuerza se dirige como lo indican las flechas de la figura 13 *a*, desde el polo norte por el núcleo superior á la armadura del estator, cerrando por el núcleo inferior, al polo sur del rotor.

En el momento representado en la figura 13 *b*, en el cual el polo sur se coloca bajo el núcleo superior y abajo el polo norte, se verifica el cambio repentino de la dirección de las líneas de fuerza en los arrollamientos del estator.

En la figura 14 están representadas gráficamente estas circunstancias: indicando la curva 3 el cambio del flujo magnético que atraviesa el estator. En la curva puede verse que el número de las líneas de fuerza, desde un valor máximo, cae rápidamente á cero, para subir en opuesta dirección con igual rapidez al mismo valor máximo. Mientras que los polos pasan enfrente de las piezas polares sin cambio de dirección de las líneas de fuerza, el número de estas líneas de fuerza permanece constante, como puede verse por el trazo horizontal de la curva 3. Y cuando las dos piezas polares del rotor pasan juntas frente á las del estator, cambia bruscamente el magnetismo desde un valor máximo positivo hasta un valor máximo negativo, y así sucesivamente en cada vuelta del rotor.

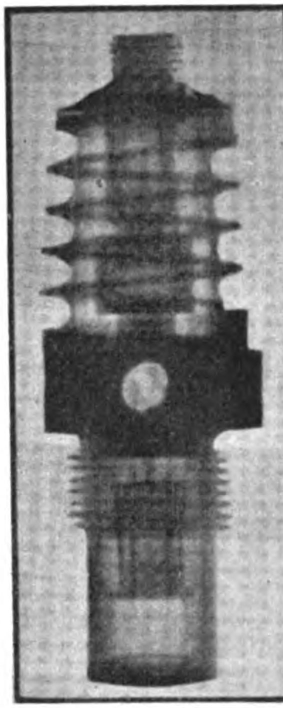


Fig. 30

En la parte inferior de la figura 14 vemos la curva 1 que representa la corriente de impulsos originada en el arrollamiento del estator, la cual, cuando la excitación del rotor es de corriente continua, tiene la forma de una corriente alterna simétrica. Se puede ver que cada cambio de dirección de las líneas de fuerza origina una impulsión de corriente una vez en una dirección y á la siguiente en dirección contraria. La tensión de una corriente alterna puede, naturalmente, transformarse en un transformador estático conservando la forma de la curva, pero para la producción de rayos Röntgen se requiere, como es sabido, una dirección constante en las impulsiones.

En la máquina *Hartstrahl* se puede suprimir la rectificación alimentando el rotor con corriente alterna, sincrónica con el giro del rotor. En la figura 15 está representada la sinusoide de la corriente que se emplea para la excitación del rotor por la curva 4, y el cambio de magnetismo del rotor lo está por la curva 5. Por medio de un cuidadoso acoplamiento, que debe comprobarse, entre el motor primario y la dínamo especial se consigue que la rotación del rotor sea sincrónica con la onda sinusoidal.



Fig. 31

Por tanto, el cambio del flujo coincide con el más alto valor de la fase sinusoidal. En conformidad con el descenso y subida relativamente suave de la corriente alterna de excitación cambia el magnetismo en los puentes de una manera relativamente lenta, como puede verse por la inclinación que presentan las rectas de las curvas, hasta que en el momento de la mayor excitación del campo las secciones del rotor vuelven de nuevo á pasar ante piezas polares y se origina un nuevo cambio rápido de la dirección del flujo de fuerza.

Como puede verse en la curva de magnetismo, el cambio del flujo de fuerza se verifica bruscamente y á manera de choque y el cambio en la dirección

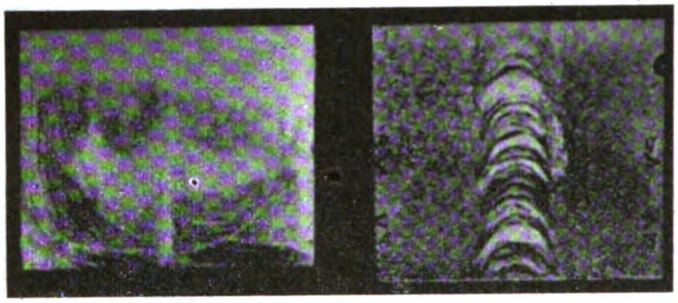


Fig. 32

opuesta siempre de un modo relativamente suave y lento, lo cual origina en los arrollamientos del estator una corriente alterna asimétrica, la que está representada por la curva 2. Se puede observar que á cada cambio rápido del flujo de fuerza corresponde un impulso de corriente intensa, y al cambio lento un impulso de corriente débil en dirección contraria.

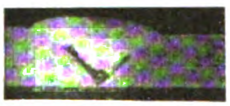


Fig. 33

Si llevamos esta corriente especial de la dínamo á un transformador apropiado, el circuito secundario de éste nos suministrará una corriente de impulsos de alta tensión con la misma característica, la cual podremos emplear inmediatamente para el funcionamiento de los tubos Röntgen, teniendo en cuenta que á causa de la extraordinaria rigidez de su curva, pueden ser empleados especialmente para la producción de rayos duros.

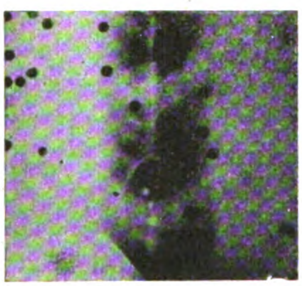


Fig. 34

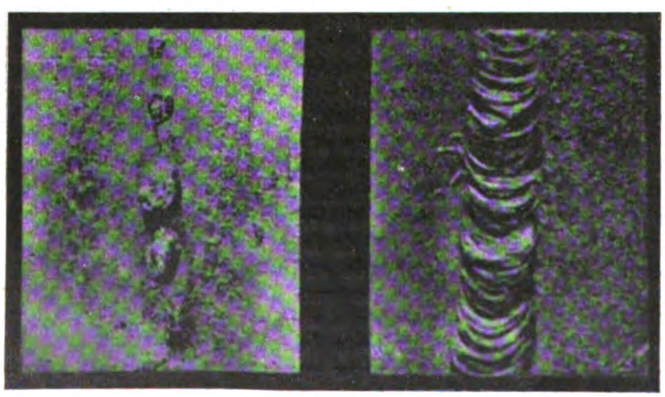


Fig. 35

Otro tipo de aparato de gran potencia es el *Neo-Inductiv*, que construye la casa Veifa-Werke (figura 16). Consiste en esencia en dos transformadores de alta tensión *A* y *B* con un arrollamiento especialmente estudiado desde el punto de vista de facilitar el aislamiento, que suman sus efectos, y un rectificador *C* síncrono con la corriente alterna que alimenta los circuitos primarios de los transformadores. El rectificador no endereza las dos semiondas, como en los tipos ordinarios de contacto giratorio, sino que divide en dos corrientes de impulsiones unidireccionales, la corriente alternativa de alta tensión, y las manda á dos circuitos distintos de modo que con este aparato pueden funcionar dos tubos á la vez.

El esquema de la instalación lo indica la figura 17, que permite observar las precauciones tomadas para precaverse de los efectos de los rayos X, de que hablaremos seguidamente. De los tipos ordinarios de bobina con interruptor y de transformador de contacto giratorio no hablaremos, por haberse tratado de estos aparatos en la palabra Radiología.

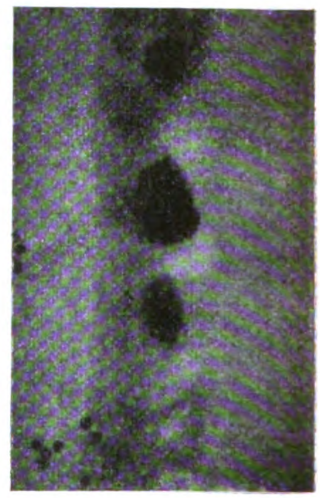


Fig. 36

Con todos estos aparatos de gran potencia deben extremarse las precauciones para proteger al operador de los efectos de las radiaciones directas y de las secundarias, siendo el mejor sistema el de separar por un tabique, que no deje pasar las radiaciones, el local de los aparatos de mando y aquel donde funcionan los tubos, según indica la figura 17, que se refiere, como hemos visto, á una instalación del *Neo-Intensiv* de la casa Veifa. Para esto basta forrar el tabique con plancha de plomo de 3 á 5 mm. de espesor, si hay necesidad de proteger de la radiación directa, y de 1 ó 2, si sólo se busca protección contra las secundarias por estar el tubo rodeado de plancha de plomo, como hemos visto ocurre en el soporte con baño de aceite.

Otro sistema de protección consiste en hacer una pequeña cabina forrada con plancha de plomo á suficiente espesor, que contenga los aparatos de mando, dentro de la cual se sitúa el operador durante el funcionamiento de los tubos (fig. 18). Tanto en un caso como en otro la marcha de los aparatos se observa por un cristal plomado especial, de suficiente grueso que, de ordinario, se cierra con una plancha de plomo, pudiéndose observar los tubos por reflexión en un espejo. De ordinario la protección será solamente contra las radiaciones secundarias,

porque para la obtención de buenas radiografías es indispensable proteger las placas contra las radiaciones secundarias que las velan parcialmente, produ-

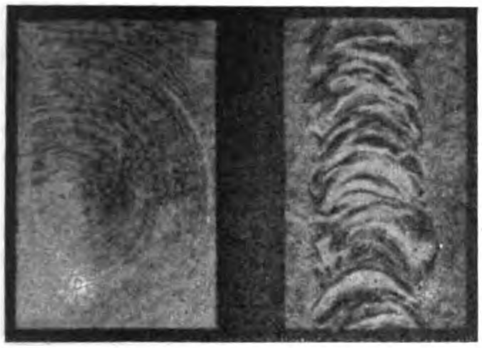


FIG. 37

ciendo imágenes muy borrosas, y para ello lo primero es encerrar al tubo, en forma que sólo salga al exterior, el haz de rayos X que incide directamente sobre la placa después de atravesar el objeto radiografiado. La placa debe rodearse de plomo, excepto en la cara expuesta á los rayos (fig. 19), para lo cual la placa *P*, envuelta en papel negro, se coloca sobre una plancha de plomo *T'* que va fija al fondo del chassis y se encaja en un marco de plomo *C* (figura 19 bis) del mismo grueso de la placa, recortada á las dimensiones corrientes 7 × 12, 13 × 18, etcétera. La probeta *B* que se desee radiografiar, si es de forma regrular, puede encajarse en otro marco apropiado *A*; pero si es de forma irregular hay que valerse de algún medio que impida los efectos de las radiaciones secundarias, por ejemplo, el que indica la figura 20, moldeando con yeso las piezas hasta la altura conveniente para que el plomo *P* no arroje sombra, y fundiendo éste sobre el yeso en un espesor de 8 á 10 mm., procedimiento que sirve para cuando hay que radiografiar varias piezas de igual forma.



FIG. 38

Otro es el que indica la figura 21 metiendo la pieza *A* en cera fundida *m*, que después se ve corta, según la dirección de los rayos, y colocándola en una caja de cartón *b* se rellena de granalla de plomo; la placa fotográfica *p* se coloca debajo.

Otro medio es colocar la pieza que se desea radiografiar y la placa dentro de una campana de plomo con una abertura estrecha, por la que penetra el haz de rayos (fig. 22).

Cuando las piezas son curvas de superficie desarrollable, como tubos de fundición, etc., se hacen soportes protegidos en forma especial (fig. 23) y se emplean películas con preferencia á placas. El soporte lo constituye las planchas de plomo *c*, *c'* y *c''* y entre la primera y el tubo se adapta la película *p*. Si se desea radiografiar solamente una parte del tubo se utiliza la disposición que indica la figura 24 que no necesita explicación.

Se indican todos estos medios ó protección de placas porque realmente es el procedimiento que se emplea de ordinario en radiometalografía. El método fluoroscópico es bastante menos sensible y mucho más expuesto para el operador, que tiene que situarse cerca del foco de rayos X, y, por más que se proteja, siempre está sometido á la acción de las radiaciones directas ó secundarias y á todas sus terribles consecuencias. Además, no queda testimonio del examen como ocurre con las radiografías.

Examen de probetas. Siguiendo el orden prefijado, vamos ahora á examinar algunas radiografías de probetas y piezas terminadas (figs. 25 á 31).

La figura 25 representa la radiografía de una probeta tomada sobre una barra de latón hexagonal, observándose una grieta lateral y muchas heterogeneidades, que permiten dictaminar sobre la calidad del latón.

La figura 26 es un trozo de broca rota dentro del orificio que la misma ha hecho en cobre, y se distinguen las formas de la broca, algunas películas de cobre en el fondo del agujero y una virutilla de cobre que demuestra cómo puede accionar una dife-

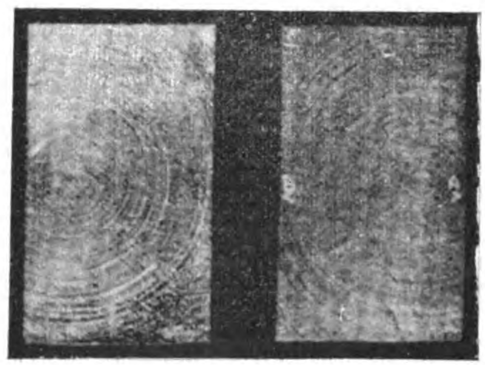


FIG. 39

rencia mínima en el espesor del metal, y también cómo á espesor igual pueden diferenciarse dos metales de peso atómico muy próximo.

La figura 27 representa una soldadura autógena defectuosa en una placa de hierro de 10 mm. de grueso. Más adelante trataremos con más extensión de las soldaduras autógenas, cuyo examen constituye una aplicación especial de la radiometalografía.



FIG. 39 BIS

La figura 28 localiza un defecto central en una barra de acero.

La figura 29 es una probeta de acero de 45 mm. de espesor, en la que se habrán hecho orificios de 1, 2, 3, 4, 5, 10 y 25 mm. de profundidad, que aparecen en la radiografía cada uno con su tonalidad

respectiva; en la mitad inferior (marcada 5 con un número de plano) se colocó una chapa de cobre de $^{1}/_{10}$ de mm. que se ve claramente en la figura, demos-

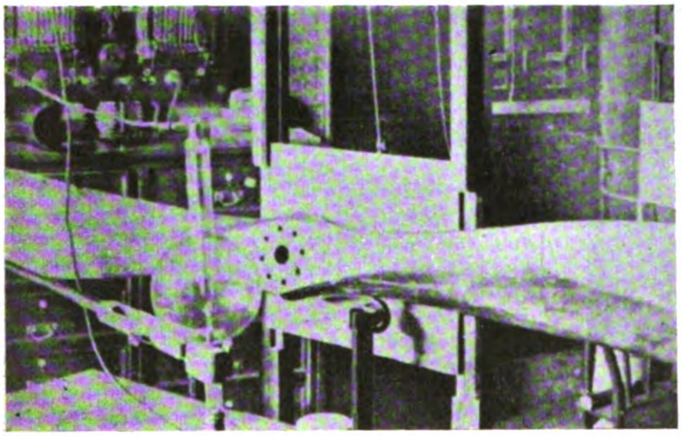


Fig. 40

Montaje de las piezas de gran tamaño para su examen radiográfico

trando que un espesor tan pequeño de cobre puede notarse á través de 45 mm. de alero.

La figura 30 es la radiografía de una espoleta de granada de 7,5 cm. y pueden observarse todos los pormenores interiores.

Y, por último, como prueba de lo delicado del procedimiento y de las pequeñas diferencias de masa que es susceptible de registrar, se da la radiografía de un escarabajo (fig. 31), en la que pueden apreciarse todos los pormenores anatómicos. Para obtenerla ha sido preciso, naturalmente, disminuir la dureza de los rayos X, reduciendo la tensión á 25000 voltios.

La aplicación de la radiometalurgia á la soldadura autógena merece especial atención porque constituye un método rápido y seguro para determinar la bondad de una soldadura sin necesidad de inutilizarla cortándola, lo que, aparte del procedimiento radiográfico, constituye hasta ahora el único medio de poder asegurar con certeza si una soldadura es autógena (figs. 32 á 39). La figura 32 representa el anverso y reverso de una soldadura en palastro de acero, de apariencia normal, sin que haya ningún indicio que revele la existencia de la falta de penetración del metal fundido que el corte macrográfico de la figura 33 pone de manifiesto.

La radiografía de la figura 34 indica, aparte de las sombras que acusan el diferente grosor de la soldadura, la existencia de una cavidad longitudinal en la raya central blanca, proveniente de dicha falta de penetración. Además, se ven varios puntos blancos que indican sopladuras ó cavidades, y una línea en forma de semielipse que representa otra falta de metal.

La diferente coloración de cada placa acusa una diferencia de espesor de $^{5}/_{10}$ de mm. que procede de no estar situadas exactamente en el mismo plano y, por tanto, una de ellas sufrió en la fresa mayor desgaste que la otra.

Las figuras 35 y 36 representan el anverso, reverso y radiografía de una soldadura normal, sin que esta última acuse ninguna falta.

Las figuras 37, 38 y 39 representan lo mismo que las anteriores, más el corte macrográfico, en el que se ve una cavidad, ya enunciada en la radiografía por una línea blanca, apenas perceptible en el lado fresado de la probeta, según se ve en la figura 37.

Podrían citarse muchos más ejemplos, pero con esto queda demostrada la importancia de esta aplicación de la radiometalografía.

Ampliación del procedimiento del examen de materiales no metálicos. Aunque la radiometalografía, propiamente dicha, debía limitarse al estudio y examen de los metales, se suele comprender con este nombre el ensayo por medio de los rayos X de toda clase de materiales cuya estructura interna se desea conocer, y en los laboratorios de ensayo de materiales figura en primer término el equipo radiográfico, al que cada día se le encuentran nuevas aplicaciones. Entre éstas figuran en primer término el examen de las piezas de los aeroplanos, como veremos seguidamente; el estudio de cables recubiertos; el ensayo de las maderas; el análisis de las estructuras de cemento armado, electrodos de carbón, sin que sea necesario insistir mucho para demostrar la importancia que tienen cada una de ellas.

Una de las aplicaciones más importantes la constituye el examen de las piezas y partes de un aeroplano, que puede decirse ha entrado ya en la práctica corriente, contando casi todos los laboratorios de ensayo de aviación con instalaciones apropiadas de esta clase. El examen puede dividirse en dos partes: 1.° examen de los materiales y primeras ma-

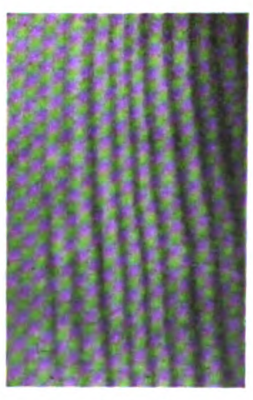


Fig. 41

Pino Spruce



Fig. 42

Pino Oregón



Fig. 43

Pino de Balsaín

terias, y 2.° de las piezas terminadas; y dentro de cada caso hay necesidad de considerar por separado el estudio de los metales y el de los materiales no metálicos, maderas, etc., que requieren aparatos

diferentes, y tanto unos como otros tienen gran importancia para la seguridad de los aviadores.

Conviene estudiar separadamente los dos casos.

1.° *Examen de las primeras materias. Maderas.* Los principales defectos que pueden presentar las



Fig. 44
Chopo



Fig. 45
Roble

maderas empleadas en la construcción de un aeroplano, son: nudos ocultos, bolsas de resina, madera rajada, picaduras, etc., la mayor parte de los cuales se ven con el examen radioscópico, y puede localizarse la posición de los defectos con dos radiografías, bien tomadas en planos perpendiculares, bien empleando la visión estereoscópica.

Si los trozos examinados no son demasiado gruesos, es posible, después de algunos tanteos, fotografiar las grietas normalmente á su dirección. También se ven las pequeñas picaduras, y, principalmente, la diferente densidad de la madera en los anillos anuales, cosa que tiene mucha importancia en la calidad de la misma. Es evidente que un examen detenido de la madera sin labrar, hecho por un práctico, pone de manifiesto casi siempre todos estos defectos. El examen por los rayos X sólo servirá en este caso de comprobación. Pero si el práctico de que se dispone no inspira plena confianza, los rayos X pasan á primer término, y pueden tomarse como definitivos, con suficiente garantía, los resultados que arroje el examen.



Fig. 46
Castaño del país

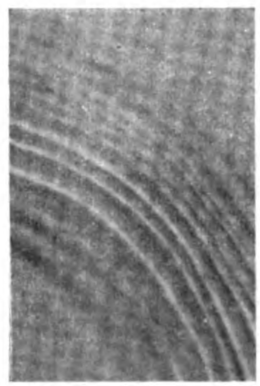


Fig. 47
Fresno americano



Fig. 48
Fresno del país

Examen de las piezas terminadas. Si en la recepción de la madera en bruto puede en algunos casos considerarse los rayos X sólo como auxiliar, en la de las piezas terminadas es insubstituíble. Todos los empalmes tienen ciertas partes ocultas, de las que no es posible ver el ajuste. Las piezas encoladas, que tanto se emplean en el sistema *box,* de tablas superpuestas, modifican esencialmente su resistencia según el espesor de la capa de cola interpuesta. Las piezas de refuerzo interiores, la ausencia de clavazón, requerida en muchos casos, los empalmes dentro de cajas metálicas, etc., se prestan perfectamente al examen radioscópico. Cualquier defecto que debilite la resistencia total del aparato puede dar lugar á un accidente cuyas consecuencias siempre pueden ser graves. De aquí que toda la atención y cuidado que se ponga en el reconocimiento sea poco. Pero en muchos tipos de aparato las piezas resistentes van enteladas, en otros son del tipo *box,* en otros van pintadas y no es posible reconocerlas. Y los rayos X han venido á resolver el problema.

De ordinario no es preciso hacer las radiografías, siendo suficiente el examen fluoroscópico que señala perfectamente los defectos. Para hacerlo puede montarse la pieza sobre un carretón que permite con facilidad hacerla pasar delante del tubo y de la pantalla de platinocianuro de bario (fig. 40). Para el examen de piezas de madera es necesario que los rayos empleados sean blandos y, por tanto, de longitud de onda mayor que la ordinaria. Pero como el rendimiento del tubo y de la pantalla aumenta con la dureza de la radiación utilizada conviene tantear la longitud de onda hasta encontrar el máximo de aprovechamiento.

Como ejemplo pueden verse las radiografías de las figuras 41 á 51, obtenidas de maderas en bruto en el Laboratorio del Material de Ingenieros del Ejército.

De piezas terminadas, la figura 52 representa la radiografía de un nudo que se observó en una hélice examinada, y la figura 53 es la fotografía del corte de la misma. Ese nudo, que debilita una de las hojas de nogal de la hélice, estaba situado en tal forma que era imposible notar su presencia.

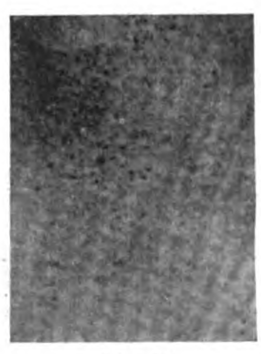


Fig. 49
Nogal

La figura 54 representa un tubo de plomo pegado al forro de cobre del extremo de una pala de hélice para corregir un equilibrio defectuoso; se observan en la misma radiografía los clavos del forro.

Contraste y exposición de las radiografías obtenidas á través de metales. Terminaremos esta breve exposición del estado actual de la radiometalografía con algunas ideas sobre la teoría de los contrastes en las placas radiográficas, debidas principalmente al doctor Slade, y

cuya gran importancia para lo que aquí se trata se desprende de su simple lectura.

Consideraremos el rendimiento de la placa fotográfica como simple detector, partiendo de las expe-

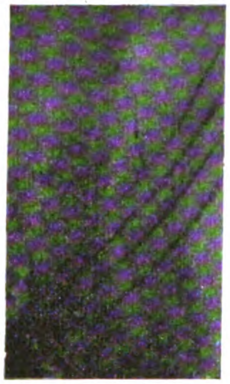


FIG. 50
Haya



FIG. 51
Álamo negro

riencias de Barkle y Martin (1913), cuyos resultados están expuestos en la figura 55, en la que las abscisas son las longitudes de las ondas recibidas por las placas en ensayo y las ordenadas los efectos fotográficos, determinando las primeras por el método de Bragg.

Antes de seguir, conviene conocer las propiedades de las placas fotográficas. Estas consisten, como es

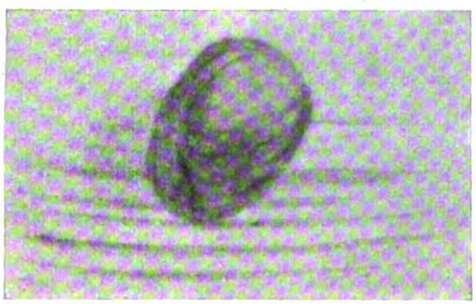


FIG. 52

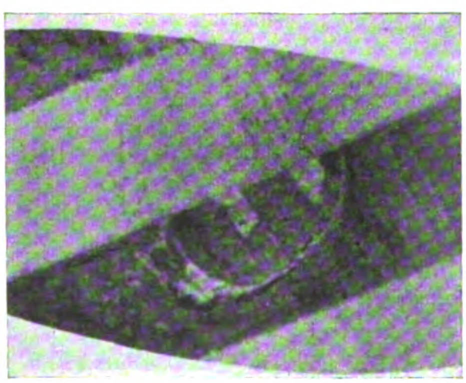


FIG. 53
Radiografía y fotografía de una hélice con un nudo

sabido, en una capa delgada de emulsión de bromuro de plata en gelatina, que expuesta á la luz, más ó menos fuerte ó durante un tiempo largo ó corto, permite á las partículas de bromuro ser susceptibles á la acción del revelado.

El revelado consiste en colocar la placa en una solución de alguna substancia reductora que cambie las partículas de bromuro que han sufrido la acción á la luz en plata metálica según la ecuación siguiente:

$$\text{Ag Br} + \text{revelador} = \text{Ag} + \text{revelador} + \text{O}$$

El fijado se consigue disolviendo el bromuro de plata no atacado después del revelado.

La negativa, por tanto, no es más que una placa de vidrio cubierta con una capa de gelatina que contiene plata en polvo muy fino en mayor cantidad en aquellas partes que han sido expuestas á luz más intensa, mientras que solamente hay gelatina transparente en las partes que no han sufrido acción de la luz.

Vamos á considerar la transmisión de la luz por la negativa, demostrando cómo la transparencia depende de la cantidad de plata depositada.

Sea I_0 la intensidad de la luz incidente sobre la negativa; I_t la de la luz transmitida á través de la placa, é I_a la de la luz absorbida.

Se tiene $I_0 = I_a + I_t$, y á la relación $\frac{I_t}{I_0}$ la llamaremos transparencia, antes de agregar plata $I_0 = I_t$, y la transparencia es igual á la unidad.

Si se agrega una cantidad dC de plata absorberá una cierta cantidad de luz proporcional al área cubierta. Si esta área es KdC, la luz absorbida será $KdCI_0$, y la transparencia $I_0 - KdCI_0$.

Podemos escribir

$$-dI_t = KdCI_t$$

ó sea

$$\frac{dI}{I_t} = KdC$$

Integrando de o á C se tiene

$I_t = I_0$ cuando $C = 0$

$I_t = I_t$ cuando la concentración $= C$

Cuando la placa es enteramente clara, la luz transmitida es igual á la luz incidente

$$-\int_{I_0}^{I_t} \frac{dI}{I_t} = K\int_0^C dC$$

y, por tanto,

$$-\log_e \frac{I_t}{I_0} = KC$$

ó sea

$$\log_e \frac{I_0}{I_t} = KC$$

y pasando á los logaritmos vulgares se tiene

$$\log \frac{I_0}{I_t} = 0{,}434\ KC = D \begin{cases} \frac{I_0}{I_t} = 10^D \\ I_t = I_0 \times 10^{-D}. \end{cases}$$

siendo D la densidad óptica de la película, cantidad proporcional á la concentración de la plata y que puede medirse fácilmente.

Puede escribirse $\frac{I_0}{It} = \frac{1}{T}$ siendo T la transparencia

La cantidad D la definieron Hurter y Dreffield (1890), quienes demostraron que para obtener una

buena fotografía es necesario que la densidad D y la exposición E estén ligadas por la relación

$$D = A + B \log E$$

siendo A y B constantes.

La figura 56 representa dos curvas trazadas con arreglo á la anterior ecuación; se ve que las partes comprendidas entre b y c son prácticamente rectas y la parte bc indica el período de exposición correcta, estando las fotografías comprendidas entre a y b faltas de exposición, y las entre c y d pasadas.

O. Tugman y M. B. Hodgson han demostrado que la ecuación citada conserva su validez para los rayos X.

Las placas radiográficas contienen de ordinario una capa de emulsión bastante gruesa, y la emulsión es afectada por la radiación en toda su masa, y no solamente sobre la superficie como ocurre con las placas ordinarias. Se aumenta el espesor de la película para hacer más rápidas las placas y poder alcanzar valores elevados para D con exposición mínima.

Si las placas de rayos X se pasan de exposición la densidad es tan grande, que resulta imposible obtener positivas, y para evitarlo se cae en el defecto contrario y se da poca exposición. La figura 57 representa dos curvas calculadas con radiografías.

Vamos á determinar la calidad de los rayos X que dan el máximo efecto fotográfico á través de un metal.

Sea l el coeficiente de absorción en el metal, de los rayos de una longitud de onda dada. Si I_0 es la intensidad de la radiación incidente, é I la intensidad de la transmitida, se tiene

$$I = I_0 \, e^{-ld}$$

siendo d el espesor del metal en centímetros.

Las experiencias de Barkla y Martin demuestran que el efecto fotográfico de rayos de determinada longitud de onda es probablemente proporcional á la absorción de esos rayos por la placa.

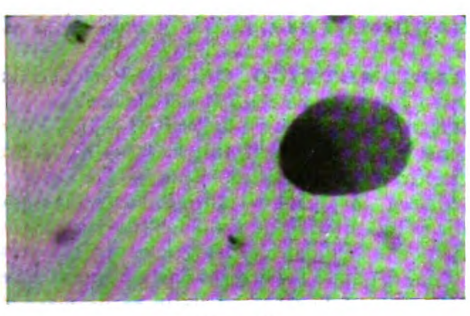


FIG. 54

Radiografía de la pala de una hélice de aeroplano que permite descubrir un tubo de plomo pegado para corregir el equilibrio defectuoso

Si este coeficiente de absorción para el bromuro de plata es l_1 la radiación absorbida por la placa será

$$I_p = I_0 \, e^{-ld} \, (1 - e^{-l_1 t})$$

pero como t es muy pequeño, se puede escribir

$$1 - e^{-l_1 t} = l_1 t$$

y, por tanto,

$$I_p = I_0 \, e^{-ld} \, l_1 t$$

l y l_1 varían con la longitud de onda, pero siempre

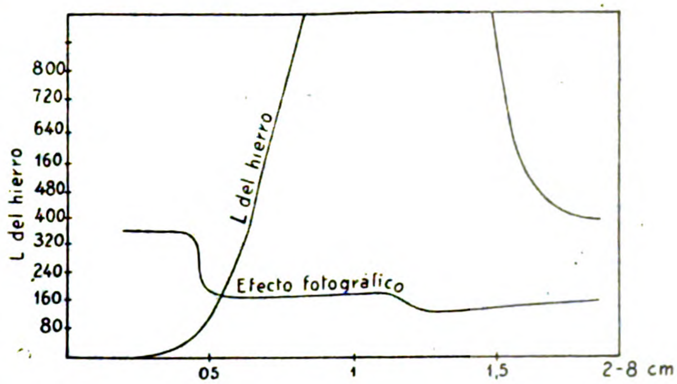


FIG. 55

Rendimiento de la placa fotográfica como detector en radiometalografía

se tiene $l_1 = a\,l$, siendo $a = \text{const}$, excepto en los puntos llamados de absorción selectiva. Por tanto,

$$I_p = I_0 \, e^{-ld} \, l a t$$

y

$$\frac{dI_p}{d\lambda} = (e^{-ld} - l d e^{-ld}) \, I_0 \, a t = I_0 \, a t e^{-ld} \, (1 - ld)$$

I_p es máximo cuando $\dfrac{dI_p}{d\lambda} = 0$, ó sea cuando $1 - ld = 0$, y $ld = 1$.

Si el metal tiene 2 cm. de espesor, el efecto fotográfico sería máximo para $l = 0{,}5$, lo que obligaría á emplear rayos extraduros para cualquier metal, y demuestra que, para disminuir la exposición, los rayos deben ser lo más duros posible.

Vamos ahora á ver cuáles son los rayos X que dan el máximo contraste en radiografías de metales, considerando el contraste producido en una negativa por una sopladura en el metal.

Sea I_0 la intensidad de la radiación X de determinada longitud de onda, que cae sobre el metal, I_a la intensidad del haz emergente á través de la masa metálica é I_b la intensidad de los rayos que han atravesado la sopladura, siendo x é y centímetros los espesores respectivos. Luego el segundo haz de rayos atraviesa $x - y$ centímetros de metal, y se tiene:

$$\left.\begin{array}{l} I_a = I_0 \, e^{-lx} \\ I_b = I_0 \, e^{-l(x-y)} \end{array}\right\} \frac{I_b}{I_a} = e^{-l(x-y)} e^{lx} = e^{ly}$$

Esta cantidad $\dfrac{I_b}{I_a}$ es la relación de las exposiciones sobre la placa de las dos partes del método, y, por tanto, podemos escribir

$$\frac{I_b}{I_a} = \frac{E_b}{E_a} \qquad \text{y} \qquad \log \frac{E_b}{E_a} = ly$$

ó sea

$$\log E_b - \log E_a = ly$$

y, por tanto,

$$\log_{10} E_b - \log_{10} E_a = 0{,}43 \, ly$$

Volviendo á la figura 57, vemos que el contraste será igual á la diferencia de las densidades correspondientes á dos puntos sobre el eje x separados una distancia igual á 0,43 ly.

Para valores dados de esta expresión, se logrará un contraste máximo operando sobre el trozo de ex-

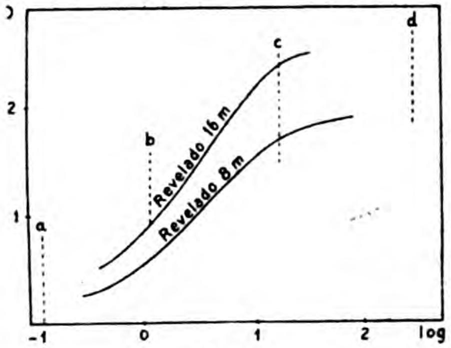


Fig. 56

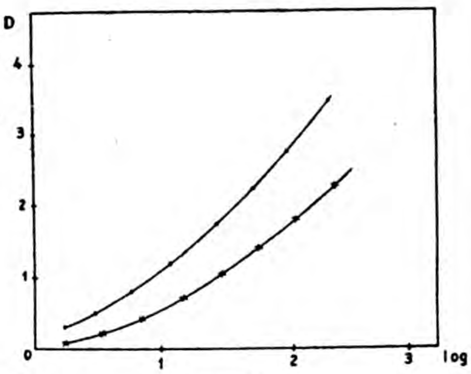


Fig. 57

Relación entre la densidad óptica y la exposición

posición correcta. Por esta razón, para lograr contrastes débiles se debe operar en la parte superior del trozo de curva de poca exposición. Si el contraste es grande, la exposición E_a puede caer en la parte de curva de exposición escasa y la E_b en la de exposición correcta ó pasada, y entonces la negativa del metal es clara y la sopladura muy negra. Con una exposición más corta, E_a se sale de la curva y la densidad es O sobre toda la placa excepto bajo la sopladura en que $D = 1$ ó 2.

Siendo l grande para longitudes de ondas largas, y pequeña para las cortas, el contraste será mayor en las primeras que en las segundas. Pero aun con las radiaciones más duras, el contraste siempre será suficiente para hacer ver una burbuja de 1 mm. de diámetro, porque, hasta para el aluminio, l es mayor que la unidad aun para los rayos más penetrantes, y, por tanto, 0,43 ly es mayor que 0,043. En la figura 57 se ve que puede obtenerse una diferencia considerable de densidades para un corrimiento de 0,043 en las abscisas.

En el caso de un metal de mayor peso atómico que el aluminio, l será más grande para la misma longitud de onda, y, por consiguiente, el contraste será más pronunciado. No obstante, si como hasta aquí hemos hecho se desprecia la absorción específica de la radiación por el metal para ciertas longitudes de onda, podemos deducir que si el haz de rayos X es complejo, serán las radiaciones más duras las que producirán el máximo contraste obtenido.

Para terminar, vamos á considerar el caso de una radiografía á través de una probeta de hierro, considerando las regiones de absorción selectiva en el hierro y en la placa fotográfica. Las curvas que indican la relación entre el coeficiente de absorción l para el hierro y la longitud de onda están dadas en la figura 55, y se demuestra que para longitudes de ondas mayores de $0,5 \times 10^{-8}$ cm. la absorción en el hierro es muy grande. Cuando l llega á valores comprendidos entre 10 y 20, la intensidad de la radiación que atraviesa la probeta, es tan pequeña, que se precisarán tiempos muy largos de exposición y el contraste sería demasiado grande. Considerando el caso de una burbuja de 1 mm. de diámetro, y $l = 20$, se tiene

$$\log E_b - \log E_a$$
$$= 0,43\ ly = 0,43 \times 20 \times 0,1 = 0,86$$

y resultará la imagen de la burbuja casi negra, cuando el resto de la placa apenas habría sufrido exposición. Pero en una placa especial para radiografía, con película espesa, pueden obtenerse diferencias de D fácilmente perceptibles con variación de abscisas de 0,05; así, que si $l = 20$, es posible observar diferencias de espesor en el hierro iguales á y centímetros, para $0,43 \times 20\ y = 0,05$, ó sea $y = 0,005$ centímetros. Por tanto, no puede sorprender que las radiografías de hierros acusen las huellas de las herramientas empleadas en la labra. Radiografiando hierro con la radiación K del níquel (longitud de onda de $1,66 \times 10^{-8}$ cm.). Para lo cual l es máximo, sería posible notar diferencias de espesor del orden de 4×10^{-5} cm.

Para poner de manifiesto sopladuras, se obtiene suficiente contraste, con longitudes de onda comprendidas entre 0,3 y $0,45 \times 10^{-8}$ cm., pero no conviene emplear anticátodos de níquel, siendo preferibles los de platino ó tungsteno.

Bibliogr. *Journal of the Röntgen Society, Memorial de Ingenieros del Ejército, R. G. de E., Transactions of the Faraday Society, Nature, British Journal of Photography, The Pacific Marine Review, R. de Métallurgie, Stahl und Eisen, Phil. Mag., G. E. Review, Yom. Frank. Inst., Yron Age, Royal Society,* y *American Journal of Röntgenology.*

RADIOMETRÍA. f. *Fís.* Medida de la radiación (V.).

RADIOMÉTRICO, CA. adj. Perteneciente ó relativo á la radiometría ó al radiómetro.

RADIÓMETRO. F. **Radiomètre.** — **It.**, P. y E. **Radiometro.** — **In. Forestaff, radiometer.** — **A. Jakobsstab, Radiometer.** — C. **Radiómetre.** (Etim. — De *radio,* y el gr. *métron,* medida.) m. *Antrop.* Instrumento para medir radios á partir de los oídos, no muy recomendable por la facilidad de desviación de las paredes del oído, llegando los errores hasta 20 mm. El cefalómetro de Antelme por su parte es de manejo demasiado prolijo.

Radiómetro. *Fís.* Este aparato fué resultado de las investigaciones realizadas por Crookes respecto al movimiento de superficies calentadas desigualmente. En su forma más sencilla consiste en cuatro paletas de mica colocadas en los extremos de los brazos de una cruz dispuesta perpendicularmente á un eje vertical que puede girar á frotamiento suave pivoteando sobre dos apoyos. Cada paleta lleva en-

negrecida una cara de tal modo que alternen las caras brillantes con las recubiertas de negro de humo. Las paletas van encerradas en un globo de vidrio en el que se ha hecho un vacío muy elevado. Exponiendo el aparato á un foco radiante, las paletas entran en rápida rotación en tal forma que las caras ennegrecidas parecen ser repelidas por los rayos.

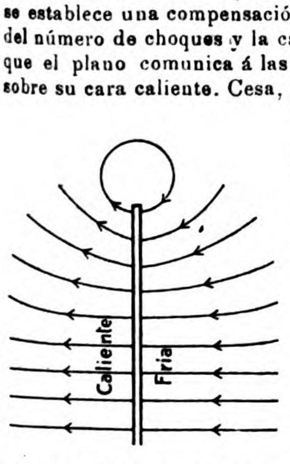


Radiómetro de Crookes

Durante largo tiempo estuvo envuelto en el misterio el funcionamiento del aparato y á ello se debe sin duda su gran renombre. Actualmente, ha perdido casi toda su importancia y ha quedado relegado á una curiosidad científica.

La explicación completa del movimiento del radiómetro se debe á Osborne Reynolds (*On certain Dimensional Properties of Matter in the Gaseous State*, en *Phil. Trans.*, II, 1879) y á Maxwell (*On Stresses in Rarefied Gases arising from Inequalities of Temperature*, en *Phil. Trans.*, II, 1879). A continuación damos una idea de los procesos que producen el fenómeno en cuestión, tomada de Poynting y Thomson (Londres, 1920).

Sea un plano colocado en el seno de un gas y supongamos que una de las caras tenga una temperatura superior á éste, mientras la otra se halla en equilibrio térmico. Las moléculas que chocan con la cara caliente son reflejadas con una velocidad que, por término medio, es superior á la velocidad media con que incidían. En cambio, las moléculas gaseosas que chocan con la otra cara poseen después de la reflexión la misma velocidad media que antes. De aquí resulta que el plano tenderá á moverse como si la presión sobre la cara caliente fuese mayor que sobre la cara fría. Ahora bien; este efecto dura muy poco, pues en seguida se calienta el gas situado frente á la cara caliente, disminuye su densidad y se establece una compensación entre la disminución del número de choques y la cantidad de movimiento que el plano comunica á las moléculas que inciden sobre su cara caliente. Cesa, por tanto, la aparente y momentánea diferencia de presiones.



En cambio, en la proximidad de la arista la compensación no será completa. Las líneas de flujo del calor situadas á una distancia del borde comparable con el recorrido libre medio divergerán según indica la figura adjunta y, por tanto, la temperatura en un plano paralelo á la cara caliente disminuirá al aproximarnos al borde. De aquí resulta que la densidad molecular es mayor en el borde que en el centro del plano y habrá, por tanto, un exceso de presión en la región periférica. En la cara fría ocurre lo contrario, pues las moléculas calientes contornean el borde y vienen á incidir sobre las proximidades de éste con una densidad inferior á la que reina en el resto de la cara. De aquí resulta un aumento permanente en la presión sobre la parte periférica de la cara caliente y un efecto contrario en la cara fría, que explica el efecto radiométrico.

RADIÓMETRO. *Nav.* Lo mismo que BÁCULO (V.).

RADIOMICRÓMETRO. m. *Fís.* Aparato inventado por D'Arsonval para medir la radiación (V.).

RADIOMUSCULAR. adj. *Anat.* Se dice de los ramos que la arteria radial envía á los músculos del antebrazo en la primera porción de su trayecto. ‖ Dícese también de los filetes nerviosos que el nervio radial envía á los mismos músculos.

RADIÓN. m. Partícula radiante emitida por una substancia radioactiva.

RADIONEURITIS. f. *Pat.* Forma de neuritis observada en los que manipulan continuadamente con los rayos X.

RADIOPALMA. (Etim. latina de significación igual que la castellana.) f. *Bot.* (*Radiopalma* Brun.) Género sinónimo del *Coscinodiscus* Ehrb., diatomeas céntricas discoideas, de la familia de las coscinodísceas, tribu de las coscinodiscinas, con 333 especies marinas y fósiles. ‖ Nombre genérico del mismo autor, sinónimo del género *Stictodiscus* Grev., diatomeas céntricas discoideas actinodísceas *Stictodiscinae*, con más de 50 especies marinas y fósiles.

Bibliogr. *Diatomées. Espèce nouvelles, marines fossiles ou pélagiques* (1891).

RADIOPALMAR. f. *Anat.* Rama de la radial que nace á nivel de la apófisis estiloides y se dirige hacia abajo dando ramos á la eminencia tenar y formando el área palmar superficial por su anastomosis con la cubital.

RADIOPATOLOGÍA. f. *Pat.* Conjunto de accidentes morbosos debidos á los rayos Röntgen. Resultan de fenómenos de destrucción ó de excitación celular en los tejidos vivos é importa conocerlos y precisarlos. Así, hay una serie de fenómenos consecutivos á la radioterapia que en realidad no dependen de ella. Tal ocurre en la piel con la depilación, la pigmentación y la epidermitis. Tal ocurre en la economía con la toxemia, la debilidad, la fiebre y la generalización de una neoplasia circunscrita. Sólo pueden contarse entre los accidentes radiopatológicos los no previstos ni buscados como modificaciones orgánicas. Estos accidentes son tan múltiples como diversos y resultan benignos ó malignos. Se clasifican comúnmente en *terapéuticos* y *profesionales*. Sobrevienen los primeros en pacientes que se han sometido diversas veces á las radiaciones. En cambio los segundos aparecen en los röntgenólogos ó sus ayudantes. Se ha descrito, aunque impropiamente, una categoría de accidentes debidos al radiodiagnóstico. Aparecen en enfermos sometidos á exámenes radiológicos repetidos á corto intervalo y no ofrecen sintomatología especial. Los accidentes terapéuticos son de orden local ó general, revistiendo los primeros mayor importancia. Los accidentes cutáneos son *inmediatos* ó *tardíos*, dependiendo en el primer caso de una dosis única ó repetida á corto intervalo y en el segundo de la acumulación de dosis aun á intervalos lejanos. Los accidentes inmediatos se traducen clínicamente por la *radiodermitis aguda* y los tardíos por la *radiodermitis crónica*. Varían los síntomas según se trate de rayos filtrados ó no, lo cual quiere decir que son función de la can-

tidad de rayos que llega á la piel. Dichos síntomas son la *prerreacción*, la *pigmentación*, las *radiodermitis propiamente dichas*. Consisten los fenómenos de prerreacción en un eritema ligero atribuído antaño al calor ó las descargas eléctricas y modernamente á la acción directa de los rayos X sobre los vasomotores. La pigmentación aparece al cabo de ocho ó diez días y es de intensidad variable, afectando naturalmente ciertas regiones (cara, pecho, cuello). La radiodermitis ofrece diversos grados en su evolución, admitiéndose corrientemente cuatro. El primero se manifiesta después de tres semanas de latencia por la caída del pelo y del vello, que reaparecen después. En el segundo grado hay ya tumefacción y prurito con descamación y pigmentación intensa, cayendo definitivamente el pelo. El período de latencia es solamente de quince días. La radiodermitis de tercer grado ofrece vesicación, dolores fuertes y erosiones exudativas que cicatrizan lentamente dejando alteraciones cutáneas indelebles. El período de latencia es de diez días. En la radiodermitis de cuarto grado, además de ampollas y flictenas, sobrevienen fenómenos de necrosis con úlceras típicas. Son de bordes elevados, abruptos, de fondo amarillo muy adherente y acompañados de dolores lancinantes y paroxísticos. La cicatrización necesita meses enteros y las cicatrices son profundas é indelebles. Si los rayos son duros y han pasado por filtros de mediano espesor (1 ó 2 mm. de aluminio) la piel se pigmenta precozmente y durante algún tiempo. Cuando la dosis es más fuerte, la piel se hace rugosa y se peliculiza semejando que va á ulcerarse. Sin embargo, no llega á hacerlo, sino que acaba por recobrar su aspecto normal. Sólo persiste un tinte moreno en los límites del campo irradiado que puede sufrir una pigmentación tardía. Cuando se llega á la radiodermitis ofrece caracteres típicos señalados por Lacassagne, Speder y Nogier. Aparece del cuadragésimo al sexagésimo día de exposición á los rayos duros filtrados, mientras que la radiodermitis ulcerosa de rayos nada ó poco filtrados se declara desde el octavo día y se constituye al vigésimoquinto. La *radioepidermitis* de los rayos X duros y muy filtrados consiste en eritema, tumefacción, comezón y dolores. Desaparece la epidermis del décimoquinto al vigésimo día, dejando la piel denudada, rosada ó amarillenta, granujienta, de poca secreción y aspecto parecido al que produce un vejigatorio. El proceso de reparación se efectúa por los bordes y también por islotes epidérmicos. Depende de la extensión de la zona afecta y del estado anterior de la dermis subyacente. Por lo común, la curación se opera en un período de tres á cuatro semanas. Los accidentes tardíos de radiodermitis son raros hoy y lo serán más aún empleando filtros de aluminio de 1 cm. de espesor. No deben confundirse tales accidentes con los fenómenos ya previstos de radioepidermitis cuando se busca una reacción intensa y rápida. Se distinguen dos clases de accidentes tardíos según sobrevengan á las pocas semanas ó bien al cabo de meses y aun años del tratamiento. En el primer caso no difieren esencialmente los fenómenos de los ya descritos en la radiodermitis aguda. Sólo sirven como criterio distintivo el curso lento y la poca tendencia á cicatrizar. Cuando se trata de radiaciones muy penetrantes filtradas con aluminio de 4 ó 5 milímetros, acaban por producirse exulceraciones y escaras acompañadas de vivos dolores. Los accidentes muy tardíos son la pigmentación permanente, la atrofia con rubicundez y adelgazamiento de la piel, la esclerodermia de la misma y el tejido celular, las telangiectasias y ulceraciones. Afecta la primera predilección por las mismas regiones de la radiodermitis aguda, ofrece todos los grados y procede á menudo por zonas desiguales, pareciendo más blancos los sitios de piel sana. La atrofia de la piel le da un aspecto liso y descolorido, pareciendo haber desaparecido la capa céluloadiposa. La epidermis es reluciente y descama, siendo la piel más delgada como se comprueba mejor pellizcándola. La esclerodermia de la piel ó su engrosamiento é induración se observan, sobre todo, en las radiaciones abdominales. Generalmente se acusa más en los obesos y se estaciona ó acaba por un proceso de atrofia esclerosa. Prodúcense tales lesiones, por lo común, durante los dos primeros años siguientes á las últimas radiaciones. Las telangiectasias ofrecen dos tipos clínicos según sean espaciadas ó convergentes y aparecen tanto en la forma atrófica como en la esclerosante de la piel. La *úlcera tardía* ó *úlcera Röntgen* es el accidente más penoso y doloroso, comenzando insidiosamente en la región más expuesta á la fuente radiógena. Su desarrollo se observa á veces al cabo de muchos años, evolucionando sobre una piel ya degenerada por radiodermitis. En ocasiones parece suceder á un traumatismo cutáneo insignificante (picadura, rozadura). Señálase por una placa lívida y dolorosa entre los tegumentos indurados. Crece la congestión ó la telangiectasia á su alrededor y se declara la gangrena. Esta es negra, seca y adherente, acabando por eliminar las placas. Hay previamente secreción fétida con restos de tejidos esfacelados. Los tejidos circunvecinos permanecen rubicundos, calientes y sensibles. Cuando cicatriza la ulceración sus bordes, antes abruptos, engrosan entonces á manera de rodete, mientras el fondo se recubre de mamelones carnosos. Desaparecen los dolores, pero la región se mantiene hiperestésica durante largo tiempo.

Los accidentes generales radiopatológicos se observan solamente después de absorber dosis fuertes de rayos altamente filtrados. Consisten en cefalea, vómitos, fiebre, debilidad general, toxemia. Tratándose de ciertas aplicaciones se comprueban, además, sequedad bucal, ulceraciones y diarrea. Los síntomas digestivos aparecen en algunos sujetos sea cual fuere el punto radiado, en tanto que otros sólo los presentan después de aplicaciones en el estómago y abdomen. La fiebre, debilidad general y toxemia sólo se declaran en pos de las grandes radiaciones para combatir las neoplasias. Sólo adquieren importancia, por otra parte, si se manifiestan con gran intensidad. El cuadro clínico puede impresionar, pero no se registran consecuencias graves. Las ulceraciones y sequedad bucales se observan en las radiaciones del rostro, pareciendo debidas á un fenómeno de inhibición salival. No tardan, sin embargo, en ceder tales síntomas desapareciendo las ulceraciones en un plazo aproximado de tres semanas. No se han podido interpretar como debidos á los rayos X los fenómenos de metástasis de los neoplasmas. En cambio, no es raro que se desarrollen epiteliomas sobre cicatrices de antiguas radiodermitis ulcerativas. El hecho es sobre todo frecuente en las formas crónicas. Se han explicado de diverso modo los accidentes radiopatológicos (sífilis, idiosincrasia, diabetes), pero la verdadera etiología no es más que el exceso de dosis. Esta es fácil de apreciar en una

radiación única ó repartida en días sucesivos. No así en los tratamientos de larga duración, donde hay que contar con varios factores. Son éstos: 1.º la sensibilización de la piel; 2.º la extensión de las superficies radiadas; 3.º los traumatismos y radiodermitis anteriores. La sensibilización de la piel se reduce á un hecho de susceptibilidad latente y que radica en el dermoepidermo y la capa proliferante. Así, una dosis irradiada una primera vez y bien tolerada puede ser nociva aplicada de nuevo y aun con un intervalo de tiempo suficiente. Poco manifiesto este fenómeno cuando se irradian pequeñas superficies adquiere, en cambio, importancia en las grandes. La misma dosis que nada provoca en una superficie de 1 cm. da lugar á una reacción muy neta si aquélla cuenta 6 cm. Poco se sabe acerca del mecanismo íntimo de las radiodermitis aun cuando se conozcan histológicamente sus lesiones. Régaud y Nogier insisten acerca las diferencias que hay entre aquéllas, según procedan de rayos poco filtrados ó muy filtrados. En este último caso respetan las papilas dérmicas aunque destruyan la epidermis por su capa vegetante. En el primero, en cambio, las lesiones decrecen gradualmente en profundidad, pero afectan por igual los elementos cutáneos. Sin embargo, las lesiones provocadas por la acumulación de las dosis son las mismas, trátese de rayos filtrados poco ó mucho. Sólo cabe decir en ventaja de los duros y muy filtrados que ejercen escasa acción sobre los tegumentos. Darier y Unna admiten seis grados en la evolución histopatológica de tales lesiones. En el primero hay hipertrofia epidérmica aunque sin degeneración ni exocitosis. En el segundo degeneran las células malpighianas vacuolizándose su protoplasma y dividiéndose sus núcleos con cromatolisis. En el tercero hay atrofia de los folículos pilosebáceos. En el cuarto las alteraciones se manifiestan á la vez en el cuerpo papilar, el corion y los vasos. En éstos se observa esclerosis y tumefacción de la túnica interna llegando hasta la endovascularitis obliterante. En el quinto estadio hay necrosis y ulceración de la zona papilar y la subpapilar con lesiones nerviosas terminales. En el sexto y último estado se declara ya la reparación. La epidermis engruesa ó adelgaza, reproduciéndose ó borrándose las papilas y desapareciendo las glándulas y folículos. En cuanto á la dermis, permanece edematosa, ofreciendo condensaciones parciales ó infiltraciones glandulares. El diagnóstico de las radiodermitis es simple teniendo en cuenta los antecedentes. Cuando se trata de ulceraciones tardías debe fijarse especial atención en el dolor. Puede establecerse como principio que toda ulceración no dolorosa, por lo menos durante el período de su formación, no es una úlcera Röntgen. Los accidentes generales se deben á los esfuerzos solicitados del organismo para la eliminación de los productos neoplásicos. Cuando se trata de afecciones de otra clase se atribuyen tales accidentes á alteraciones sanguíneas y en particular la acidosis. También se cree que puede ejercer una influencia el ozono desprendido alrededor de los conductores de alta tensión. Sea como quiera, debe contarse siempre con una susceptibilidad del paciente. La profilaxia de los accidentes locales ó generales sólo puede aplicarse á los inmediatos ó subsiguientes á una sola serie de irradiaciones. Pueden tomarse ciertas precauciones (filtros espesos, intervalo de irradiaciones, técnica minuciosa) que reduzcan al mínimo las probabilidades de radiodermitis. Sin embargo, no debe contarse con un éxito seguro, ya que la radioterapia, como toda la terapéutica activa, ofrecerá siempre sus peligros. En cuanto á los accidentes generales se prevendrán ventilando enérgicamente la sala y espaciando las irradiaciones. El tratamiento de los accidentes cutáneos varía para cada una de sus manifestaciones. La prerreacción sólo debe tratarse en el rostro atenuándola durante el día con polvo de talco y durante la noche con una pomada de óxido de zinc. La pigmentación puede disimularse con todos los polvos adherentes (perhidrol y lanolina). La radiodermitis caracterizada por la simple depilación no debe ser objeto de tratamiento. La radiodermitis declarada debe tratarse con aplicaciones húmedas, ya con suero fisiológico, ya con licor de Dakin, ya con solución magnésica de Delbet ó glucopolisalina (cloruros sódico, potásico y cálcico, bicarbonato sódico y glucosa) de Ringer-Locke. Las telangiectasias mejoran con la electrólisis del propio modo que se aplica contra los nevos estrellados. La chispa de alta frecuencia da asimismo buen resultado. En general debe ser sumamente moderado el uso de tales intervenciones susceptibles de ulcerar una piel ya atrófica. La adrenalina al 1 por 1000 en pomada con vaselina y lanolina atenúa y limita aquellas manifestaciones cutáneas. Las radiodermitis ulcerosas tardías han sido objeto de numerosos tratamientos. Así, se han ensayado el linimento óleocalcáreo, la pomada de colargol (al 20 por 100), la antipirina y cocaína. Son muy útiles asimismo las soluciones anteriormente citadas contra la radiodermitis. Merece también citarse el suero polivalente Leclainche y Vallée recubriendo después con gasa esterilizada. Se recubrirá de pomada alcanforada la zona limítrofe espaciando las curas todo lo posible. Si estos medios fracasan ó actúan lentamente, puede recurrirse á la efluviación de alta frecuencia. La cauterización con aire caliente ó la nieve carbónica son asimismo eficaces. Destruyen las terminaciones nerviosas substituyendo la úlcera atónica por otra simple. Por fin, cabe apelar á la exéresis quirúrgica seguida ó no de injertos de Thiersch. Los accidentes radiopatológicos profesionales son asimismo de carácter local ó general. Aparecen los primeros con preferencia en las manos que son las regiones más expuestas y también en la cara y aun en las extremidades inferiores. Las lesiones de radiodermitis típica no se observan corrientemente más que en los radiólogos ocasionales (extracción bajo pantalla de cuerpos extraños). Las verdaderas lesiones profesionales ó la *mano Röntgen*, como se las denomina, sólo aparecen al cabo de años de práctica y de un modo insidioso. La piel se deseca, adelgazándose la epidermis cayendo el vello, rompiéndose las uñas y formándose telangiectasias y nudosidades epidérmicas. Más adelante se comprueba una hiperqueratosis difusa ó un edema subcutáneo, seguidos de fisuras sumamente sensibles. Por fin, se declaran las ulceraciones típicas, ya aisladas, ya confluentes, pero siempre muy dolorosas. Cuando se extienden en profundidad, conducen á verdaderas necrosis con esfacelos más ó menos grandes. El mayor peligro de tales lesiones, aun benignas, consiste en la aparición del carcinoma Röntgen. Según las investigaciones de Marie y Clunet, resulta de la acción excitante sobre las células epiteliales ejercida por las irradiaciones débiles y repetidas. Clínicamente, pueden presentarse dos formas de carcinoma. En una de ellas se trata de una agravación progresiva de la

radiodermitis crónica, con degeneración maligna parcelaria. En la segunda forma el cáncer aparece tardíamente en la cicatriz de una radiodermitis bien curada en apariencia. La ulceración cancerosa es de bordes duros, cortantes, parecidos al cartílago y de fondo vegetante y mamelonado, con la base muy adherente. El dolor es constante y se exagera por los movimientos, ofreciendo exarcebaciones neurálgicas. En ocasiones es extremo, impidiendo conciliar el sueño y perturbando gravemente el estado general. La enfermedad permanece localizada durante un tiempo más ó menos largo, pero al fin invade toda la región. Destrúyense entonces los planos profundos (músculos, nervios, tendones), y se infectan los linfáticos y sus ganglios, preparándose así la generalización del proceso. De este modo, la enfermedad que hasta entonces siguiera un curso tórpido, lo manifiesta rápido en extremo. Los accidentes generales, aunque menos estudiados, son los más peligrosos. Se manifiestan por palidez intensa, anemia profunda, hemorragias viscerales diversas (bazo, medula ósea, testículos). Vaquez y Schwarz han señalado casos de leucemia mieloide. La fórmula sanguínea de los radiólogos ofrece alteraciones en el sentido de una mononucleosis. Aubertin halló una disminución del número de leucocitos y en particular de los polinucleares neutrófilos. Esta hiponeutrofilia no se acompaña de hipoeosinofilia. El estado sanguíneo es muy análogo al que se obtiene en los animales sanos irradiados en ciertas condiciones. Hay, en efecto, en ambos casos, una gran destrucción de polinucleares con hipofuncionalismo medular. En rigor, no puede asimilarse el proceso á uno de subleucemia, ya que la fórmula sanguínea no ofrece anormalidades. Así, no puede hallarse un aumento permanente y absoluto del número de mononucleares por milímetro cúbico. Los desórdenes digestivos y la fatiga general pueden adquirir una gran intensidad. Dependen probablemente de la acción atrofiante comprobada por Regaud y Nogier sobre lan glándulas intestinales.

La profilaxis de los accidentes profesionales consiste en la instalación de los laboratorios en salas grandes y bien aireadas, en el empleo de un buen material de protección y en una prudente técnica radioscópica. Los casos desgraciados que registra la historia de la radiología, se refieren generalmente á sujetos que no tomaron precaución alguna ó la tuvieron insuficiente. En cambio, los radiólogos que dominan la técnica están á cubierto de aquéllos. Así sucede con algunos que, operando con los rayos Röntgen desde su descubrimiento, no han sufrido siquiera el más leve accidente cutáneo. La buena instalación de los laboratorios en salas grandes tiene por objeto evitar las radiaciones secundarias, procurando su eliminación. Sabido es que aquéllas se forman en las superficies demasiado cercanas á la ampolla radiógena y que son más nocivas que los rayos X por ser mayor su fuerza penetrante. El material de protección constituye hasta ahora más un desiderátum que una realidad. Debe tenerse en cuenta, en efecto, que las radiaciones duras, y, en particular, las empleadas en radioterapia, atraviesan los dispositivos protectores que más perfectos parecen. En esta parte, los constructores no han realizado sus promesas, y así Nogier califica de ilusorios muchos de tales dispositivos. En todo caso, los guantes, anteojos, delantales, biombos plumbeados, deben emplearse en el curso de las radioscopias. En cuanto á la radioterapia, necesita el empleo de cámaras plumbeadas para los aparatos de graduación y regulación. La prudencia en la técnica debe realizarse por diferentes medios. Se dará tiempo suficiente en la obscuridad para la acomodación visual antes de proceder á los exámenes radioscópicos. Se maniobrará de tal modo con el diafragma, que reduzca la magnitud del cono de irradiación dirigido al radiólogo. Se proscribirá en absoluto la palpación del paciente mientras se halle bajo la pantalla. Se emplearán guantes de caucho para revelar las placas, ya que los líquidos ácidos contactando con la mano aumentarían su radiosensibilidad. El tratamiento de los accidentes profesionales exige, ante todo, el abandono de toda práctica radiológica. Se trata, como ya ha dicho Bergonié, de una hipersensibilidad particular para los rayos X por parte de la piel. Richet asimila semejante estado á la anafilaxia, denominándole *anafilaxia indirecta*. Cuando las lesiones son demasiado extensas y profundas, no queda otro recurso que la amputación á mayor ó menor altura.

Bibliogr. E. Albert-Weill, *Éléments de Radiologie* (París, 1922); Bouchard, *Traité de Radiologie médicale* (París, 1921); Guilleminot, *Rayons X et radiations diverses. Actions sur l'organisme* (París, 1920); Bordier, *Technique radiothérapique* (París, 1919); Loison, *Les rayons Röntgen* (París, 1920); Martinet y Mougeot, *Les agents physiques usuels* (1921); Oudin y Zimmern, *Radiothérapie, Röntgenthérapie, Radiumthérapie, Photothérapie* (París, 1922); Albergs-Schönberg, *Die Röntgentechnik* (Berlín, 1921); Bucky, *Die Röntgenstrahlen u. ihre anwendung* (Berlín, 1921); Dessauer, *Kompendium d. Röntgenaufnahme u. Röntgendurchleuchtung* (Berlín, 1921); Fürstenau, *Die Technik d. Röntgenapparate* (Berlín, 1921); Immelmann y Schutze, *Leitfaden d. Röntgenverfahrens f. d. Röntgenologische Hilfspersonal* (Berlín, 1922); Gocht, *Handbuch d. Röntgenlehre* (Berlín, 1920); Harras, *Vorbereitung z. Arbeitung im Röntgenlaboratorium* (Berlín, 1922).

RADIOPELVIGRAFÍA. f. *Clín.* Radiografía de la pelvis.

RADIOPELVIMETRÍA. f. *Cir.* Medición de la pelvis por medio de los rayos X.

RADIOPLOMO. m. *Quím.* V. RADIO.

RADIOPORA. f. *Paleont.* (*Radiopora* d'Orbigny.) Género de briozoos, ciclostomatos, inarticulados, de la familia de los cerioporidos, sinónimo de



Radiopora stellata **Goldfuss**
a, colonia natural; *b*, aumentada; *c*, sección vertical

Stellipora Hagw., que se caracteriza por presentar formas sencillas ó muchas colonias reunidas tuberculosas semejando hongos, pocas veces ramosas; el extremo de cada colonia está formado por una superficie redondeada, plana ó ligeramente cóncava de cuyos bordes parten pequeñas costillas en disposi-

ción zonal y más ó menos radialmente, que se bifurcan á diversas distancias del centro; los radios intermedios así como el área central están provistos de poros que difieren frecuentemente de los poros de las costillas. Se ha reconocido fósil en los depósitos secundarios correspondientes al período triásico, jurásico y cretácico, pasando al terciario; la especie más común es el *R. stellata* Goldfuss del cretácico superior de Essen.

RADIOPRAXIS. f. *Terap.* Práctica y uso de las diversas clases de rayos luminosos, etc., en el tratamiento de las enfermedades.

RADIOQUÍMICA. f. *Quím.* Rama de la química que trata de los cuerpos radioactivos. V. RADIO y RADIOACTIVOS (ELEMENTOS).

RADIOS. *Mit. gr.* Héroe, hijo de Neleo y de Cloris. Como se atrevió á atacar á la ciudad de Pilos, fué muerto por Heracles.

RADIOSAMENTE. adv. m. Con radiosidad, de una manera radiosa.

RADIOSCLERINA. f. *Farm.* Preparado de radio preconizado contra la gota, reumatismo y arteriosclerosis. Se suministra en forma de tabletas para uso interno.

RADIOSCOPIA. F. y A. Radioscopie. — It., P. y C. Radioscopia. — In. Radioscopy. — E. Radioscopio. (Etim. — Del lat. *radius*, rayo de luz, y el gr. *skopeo*, mirar, examinar.) f. *Fís.* Examen de las partes profundas del cuerpo proyectadas en la pantalla fluoroscópica por medio de los rayos X. V. RADIOGRAFÍA.

RADIOSCOPIO. m. *Fís.* Instrumento para descubrir ó examinar los rayos X.

RADIOSIDAD. f. Calidad de radioso. ‖ Radiación excesiva ó extraordinaria.

RADIOSO, SA. (Etim. — Del lat. *radiosus*.) adj. Que despide rayos de luz. ‖ Rutilante, refulgente.

RADIOSÓMICO. (Etim. — Del lat. *radius*, rayo de luz, y del gr. *sóma*, cuerpo.) adj. Recibe el nombre de *proceso radiosómico* la carioquinesis dirigida en la fase de evolución del huso por los arcosomas ú organitos permanentes con granulaciones cromáticas.

RADIOSTEREOSCOPIA. f. *Clin.* Variedad de estereoscopia (V.).

RADIOSUPRAPALMAR. adj. *Anat.* Aplícase á la porción de la arteria radial que desde la parte inferior del radio marcha oblicuamente hacia atrás y afuera, y llega al intervalo que separa los dos primeros huesos del metacarpo.

RADIOTELEFONÍA. *Fís.* V. TELEFONÍA SIN HILOS.

Deriv. **Radiotelefónico. Radioteléfono.**

RADIOTELEGRAFÍA. f. V. TELEGRAFÍA SIN HILOS.

RADIOTELEGRAFIAR. v. a. Manejar el radiotelégrafo. ‖ Dictar comunicaciones para su expedición radiotelegráfica ó escribirlas y entregarlas ó hacerlas entregar con el propio objeto.

RADIOTELEGRÁFICAMENTE. adv. m. Por intermedio de la telegrafía sin hilos.

RADIOTELEGRÁFICO. adj. Perteneciente ó relativo á la radiotelegrafía.

RADIOTELEGRAFISTA. m. y f. Persona que se ocupa en el servicio de los aparatos radiotelegráficos.

RADIOTELEGRAMA. F. Radiotélégramme. — It. Radiotelegramma. — In. Radiotelegram. — A. Radiotelegramm. — P. y C. Radiograma. — E. Radiogramo. (Etim. — Del lat. *radius*, rayo de luz, y *telegrama*.) m. Despacho radiotelegráfico. Recibe también el nombre de *radiograma*.

RADIOTELEICONOGRAFÍA. f. Nombre que dió Francisco de Bernocchi á un aparato, basado en la telegrafía sin hilos, para transmitir á distancia imágenes fotográficas. V. TELEGRAFÍA SIN HILOS.

RADIOTERAPÉUTICA. f. *Terap.* RADIOTERAPIA.

RADIOTERAPIA. F. Radiotéraphie. — It. y C. Radioterapia. — In. Radiotherapy. — A. Strahlentherapie. — P. Radiotherapia. — E. Radioterapio. f. *Terap.* Los tejidos vivos colocados ante un manantial de rayos X están sujetos á las leyes comunes de absorción y resonancia de la materia. Esto equivale á decir que absorben ó amortiguan una parte de las radiaciones con arreglo á los principios conocidos. Sea cualquiera la calidad del rayo incidente, disminuyen siempre las cantidades absorbidas con la profundidad. La diferencia entre el amortiguamiento de las capas superficiales y el de las profundas es tanto menor cuanto más penetrantes son los rayos. Dejando aparte el tejido óseo por su elevado peso atómico, cabe decir que el coeficiente de transmisión por las diferentes partes de la materia organizada es casi constante. Si los diversos tejidos son radiocroicos lo son todos en el mismo grado. Toda radiación, pues, cuando ha de actuar en profundidad debe practicarse con rayos de onda corta para que no se amortigüe en la superficie causando efectos nocivos. Es más aún, toda radiación terapéutica ha de utilizar precisamente aquellos rayos que poseen una afinidad bioquímica electiva. En esta parte las ideas han experimentado en radioterapia una total renovación, prefiriéndose hoy las radiaciones muy penetrantes. Así, resulta que la radioterapia superficial y la profunda no se oponen en realidad. Debe operarse siempre, en efecto, con rayos de corta longitud procedentes de la ampolla más dura posible y bien filtrados. No debe variar el grosor del filtro según la profundidad relativa de la lesión sobre que se quiera obrar. Se destinan, en efecto, á comunicar á las radiaciones un grado radiocromométrico elevado haciéndolas homogéneas. Cuando se trate de lesiones tegumentarias deben usarse dosis menos elevadas que irradiando en profundidad, pero la calidad de los rayos ha de ser siempre la misma. La acción de las radiaciones sobre la célula viva depende en gran parte de los fenómenos de resonancia que determinan ó, en otros términos, de las radiaciones secundarias que originan. Esto quiere decir que no depende el efecto fisiológico obtenido de la dosis absorbida, puesto que las radiaciones secundarias aumentan de intensidad, no sólo con la de la radiación primaria, sino también con la disminución de la longitud de onda. La absorción, por el contrario, disminuye á medida que el grado radiocromométrico se eleva. Las radiaciones secundarias son, como en toda substancia, de tres suertes. Una es la radiación difusa, otra la radiación homogénea y otra la radiación corpuscular. La más importante en radioterapia es la difusa por ser también la más intensa. Su grado radiocromométrico es inferior al del rayo incidente primario y se amortigua en gran parte, ya en la misma célula donde nace, ya en las circunvecinas. Algunos autores como Krause han pretendido basar la radiosensibilidad especial de ciertas células en la di-

ferenciación de sus rayos secundarios según las sales que contienen. Así, la sensibilidad extrema de la sangre y los hematíes ante los rayos X se explican, según aquel autor, por el hierro que contienen y las radiaciones secundarias que produce. Sin embargo, esta hipótesis no se ha confirmado todavía y nada prueba hasta ahora la especificidad celular para las radiaciones secundarias. De la especificidad terapéutica cada vez mayor de los rayos X á medida que disminuye la longitud de onda deriva una consecuencia importante. Esta es la necesidad de aumentar siempre el poder de los aparatos á fin de producir sobre el tubo una presión cada vez mayor. Como consecuencia de lo dicho se desprende que los tubos de rayos X han de perfeccionarse de modo que soporten una tensión cada vez más intensa. El fin que se persigue es la producción de rayos X cuya longitud de onda sea tan corta como la de la radiación γ del radio. Ésta era hasta hace poco ochenta veces menor que la de los rayos más penetrantes. El moderno tubo Coolidge con su potencia y constancia que permiten aplicar filtros espesos, nos aproxima mucho al indicado objetivo. Ahora bien, como la intensidad de la radiación que emite no puede igualarse sino por cantidades enormes de substancias radioactivas, de aquí la superioridad de los rayos X convenientemente seleccionados. En estas condiciones dichos rayos gozan de una preeminencia terapéutica sobre el radio ó el mesotorio en la mayor parte de afecciones de los órganos profundos. Un factor de primordial importancia en radioterapia es la radiosensibilidad de los tejidos vivos. Diversas células de diferente especialización y colocadas en un mismo plano perpendicular al rayo normal de una ampolla radiógena reciben la misma cantidad de rayos. Esto significa que deben hallarse á igual profundidad y separados de la ampolla por capas de tejidos homogéneos. No reaccionan todas, sin embargo, del mismo modo, ya que dosis mortales para ciertas células carecen casi de acción sobre otras. Hay, en una palabra, para las células del organismo humano diferente capacidad de resistencia. Esta proposición, conocida desde 1902 y demostrada con los trabajos de Senn y Scholtz, se ha confirmado brillantemente con las investigaciones de Béclère, Halberstaeder y Albers Schoenberg. Un experimento de Scholtz demuestra la sensibilidad particular de las células epidérmicas ante el haz complejo global. Una oreja de cerdo se repliega sobre el cuello de suerte que los rayos atraviesen las dos caras externas de aquélla y la piel cervical hasta que sobrevenga un eritema. Los cortes practicados demuestran que mientras los tejidos musculares, cartilaginosos y conjuntivos permanecen casi indemnes, los elementos epidérmicos tegumentarios se hallan muy afectados. Régaud y Nogier han precisado más aún la observación demostrando la sensibilidad extrema de los folículos pilosos y las glándulas sebáceas á las radiaciones de mayor penetración. Del propio modo hase revelado también la radiosensibilidad particular de los testículos y ovarios. Se trata, según Buschke y Schmidt, Bergonié y Tribondeau, de irradiaciones suficientes sobre la región testicular pero que no alteran el revestimiento cutáneo. Por otra parte, Cluzet y Bassal han probado la sensibilidad de la glándula mamaria que llega hasta la atrofia y también sin alteraciones cutáneas. Heinecke ha señalado desde 1903 la radiosensibilidad extrema de los órganos linfoides, particularmente del bazo. Se trata de una necrobiosis rápida é intensa á la vez de los linfocitos. El mismo autor ha comprobado el fenómeno para el timo, con la sola diferencia de la mayor lentitud en su producción. Regaud y Cremieu, lo propio que Rudberg, Aubertin y Pigache, han estudiado el mecanismo biogenético de esta acción. Hay una necrobiosis con reabsorción consecutiva de linfocitos degenerando asimismo el estroma. Este reviste un aspecto compacto y epitelioide, mientras sus células se transforman en hassalianas. Si la dosis es única acaba por sobrevenir una regeneración celular por proliferación carioquinética. Si aquélla se repite á intensidad suficiente cesa de producirse la regeneración y es definitiva la atrofia. Zimmern, Battez y Dubus han demostrado la radiosensibilidad del cuerpo tiroides y de las cápsulas suprarrenales. Régaud y Nogier afirman que las glándulas intestinales no constituyen una excepción á la ley de radiosensibilidad de los órganos glandulares. Así, se observa su atrofia sin que se compruebe su acción sobre los órganos vecinos. El hígado es asimismo sensible como lo prueba el aumento de glucosuria en los diabéticos cuando se somete á la irradiación. Aubertin, reanudando los experimentos de Jagié, Schwarz y Siebenrock, ha probado con las alteraciones sanguíneas comprobadas en ciertos radiólogos la radiosensibilidad de ciertos elementos de la sangre. Hay una disminución del número de leucocitos con alteraciones de la fórmula correspondiente. Así se halla, según los casos, ya una polinucleosis con eosinofilia, ya sólo eosinofilia, ya mononucleosis más ó menos acentuada. Las células sanas no son las únicas en sentir la acción de los rayos X, ya que ciertas células patológicas y en especial neoplásicas, tuberculosas, blancas hematopoyéticas en multiplicación anormal, son sumamente sensibles á la radiación. De un modo general cabe decir, con Bergonié y Tribondeau, que los elementos más afectados en toda radiación son: 1.° los de mayor actividad reproductora; 2.° los de más largo porvenir carioquinético; 3.° los de morfología y funciones menos diferenciadas.

La radiosensibilidad no procede de una acción química, ya que no se manifiesta en las células separadas de los tejidos. Los cultivos microbianos, los protozoarios, los elementos figurados de la sangre y espermatozoides *in vitro* resisten la acción aun prolongada de los rayos X más penetrantes. Hay en esta parte una diferencia muy notable con los rayos ultravioleta que poseen una acción química manifiesta. Debe tratarse, por tanto, de una acción sobre el fisiologismo celular y las pruebas experimentales no faltan. Las semillas vegetales y los huevos de anfibio irradiados ofrecen una serie de alteraciones, desde la suspensión de desarrollo á la muerte del embrión. Para ciertas formaciones hipersensibles (mielocitos y linfocitos) la acción es inmediata, revelándose por cariólisis súbita debida á las radiaciones secundarias. El proceso degenerativo es mucho más lento en otras células que, sin embargo, manifiestan la alteración esencial: la pérdida de la facultad carioquinética. Hertwig, Wassermann y Halberstaeder han demostrado la desaparición de elementos genoceptores y la persistencia de los nutriceptores. Los tripanosomas sometidos á la radiación pierden asimismo su poder de división nuclear. Sea como quiera, los efectos de las irradiaciones sólo se manifiestan después de un estadio de latencia. En efecto, todas las células poseen una duración de vida determinada, en pos de la cual debe sobrevenir la destrucción si la renovación se detiene. El estadio de latencia es

el tiempo que media entre la aplicación de los rayos que privan del poder reproductor y la muerte fisiológica. El mecanismo de esta acción ha sido objeto de diferentes interpretaciones según los autores. Bordier admite una precipitación de granos coloidales de la albúmina por una sensibilidad mayor á la ionización y las radiaciones. La radiosensibilidad electiva vendría explicada por existir en la albúmina celular de los tejidos de más reciente formación unos sistemas coloidales más fáciles de precipitar. Según Schwarz, Heinecke y Müller, los rayos X obran transformando la lecitina celular en diversos productos y particularmente en colina. Suponen dichos autores una relación constante entre el contenido en lecitina y los efectos biológicos obtenidos por la irradiación. Del mismo modo explican la radiosensibilidad de todos los elementos celulares de desarrollo rápido ó en vía de crecimiento. Según otros autores, los rayos X obran produciendo toxinas y antígenos que actúan sobre la nutrición y las células especializadas. Hasta hoy faltan, sin embargo, datos que corroboren esta hipótesis, debiendo esperarse obtenerlos del análisis de los hechos tanto clínicos como experimentales.

La radioterapia comprende el mayor número de afecciones que radican en órganos poco resistentes á los rayos X y, además, todas las de origen tuberculoso ó neoplásico. Esta afirmación, fundada en los trabajos de Wetter y Kienboeck, Régaud y Nogier, supone los adelantos modernos en radiología y especialmente el tubo Coolidge. Mencionemos asimismo el conocimiento de la especificidad de los rayos de alta penetración y el del valor de las dosis masivas. Antaño se luchaba contra la ignorancia de estos principios que conducía á dosis excesivas ó insuficientes. En el primer caso lesionábanse los tejidos sanos y en el segundo se excitaba aún la vitalidad del proceso morboso. La técnica general de las irradiaciones se basa en aquellos datos y comprende diversos factores que sucesivamente estudiaremos. El primero viene representado por la distancia óptima del anticátodo á la piel. La radiación X puede asimilarse á todas las demás, siendo divergentes sus rayos. La intensidad de la radiación recibida por la unidad de superficie es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia. Esta ley es independiente de toda disminución del haz irradiado por efecto de la absorción. Cuanto mayor es la distancia del anticátodo á la piel menos irradiaciones recibirá ésta. En la práctica habitual la distancia del anticátodo á la piel es de 20 á 30 cm., según las lesiones que deban combatirse. Las regiones cutáneas vecinas del rayo normal reciben mayor cantidad de radiaciones que las alejadas del pie de dicho rayo. Lo importante en clínica es que todas las porciones de la región afecta reciban igual cantidad de radiaciones. En ningún caso debe ocurrir que mientras en una parte se rebase la dosis máxima resulte insuficiente en otra. De aquí la necesidad de calcular la superficie máxima que á una distancia dada del anticátodo recibe por unidad un número sensiblemente igual de radiaciones. Este cálculo enseña que la mayor superficie cutánea que puede irradiarse de una sola vez es aquella cuyo diámetro máximo es inferior á la mitad de la distancia al anticátodo. La calidad de los virajes tiene asimismo su influencia hallándose hoy demostrado que los de onda corta son más modificadores de las células que los de onda larga. La causa del hecho debe buscarse en los fenómenos de resonancia que determinan. Para todas las radiaciones deben preferirse, pues, los rayos duros como los proporcionan los tubos de Coolidge. Estos son hoy los únicos utilizables en radioterapia y han de emplearse de modo que su chispa equivalente sea lo más larga posible. Su longitud será de 23 cm. con una corriente de 2 miliamperios y una tensión en los bornes de 100,000 voltios. Los filtros son de todo punto indispensables en radioterapia, hallándose destinados á depurar el haz de rayos del anticátodo y á elevar su grado radiocromométrico. Actualmente debe prescribirse la filtración con láminas delgadas de aluminio. Este metal ha de alcanzar por lo menos 1 cm. de espesor ó substituirse por otros más pesados como el níquel ó el plomo. Se concibe, sin embargo, que los filtros lleguen á suprimirse con los progresos de la técnica. Así ocurriría cuando se perfeccionasen los tubos haciéndolos capaces de emitir una radiación homogénea de corta longitud de onda. Esto significa que dichos tubos deben soportar una diferencia de potencial muy considerable. Se ha discutido mucho en radioterapia acerca de la significación y los límites de la dosis eficaz. Puede ésta referirse, ante todo, ya á un elemento celular de situación superficial, ya á uno alojado en la intimidad de los tejidos. La dosis eficaz es, según Guilleminot, el producto del coeficiente de absorción por la dosis incidente. Esta última es la que absorbe el segmento de tejido que se considera. El coeficiente ó tasa de absorción es la cantidad de energía radiante retenida por un segmento de tejido de 1 mm. Se supone en este cálculo la absorción constante al paso de este milímetro, siendo de 100 unidades la dosis incidente. Si la capa de tejido considerada se separa de la superficie de la piel no puede medirse en la última. Entonces sobreviene una modificación de calidad con mengua de intensidad por los efectos filtrantes y absorbentes de los tejidos interpuestos. Actualmente es imposible determinar con exactitud los coeficientes de absorción de las diversas especies celulares de un segmento de tejido. De aquí que con Guilleminot se tenga sólo en cuenta el coeficiente de absorción de la gelatina hidratada de 1'05 de densidad. Esta substancia parece corresponder en cuanto al coeficiente de absorción con la materia albuminoide viva. Este coeficiente se llama de *absorción albuminoidica* y su valor es únicamente aproximado, variando extensamente con la calidad de las radiaciones. En la mayor parte de aplicaciones terapéuticas se trata de producir ya una destrucción, ya una atrofia celular, y de aquí la necesidad de administrar la dosis eficaz. Esta es la más considerable que sea posible dar, sin lesionar los órganos situados en el trayecto de los rayos. Los fenómenos de radiodestrucción, en efecto, dependen sólo de una dosis suficiente de rayos X. No haciéndolo así se obtienen, por el contrario, efectos perjudiciales de radioexcitación observados y descritos experimentalmente por Marie y Clunet. Con una dosis insuficiente sobreviene en pos de una fase de latencia otra de monstruosidad. Las células neoplásicas se hacen atípicas, y lejos de llegar á la maduración completa experimentan un aumento en su poder proliferante. Cuando estas dosis insuficientes actúan largo tiempo sobre la piel sana se producen hiperplasias cutáneas. Es posible que dependa de un proceso análogo la histogénesis de los tumores malignos en las úlceras Röntgen. Hoy se sabe que empleando sistemáticamente rayos de onda corta, lo más duros posible, con filtros

gruesos de aluminio se puede rebasar la dosis máxima y aumentar la fuerza radioterápica activa. El límite de tolerancia viene señalado por la extensión de la zona irradiada, y así, en una de 8 á 10 cm. de diámetro sólo excepcionalmente se rebasará la dosis máxima. Esta precaución es aún más de rigor cuando deban repetirse las irradiaciones con el fin de evitar las radioepidermitis y sus consecuencias. En la practica se aprecia la dosis de rayos que debe administrarse graduando convenientemente el tubo. A dicho fin, y antes de todo empleo terapéutico, se aconseja proceder del siguiente modo: Se coloca en la abertura de la cúpula un filtro de aluminio de 1 cm. de espesor. Se sitúa despues en la mesa á una distancia D exactamente medida del anticátodo una pastilla Sabouraud-Noiré, rodeada de papel negro sobre un disco de plomo. Se ponen en marcha los aparatos debidamente reglados para aplicaciones terapéuticas. Se prolonga la irradiación de la pastilla hasta que haya pasado del tinte A al tinte B, anotando el tiempo necesario para ello. Este tiempo es el necesario para que una región situada á una distancia $2\,D$ del anticátodo haya recibido una dosis de rayos iguales á $5\,H$. Este tiempo es el mismo para que una región colocada á la distancia D del anticátodo haya recibido una cantidad de rayos cuatro veces mayor á $20\,H$. Todo depende de la ley que regula la propagación de los rayos y que expresa la cantidad de irradiación recibida en razón inversa del cuadrado de la distancia. Esta medida, efectuada una sola vez por una distancia D, permite determinar las dosis recibidas á todas las distancias del anticátodo. Si D es la distancia del anticátodo á la pastilla y T el tiempo necesario para aplicar por unidad de superficie una cantidad de rayos igual á $20\,H$ puede formularse $\frac{K}{D^2} \times T = 20\,H$. En esta ecuación representa K un coeficiente de proporcionalidad. Una superficie cutánea colocada á una distancia D' del anticátodo recibe una cantidad de rayos igual á 20 en un tiempo x y puede expresarse así $\frac{K}{D'_2} \times x = 20\,H$. De este modo x resulta igual á $T \times \frac{D'_2}{D_1}$ que da el tiempo necesario para obtener la dosis $20\,H$ sobre una superficie cutánea, sea cualquiera D' si se ha calculado bien D. Ahora bien, conociendo el tiempo necesario para que una región cutánea colocada á una distancia D' del anticátodo reciba una dosis de $20\,H$ es fácil formar tablas fijando el tiempo para recibir $5\,H$, $10\,H$, $15\,H$. Todo radiólogo debe formar aquéllos para cada uno de sus tubos, alimentado en condiciones constantes. Con ello se valúan las cantidades de rayos que la aplicación necesita y se establece mejor un plan de tratamiento. No debe olvidarse, sin embargo, que el método de cálculo por el viraje de las pastillas Sabouraud-Noiré no es más que la comparación sin expresar exactamente la realidad. Así los haces fuertemente filtrados poseen efectos sobre el viraje muy diferentes de los haces complejos y no depurados. En cuanto á la duración de las irradiaciones es imposible establecer una regla general. Influyen en ello, en efecto, el instrumental, la distancia del tubo á la piel, la dosis que quiere administrarse. Por lo demás, sólo puede determinarse mediante las tablas que cada radiólogo establece para sus instalaciones y sus tubos. Los intervalos de las irradiaciones constituyen asimismo otro punto capital. Si se ha aplicado ya la dosis máxima en una superficie cutánea determinada, la regla es de no repetir la irradiación hasta que aquélla haya manifestado toda su actividad. Prácticamente puede fijarse en cuatro ó seis semanas el intervalo de una irradiación á otra. La precaución es aún más de rigor tratándose de una superficie frágil. Una primera irradiación con 12 ó $13\,H$ de rayos muy duros filtrados por 1 cm. de aluminio deja sentir su acción durante más de seis semanas. Es un error tan grave como peligroso creer que una irradiación eficaz ha agotado sus efectos en tres semanas. Asimismo posee importancia suma en radioterapia averiguar la dosis máxima total para una misma región en curso de tratamiento. Hay que tener, en efecto, en cuenta que la piel se va sensibilizando con las radiaciones sucesivas. Así resulta que dosis realmente inofensivas para los tegumentos durante las primeras veces se convierten en las sucesivas en causa de radiodermitis. La totalización de las dosis es el problema que debe, ante todo, plantear y resolver el radiólogo. De aquí que algunos como Iselin hayan estudiado en las diversas regiones el número total de unidades H que son capaces de soportar. Tratándose de rayos filtrados por 1 ó 2 mm. de aluminio, la piel de la muñeca soporta de 35 á $40\,H$, expresándose los demás en el siguiente cuadro:

Región del codo.	$50\,H$
» supraclavicular	$20\,H$
» cervical	$40\,H$
» pectoral	$25\,H$
» abdominal.	$30\,H$
» rotuliana	$50\,H$

Estas dosis límites deben servir de guía para aplicar el tratamiento radioterápico. Es cierto, sin embargo, que pueden aumentarse fuertemente cuando se emplean rayos muy duros filtrados con 1 cm. de aluminio. De un modo general cabe decir que en cinco ó seis meses puede irradiarse tres ó cuatro veces una misma superficie cutánea, empleando una dosis cercana á la máxima. Será prudente, sin embargo, rebajar cada vez la dosis administrada. Existen, sin embargo, procedimientos para aumentar las dosis en profundidad sin lesionar los tegumentos. Dichos procedimientos son el deslizamiento cutáneo, la irradiación por fuegos cruzados, la oscilación rítmica del tubo, la desensibilización de la piel y la protección por el tamiz metálico. El primero de dichos recursos es aplicable en las regiones de piel movible sobre los órganos á irradiar. Así se utiliza para irradiar los ovarios deslizando la piel de la zona media del abdomen hacia los laterales. De este modo las regiones cutáneas que normalmente recubren los ovarios no reciben más que una dosis, cuando aquéllas reciben el doble. La irradiación por fuegos cruzados consiste en hacer que pase el haz de rayos filtrados por todas las superficies tegumentarias vecinas de la región tratada. Así en los dedos se irradiarán sus caras superior é inferior, en el abdomen las caras anterior, posterior y laterales del tronco. Así penetra en profundidad una dosis de irradiación igual á tantas veces la dosis máxima como han sido las puertas de entrada. Importa no olvidar, con todo, que las superficies cutáneas opuestas (cara palmar y dorsal de la mano) reciben y amortiguan rayos sea cualquiera la cara dirigida hacia la ampolla. En ningún modo cabe, pues, administrar dos veces la dosis máxima. La oscilación rítmica del

tubo tiene por objeto hacerlo mover de tal suerte que el rayo normal emitido describa un cono de vértice en el órgano irradiado. Separando más ó menos el tubo de la piel y regulando el sistema oscilante se alejará más ó menos su vértice del tegumento. Cabe, pues, localizar en profundidad el máximo de la irradiación y repartir, por el contrario, los rayos en una gran superficie cutánea. De este modo no se alcanza jamás la dosis tóxica para los tegumentos. La desensibilización de la piel se obtiene por la anemia artificial, ya por la compresión (método de Schmidt y Schwarz), ya por la adrenalina (método de Reicher y Lenz). Se puede inyectar la última en substancia ó recurrir al catión de la misma con una corriente continua sobre una superficie mayor que la región irradiada. Es posible la irradiación con una anemia cutánea considerable. Tal ocurre cuando la corriente de 15 ó 20 miliamperios pasa durante diez minutos. La piel anemiada por la adrenalina puede soportar una dosis de rayos doble de la normal. Hay que advertir que en la práctica la solución de adrenalina se mezcla á dos partes de una solución de novocaína al 1/2 por 100. El tamiz de Koehler es metálico, dejándose sobre la piel durante la irradiación, mientras se mantiene la ampolla á poca distancia. De este modo se protegen las regiones cutáneas colocadas debajo los hilos metálicos. Cuando sobreviene la radiodermitis, ataca sólo las zonas situadas entre las mallas. Por lo demás, este procedimiento es muy poco usado.

Son asimismo importantes en radioterapia los procedimientos para aumentar la radiosensibilidad de los órganos. Merecen citarse entre ellos las inyecciones de colina y las introducciones de toda substancia productora de radiaciones secundarias intensas ó fenómenos de resonancia. Aplicáronse las inyecciones de colina creyendo que por ella adquirían eficacia los rayos X. La colina, según esta teoría, era un producto de descomposición de la lecitina. Actualmente se duda mucho de la utilidad de tal procedimiento. Seuffert ha hecho observar, con razón; que si la colina es el agente terapéutico realmente eficaz, para nada se necesita de la irradiación. Bastaría, en efecto, administrar aquella substancia á dosis suficiente como cualquier otro medicamento. Hase propuesto asimismo inyectar soluciones de sales metálicas de colargol y de electrargol. Con ellas se aumentan las radiaciones secundarias y se producen otras nuevas. Se han realizado numerosos trabajos acerca del particular después de los ensayos de Walter y Christen, de Gausse y Lambeke, de Albers y Schoenberg. Sin embargo, los resultados no parecen superiores á los obtenidos simplemente con los rayos duros y muy duros. A más, se han señalado casos de mortificación de tejidos y de escaras por este procedimiento, lo cual ha inducido á abandonarlo. La introducción en el intestino de compuestos bismúticos ó de balas de aluminio ó plomo se ha recomendado por dos razones. En primer lugar, se aumentan con aquéllas las radiaciones secundarias, y después se utiliza la radiación homogénea consecutiva á la primaria. Este procedimiento, aconsejado para la radiación del abdomen (tumores), no se halla aún suficientemente estudiado para poder recomendarse. Deben mencionarse asimismo los métodos llamados de irradiación indirecta, cabiendo citar entre ellos las inyecciones de radiolinfa y las irradiaciones del bazo con lesión de otros órganos. La radiolinfa se obtiene por trituración en glicerina de órganos glandulares irradiados en el animal vivo. Según los experimentos de Freund, esta substancia inyectada á otro animal produce notables resultados terapéuticos. Así, se movilizan en la circulación general y á dosis fuerte las antitoxinas productoras de los rayos X. Aunque actualmente falta la sanción práctica de tales hipótesis, no cabe dudar de que con la última se abren nuevos horizontes terapéuticos. Las irradiaciones del bazo preconizadas por Manukin se proponen una acción á distancia inmunizante y basada en la formación de una leucolisina. Con esto se estimula la acción leucolítica y se aumentan las resistencias al proceso infectivo. Por lo demás, este procedimiento requiere aún nuevos estudios y no ha penetrado todavía en la práctica corriente. Uno de los problemas clínicos más interesante es el de determinar cuándo deben usarse las radiaciones. La solución es fácil si han desaparecido los fenómenos patológicos que requirieron el tratamiento. Tal ocurre en la atrofia de los tumores con desaparición de los fenómenos concomitantes (hemorragia, dolores, compresión). En cambio, la cuestión es ardua en los casos que no curan (tuberculosis quirúrgicas, neoplasias malignas) ó los que curan incompletamente (bocio exoftálmico). Cuando las tuberculosis quirúrgicas en lugar de ceder gradualmente, ó cuando los tejidos neoplásicos en vez de atrofiarse adquieren nuevo incremento, la abstención es de rigor. Reanudar el tratamiento con mayor intensidad es un error terapéutico y constituye un grave peligro. En efecto, la sensibilización por el tratamiento anterior hace nocivo en extremo el uso de nuevas y fuertes dosis. Conviene, por tanto, suspender entonces el tratamiento para no comprometer más aún la situación del enfermo. Con esto quedan definidas las contraindicaciones y señalados los límites de la radioterapia. Atendiendo á sus bases físicas, efectos fisiológicos é indicaciones clínicas reales, constituye aquel método un precioso recurso en casos antes desesperados. Pero no debe olvidarse que el dominio de la técnica es condición del éxito, y éste fruto de la experiencia. Sólo cuando esto existe, pueden esperarse resultados completos del método, sin duda el más activo de la terapéutica física contemporánea. V. FISIOTERAPIA.

Bibliogr. E. Albert-Weill, *Éléments de Radiologie. Diagnostic et thérapeutique par les rayons X* (París, 1922); Hirsch, *Taschenbuch d. Röntgenologie f. Ärzten* (Berlín, 1922); Lenk, *Rontgentherapeuthisches Hilfsbuch* (Berlín, 1921); Vordt, *Physikalische Therapie innerer Krankheiten* (Berlín, 1920); Schmidt, *Röntgentherapie* (Berlín, 1920); Wohlisch, *Fünfundzwanzig Jahre Röntgensthahlenforschung* (Berlín, 1921); Pilon, *Le tube Coolidge* (París, 1921); Bordier, *Technique radiothérapique* (París, 1920); Cremien, *Radiothérapie des maladies du sang et des organes lymphoïdes* (París, 1921); Guilleminot, *Rayons X et radiations diverses* (París, 1920); Loison, *Les rayons Röntgen. Applications chirurgicales* (París, 1922); Martinet y Mougeot, *Les agents physiques usuels* (París, 1921); Oudin y Zimmern, *Radiothérapie. Röntgenthérapie. Radiumthérapie, Photothérapie* (París, 1920); Petit, *Radiothérapie des angiomes sanguins ou lymphatiques* (París, 1921); Albers-Schonberc, *Die Röntgentechnik* (Berlín, 1920); Kohler, *Die Röntgenverfahren i. d. Chirurgie* (Berlín, 1921); Reyher, *Die Röntgenverfahren i. d. Kinderheilkunde* (Berlín, 1922); Kromayer, *Röntgen-Radium Licht i. d. Dermatologie* (Berlín, 1921);

Bucky, *Die Röntgenstrahlen u. ihre Anwendung* (Berlin, 1922); Dessauer y Wiesner, *Leitfaden d. Röntgenverfahrens* (Berlin, 1922).

RADIOTERÁPICO, CA. adj. *Terap.* Relativo á la radioterapia.

RADIOTORIO. m. *Quím.* V. RADIO.

RADIOTUBÍGERA. f. *Paleont.* (*Radiotubigera* d'Orbigny.) Género de briozoos, ciclostomatos, inarticulados, de la familia de los diastopóridos, sinónimo de *Defrancia* Bronn, que se caracteriza por presentar una sola serie de celdas en los radios y que se ha reconocido fósil en los depósitos secundarios correspondientes á los períodos jurásico y cretácico, pasando al período terciario y perdurando en nuestros mares.

RADIPOU. *Geog.* Pobl. de Inglaterra, condado de Dorset, sit. cerca de la costa de la Mancha; unos 2.000 h. Fuentes minerales de aguas bicarbonatadas, sódicas y ferruginosas.

RADIQUERO. *Geog.* Mun. de la prov. de Huesca, que consta de 180 e. y albergues y 428 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Meleses (Los), barrio de. .	—	31	99
Radiquero, lugar de. . . .	—	56	243
San Pelegrín, aldea á . . .	3	27	58
Grupos inferiores y e. diseminados	—	66	28

Corresponde al p. j. de Barbastro, dióc. de Huesca, y está sit. cerca de Sevil. Terreno en parte montuoso; canteras de piedra caliza. Produce principalmente cereales, aceite y vino.

RADISCEV (ALEJANDRO NICOLAIEVICH). *Biog.* Escritor ruso, n. en 1749 y m. en 1802. Estudió en Moscou y en San Petersburgo en 1762-66 la carrera militar. Subvencionado por la emperatriz Catalina II, fué mandado á Leipzig, donde se dedicó al estudio de medicina y química, además del de idiomas modernos. El racionalismo de la filosofía francesa del siglo XVIII ejerció influencia muy pronunciada sobre RADISCEV, quien entró en 1771 en el servicio de Estado. En 1790 fundó una imprenta, donde publicó, entre otras obras, su famoso *Itinerario de San Petersburgo á Moscou*, en ruso; crítica muy atrevida de la esclavitud del pueblo, del Estado y de la sociedad moderna. El éxito sensacional del libro llamó la atención de la emperatriz, y el autor fué condenado á muerte por alta traición, conmutándosele la pena en destierro á Siberia. En 1796 el zar Pablo le concedió cierto alivio en su pena, y Alejandro I le devolvió la libertad. Su espíritu liberal y agresivo, dirigido contra toda opresión personal y política, le rodeó de enemigos, y RADISCEV, según dice la tradición, murió envenenado. El *Itinerario* es un documento muy característico de su tiempo por tratar de una serie de cuestiones palpitantes de la vida rusa. Los críticos no están de acuerdo al señalar la filiación político-social de este autor. Mientras unos le suponen un mero precursor de Dostoievski (V.), otros le asignan un lugar entre Tolstoi y Gorki. De todos modos, le reconocen unánimemente el carácter de verdadero impulsor é iniciador de las reivindicaciones sociales de los oprimidos y de los humildes. Aparte de la obra ya mencionada, se le debe: *Vida de F. V. Ouchakov, Carta sobre el comercio chino en Kiathta,* y *Reflexiones sobre el hombre, la muerte y la inmortalidad.* Entre sus *Obras completas,* publicadas en 1807-11, no se dió á la publicidad la obra mencionada, que fué destruída por el Gobierno. Fragmentos sueltos del *Itinerario* fueron dados á conocer en Londres (1858) y en Leipzig (1876). Jefremov, en 1870, fué el primero en publicar la obra según la edición de 1790, pero también esta edición fué confiscada. En 1888, A. S. Suvorin obtuvo la autorización de dar á la estampa 99 ejemplares del *Itinerario.* Las poesías de RADISCEV, de fuerte arranque revolucionario y racionalista, fueron insertadas en la colección *Poesía rusa,* por Venger. RADISCEV, víctima de las ideas absolutistas de su tiempo, es uno de los iniciadores más enérgicos de la liberación política de las naciones eslavas.

RADISICS (EUGENIO DE). *Biog.* Escritor de arte húngaro, n. en Buzias (Temes) en 1852. Ha sido director del Museo de Arte Decorativo de Budapest. Con su compatriota Juan Szendre ha publicado *Magyar Mükincsek,* colección de obras de arte de Hungría (1897-99), y con Emerico de Szalay y Arpad de Györy, *Le Pavillon historique de l'Hongrie à l'Exposition universelle de Paris en 1900;* publicada bajo los auspicios del Gobierno de su país (París, 1902).

RADITCHEVITCH (BRANKO). *Biog.* Poeta servio, n. en Brod (Hungría meridional) en 1824 y m. en Viena en 1853. Siguió los estudios de la facultad de derecho (1845-48), que interrumpió para dedicarse á los de medicina (1850-53). Publicó en 1847 una *Colección de poesías* (2.ª ed., 1851; 3.ª ed., Temesvar, 1863), y es considerado como el mejor poeta servio del siglo XIX.

Bibliogr. S. Voulovitch, *Branko Raditchevitch* (Belgrado, 1889).

RADITIPA. f. *Mecanog.* Tipiadora ó máquina de escribir que tiene dispuestas las teclas de su teclado en forma radial, esto es, formando hileras divergentes de alto á bajo, tales como la *Hammond* (teclado *Ideal*), *Kanzler* y otras.

RADIUM. m. V. RADIO.

RADIUMATERPIA. f. *Pat.* Estado morboso semejante á la radiaterpia producido por las aplicaciones del radio.

RADIUMDERMITIS. f. *Pat.* Dermitis causada por la exposición del radio.

RADIUMRADIOTERAPIA. f. *Terap.* Aplicación combinada del radio y de los rayos X.

RADIUM-RIGOR. *Biol.* Nombre aplicado á los accidentes cutáneos de anestesia y pigmentación provocados por el radio.

RADIUMSUEROTERAPIA. f. *Terap.* Tratamiento de Allmann de los cánceres inoperables por el suero de enfermos de cáncer tratados por el radio.

RADIUMTERAPIA. f. *Terap.* Tratamiento de las enfermedades por el radio.

RADIUS (JUSTO). *Biog.* Médico alemán, n. en Leipzig en 1797. Hizo sus estudios en esta población, en Londres y en París, doctorándose en filosofía en 1820 y en medicina en 1822. Desde 1840 fué profesor ordinario de farmacopea é higiene de la Universidad de Leipzig, y durante su largo profesorado fué decano de la Facultad de Medicina y director del Museo Farmacéutico. Publicó una *Gaceta del cólera* y, en colaboración con Clarus, el *Diario clínico semanal,* y las obras *Scriptores ophtalmologici minores, De febre ex morborum numero excludenda,* y en alemán *El escorbuto,* y en 1879, cuando

contaba más de ochenta años, las *Observaciones sobre la farmacopea alemana* (1879), etc.

Radius-Zuccari (Ana). *Biog.* Escritora italiana, conocida también por *Neera,* nacida en Zuccari en 1855. Desde muy joven comenzó á colaborar en los periódicos de Milán, publicando numerosos cuentos, en los que, con frecuencia, se ocupaba de los problemas sociales. Luego emprendió empresas de mayor importancia y cultivó preferentemente la novela, en la que ha obtenido grandes éxitos. Citaremos: *Un romanzo* (1876), *Addio* (1877), *Novelle gaie* (1879), *Vecchie catene* (1880), *Un nido* (1880), *Il castigo* (1881), *Iride, nuove novelle* (1881); *La freccia del Parto* (1883), *La Regaldina* (1884), *Teresa* (1886), *L'indomani* (1889), *Senio* (1892), *Il libro di mio figlio* (1891), *Il marito dell' amica, Voci della notte* (1893), *Nel sogno* (1893), *Lydia* (1894), *Anima sola* (1895), *L' amuleto* (1897), *L' amor platonico* (1897). *Battaglie per un' idea* (1898), *Fotografie matrimoniali* (1898), *Un idealista: Alberto Sormani* (1898), *La vecchia casa* (1899), *Il secolo galante, La villa incantata, Una passione, Il romanzo della fortuna* (1906), en colaboración con Pablo Mantegazza; *Dizionario d' igiene per la famiglie, Nell' Azzurro,* etc. De algunas de sus obras se han hecho varias ediciones.

Bibliogr. *Autobiografia* (Turín, 1891); Croce, en *Critica* (Nápoles, 1905).

RADIX. m. *Anat.* Raíz.

Radix cerebelli. Pedúnculo posterior del cerebelo.

Radix. *Zool.* Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, familia de los limneidos, género *Limnaea* Lamarck (1801), siendo la forma típica la *L. (Radix) auricularia* Linneo.

RADJÁ. m. Rajá.

Radjá Ampat. *Geog.* V. Papu.

Radjá Bassa. *Geog.* Volcán extinguido del extremo S. de la isla de Sumatra (Malasia, Indias Neerlandesas, Oceanía). Forma la punta más oriental de las tres penínsulas que terminan la isla por el S. Tiene 1,341 m. de altura y no se encuentra en la línea de los grandes conos de la isla, sino en otra transversal, que se dirige de NE. á SO. y se prolonga en el estrecho de la Sonda en las islas Sebesi y Krakatoa y aun tal vez hasta las islas Keeling del océano Indico.

RADJAPUR. *Geog.* V. Rajapur.

RADJARICHTI. *Ocult.* Una de las tres clases de mal de ojo *(jettatura)* entre los hindus. Es nombre que significa propiamente «mirada del rey», pero se aplica también á la mirada de los grandes, dignatarios y otras personas que desempeñan cargos públicos, y lo particular del caso es que esta mirada es dañina, independientemente de la persona que la echa. Así, se cree supersticiosamente que cuando el rey mira á una persona admirando, por ejemplo, sus bellas cualidades, físicas ó morales, esta persona no tarda en enfermar y se pone en verdadero peligro de muerte, si no se tiene cuidado de practicar, sin demora, la ceremonia destinada á apartar la mala mirada. El fundamento de esta creencia supersticiosa es que los reyes, magnates, etc., por su elevada dignidad, pueden concebir pensamientos más elevados que el común de los mortales y, por lo mismo, su mirada es mucho más peligrosa si va acompañada de admiración, extrañeza, deseo ú otro movimiento intenso del espíritu. Por esto, entre los hindus, los que frecuentan los palacios y cortes de los reyes y príncipes, de regreso en sus casas no dejan nunca de practicar la ceremonia usual para alejar la mala influencia de que puedan ser víctimas á causa de la mirada dañina de la persona de elevada jerarquía en cuya presencia han estado. Los autores que tratan de las creencias y supersticiones en vigor en la India, no aciertan á explicarse el origen de esta extraña superstición, que aunque análoga al llamado *Mal de ojo* (V. esta voz y Magia) que se encuentra en el folklore de casi todos los pueblos, sea cual fuere el grado de su cultura; tiene la peculiaridad del daño que entraña la «mirada del soberano». Quizá aludiendo á esto ha dicho Chateaubriand que los ojos del déspota atraen al esclavo, como la mirada de la serpiente fascina al pájaro en el que hace presa, y otro romántico (Alfredo de Musset) dijo que hay miradas que hieren como el filo de una espada.

Bibliogr. Reville, *Les religions des peuples non-civilisés* (París, 1883); Lehmann, *Aberglaube und Zauberei von den ältesten Zeiten an bis in die Gegenwart* (Stuttgart, 1898); Tylor, *Primitive culture* (Londres, 1903); Wundt, *Völkerpsychologie* (Leipzig, 1915); Jevons, *The definition of magic,* en *Sociological Review* (Abril de 1908); Hubbert y Mauss, *Mélanges d'histoire des religions* (París, 1909); Kahle, *Noch einiges vom bösen Blick,* en *Zeitschrift des Vereins für Volkskunde* (1903); Monier Williams, *Religious thought and life in India* (Londres, 1883); L. Vairus, *De fascinatione* (París, 1583); Grossi, *Il fascino nell' Oriente* (Milán, 1886); Elworthy, *The evil eye* (Londres, 1895); Seligman, *Der böse Blick und Verwandtes* (Berlín, 1910).

RADJAST. *Mit.* Dios de la hospitalidad entre los esclavones.

RADJENDRALAL (Mitra). *Biog.* V. Rajendralala Mitra.

RADJETA ó RAJETA. *Etnogr.* Tribu árabe de Argelia, en la provincia de Constantina. Vive á 25 kms. SE. de Philippeville al S. del golfo de Stora. Consta de unos 2,500 indígenas que ocupan una extensión de 26,137 hectáreas que en 1867 se transformó en aduar, con igual nombre.

RADKAN ó REDKEN. *Geog.* C. de Persia, en la prov. de Jorasán, sit. á unos 140 kms. NO. de Meshed, cerca del pantano donde nace el Keshef Rud, afl. del Heri-Rud: unos 4,000 h. En sus alrededores, sobre una colina, se ve una torre de ladrillo muy antigua, con una larga inscripción kúfica, medio borrada. Su comarca es célebre por la magnífica raza de camellos que en ella se cría.

RADKERSBURG ó RADGONA. *Geog.* Población de Austria, en Estiria, sit. en la oril. izq. del Mur, cerca de la frontera húngara. Hermoso templo gótico del siglo xv; Casa Ayuntamiento y teatro; cultivo de árboles frutales y viñedos: fab. de alcohol, vinagre y curtidos y comercio de vinos; unos 3,000 habitantes. En la oril. der. del Mur hállase la ald. de Ober-Radkersburg, con un castillo del conde Attems; unos 800 h. alemanes y eslovenos. En la Edad Media fué Radkersburg una importante fortaleza fronteriza.

RADL (Antonio). *Biog.* Pintor y grabador alemán, n. en Viena en 1772 y m. en Francfort del Main en 1852. Era hijo de un artista. Hizo sus estudios artísticos en la Academia de Dibujo de su ciudad natal, pero para no ser alistado en el ejército huyó de esta ciudad y se trasladó á Bruselas, donde fué discípulo de Kormer, y después fijó su residencia en Francfort (1794). Su verdadera especialidad fué el

paisaje, y en este género pintó especialmente al óleo, á la aguada y á la acuarela, cuadros representando sobre todo bosques. Igualmente, pintó y grabó vistas de las ciudades hanseáticas del Norte, los principales castillos de las márgenes del Main y de numerosos puntos notables de Francfort y sus alrededores. En el grabado se dió á conocer en la reproducción de un cierto número de cuadros de los grandes maestros, siendo los más importantes: *El buey blanco*, de Potter, y *La casa del oso*, de Snyders.

Radl (Manuel). *Biog.* Filósofo y biólogo checo, n. en Pysely en 1873. Estudió filosofía en Praga, y desempeñó el cargo de catedrático auxiliar del Gimnasio de Pilsen, Pardubitz y Praga. Sus méritos científicos en el campo de histología, anatomía comparada, fisiología y filosofía natural le valieron el nombramiento de catedrático de la Universidad de Praga, donde desarrolló gran actividad científica y pedagógica en sentido de la dirección filosófica de F. Mares. En 1922 le fué confiada la dirección general de la Enciclopedia Masaryk (*Masarykur Slovnik Naucny*), debida á la iniciativa del presidente de la República checoeslovaca T. G. Masaryk, la empresa editorial más notable, en lengua checa, después de la guerra europea. A él se debe: *Filosofía natural en Bohemia*, en checo (Praga, 1900); *Los trabajos histológicos de J. E. Purkyňe*, en checo (Praga, 1900); *La base morfológica de los ojos dobles de los articulados*, en checo (Praga, 1900); *Ueber die Bedeutung des Begriffs der Korrelation in der Biologie* (1901), *Ueber specifische Strukturen der nervösen Centralorgane* (1902), *Ueber den Phototropismus d. Thiere* (Leipzig, 1903), y, ante todo, una excelente *Historia de las teorías biológicas desde fines del siglo XVII*, en checo (Praga, 1905). Como el representante más notable de investigación fisiobiológica en Bohemia, ha corregido, además, la edición crítica de varias obras científicas de J. E. Purkyňe (Praga, 1910).

RADLAUER (Curt). *Biog.* Antropólogo alemán contemporáneo, n. en 1884. Hizo sus estudios en Berlín, Zurich y Munich, doctorándose en filosofía y dedicándose al estudio de la antropología, siendo nombrado jefe del Museo de Etnografía de Berlín. Fué el principal redactor de la revista *Nord und Süd*, y publicó *Beiträge zu Anthropologie der Kreuzbein* (1908), *Religiöse Grundgedanken und moderne Wissenschaft.* (1909), *Anthropologische Studien über der Somali* (1910), etc. Pertenece á la Sociedad de Antropología, Etnografía y Prehistoria de Berlín.

RADLIN. *Geog.* Ald. de Polonia, en la parte de Silesia, adjudicada á esta República, antiguo círculo de Rybnik. Templo católico, minas de hulla y fabricación de baldosillas; unos 4,000 h.

RADLINSKY (Andrés). *Biog.* Escritor eslovaco, n. en 1817 y m. en 1879. Desempeñó la capellanía de Budin (1841) y más tarde (1843-49) en Banska Bystrica, en Eslovaquia. Luego se fué á Viena como redactor de la *Gaceta Eslovaca*, órgano gubernamental; hasta 1861 dirigió en Budin el texto checo-eslovaco del Código de leyes austriacas. En 1848 publicó, en eslovaco, *Tesoros de la elocuencia eslovaca*; en 1852, en Budin, publicó, en ruso, *Selección de adagios rusos*. Dificultades de carácter político y financiero le impidieron realizar la idea de publicar una revista literaria eclesiástica para todos los eslavos de Austria. Además de numerosas obras eclesiásticas, publicó *Ortografía eslovaca con breve gramática* (Viena, 1850), con el objeto de conseguir unión entre los idiomas checo y eslovaco. En 1859-1861 dirigió la revista eslovaca *Amigo de la Escuela y de la Literatura*, y en 1863-65 publicó *Slovenost* (*Preceptiva literaria*), libro que contribuyó grandemente al desarrollo espiritual de la cultura eslovaca en el sexto decenio del siglo XIX. A Radlinsky se le considera uno de los fomentadores más enérgicos del movimiento cultural en Eslovaquia.

Radlinsky (Jacobo Pablo). *Biog.* Literato polaco, n. en 1681 y m. en 1762. Estudió con los jesuítas y tomó el hábito de los canónigos regulares, habiendo sido profesor de filosofía y teología en el convento de Santa Eduvigis en Cracovia. Tenemos de este erudito un buen número de obras impresas, unas en Lublin y otras en Cracovia y Sandomir. Son las más importantes: *Officium de sepultura Christi* (1730), *De dignitate sacerdotali* (1735), *Encaeniae bibliothecae Zaluskianae* (1748), *Fundamenta scientiarum seu principia et axiomata* (1753), y otras relativas á su orden, la *Vida de Claudia, duquesa de Turingia*, etcétera.

RADLKOFER (Luis). *Biog.* Botánico alemán, n. en Munich en 1829. En dicha ciudad cursó medicina, siendo luego médico auxiliar del Hospital general de la misma, de donde pasó en 1854 á Jena para dedicarse á la botánica. Profesor extraordinario primero (1859) y titular despues (1863) de botánica, en 1891 fué nombrado conservador del Museo Botánico de Munich. Escribió: *Die Befruchtung der Phanerogamen* (Leipzig, 1856), *Der Befruchtungsprozess im Pflanzenreich und sein Verhältnis zu dem im Tierreich* (Leipzig, 1857), *Ueber das Verhältnis der Parthenogenesis zu den andern Fortpflanzungsarten* (Leipzig, 1858), *Ueber Kristalle proteinartiger Körper* (Leipzig, 1859), *Monographie der Sapindazeengattung Serjania* (Munich, 1875), *Ueber die Gattung Sapindus* (Munich, 1878), *Ueber die Gattung Cupania* (Munich, 1879), *Ueber die Methaden in der botanischen Systematik* (Munich, 1883), *Ueber die Gliederung der Familie der Sapindazeen* (Munich, 1890), *Paullinia, Sapindacearun genus* (Munich, 1895), y *Sapindaceae costaricenses* (Ginebra, 1905).

RADLKOFERELA. (Etim. — Del apellido del botánico Radlkofer.) f. *Bot.* (*Radlkoferella* Pierre.) Género sinónimo de la sección *Antholucuma* A. DC. del género *Lucuma* Molina, familia de las sapotáceas.

RADLOFF (Guillermo). *Biog.* Etnógrafo y lingüista ruso, de origen alemán, n. en Berlín el 17 de Enero de 1837 y m. en 1919. Hizo sus estudios en las Universidades de Halle y de Berlín, y en 1858 se trasladó á San Petersburgo, ingresando en el Museo Asiático. Nombrado poco después profesor de la Escuela de Minas de Barnaul, fué enviado en 1871 al círculo de Kasan como inspector de las escuelas musulmanas y en 1884 se encargó de la dirección del Museo Asiático. Perteneció á la Academia de Ciencias de San Petersburgo y á otras muchas sociedades rusas y extranjeras. Publicó: *Observations sur les Kirghis* (París, 1864), *Proben der Volkslitteratur der türkischen Stamme Südsibiriens* (8 vol., San Petersburgo, 1866-1908), *Worterbuch der Kanaï-Sprache* (San Petersburgo, 1874), *Analiz bolgarskikh eislitelkh imen vizvetiaakh Albekri* (San Petersburgo, 1878), *Vergleichende Grammatik der nord lichen Türksprachen* (Leipzig, 1882-83), *Etnographische Uebersicht der Türkstamme Sibiriens und der Mongolei* (Leipzig, 1883), *Aus Sibirien* (Leipzig, 1884), *Das Schamanentum und seine Kultur* (Leipzig, 1885), *Sibirische Altertümer* (San Petersburgo, 1888), *Das türkische Sprachmaterial des Codex Co*

manicus, Versuch eines Wörterbuchs der Türkdialekte (San Petersburgo, 1888-1905), *Kudatku Bilik* (San Petersburgo, 1890), *Das Kudatku Bilik des Jusuf Chass-Hadschid* (San Petersburgo, 1891), *Ethnographische Uebersicht über die turkischen Stämme des südlichen Sibiriens, Versuch eines Wörterbuchs des Türkdialekt* (San Petersburgo, 1892), *Atlas der Altertümer der Mongolei* (San Petersburgo, 1892), *Die altürkischen Inschriften der Mongolei* (San Petersburgo, 1894), *Die Sprachen der nordlichen Türksämme* (San Petersburgo, 1896), *Das Kudatku-Bilik des Jusuf chaes Hadschib* (Leipzig, 1891-1910). *Die jakssische Sprache* (San Petersburgo, 1908), y *Kuansi-um Pusar* (San Petersburgo, 1911). Colaboró, además, en el *Boletín* de la Academia de San Petersburgo, *Zeitschrift für Volkerpsychologie*.

RADLOW (E. L.). *Biog.* Filósofo ruso contemporáneo. Ha sido redactor del *Logos* de *Voprosy filosofic y psicology* y con N. Lossky fundó en 1913 la revista rusa *Nuevas ideas en filosofía*. Con Wwedenski ha publicado una *Historia general de la Filosofía*, que es la traducción de obras de Wundt y de otros filósofos alemanes (1910-12). Ha traducido también en ruso el *Manual de Psicología*, de H. Ebbinghaus (1911), y ha editado las de W. Ssolowjew (San Petersburgo, 1911-12). Ha dado preferencia en sus estudios al aspecto histórico de la filosofía, y ha publicado: *Voltaire y Rousseau* (1890), monografía recomendable por su imparcialidad; *Sobre los Fragmentos morales de Demócrito* (1892), *Ensayos sobre la historia del escepticismo* (1894), estudio sobre la personalidad del filósofo silesiano del siglo XVII, Hirnhaim, quien parece haber sido un precursor de ciertas ideas modernas en su obra *De typho generis humani; A. Comte, padre de la estirpe positivista* (San Petersburgo, 1912, traducción alemana de J. A. Schapiro): *Teoría del conocimiento de Vladimiro Ssolowjew* (1912-13), en *Logos; El misticismo en la filosofía moderna* (1913), *La autoobservación en Psicología* (1913). y dos ensayos sobre la filosofía rusa, uno en alemán, en los *Arch. f. Gesch. d. Philos.* (1890) y otro en lengua nacional (San Petersburgo, 1912).

RADMANNI. *Econ. pol.* Eran los *rodkights* ó *radchenistres* de que se habla en el *Domesday Book* ó registro civil, redactado por orden de Guillermo *el Conquistador* (1085-86). Los radmanni eran propietarios ó señores de grandes territorios que tenían por obligación montar una escolta para el señor ó señora feudales, deber que casi no podía cumplirse por hombres que no fuesen de condición libre. Los que formaban la escolta se titulaban *sergents;* de ellos dice el cronista Bardin, que eran gente al servicio de los ejércitos feudales.

RADMANNSDORF. *Geog.* V. RADOVLJICA.

RADNA ó RODNA. *Geog.* Localidad y santuario de Rumanía, en el antiguo comitado húngaro de Arad, sit. á oril. del Maros, frente á Lippa; unos 2.500 h. En sus cercanías existe el balneario Radna-Borvölgy con manantial ácidoalcalino. En húngaro se denomina O Radna y en alemán Alt Rodna (antiguo *Radna*).

RADNITZ ó RADNICE. *Geog.* Pobl. de Checoeslavia, círc. de Rokitzan, est. del f. c. Chrast-Radnitz. Castillo. Minas de hulla y fábricas de cristal, cerveza y herramientas agrícolas; unos 3,000 habitantes.

RADNOR. *Geog.* Condado de Inglaterra, en el S. de Gales, que confina con los de Montgomery, Shrop, Hereford, Brecknock y Cardigan. Ocupa una super. de 1.219 kms.² y tiene una población aproximada de 30,000 h. Su cabecera es Presteigne. Es una región montañosa, cuya principal cordillera, que va de E. á O., tiene una altura máxima de 659 m. Lo riegan los ríos Wye y Teme. Clima húmedo y frío: terreno de pastos, donde se cría abundante ganado. En la época romana formaba parte de la provincia llamada Siluria.

Bibliogr. *A general history of the County of Radnor* (Brecknock, 1905).

RADNOR. *Geog.* Ald. de Inglaterra, en el condado de Radnor (Gales), situada á orillas del Somergill. Restos de un castillo destruído en 1401; unos 500 habitantes.

RADO (ANTONIO). *Biog.* Literato húngaro, n. en Moor en 1862. Estudió en Szombatelhy y en Budapest, y luego viajó por Italia, residiendo una larga temporada en Roma. Aparte de gran número de traducciones de poetas italianos, españoles y franceses, ha publicado las siguientes obras: *Historia del arte de la traducción en Hungría, Historia de la literatura italiana, Dante, su espíritu nacional; Dos poetisas italianas, Ada Negri y Ana Vivanti; Ritmos de Roma*, poesías y otras obras.

RADOGOST. *Mit.* Divinidad eslava, que no hay que confundir con Radegast (V.). Era el dios protector de los viajantes y extranjeros: su mismo nombre lo indica, pues significa en lengua eslava «afable con los extranjeros». Opuesto á Harewit, dios de la guerra, sus preceptos ordenaban que se diese fraternal acogida al forastero ó extranjero, atendiéndole desinteresadamente y facilitándole cuanto se tuviese á mano para su reposo y consuelo: conforme á esto prometía gracias especiales á los que cumpliesen sus preceptos, y alrededor de él había una serie de relatos, de carácter folklórico, de bellas é interesantes escenas, encaminadas todas á ponderar la complacencia con que el dios veía los actos humanitarios prodigados al fatigado caminante y al viajero desvalido y los espléndidos galardones con que los premiaba. Rendíase á RADOGOST un culto particular en la antigua ciudad de Retra, hoy Mecklemburgo; en ella tenía el dios una estatua de oro puro que le representaba con una corona en la cabeza surmontada de un gorrión á punto de arrancar el vuelo; el dios estaba montado sobre un toro, cubierto de un manto de escarlata. La mencionada corona estuvo en otro tiempo encastada en un ventanal de la iglesia de Gadebusch, de la ciudad de Mecklemburgo, sin duda desde la época de la conversión de los bárbaros al Cristianismo, en que los nuevos cristianos destruían los templos y los ídolos del paganismo.

RADOLFZELL. *Geog.* Pobl. de Alemania, en el círc. de Baden, sit. en la desembocadura del Ach en el Untersee, á 398 m. s. n. m. Templos católico y evangélico, antigua casa de caballeros teutones, estatua del barón von Scheffels; Escuela de Artes y Oficios y fab. de géneros de punto: fundición de hierro y metales; construcción de bombas; cervecería; cultivo de viñedos y árboles frutales, pesca y navegación fluvial; unos 6.000 h.

Bibliogr. Albert, *Geschichte der Stadt Radolfzell am Bodensee* (Radolfzell, 1896).

RADOLIN (HUGO LESZCZYC, PRÍNCIPE DE). *Biog.* Diplomático alemán, n. en Posen en 1841. Hijo del conde Ladislao de Radolin-Radolinski (m. en 1879), ingresó en el servicio diplomático prusiano, y fué, durante la guerra rusoturca (1877-78), embajador en

Constantinopla, luego legado en Weimar, en 1884 mariscal de corte del príncipe heredero Federico Guillermo, y en 1888 jefe superior palatino del emperador Federico III. En 1892 fué embajador en Constantinopla, en 1895 en San Petersburgo, y desde 1900 desempeñó igual cargo en París.



Hugo Leszczyc Radolin

RADOLIVOS ó RADULIEVO. *Geog.* C. de Grecia, en Macedonia, antigua prov. turca de Salónica, situada en las márgenes de un afluente del Dramanitza ó Anchista, afluente del lago Tahino, que es una expansión del Struma; unos 3.500 h.

RADOM. *Geog.* Gob. de Polonia; confina al E. con el de Lublin, al N. con Siedlce y Varsovia, al O. con Petrokow y al S. con Kjelzy y Galitzia, y tiene una ext. de 12.352 kms.² Bastante llano al N., elévase al S. hasta 611 m. en Lyssa Gora. Sus ríos más importantes son el Vístula y el Piliza. El clima es bastante frío y húmedo, siendo la temperatura media anual de + 8°4. El número de sus habitantes es de unos 900,000. La Iglesia católica es la que domina entre todas las confesiones, con un 84 por 100, siguiendo luego los judíos y los protestantes y griegos ortodoxos. RADOM tiene un suelo fértil, y la agricultura está regularmente desarrollada, cosechándose cereales, patatas, remolacha y legumbres. El reino mineral produce pirita de hierro, mármol de varios colores, alabastro, granito rojo y excelente arcilla de alfarero. El gobierno se divide en siete círculos, á saber: Ilsha, Konsk, Kosenitzy, Opatow, Opochna, Random y Sandomir.

RADOM. *Geog.* C. de Polonia, capital del antiguo gobierno ruso de igual nombre, sit. á oril. del río Radomka. Antiguas fortificaciones, varios conventos, templos católico y luterano; Escuela de Comercio; unos 30,000 h. Est. f. c. Fué fundada en 1364 por Casimiro *el Grande*. En 1505 se celebró en ella una Dieta que confirmó los privilegios de la nobleza. Fué transitoriamente ocupada á fines de Agosto de 1914 por los austriacos. El 19 de Julio de 1915 la tomó el ejército alemán de Woyrsch.

RADOM (NICOLÁS). *Biog.* Compositor polaco de fines del siglo XIV y principios del XV. Opienski descubrió en la Biblioteca Krasinski de Varsovia seis composiciones religiosas á 3 voces de RADOM.

RADOMISKI (JOAQUÍN). *Biog.* Escolapio polaco, n. en 1700 y m. en 1771. Regentó la cátedra de filosofía con celo singular y admirables frutos. Fué nombrado después prefecto de escuelas. Como sus conocimientos teológicos eran extraordinarios, se le encargó la enseñanza de los juniores escolapios de Polonia con suma utilidad y gloria de la orden. Rector de varios colegios celosísimo, fué después asistente provincial, y mientras desempeñó este elevado cargo con equidad y prudencia, conocieron todos los polacos su gran virtud y extraordinaria santidad que forma ese pedestal de su fama. Débenle los colegios que rigió y toda la Polonia escolapia grandes aumentos materiales y buenos métodos de enseñanza, no idealistas, sino muy prácticos, cuyo planteamiento patentizó su bondad. Fruto de su labor magisterial fueron varios *Tratados filosóficos y teológicos*, que sirvieron algunos años de texto; también redactó *Planes de estudios, Reglamentos de colegios y Métodos de enseñanza para todos los grados.*

RADOMSKI (JOSÉ). *Biog.* Pedagogo alemán, n. en Stuhm en 1848. Recibió una educación puramente privada, dedicándose desde joven á la enseñanza de los sordomudos, primero en Mariemburg (1869) y después en Graudenz (1876) y Danzig (1887), pasando últimamente á la dirección de la Escuela Provincial de Sordomudos de Posen. Publicó un número muy crecido de obras, de las que citaremos: *Ratg. für Elt. usw. betr. des Taubstumm* (4.ª ed., 1876), *Taubst.-Bildungswes der Provinz Westpreuss* (1878), *Sprachgebrech. und der Heilg.* (1886), *Unsere Schmerzenskind, der Blödsinn. und deren Rettung* (1887), *Sittlichverwährl-Jug-und ihre Besserung* (1895), *Hilfsklass für schwachbeg. Kind* (1895), *Taubstummas-Anst im Posen* (1899), *Zwangserziehung Minderjähr* (1900), *Gründung und erste Entwickelung der gemeinnütz. Baugenossensch. in Posen* (1901), *Bibl. Gesch. zunächst für Katholischen Schüler von Taubst-Anst.* (2.ª ed., 1908), *Kurzer Katechismus der Katholischen Religion* (2.ª ed., 1908), *Spezial-Lehrg. beim Rechen-Unterricht in die Taubst.-Schülen* (1902), *Gebetbüchl.* (1904), *Realienbüchl.* (1906), *Mitgabe für Taabstumme ins bürgerl. Leben* (3.ª ed., 1911), *Schlafstellenw.* (1906), *Lehrplan für Taubst.-Anst.* (1907), *Taubheit und ihre Folgen* (1910), *Ueber Lungenheime* (1912), etc.

RADOMYSL. *Geog.* Pobl. de Ukrania, en el antiguo gob. ruso de Kiev, sit. á oril. del Teterew; unos 12,000 h. Su comercio más importante es el embarque de madera y trigo por el mencionado río.

RADÓN (JOSÉ). *Biog.* Matemático y astrónomo español, n. en Valls (Tarragona) el 27 de Septiembre de 1768 y m. en Madrid en 1837. Habiéndose establecido sus padres en Madrid, toda su educación la recibió en la capital de España. Fué uno de los primeros discípulos del Observatorio astronómico de Madrid, cuyo director, Salvador Ximénez Coronado, le dió la comisión de componer un curso de matemáticas. Al cumplir los veinticinco años fué nombrado profesor del Observatorio, para lo cual compuso un tratado en tres tomos, dos de los cuales, solamente, fueron publicados. El tercero, que era el de óptica, quedó inédito. Al cabo de nueve años de enseñanza fué comisionado por Carlos IV para ir á París á completar sus conocimientos en química, con el objeto de propagarlos después en España; el Gobierno español no le dió para ello ni sobresueldo ni gratificación alguna, sino una pequeña indemnización para gastos de laboratorio. Con la guerra de la Independencia se desbarataron sus planes, y hallándose en Francia sin recursos, tuvo que atender á su subsistencia dando lecciones y ayudando al célebre químico francés Vauquelin en su laboratorio de ensayos y dedicándose al comercio. Restituído á España al cabo de diez años, fué repuesto en su categoría de profesor de matemáticas y agregado al Real Museo de Ciencias de Madrid. Formó parte de la Junta directiva del Real Jardín Botánico. En 1820 fué nombrado diputado provincial por Madrid, en cuyo cargo se distinguió por sus notables proyectos sobre enseñanza y beneficencia. En 1835 publicó sus *Apuntes para un proyecto de arreglo de medidas, pesas y monedas.* En 1836 el Gobierno español le comisionó para examinar el método de ensayos por la vía húmeda del oro y de la plata, habiendo redactado la Memoria en la que daba cuenta de los trabajos realizados. Se tiene noticia de otra obra de RADÓN, que se publicó

anónima; es un folleto intitulado *Programa del grupo en mármol compuesto y ejecutado por el escultor don José Alvarez*, que imprimió para dar á conocer el mérito de este artista, que era cuñado suyo.

Bibliogr. Félix Torres Amat, *Diccionario crítico de los Escritores Catalanes*.

RADÓN DE SAN VART. *Biog.* Es conocido este abad por una carta que escribió á Alcuino, suplicándole escribiese ó corrigiese la vida del santo fundador de su abadía. Hízolo así Alcuino, y con tal motivo tenemos dos cartas de este autor, en que habla de la revisión que había hecho de la obra escrita antes por un anónimo. La una se halla impresa en la *Colección* de Andrés Duchesne y la otra en el tomo I de la *Colección* del padre Martene. La primera se halla dirigida á RADÓN, á quien la envió con la vida que había corregido. La segunda es una respuesta á la carta que había recibido de este abad y de sus religiosos, que le habían pedido títulos é inscripciones en verso para las iglesias dependientes de su abadía de San Vart y para cada uno de sus altares. Alcuino se los envió con misas en honor de la Santísima Trinidad, de la Santísima Virgen y de san Vart, más otra para pedir la intercesión de los santos y los sufragios de los ángeles, amén de oraciones para la remisión de los pecados y para dar limosna. A esta carta va adjunto un modelo de la inscripción que debía ponerse en las paredes de la iglesia de San Vart. Es el poema 66 de la edición Duchesne. Lambecio cita un manuscrito de la Biblioteca Imperial que contiene el prefacio que puso Alcuino al frente de la vida que había corregido, con la misma vida y dos poemas del propio Alcuino para ponerlos al principio de una Biblia que el propio Alcuino había mandado escribir recientemente, por haberse quemado la que anteriormente había en el monasterio. El primero de dichos poemas es de 18 versos hexámetros, y el segundo de elegíacos, pero en mayor número. También debemos añadir que Alcuino hace en ambos el catálogo de todos los libros sagrados, dando el sumario de cada uno. Sin embargo, se olvida en el primero del libro de Tobías y le menciona en el segundo, reconociéndole por canónico, lo mismo á los libros de Esdras, Nehemías, Judith, Ester y los Macabeos. La sobredicha vida de San Vart se halla en Surio y en Bolando el 6 de Febrero, dividida en 5 capítulos, el último de los cuales refiere la traslación de las reliquias por san Huberto. Bolando ha unido á dicha vida un discurso de Alcuino, dirigido á los monjes de San Vart, para exhortarlos á imitar las virtudes que había referido en la vida. También se encuentran dos versos á RADÓN, á quien suplica no mire los presentes en cuanto son en sí, sino por el afecto con que se los manda, y el epitafio de San Vart, en 10 versos elegíacos compuestos también por Alcuino y que, según las apariencias, es la inscripción que dice Lambecio compuso sobre la tumba del santo obispo. Refiere otra que debía colocarse en el altar que le estaba dedicado, y otra tercera sobre la pared del templo. Dícese en ésta que se había quemado la iglesia del monasterio de San Vart y que había sido reedificada por RADÓN, que dotó con gran magnificencia. Por último, Lambecio trae otro himno del propio autor y que, sin duda, le había escrito á ruego de RADÓN.

Bibliogr. *Biografía Eclesiástica* (t. 20, pág. 94); Lambecio, *Bibl. Vindb.* (II, 402, 1669); Watenbauch, *B. G.* (I, 125); Chevalier, *Répertoire des sources historiques du Moyen âge* (vol. II, col. 3867).

RADONA. *Geog.* Mun. de la prov. de Soria, que consta de 245 e. y albergues y 335 h. según el censo de 1910. Se compone del lug. de su nombre y de 68 e. y albergues aislados. Corresponde al partido judicial de Medinaceli, dióc. de Sigüenza, y está sit. cerca de Andradas. Terreno en parte montuoso; produce cereales, legumbres, etc.; cría de ganados.

RADONAY (RAIMUNDO RENAULT DE). *Biog.* Marino de guerra francés, n. en 1673 y m. en 1740. A los diez y seis años entró en la armada como guardia marina y tomó parte en los principales hechos de armas del reinado de Luis XIV. Llegó á los empleos de jefe de escuadra y comisario general de artillería. Publicó: *Observations sur la navigation*.

RADONITZ. *Geog.* C. de Checoeslavia, en Bohemia, dist. de Kaaden. Est. de la l. f. Willomitz-Duppan. Fab. de azúcar y curtidos; unos 1,000 h.

RADONVILLIERS (CLAUDIO FRANCISCO LYSARDE DE). *Biog.* Literato francés, n. en las inmediaciones de Nevers y m. en París (1709-1789). Estudió en el Liceo de Luis el Grande, donde tuvo por maestro al padre Porée, y por consejo suyo ingresó en la Compañía de Jesús, siendo profesor en varios colegios de la orden. Hallándose en Bourges, conoció á Maurepas, quien le recomendó al cardenal La Rochefoucauld, al que acompañó á Roma en calidad de secretario de embajada, después de haber dejado la Compañía. En 1757 fué nombrado preceptor de los infantes de Francia, en 1763 sucedió á Marivaux en la Academia Francesa y en 1774 ingresó en el Consejo de Estado. De sus obras, la más conocida es la titulada *De la manière d'apprendre les langues* (1768), debiéndosele, además, algunos opúsculos pedagógicos, algunas poesías y varias traducciones. Noël publicó sus *Oeuvres diverses* (París, 1807).

Bibliogr. Maury, *Eloge de l'abbé de Radonvilliers* (1807).

RADOS (GUSTAVO). *Biog.* Matemático húngaro contemporáneo, n. en 1862. Siguió los estudios de la Facultad de Ciencias, doctorándose en filosofía en Koloszvar. Ha sido profesor de matemáticas de la Escuela Superior Tecnológica de Budapest y pertenece á numerosas sociedades científicas de Hungría y del extranjero. Ha colaborado en el *Crelle Journal* y otras revistas, publicando *Teoría de las congruencias de grado superior* (1886), *Teoría de las congruencias de algunos variables* (1910), etc.

RADOSLAVOFF ó RADOSLAWOW (BOGOMIL M.). *Biog.* Ingeniero de minas búlgaro, n. en la antigua capital de Bulgaria, Tirnowo, el 4 de Julio de 1881. Empezó sus estudios en el *Realgymnasium* de Sofía (Bulgaria) hasta 1900, para continuar luego sus estudios superiores en la antigua Academia de Minas, de fama mundial, de Freiberg (Sajonia, Alemania), donde obtuvo en 1904 el diploma de ingeniero de Minas y el de ingeniero geómetra. Durante catorce años estuvo sin interrupción al servicio del Estado búlgaro haciendo una brillante carrera, prestando valiosísimos servicios como ingeniero geómetra é ingeniero de explotación en las minas de carbón del Estado, *Pernik*, como



Bogomil M. Radoslavoff

ingeniero hidrólogo é inspector de minas y, finalmente, durante cinco años como jefe de la Sección de Minas en el ministerio de Comercio búlgaro. Durante los años 1913-14 fué delegado por su Gobierno en Berlín para especializarse en los métodos modernos de investigación en el ramo de los diferentes yacimientos y la aplicación moderna de la Geología en la explotación de las minas. Durante la guerra tomó parte en las operaciones en los Balkanes como oficial al frente de su compañía de ingenieros. En 1919 dejó el servicio del Estado para fundar y organizar un Instituto Técnico de Minería que se dedica á todas las cuestiones técnicas, económicas, jurídicas, científicas y sociales en el ramo de la minería búlgara, incluso las canteras y fuentes de aguas minerales. Es presidente ó miembro del Consejo de administración de muchísimas Sociedades búlgaras y extranjeras científicas, técnicas y culturales. Es uno de los investigadores más activos de la minería búlgara y de todas las ciencias relacionadàs con ella. Es, además, el fundador de la literatura sobre los yacimientos, minas, canteras y fuentes de aguas minerales en Bulgaria. Hasta 1922 ha escrito y publicado ya más de 45 obras, estudios ó artículos, siendo los más importantes los siguientes: *La minería en Bulgaria, su pasado, su estado actual y las medidas que se han de tomar para desarrollarla,* en búlgaro (1913); *Las minas de carbón «Pernik»,* en búlgaro (1918); *La minería en los Balkanes de Etropole,* en búlgaro (1915); *Las minas, canteras y aguas minerales en Bulgaria,* en francés (1921); *Las minas de plomo y de cobre «Tzar Aësen»,* en búlgaro y francés (1920); *La minería de Bulgaria,* en alemán (1918); *El papel y la importancia de la minería para la cultura humana y las medidas que tienen que tomarse en Bulgaria para fomentarla,* en búlgaro (1922); *Bibliografía de toda la literatura búlgara y extranjera sobre la minería, las canteras y las fuentes de aguas minerales de Bulgaria,* en búlgaro (1922); *Los tesoros naturales de Bulgaria,* en búlgaro (1922); *Las minas, canteras y fuentes de aguas minerales en el departamento de Sofía,* en búlgaro (1918), obra premiada con el primer premio de la Academia Búlgara de Ciencias, y *La industria minera en Bulgaria,* en francés (1922). Radoslavoff ha sido condecorado con varias medallas militares y nacionales, y posee, además, una de las más grandes y más importantes colecciones particulares de minerales, rocas y materiales de minería.

RADOSLAW ó RADOSLAO. *Biog.* Tercer rey de Servia, de la dinastía de los Nemania, m. en 1230. Sucedió á su padre Esteban Ouroch, y al subir al trono tomó el nombre de Esteban Nemania III, siendo coronado en Pristina, su capital, por su tío san Sabas, arzobispo de Servia. A los seis años de reinado tuvo que dejar el trono á su hermano Uladislao á causa de haber sido atacado de enajenación mental. Se distinguió por sus virtudes, y el pueblo, que le amaba, dióle el sobrenombre de *Justo*.

RADOSLAWOW (Basilio). *Biog.* Político búlgaro, n. en Lowatsch. Terminada la carrera de derecho, desempeñó (1884-86) la cartera de Justicia y en 1886 fué presidente del Consejo de ministros. En 1889, condenado á un año de cárcel á causa de una injuria al príncipe Fernando, combatió incansablemente la política de Stambulow, con quien se había enemistado durante su presidencia, y á su caída, en 1894, desempeñó la cartera de Justicia. En 1899, en el Gabinete Grekow fué ministro del Interior, conservando esta cartera en el ministerio Iwantschow hasta Diciembre de 1900. Desde Julio de 1913 hasta Julio de 1918 presidente del Consejo de ministros, en Agosto de 1915 negoció una inteligencia con Turquía y, en Octubre del mismo año, la alianza con las potencias centrales para la guerra mundial. Fué el alma de la cuádruple alianza en Bulgaria, pero hubo de abandonarla á causa del tratado de paz de Bucarest (Dobrudja). Desplegó, además, notable actividad literaria, como redactor (1879) de la sección búlgara en *El Almanaque Eslavo*. Sus *Canciones y poesías* (1891) demuestran á Radoslawow como inspirado poeta y ardiente nacionalista búlgaro.



Basilio Radoslawow

RADOUANT (Renato). *Biog.* Literato francés contemporáneo. Doctor en letras y profesor del Liceo de Enrique IV de París. La Academia francesa premió su obra *Guillaume du Vair*. *De l'éloquence française,* edición crítica acompañada de un estudio sobre el tratado de Du Vair (París, 1908). Débensele igualmente una edición anotada de las *Oeuvres choisies de Montaigne,* dispuestas cronológicamente, con una introducción, bibliografía, notas, gramática, léxico é ilustraciones de documentos (París, 1914). *Actions et traités oratoires,* de G. du Vair (París, 1911), en la *Société des textes français modernes,* etc.

RADOUS (Matías). *Biog.* Pintor checo, n. á fines del siglo XVI y m. en 1631. Emprendió varios viajes de estudio por Bohemia, Alemania é Italia, y luego fijó su residencia á su villa natal, Chrudim. Entre sus obras pictóricas se distinguen los llamados *epitafios* (retrato de un finado ilustre, con su familia), conservados en varias villas de Praga. De mucho mayor importancia son sus miniaturas sobre pergamino, ilustraciones de cancionales y libros litúrgicos como, por ejemplo, las del *Cancional de Kralooc Hradec (Königgrätz),* y las del *Cancionero* de Chrudim contiene varios trabajos notables de Radous.

RADOUX (Juan Teodoro). *Biog.* Compositor y musicólogo belga, n. y m. en Lieja (1835-1911). Estudió primero en el Conservatorio de su ciudad natal y luego en el de París, donde tuvo por maestro á Halevy, obteniendo en 1859 el premio de Roma por su cantata *Le juif errant*. Desde 1872 hasta su muerte dirigió el Conservatorio de Lieja. Entre sus principales composiciones figuran los poemas sinfónicos *Ahasverus*, *Le festin de Balthasar* y *Epopée nationale;* un *Te-Deum* (1863), las óperas *Le Béarnais* (1866), y *La coupe enchantée* (1872); el oratorio *Cain*, las cantatas *La fille de Jephté* y *Geneviève de Brabant* (1907), así como melodías vocales, etc. Publicó las siguientes obras: *Daussoigne-Méhul, Vieuxtemps, sa vie et ses oeuvres* (1891), y *La musique et les écoles nationales* (1896).

RADOVICH ó RADOVISTA. *Geog.* Pobl. de Servia, situada á unos 30 kms. al ESE. de Istip ó Stip, en el valle del Strumitza superior; unos 8,000 habitantes.

RADOVLJICA ó RADMANNSDORF. *Geog.* Pobl. de Yugoeslavia, en la Carniola, sit. en la confl. del Save de Wurgen y el Save de Wo-

chein; est. de la l. f. Tarvis-Laibach. Castillo; fabricación de curtidos y calzado; unos 800 h.

RADOWITZ (JOSÉ MARÍA DE). *Biog.* General y político prusiano, n. en Blankenburg y m. en Berlín (1797-1853). Era húngaro de origen, aunque su familia vivió desde 1745 en Alemania. Entró en 1812 con grado de teniente en la artillería de Westfalia; en la batalla de Leipzig en que mandaba una batería cayó herido y prisionero. Más tarde se puso al servicio de Hesse y en 1814 fué profesor de la Escuela de Cadetes de Cassel. Capitán de estado mayor en 1821, entró de nuevo, en 1823, al servicio de Prusia, siendo instructor militar del príncipe Alberto; en 1828 ascendió á mayor y fué profesor de la Academia Militar, y en 1830 jefe del Estado Mayor del arma de artillería. Hombre de vasta cultura, gozó de la amistad del príncipe heredero, más tarde rey Federico Guillermo IV; el monarca se interesó vivamente por él, y con su enlace con la condesa de Voss, protestante, se relacionó con la aristocracia prusiana. Sus esfuerzos para perfeccionar la educación militar y la artillería prusianas, fueron recompensados con buenos ascensos, pero su origen y su profesión católica halló decidida oposición en la burocracia de los oficiales del ejército. En 1831 cooperó al movimiento cristiano-germano de los seguidores de Haller, colaborando en el periódico *Politisches Wochenblatt* y por esta transgresión de las tradiciones militares, el rey le desterró de Berlín, en 1835. En 1836 plenipotenciario militar en el *Bundestag*, y en 1842 legado cerca de las cortes de Carlsruhe, Darmstadt y Nassau, publicó el interesante escrito *Wer erbt in Schlesswig?* (Carlsruhe, 1846) sobre la cuestión del Schleswig-Holstein, y con el seudónimo de Waidheim, *Gespräche aus der Gegenwart über Staat und Kirche* (Stuttgart, 1846; 4.ª ed., 1851). En Noviembre de 1847 y Marzo de 1848 trató en Viena con el Gobierno austriaco sobre la nueva organización de la Confederación alemana bajo la hegemonía prusiana, y en su escrito *Deutschland und Friedrich Wilhelm IV* (Hamburgo, 1848) demostró que el rey no había desistido de esta idea hasta el movimiento de 1848. Miembro del Parlamento de Francfort, en donde acaudillaba á la extrema derecha, trabajó por la unión política de Prusia y la representó tanto en 1849 ante la Cámara prusiana, como ante el Parlamento convocado en Erfurt, en Marzo de 1850. Director, desde Mayo de 1849, de la política exterior de Prusia, formó ministerio el 27 de Septiembre de 1850 y se puso en franca oposición contra Austria y sus aliados, dimitiendo cuando el monarca rechazó su proposición (2 de Noviembre). En Erfurt escribió sus *Neue Gespräche aus der Gegenwart* (Erfurt, 1851) sobre la reorganización de Alemania. Nombrado en Agosto de 1852 director de los Estudios militares, consagróse al cultivo de la literatura, publicando, entre otros trabajos, *Fragmente* (t. IV y V de los *Gesammelte Schriften*, Berlín, 1852-53). Entre sus escritos merecen citarse, además de los dichos: *Ikonographie der Heiligen* (Berlín, 1834), y *Die Devisen und Mottos des spätern Mittelalters* (Berlín, 1850). Sus *Obras escogidas* fueron publicadas por Guillermo Corvinus (Ratisbona, 1911).



José María de Radowitz

Bibliogr. Frensdorff, *Jos. v. Radowitz* (Leipzig, 1850); Hassel, *Joseph Maria v. Radowitz* (Berlín, 1905).

RADOWITZ (JOSÉ MARÍA DE). *Biog.* Diplomático alemán, hijo de su homónimo el célebre político y general, n. en Francfort del Mein y m. en Berlín (1839-1912). Terminado el servicio militar, entró en la carrera diplomática y fué sucesivamente agregado de la embajada de Constantinopla, secretario de las de Pekín y Tokio, cónsul en Xangae y agregado de la embajada de París. Tomó parte en la guerra austro-prusiana como oficial de estado mayor y, terminada la campaña, pasó á la embajada de Munich; en 1870, hecha ya la unión alemana, fué cónsul en Bucarest y en 1873 ministro plenipotenciario en Atenas, siendo destinado en 1882 á la embajada de Constantinopla, en la que dió grandes pruebas de actividad y celo en favor de la influencia alemana. Finalmente, en 1892 pasó á la embajada de Madrid, cargo que desempeñó hasta 1908, y como tal representó á su país, junto con Tattenbach, en la Conferencia de Algeciras (1906).



José María de Radowitz

RADSIA. f. *Zool.* (*Radsia* Gray, 1847.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los poliplacóforos, familia de los quitónidos, género *Chiton* Linneo (1758), caracterizándose por presentar dos ó más fisuras en las láminas de inserción de las valvas intermediarias; zona escamosa, siendo típico el *Chiton (Radsia) Barnesi* Gray.

RADSTADT. *Geog.* Pobl. de Austria, en la prov. de Salzburgo, dist. de St. Johann, sit. á 856 m. s. n. m., en una altura peñascosa sobre el Enns. Está rodeada de murallas (siglo XIII), con dos puertas y tres templos, hospital, industria de curtidos, comercio de maderas y quesos; unos 1,200 h. y con el municipio unos 2,500. Al N. se eleva el monte Rossbrand (1,768 m.) con hermosa vista panorámica; al E. se halla el desfiladero Mandling, á través del cual una carretera y un ferrocarril conducen á Estiria; al S., la carretera, pasando sobre el desfiladero Radstädter Tauern (1,738 m.), va á Mauterndorf y á St. Michael an der Mur.

RADSTOCK. *Geog.* Pobl. de Inglaterra, condado de Sommerset, sit. á 13 kms. al NO. de Frome. Minas de hulla, y unos 4,000 h.

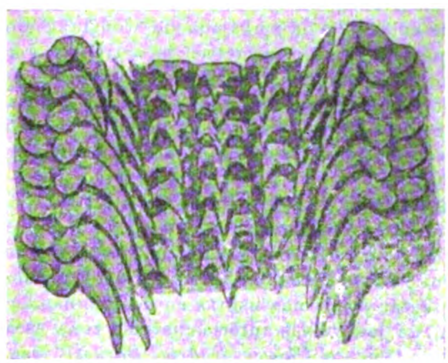
RADÜE. *Geog.* Río de Alemania (Prusia), en la prov. de Pomerania, regencia de Köslin; nace cerca de la frontera de la Prusia occidental y des., tras un curso de 100 kms., aguas abajo de Belgard.

RÁDULA. (Etim. — Del lat. *radula,* raspador, por alusión al periantio aplanado.) f. *Bot.* y *Paleont.* Género de Dumortier, único de la familia de las raduláceas (hepáticas jungermanniales). Las hojas son bilobuladas, con un lóbulo dorsal entero y mayor, y otro ventral, mucho menor, que forma bolsa aurífera con la abertura hacia el ápice. Los rizoides nacen únicamente en el lóbulo ventral de las hojas, pero nunca en los tallos. No hay anfigastrios. En algunas especies son frecuentes los propágulos, pluricelula-

res, nacidos en los bordes foliales. Anteridios globulosos en número de uno á tres en la axila de hojas perigoniales de base sacciforme; arquegonios numerosos en grupos terminales en tallos y ramas; dos hojas periqueciales con el lóbulo anterior espatulado; perianto exerto aplanado y curvo hacia atrás en la mitad superior; cofia claviforme; cápsula oval, de pedicelo corto, y dehiscente por cuatro valvas; esporas relativamente grandes obscuroverdosas; claterios delgados, en general biespirales, y algunos ramificados en T ó en Y.

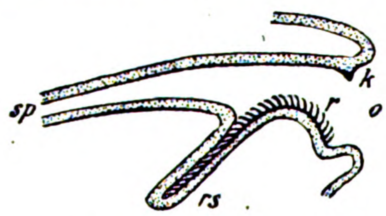
Comprende más de 200 especies, esparcidas por todo el globo, pero principalmente acumuladas en las latitudes intertropicales. En la península Ibérica se han encontrado hasta ahora tres de ellas, principalmente en el N. y NO. y en Portugal; la *R. complanata* (L.) Dum., la *R. Lindbergii* Gottsche, y la *R. aquilegia* Tayl. Esta planta se ha reconocido fósil en el ámbar, y su especie más frecuente es la *R. complanata* Dumortier.

RÁDULA. *Zool.* Placa de quitina ó conchina, dura, alargada, perteneciente al aparato lingual de muchos moluscos (anfineuros, gasterópodos, cefalópodos), y



Trozo de la rádula de un calamar (según Boas)

que está provista de numerosos dientecitos, ordenados con regularidad en series longitudinales y transversales. La rádula está sobre la lengua, abultamiento longitudinal musculoso del suelo de la cavidad bucal. Es aquella segregada por células epiteliales especiales en el fondo de una vaina radular, una especie de saco que se extiende á menudo mucho hacia atrás desde el suelo de la cavidad bucal. Su diversidad de conformación, el diferente número, forma y ordenación de los dientecitos, tiene gran importancia en la clasificación.



Sección longitudinal de la cavidad bucal de un caracol
Esquema (según Boas)
k, maxila; *o*, abertura bucal; *r*, rádula; *rs*, vaina radular; *sp*, esófago

RÁDULA. *Zool.* (*Radula* Klein, 1753.) Sección de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, familia de los límidos, género *Lima* Bruguière (1792). La concha oblicuamente oval, sólida, casi siempre blanda, comprimida, con los bordes escamosos; vértices agudos, prominentes, más ó menos separados el uno del otro, auricilados; área cardinal triangular, visible exteriormente y provista de una foseta ligamentaria central; sin dientes en la charnela; impresión muscular grande, dividida; dos pequeñas impresiones del pie; el borde exterior del manto grueso y guarnecido de algunas series de tentáculos algo desiguales y largos, el borde interno del manto flotando á modo de un cortinaje, ojos poco visibles; pie digitiforme y acanalado; biso muy desarrollado; palpos pequeños y estriados interiormente; branquias iguales. La especie tipo de este género es la *R. squamosa* Lamk, bastante frecuente en casi todos los mares.

RADULÁCEAS. (Etim. — Deriv. del nombre genérico *Radula.*) f. pl. *Bot.* Familia que los briólogos modernos distinguen en el subtipo de las hepáticas, orden de las jungermanniales, suborden de las foliosas, y que consta de un solo género: *Radula*. V. RÁDULA.

RADULESCU (CODRU). *Biog.* Escritor rumano, n. en Negresti en 1875. Ha colaborado en varias revistas y ha publicado: *Din Muscel cantere populare* (1896), *Oscama de cuvinte din Muscel* (1901), *Dafi* (1904), *Teatru satese* (1904), *Monografia comunei Priboeni* (1904), y *Comorile poporului: Literatura, obiceiuri si credinte* (1906).

RADULESCU-MOTRU (CONSTANTINO). *Biog.* Filósofo rumano contemporáneo, n. en Butvesti (distrito de Mehedintz) en 1868. Estudió en París, Munich y Leipzig, y se doctoró en filosofía. Fué bibliotecario de la fundación *Carlos I* de Bucarest y ocupó la cátedra de historia de la filosofía y psicología de la Universidad de esta población. Ha dirigido *Noua Revista Romana* y *Studii Filosofice*. Hombre de vasta cultura, ha contribuído poderosamente á extender en su país la afición á los estudios filosóficos, presentando ante los nacionales el cuadro de la filosofía europea, especialmente francesa y alemana. Ha publicado: *Filosofia lui Fr. Nietzche* (1898), *Problemale Psihologici* (1900), *Stiinta si Energie* (Bucarest. 1902), lecciones de vulgarización dadas en la Universidad de la capital de Rumanía; *Cultura româna si politianismul* (1904), *Psihologia martorolui* (Bucarest. 1906), *Puterea Sufleteasca* (Bucarest, 1908), obra premiada por la Academia rumana; *Scoala si Ostirea, Insemnatatea filosofici pentru formarea spiritului sciintifici* (1913), y, además, las monografías *Valor del silogismo, Misión social de la Filosofía, Zur Entwickelung von Kant's Theorie der Naturkausalität*, en los *Philos. Studien*, de Wundt (IX, 1894); *Estudios filosóficos* (1899), *Elementos de Metafísica* (1912), y *La conscience transcendentale critique de la philosophie Kantienne*, en la *Rev. de Mét. et de Mor.* (XX, 1913).

RADULESCU se inspira generalmente en la filosofía de Wundt, que le parece la más adecuada por su actitud de conformidad con la ciencia moderna, á igual distancia del idealismo y del materialismo. Admite la psicología como base de toda investigación filosófica y aboga por un método experimental, sin negar la posibilidad de una construcción racional psicológica. Esta posición le parece representada por la tendencia monista, que lejos de contraponer la materia y el espíritu, declara compatibles y aun identificables la serie fisiológica externa y la psicológica interior.

En una notable monografía de psicología del testimonio, señala las aplicaciones que á la práctica judicial pueden hacerse á base de la experimentación psicológica. Agrupa en cuatro categorías las causas de las falsas deposiciones de los testigos: 1.ª la imperfección de los sentidos ó el defecto de apercepción; 2.ª la dificultad de expresarse del testigo, especialmente si se trata de personas incultas; 3.ª la sugestión, que es la más frecuente en los niños, y 4.ª las perturbaciones ó enfermedades de la memoria, que indicarán en qué casos haya de acudirse á un médico especialista. Todavía la psicología puede prestar grandes servicios en aquellos casos en que el testigo prepara de antemano su declaración, pues hay manifestaciones naturales que producen sus efectos á despecho de la intención contraria del testigo.

En otra obra sobre la fuerza moral (*Puterea sufleteasca*) estudia el desarrollo de la personalidad humana en los principales momentos de la civilización. Sostiene que el hombre primitivo, como el niño, está dominado por el antropomorfismo y que la primera manifestación de la personalidad es el arte. Toda la cultura griega: lengua, religión, política, filosofía deriva de la espontaneidad de su imaginación. Pero la cultura antigua ofrece graves defectos. El Cristianismo liberta á la humanidad de las supersticiones paganas, da el golpe de muerte al método dialéctico y destruye el antropomorfismo seudocientífico substituyéndolo por otro religioso, menos nocivo á la filosofía, porque explica el sentido de la vida por su relación con la Divinidad. La ciencia moderna continúa la obra del Cristianismo en lo que concierne al desarrollo de la personalidad humana: si el helenismo suministra al hombre la paz basada en la contemplación artística y el Cristianismo la paz moral, la época moderna le proporciona la paz intelectual basada en la ciencia. Radulescu concluye, que la unidad de la vida psíquica es una hipótesis tan necesaria á la ciencia como la unidad constante de energía en el mundo físico y que la formación del carácter es posible, eficaz y saludable. Dedicado el segundo tomo de la obra mencionada á la demostración de dicha tesis, sienta como teoría subsidiaria que la actividad voluntaria implica los siguientes elementos: 1.º la imagen intelectual del acto que tenemos intención de hacer; 2.º la imagen producida por un acto idéntico ó similar anteriormente ejecutado (imagen kinestésica): 3.º las neuronas que dirigen los movimientos de los músculos, y 4.º los elementos de asociación entre los tres precedentes. La primera consecuencia de esta teoría es que el paso de una sensación ó idea á un movimiento no puede realizarse directamente: la imagen producida por actos vividos es la única que puede determinar á la voluntad. El carácter de una persona no puede ser conocido *a priori*, sino viéndola obrar en circunstancias excepcionales: no es la introspección, sino la práctica de la vida la que nos revela nuestra naturaleza.

En una de sus últimas obras Radulescu aboga por el retorno á la Metafísica que considera signo de los tiempos, retorno inspirado en la concepción antropocéntrica en oposición al pannaturalismo.

Radulescu es un profundo conocedor de la filosofía de Kant, á la cual dedicó no sólo su tesis doctoral, sino también un luminoso artículo publicado en la *Revue de Metaphysique et de Morale*, que puede considerarse como uno de los mejores estudios sobre las relaciones de la filosofía contemporánea con el kantismo. Opina este escritor que no ha sido precisada la situación de Kant dentro de la filosofía moderna, pues la mayor parte de los críticos nos lo presentan como un pensador sin relación con el período precedente, siendo así que su sistema es el producto de la evolución científica de los siglos XVII y XVIII. Para demostrar su tesis se ha fijado en un problema central del kantismo: la teoría de la causalidad. El siglo XVII ha concebido la causalidad según el modelo de las ciencias matemáticas, ó sea con criterio racionalista, mientras que el siglo XVIII la ha concebido según el punto de vista asociacionista ó empírico derivado de las ciencias biológicas. Kant, durante el período precrítico, se inclina tanto á una solución como á otra, pero ya en su obra *De mundi sensibilis atque intelligebilis forma et principiis*, que data de 1770, aparece bosquejada su doctrina apical, según la cual la causalidad es un concepto, pero, apriorístico del entendimiento, es anterior á la experiencia, y la organiza y coordina. La conclusión de Radulescu es que Kant, más ó menos conscientemente, no hace otra cosa que restablecer, enfrente de la autoridad de los sentidos, puesta de relieve en el siglo XVIII, la causalidad mecánica que, con Galileo, en el Renacimiento, y más tarde con Newton, había asegurado el progreso de todas las ciencias. La importancia histórica de Kant es discutible desde el momento en que su propósito de fundir el empirismo y el racionalismo ha fracasado. En efecto, después de la crítica han reaparecido con más pujanza ambas exageraciones sistemáticas. La hipótesis de una falsa comprensión del pensamiento kantiano seduce á primera vista, pero como dice Radulescu: *la vuelta á Kant comienza ya á fatigar*. Cincuenta años para estudiar á Kant es un lapso de tiempo apreciable. Pero si, además, tenemos en cuenta que después de este largo período las antiguas corrientes subsisten y aun se separan más, tendremos que convenir que la verdadera causa no está en la ignorancia de la filosofía de Kant, sino en algo más profundo, esto es, en la insuficiencia misma de aquella filosofía. Sin embargo, la pretensión de unos de continuar el pensamiento kantiano y la secreta relación de otros con el idealismo trascendental, explica el porqué todavía hoy el kantismo informa gran parte de la filosofía moderna. El pragmatismo, el racionalismo intransigente, el biologismo (Juan Müller, R. Avenarius, E. Mach), el biologismo metafísico (Schopenhauer, Nietzsche, Bergson), el romanticismo (Hegel) y la teoría sociológica (Durkheim), derivan en mayor ó menor grado de la doctrina filosófica de Kant.

Bibliogr. L. Sautreaux, *C. Radulescu-Motru, zur Entwickelung von Kant's der Naturkausalität*, en la *Rev. Philos.* (t. II, 1894).

RADULFIO. m. *Zool.* (*Radulphius* Keyserl.) Género de arañas de la familia de los clubiónidos y tribu de los liocraninos. Es afín á *Syrisca* E. Sim., del cual difiere en el cefalotórax mucho más convexo y giboso: frente muy ancha; líneas de los ojos casi rectas, los medios anteriores poco menores que los demás ó, al menos, no mayores que los laterales; tarsos y metatarsos anteriores apenas provistos claramente de cepillos; tibias anteriores provistas por debajo de aguijones larguísimos en dos series, 2-2, pero careciendo de espolones apicales; quelíceros fuertes, convexos en la parte anterior. Viven en el S. del Brasil; el tipo es *R. bicolor* Keyserl.

RADULFO. *Biog.* General turingio. En 640 se negó á reconocer la autoridad del rey Sigeberto de Austrasia, y aunque éste sólo contaba diez años de edad, se puso al frente de un ejército que salió para reducir á la obediencia á RADULFO, pero fué derrotado por él, viéndose obligado á parlamentar con su rebelde vasallo. A partir de entonces, RADULFO ejerció una autoridad ilimitada en Turingia, que, de hecho, se declaró independiente de Austrasia. El monje Gerberto de Baviera compuso en su alabanza un poema latino en versos hexámetros *De rebus gestis a duce Radulpho heroicum carmen*, que Delwig publicó en 1649 en su colección *Rerum bavaricorum fragmenta* (Munich).

RADÚLIDOS. m. pl. *Zool.* (*Radulidae* Adams.) Familia de moluscos de la clase de los lamelibranquios, la que se considera como una sinonimia de la familia de los límidos.

RÁDULO. (Etim. — Del lat. *rado*, raer.) m. *Bot.* (*Radulum* Fries.) Género de hongos de la clase de los *Bassidiomycetes*, orden de los *Hymenomycetinae* en Hennings, familia de los *Hydnaceae*; cuerpo fructífero superficialmente extendido, fuertemente adherido al substrato ó separándose con la corteza; el haz está erizado de protuberancias papilosas, alargadas, frecuentemento curvas, ya esparcidas, ya agrupadas, que están tapizadas por el himenio; basidios con cuatro esporas. Comprende unas 30 especies. El *R. fagineum* parasita las hayas; el *R. quercinum* (Pers.) Fries los robles.

RADWANSKI (FÉLIX). *Biog.* Arquitecto y escritor polaco, n. en Cracovia en 1789 y m. en 1861. Se tienen muy pocas noticias sobre su vida. En 1814 regresó á su ciudad natal, después de la capitulación de Dresde, en la que fué hecho prisionero, pues servía en la artillería polaca. A partir de esta fecha se dedicó á la enseñanza y ejecutó numerosas obras. *La tumba de Kosciusko* (Cracovia) se considera como su obra maestra. Publicó numerosos escritos políticos sobre las luchas y aspiraciones de su patria y las siguientes obras: *Sobre la policromía en la arquitectura antigua* (1837), *La ciencia de la arquitectura* (1844), *Pensamientos sobre la liberación de los campesinos en Polonia*, y *Ojeada sobre la situación actual de la República de Cracovia.*

RADWANSZKY (BELA). *Biog.* Escritor húngaro, n. en 1849. Su principal obra es *La vida de familia y la economía doméstica en Hungría, en los siglos XVI y XVII* (Budapest, 1879-80). Se le debe, además: *Los gastos de la corte de Gabriel Bethlen*, y *Los antiguos libros de cocina húngaros.*

RADYMNO. *Geog.* Pobl. de Polonia, en Galitzia, sit. cerca de Przemysl. Durante la guerra mundial fué objeto de serios ataques para tomar su fuerte cabeza de puente, la cual consistía en una triple línea de fuertes de campaña que se extendía hasta las colinas sit. al O. de Ostrow, empalmando con la cabeza de puente de Zagrody. El 23 de Mayo de 1915 empezaron los austriacos, á las órdenes de Mackensen, el fuego de artillería, y el 25 capitulaba RADYMNO, junto con Ostrow, Skokoszow y Zamojsce.

RADYN ó RADZYN. *Geog.* Pobl. de Polonia, en el gob. de Siedlce, sit. cerca y al N. del río Tismienica. Magnífico castillo y parque. Est. f. c.: unos 5,500 h. Fundada en 1485, perteneció á la familia Czartoryiski. En ella se firmó (11 de Febrero de 1681) la paz entre Polonia y Turquía.

RADZIONKAU. *Geog.* Pobl. de Polonia, en la parte de la Alta Silesia adjudicada á esta República, círc. de Tarnowitz. Templo católico y unos 10,000 habitantes. En el dist. del mismo nombre hay minas de hulla y una fáb. de ácido sulfúrico. El distrito tiene 2,500 h. Cerca de allí se levanta el Pfarrberg, de 352 m. de altura.

RADZISZ. *Mit.* Una de las divinidades benéficas del panteón eslavo, dios de los buenos consejos. Representábasele en forma de un hombre sencillo, pero venerable, de un semblante en el que se revelaba una gran prudencia y encuadrado por una cabellera y barba á medio encanecer. Este dios (según la creencia popular) tenía su morada en una choza blanca, situada en lo más alto de la montaña, la que abandonaba transitoriamente para asistir, invisible á los ojos humanos, á todas las solemnidades, á los consejos de los príncipes y dondequiera que era necesaria su presencia, á fin de que sus adoradores tomasen siempre buenas determinaciones. En tiempo de guerra estaba continuamente, junto con Harewit (dios de la guerra), al lado del general en jefe, inspirándole buenas resoluciones.

RADZISZEWSKI (BRONISLAO). *Biog.* Químico polaco, n. en Varsovia en 1838. Doctor en ciencias, repetidor de química en Lovaina (1868), profesor de química general y farmacéutica de la Universidad de Lemberg desde 1874. Socio de la Academia de Cracovia. Redactó la revista polaca *Kosmos* (20 vol.). Escribió: *Origen de los polos terrestres*, en polaco (Cracovia, 1878). Además, publicó gran número de trabajos en varias revistas científicas.

RADZIVILOV. *Geog.* Ald. de Polonia, en el antiguo gob. ruso de Volinia, círc. de Kremenez, sit. á oril. del Slova. Est. del f. c. Sudoeste; unos 8,000 h.

RADZIWILL (ANTONIO, PRÍNCIPE DE). *Biog.* General prusiano, n. en Teplitz y m. en Berlín (1833-1904). Teniente del regimiento de la guardia de artillería en 1852, acompañó (Agosto de 1856) al príncipe heredero Federico Guillermo en su viaje á Moscou cuando la coronación de Alejandro II. Desde 1858 hasta 1861 estudió en la Academia Militar, y con grado de capitán hizo la campaña de 1866. Nombrado luego ayudante de campo del rey Guillermo, formó parte, durante veintidós años, de su cuarto militar, y el 14 de Julio de 1870 entregó al embajador francés Benedetti, en Ems, la última respuesta negativa del monarca, como consecuencia de la cual sobrevino la guerra francoprusiana. Ayudante del emperador Guillermo desde 1885 y del emperador Federico desde 1888, separóse del servicio á la muerte del segundo, y en 1889 recibió el empleo de general de artillería. Desde 1871 fué miembro hereditario de la Cámara de los señores.

RADZIWILL (ANTONIO ENRIQUE). *Biog.* Grabador y músico polaco, n. en Nieswiez en 1775 y m. en Berlín en 1833. Casó en 1796 con la princesa Luisa Federica de Prusia. Sirvió en el ejército prusiano hasta 1806. A pesar de haber sido nombrado en 1813 jefe del mayorazgo de Nieswiez y de Olyka, continuó residiendo en Alemania. Nombrado en 1815 gobernador general del gran ducado de Posen, desempeñó este cargo hasta 1828. Se conocen de él numerosos grabados y dibujos, especialmente retratos de políticos y de artistas de aquella época. Fué uno de los mejores violoncelistas de su tiempo y compositor muy notable; escribió la música de los coros del *Fausto*, de Goethe (Berlín, 1825-26).

RADZIWILL (CARLOS ESTANISLAO). *Biog.* Militar polaco (1669-1719), que acompañó á Sobieski en

todas sus expediciones, y obtuvo de él el cargo de gran canciller de Lituania. Su integridad y honradez le valieron el sobrenombre de *Justo*, y tomó una parte muy activa en los acontecimientos que atrajeron al rey de Suecia Carlos XII á Polonia y elevaron al trono de este país á Estanisloo Leczynski.

RADZIWILL (CARLOS ESTANISLAO). *Biog.* Prócer polaco, de la noble y antigua familia de su nombre, n. en 1734 y m. en 1790. Era palatino de Vilna y gran mariscal de Lituania. Poseedor de una inmensa fortuna, que se hacía ascender á 80.000,000 de pesetas, dícese que sostenía un ejército de 12,000 hombres á sus expensas y para sus fines políticos. Combatió encarnizadamente á Estanislao II Poniatowski, contra el cual formó la Confederación de Radom, pero fué desterrado y hubo de refugiarse primero en Turquía y después en Alemania. Pudo volver á Polonia con el apoyo de los rusos y formó una nueva Confederación, se apoderó de Varsovia y se hizo devolver sus bienes, que le habían sido confiscados. Poco después fué nuevamente desterrado y acabó sus días en Austria.

RADZIWILL (CRISTÓBAL II). *Biog.* General lituano, hijo de Nicolás Cristóbal *el Huérfano*, n. en 1585 y m. en 1640. Asistió con su padre á la guerra contra Suecia, en 1615 fué nombrado vice gran general de Lituania y en 1620 combatió de nuevo contra los suecos que habían invadido Lituania sin previa declaración de guerra. Aquella guerra fué desastrosa para Gustavo Adolfo, gracias al valor y celo de RADZIWILL que empleó gran parte de su fortuna en defender á su patria. Su influencia, que ya era grande, aumentó aún, y á la muerte de Segismundo III, rey de Polonia, triunfó su candidato Ladislao IV. Pasado algún tiempo, los rusos invadieron Polonia y el Gobierno confió á RADZIWILL uno de los principales mandos, de lo que no tuvo que arrepentirse, pues RADZIWILL supo mostrarse á la altura de las circunstancias y dirigió la campaña con tal acierto, que los rusos quedaron maltrechos, gracias á lo cual pudo Polonia imponer un tratado sumamente ventajoso, que se firmó en Polanof el 15 de Junio de 1634 y en virtud del cual obtuvieron los polacos la devolución de las conquistas hechas anteriormente por los rusos. Al año siguiente, en premio á sus méritos como militar y diplomático, pues fué el que tomó una parte más eficaz en dicho tratado, se le concedió el bastón de condestable. En Varsovia y en otras ciudades polacas se le han erigido varios monumentos.

RADZIWILL (CRISTÓBAL NICOLÁS). *Biog.* Militar polaco, apellidado *el Rayo*, hijo de Nicolás VI *el Negro*, n. en 1547 y m. en 1603. Después de haberse distinguido en 1564 y 1572, se cubrió de gloria, como vice gran general de Lituania bajo el reinado de Esteban Batory, contra los rusos; cerca de Sokol derrotó á 40,000 de ellos (1580), haciendo prisionero á su jefe Schesemeteff, y el rey Esteban, queriendo darle una prueba de lo satisfecho que estaba de sus servicios, se quitó el sable, que había pertenecido al sultán Mahometo II, y lo regaló á RADZIWILL; en 1581 los batió de nuevo en las márgenes del Volga y cogió prisionero al príncipe Obolenskoi. En 1588, nombrado por el rey Segismundo III gran general de Lituania, se distinguió contra los suecos que habían invadido la Livonia, perteneciente entonces á Polonia. RADZIWILL, que había sido educado en la religión protestante, abrazó más tarde el catolicismo, junto con tres de sus hermanos, é hizo quemar la *Biblia* cuya edición había costeado su padre.

RADZIWILL (DOMINGO). *Biog.* Militar y político lituano, sobrino de Carlos Estanislao II, n. en 1787 y m. en 1813. Heredero de la inmensa fortuna de su tío, consagró ésta, así como su influencia, al servicio de Polonia, peleando contra Rusia, Austria y Prusia, que dominaban á su patria. En 1812 organizó á sus expensas un regimiento de caballería, á cuyo frente hizo la campaña de 1812, y tal era el ardor de las fuerzas que mandaba, que al terminar la campaña sólo le quedaban 40 hombres. Napoleón, que le apreciaba mucho, le nombró teniente coronel de la caballería ligera polaca de la guardia, y como tal tomó parte en la campaña de 1813 hasta la batalla de Hanau, en la que fué mortalmente herido. Su muerte fué considerada como un día de luto para Polonia, y se le enterró en la iglesia de los Capuchinos de Varsovia.

RADZIWILL (JORGE). *Biog.* Militar y político lituano, llamado *el Victorioso* y *el Hércules lituano*, n. en 1480 y m. en 1541. Nombrado á los veintiocho años vice gran general de Lituania, tomó parte en gran número de batallas contra los rusos, los tártaros y los prusianos, saliendo victorioso en casi todas ellas. En 1511, sólo con 6,000 hombres, derrotó á un ejército tártaro tres veces superior, y en 1514 se le debió principalmente la victoria de Orsza, que costó á los rusos 30.000 muertos y 8,000 prisioneros. En 1519 derrotó nuevamente á los rusos, y en 1527 fué nombrado castellano de Vilna y mariscal de la corte, obteniendo en 1533 el bastón de condestable. Al año siguiente ganó una nueva victoria contra los rusos, á los que infligió una sangrienta derrota en las inmediaciones de Esmolensco. Su hija Bárbara Radziwill casó con el rey Segismundo II.

RADZIWILL (LEÓN). *Biog.* Militar polaco, hijo de Luis Nicolás, n. en 1808 y m. en 1882. Fué oficial de la guardia polaca y acompañó al gran príncipe Constantino á Rusia, siendo nombrado luego ayudante de campo del emperador.

RADZIWILL (MIGUEL). *Biog.* General polaco, n. en 1778 y m. en 1850. Cuando se formó el gran ducado de Varsovia ingresó en el ejército é hizo la primera campaña de la independencia de Polonia como lugarteniente de Kosciuszko, y luego fué general de brigada á las órdenes de Napoleón, y general en jefe del ejército polaco á principios de 1831.

RADZIWILL (NICOLÁS). *Biog.* Militar lituano, el tronco de la familia de este nombre, n. en 1366 y m. en 1446. En 1386 recibió el bautismo, junto con Jagellon, al que había acompañado á Cracovia. En 1395 fqé nombrado estarosta de Grodno, tomó parte en la batalla de Grunsrald (1410) y en 1433, después de excelentes y dilatados servicios, recibió el título de voivoda de Vilna. Quince años antes había sido nombrado mariscal de la corte.

RADZIWILL (NICOLÁS). *Biog.* Político lituano, el tercero de su nombre, n. en 1470 y m. en 1522. Fué sucesivamente gran copero de Lituania y estarosta de Biala, y en 1500 se distinguió contra los rusos, que habían invadido Lituania. Alejandro I le nombró palatino de Vilna y gran canciller de Lituania, y Segismundo I le mantuvo en sus cargos. En 1514 rechazó de nuevo á los rusos y en 1515 el rey de Polonia le envió como embajador extraordinario á la corte del emperador Maximiliano, recibiendo entonces el título de príncipe. Por tercera vez, en 1519, derrotó á los rusos y á los tártaros.

RADZIWILL (NICOLÁS VI). *Biog.* Príncipe y político lituano, llamado *el Negro*, n. en 1515 y m. en

1565. Fué gran mariscal y gran canciller de Lituania y palatino de Vilna y de Troki. Conquistó Livonia para Polonia y aumentó aun su influencia por el casamiento de su sobrina Bárbara con el rey Segismundo II Augusto. En 1518 recibió el título de príncipe de Nieswiez. Protestante entusiasta, hizo imprimir la traducción polaca de la Biblia hecha por los socinianos, que se publicó con el título de *Biblia swieta* (Brzese-Litewski, 1563).

Radziwill (Nicolás Cristóbal). *Biog.* Político lituano, llamado *el Huérfano*, duque de Olyka y de Nieswiez, hijo de Nicolás *el Negro*, n. en 1549 y m. en 1616. Aunque educado en la religión pro-



Media armadura de Nicolás C. Radziwill, duque de Olyka Siglo XVI. (Antigua Armería Imperial de Viena)

testante, se convirtió al catolicismo, como sus otros tres hermanos. Fué mariscal de la corte y palatino de Vilna, peleó contra los suecos y los rusos y tomó parte en la elección de los reyes Enrique I, Esteban I Batory y Segismundo III Wasa. Fué muy caritativo é hizo un viaje á Tierra Santa, del que se publicó una relación con el título de *Hierosolymitana peregrinatio* (1578).

Radziwill (Príncipe). *Biog.* Político alemán, nacido en Berlín en 1834, propietario del castillo de Antonin, en el distrito de Adelnau (Posen), del ducado de Olyka (Volinia) y del condado de Przygodzice, la última de cuyas circunstancias le dió en 1879 la calidad de miembro hereditario de la Cámara prusiana de los Señores. Terminada la carrera de derecho, hizo las campañas de 1866 y 1870-71, como oficial de caballería y más tarde teniente coronel del 3.er regimiento de hulanos. Desde 1874 fué miembre del *Reichstag* alemán y jefe de la fracción polaca.

RADZYN. *Geog.* V. Radyn.

RAE (Fort). *Geog.* Fuerte del Canadá, en el territ. de Mackenzie, sit. á los 62° 38′ de lat. N. y 115° 43′ 56″ de long. O. de Greenwich, en la ribera occidental de una inmensa bahía, que es continuación septentrional del gran lago de los Esclavos y que lleva también el nombre de bahía de Rae ó del Norte. Misión católica.

Rae (Fraser). *Biog.* Literato inglés, n. en 1835 y m. en 1905. Hizo sus estudios en Heidelberg, dedicándose á la abogacía y á la literatura. Dejó: *Wilkes, Sheridan, Fox; the Opposition under George the Third* (1873); *Columbia and Canada: Notes on the Great Republic and the New Dominion* (1877); *Newfoundland to Manitoba* (1881), *Facts about Manitoba* (1882), *Miss Bayle's Romance* (1887), *A Modern Brigand* (1888), *Maygrove, a family history* (1889), *Austrian Health Resorts* (1888), *An American Duchess* (1891), *The Business of Travel* (1891), *Egypt To day* (1902), *Biography of Sheridan* (1896), *Sheridan's Plays* (1902), y varias traducciones del francés de *About* y *Taine*.

Rae (Juan). *Biog.* Explorador inglés, n. en las islas Orcadas el 30 de Septiembre de 1813 y m. en Addison Gardens (Escocia) el 22 de Julio de 1893. Terminada la carrera de medicina, desempeñó un empleo en la Compañía Hudsonbai, por encargo de la cual hizo (1846-47) un viaje de exploración desde Fort Churchill (bahía de Hudson) á la costa N. de América, descubriendo el istmo que lleva su nombre, entre Repulsebai y el golfo Boothia. En 1848 formó parte de la expedición enviada en busca de Franklin al Mackenzie y al río de Minas de cobre, y regresando (en 1849) por el estrecho de Dolphin, á Wollastonland, remontó (1853-54) desde Repulsebai la costa O. de la isla Boothia, obteniendo allí de boca de los esquimales las primeras noticias sobre la suerte de la expedición Franklin. Aquellos datos, en un principio dudosos se confirmaron más tarde, y en 1853 pudo recoger los restos del explorador, y en recompensa fuéle adjudicada la suma ofrecida de 10,000 libras esterlinas. Tomó luego parte en otras expediciones, calculándose que recorrió más de 30,000 kms. en el curso de ellas. Publicó: *Narrative of an expedition to the shores of the Arctic Sea* (Londres, 1850), y varias memorias acerca de sus descubrimientos y exploraciones.

Rae (Juan). *Biog.* Economista escocés, n. en Wick en 1845 y m. en 1915. Hizo sus estudios en la Universidad de Edimburgo. Colaboró en la prensa inglesa y se dedicó especialmente al estudio de las tendencias modernas de la Economía política. Ha publicado: *Martin Luther, student, monk, reformer* (Londres, 1884); *Contemporary Socialism* (Londres, 1884; 4.ª ed., 1908), *Eight Hours for Work* (1894), *Life of Adam Smith* (1895), etc.

Rae Bareli. *Geog.* V. Rai Bareli.

RAEBIGER (Julio Fernando). *Biog.* Teólogo protestante, alemán, n. en Lohsa (Oberlausitz) y m. en Breslau (1811-1891). En la segunda de dichas poblaciones fué *privatdozent* (desde 1838) y profesor de teología (desde 1859). Entre sus escritos descuellan: *Kritische Untersuchungen über den Inhalt der beiden Briefe des Apostels Paulus an die korintische Gemeinde* (Breslau, 1847); *De christologia Paulina contra Baurium* (Breslau, 1852); *Theologik oder Enziklopädie der Theologie* (Leipzig, 1880), y *Zur theologischen Enzyklopädie, kritische Betrachtungen* (Breslau, 1882).

RAEBURN (Sir Enrique). *Biog.* Pintor escocés, n. y m. en Edimburgo (1756-1823). Habiendo quedado huérfano á la edad de seis años, fué internado en la escuela del Hospital Heriot, y en ella permaneció hasta la de quince años, en que salió y se colocó de aprendiz de platero con el orfebre Gilli-



El *Macnab*
(Colección Baillie Hamilton)



Nataniel Spens
(Compañía Real de Arqueros, Edimburgo)



General sir David Baird
(Colección Lord Aber Cromby)



General sir W. Maxwell of Calderwood
(Colección Lord Leith)

land de Edimburgo. Durante su aprendizaje, David Deuchar, grabador de sellos y aguafortista, amigo de Gilliland, descubrió las inclinaciones pictóricas de RAEBURN y le presentó á David Martín (1736-1798), el mejor pintor de retratos que había entonces en Edimburgo. Martín había sido discípulo y ayudante de Allan Ramsay, y tenía relativo mérito; pero fuera de haber permitido á RAEBURN la entrada en su taller y copiar alguno de sus retratos, no parece haber hecho otra cosa de provecho por él, antes le acusó de haber vendido alguna de estas copias, con lo cual terminó aquella ligera amistad. Por este tiempo tenía ya suficiente soltura y ayudado por las recomendaciones de su antiguo maestro, encontró pronto numerosos encargos. A los veintidós años fué llamado para pintar el retrato de una dama á la que había ya tenido ocasión de admirar cuando andaba por el campo tomando apuntes del natural. Era hija de Pedro Edgar de Bridgelands y viuda del conde Leslie, y tan completamente se enamoró del joven artista, que un mes después fué su esposa, aportándole una gran fortuna. La seguridad así adquirida contra los riesgos del mañana, tan propios de la profesión de pintor, no le mermaron su deseo de sobresalir y perfeccionarse, por lo cual se puso en camino para Italia, llevando eficaces recomendaciones de Reynolds, á quien había visitado en Londres, y del presidente de la Real Academia. En Roma trabó amistad con Gavin Hamilton, Batoni y Byers, y este último le indujo á no pintar nunca de memoria. Tras dos años de residencia en Italia volvió á Edimburgo, donde empezó una carrera brillantísima como pintor de retratos. En aquel año (1787) ejecutó el del segundo presidente lord Dundas. De este su primer período se conservan ejemplares interesantes en los retratos de *Mrs. Johnstone de Baldovie* y del *Dr. J. Hutton* que, aunque tímidos y sin la magistral pincelada de obras posteriores, rebosan delicadeza y carácter. Los de *J. Clerck* y *lord Eldin* son algo posteriores. RAEBURN tuvo la suerte especial de que sir Walter Scott, Blair, Mackenzie, Woodhousele, Robertson, Home, Ferguson y Dugald Stewart residiesen por entonces en Edimburgo, y que todos ellos quisieran ser retratados por él. De su manera perfecta son ejemplares preciosos su *Autorretrato*, los retratos de *E. Moncrieff Wellwood, Dr. Wardrop, Adam Rolland, Newton, Alejandro Adam*, y *Guillermo Macdonald*. Algunos críticos pretenden que los retratos femeninos de RAEBURN no son tan felices como los varoniles; pero los retratos de su esposa, los de *Mrs. R. Scott, Moncrieff, Mrs. Robert Bell* y muchos otros prueban suficientemente lo contrario.



Sir Enrique Raeburn

RAEBURN vivió casi siempre en Edimburgo, conservando así su fuerte personalidad, que tanto podía haber ganado en delicadeza con el trato de los retratistas ingleses. No obstante, en esta su abstención salió ganancioso el arte escocés y RAEBURN es el jefe de la escuela escocesa que comenzó á formarse á principios del siglo XIX y cuyo rasgo característico es una virilidad sorprendente. Empleaba sus ocios en deportes atléticos y en cuidados de jardinería y otros empleos mecánicos y arquitectónicos, de manera que cuantos le conocían decían de él que no parecía un pintor sino cuando tomaba en la mano los pinceles. En 1812 fué elegido presidente de la Sociedad de Artistas de Edimburgo; en 1814 asociado y en 1815 individuo de la Real Academia de Londres. En 1822 lo creó caballero el rey Jorge IV y le nombró su pintor en Escocia. En vida de RAEBURN sus retratos fueron profusamente reproducidos por el grabado. Algún tiempo después (1876) se reunió en la Galería de la Real Academia Escocesa una colección de más de 300 de sus retratos. RAEBURN poseía todas las cualidades necesarias para ser un pintor popular de retratos, pero la falta de relación con otros maestros y el propósito deliberado de no quererse salir de su energía escocesa le hace casi siempre seco y crudo en el color, con expresión exclusiva del individual sin atender á las modificaciones y cambiantes sutilezas del ambiente. Ni los ropajes ni las carnaciones tienen la delicadeza que distingue á los grandes retratistas ingleses; pero con todo, ocupa entre éstos un lugar eminente, pues á ello le da derecho su energía viril, la vitalidad y fuerza de caracterización, su sinceridad y su siempre atrayente franqueza. Sus retratos son muy apreciados, y ejemplo de la creciente estima en que se tienen es el de *W. Scott*, que en 1877 fué vendido en 7,750 pesetas y en 1922 se pagaron por él 239,200.

Bibliogr. W. R. Andrew, *Life of Sir Henry Raeburn R. A.* (2.ª ed., 1894); sir W. Armstrong, introducción de R. A. M. Stevenson, y Catálogo descriptivo de J. L. Caw: *Sir Henry Raeburn* (1901), *Raeburn* (Londres, 1909), *Portraits by Sir Henry Raeburn* (Edimburgo, 1910).

RAEDA. f. *Ant. rom.* V. REDA.

RAEDER (GUSTAVO). *Biog.* Autor dramático alemán, n. en Breslau y m. en Bade Teplitz (1810-1868). Trabajó con aplauso en varios teatros; en 1838 se contrató en Hamburgo y desde 1838 perteneció á la compañía del Teatro Real de Dresde. Entre sus comedias de magia y juguetes cómicos se han popularizado especialmente: *Robert und Bertram, Der Weltumsegler wider Willen, Der artesische Brunnen*, y *Flick und Flock*. Todas ellas se publicaron con el título de *Gesammelte komische Theaterstücke* (Dresde, 1859-67), y *Singspiele für kleinere Bühnen* (Dresde, 1862-70). Publicó, además: *Komische Couplets* (Dresde, 1862).

RAEDER (JUAN). *Biog.* Erudito alemán contemporáneo. Se dedicó á la historia de la filosofía, siendo notables sus estudios platónicos: *Desarrollo filosófico de Platón* (Leipzig, 1905), *Platón y la teoría de los átomos* (1908), y *Alcidamas y Platón, adversarios de Isócrates* (1908). También es autor de *Logische Prüfung der im ersten Buch von Baruch Spinoza's Ethick enthaltenen Definitionen* (1880).

RAEDERA. F. Ratissoir, râpe. — It. Rasta, radimadia. — In. Rake, scraper. — A. Kratze. — P. Raspador. — C. Raspa. — E. Skrapilo. f. Instrumento para raer.

RAEDERA. *Art. y Of.* Herramienta usada en diversos oficios y cuya forma varía según el uso á que está destinada; su carácter esencial consiste en raspar una superficie, ya para librarla de asperezas y desigualdades, ya para rayarla ó hacer acanaladuras con cierta regularidad.

El ebanista usa dos clases de raederas: la llamada cepillo de dientes, que consiste en una caja de cepi-

Raeburn (Sir Enrique)



Eduardo Sackville



Grupo de la familia Mc Crae

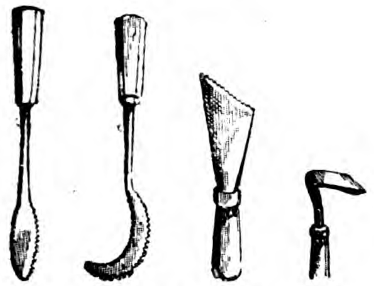


Lady Robertson Williamson



Miss María Hepburn

llo corriente, en la que se monta una hoja de acero cuyo corte está substituído por una serie de dientes finos y fuertes; esta hoja va dispuesta verticalmente. Este útil se emplea para preparar las maderas para el chapado y su objeto es rayar la superficie de la pieza que se va á chapar para que tome la cola que ha de pegar la chapa. Después de terminado el



Raederas de escultor

mueble en blanco se pasa la raedera en diversas direcciones por las caras que han de ir chapadas, con lo que se forma un rayado menudo, quedando la superficie cubierta de asperezas, pero conservando su forma. Sobre la superficie así preparada se aplica la cola y encima la placa de madera fina. La raedera propiamente dicha es una hoja gruesa de acero, de la misma longitud que las de los cepillos ordinarios, de 54 á 81 mm. de ancho, de sección rectangular, sin bisel ni aristas achaflanadas y perfectamente vaciada á la piedra al aceite, de modo que su corte forme un ángulo recto con todas las caras; su objeto es pulimentar la madera, y para ello se empieza por rasparla con un cepillo de dientes finos y luego se pasa la raedera que va arrancando virutas muy delgadas, eliminando las asperezas dejadas por el cepillo de dientes, así como las desigualdades que hubiera producido el cepillo ordinario.

La raedera ó rascador del encuadernador es chata y dentada, de hierro, y se emplea para rascar el lomo de los libros á fin de hacer penetrar el engrudo por todas partes. Para ello se pone el libro en paquete en la prensa apretando suavemente; el enlomador rae con fuerza de uno á otro extremo del lomo después de haber engrudado bien; hecho esto, se vuelve á engrudar, se afloja la prensa, se invierte el paquete, y apretando de nuevo la prensa se vuelve á rascar, redondeando el lomo, y se vuelve á engrudar. Se retira el paquete de la prensa, y se le deja así durante una hora, al cabo de la cual se repite la operación en igual forma y se deja el libro durante media hora más, pasada la cual puede procederse al alisado. Esta operación se practica con otra raedera llamada alisador, que es un hierro liso, de ancho variable con el espesor del libro y con una de sus bocas redondeada convenientemente para que se ajuste al canto del libro.

Los curtidores también emplean varias raederas conocidas con diversos nombres, según su objeto: así, la llamada luneto es un cuchillo de dos filos con el que se quitan las costras y asperezas de las pieles que van á adobarse; la descamadora es un cuchillo curvo de dos mangos, con el corte muy afilado en la parte cóncava. Es de acero y se usa del mismo modo que la anterior, colocando la piel sobre el caballete y llevando la raedera más ó menos inclinada, según lo exija el trabajo, cuidando de no cortar la piel.

También reciben el nombre de *raedera* una azada pequeña de pala semicircular usada en las minas para recoger el mineral y los escombros y una tabla semicircular, de 10 á 12 cm. de diámetro, con la que el peón de albañil amasa el yeso y arranca luego el que ha quedado adherido á las paredes del cuezo. Los tallistas de piedra se sirven de raederas para borrar la huella del masticho escodado. Los escultores emplean, por el contrario, raederas de forma especial para cubrir de estrías irregulares ciertas partes de su obra.

RAEDERA. *Artill.* En el diccionario de voces técnicas de artillería é ingenieros de Tamarit figura esta voz para designar una especie de raspador empleado para limpiar las piezas de artillería.

RAEDIZO, ZA. adj. Fácil de raerse.

RAEDOR, RA. adj. Que rae. U. t. c. s. || m. RASERO. || ant. El que tiene por oficio medir el trigo, cebada y otros granos, pasando el rasero por las medidas.

RAEDT (PIERKIN DE). *Biog.* Compositor flamenco de principios del siglo XVI. Sólo se conoce de él una *Misa* á 4 voces, *Quam dicunt homines*, cuyo manuscrito fué encontrado en la Biblioteca de Cambrai.

RAEDURA. f. Acción y efecto de raer. || Parte menuda que se rae de una cosa.

RAEEFSKOY ó SEAGULL. *Geog.* Grupo de islas del arch. de Tuamotu (Polinesia, Oceanía). Consta de los islotes Tuinake ó Reid, Hiti ó Bacon y Tipotu ó Clute.

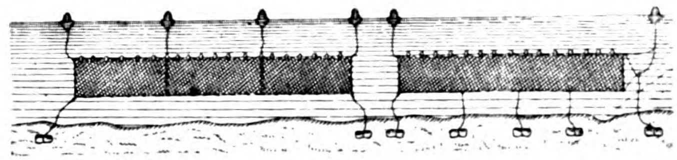
RAEEPUR. *Geog.* V. RAIPUR.

RAEFORD. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Norte, condado de Cumberland; 580 h. según el censo de 1910.

RAEHLMANN (EDUARDO). *Biog.* Médico alemán, n. en Ibbenbüren (Westfalia) en 1848. Doctor en medicina, *privatdozent* de oftalmología de la Universidad de Estrasburgo (1875-79) y profesor de la Universidad de Dorpat (1879-1900). Coeditor del *Zeitschrift f. Augenheilkunde*. Escribió: *Ueber relat. und absol. Mangel d. Farbedsinnes* (Berlín, 1899), y *Farbenlehre und Malerei* (Munich, 1900). Además publicó muchos otros trabajos en diversas revistas científicas. En la *Zeits. für Psychol. und Physiol. der Sinnesorgane*, de 1891, publicó diferentes estudios, siendo los más notables los que tratan del *Desarrollo de las percepciones visuales en los niños y ciegos operados*. RAEHLMANN sostiene la teoría genética ó empírica de la visión. Resume las investigaciones realizadas con Witkowski sobre la visión en los niños, afirmando que durante la primera época que empieza en la quinta semana, el niño puede fijar los objetos que impresionan la mancha amarilla, pero no los que se proyectan sobre la periferia, por la falta de hábito de acomodación, lo cual no ocurre en la segunda época que empieza en el quinto mes, pues desde entonces por movimientos adecuados las impresiones periféricas son llevadas á la mancha amarilla. Sus experiencias sobre dos jóvenes ciegos de nacimiento recién operados, confirman, por su paralelismo con el desarrollo de la percepción visual en los niños, la hipótesis.

RAEIRA. f. *Pesca.* Arte fijo de fondo, llamado también *rayera*, de forma rectangular, que se emplea para la pesca de la raya y también para el rodaballo, centola y langosta en algunos puertos gallegos. Es muy parecida al rasca y al caronal, y se compone este arte de varias redes unidas, á veces hasta 60, de 50 m. de largo cada una por 1 ó 2 de

alto y malla de 7 cm. el lado del cuadrado. Unas llevan plomos y otras piedras en la relinga inferior, y en la superior llevan, además de los corchos, unas



Raeira

boyas á cierta distancia, y ó bien se fondean por ambos extremos con piedras amarradas á las relingas ó formando un pie de gallo al que se amarra la balisa y una piedra grande llamada *can* de 8 á 10 libras de peso.

Se usa entintado, trabajan con él á la parte y es muy productivo porque coge mucha pesca y lleva el amo del producto de la pesca con esta clase de redes, por lo general, la mitad de las ganancias.

El dibujo adjunto indica la forma de calarse esta red en las dos formas observadas.

RAEMAECKER (WALTER). *Biog.* Agustino belga, incansable debelador de los calvinistas, de quienes fué perseguido cruelmente. Murió con muerte muy sentida por los católicos en 1599. Obras: *Comentarios al Paternoster y Ave María y Credo. Tres libros de sermones* y varias más.

RAEMAEKERS (JORGE). *Biog.* Poeta y escritor belga, n. en Bruselas en 1875. En 1895 fundó la revista *La Lutte* y más tarde dirigió *Le Catholique*. RAEMAEKERS es una de las figuras más notables de la literatura católica belga y la mayor parte de sus poemas tienen una tendencia apologética y mística. Los principales son: *L'hymnaire étoilé*, *Les enfants des hommes*, *Emile Verhaeren: I. L'Homme du Nord; II. L'Homme moderne* (Bruselas, 1900); *Les Décors de l'exil*, poemas: I. *Le chant des trois règnes* (Bruselas, 1906); II. *Les raisons mystiques* (Bruselas 1909), y otras. Para las *Lettres et arts belges*, serie literaria, ha escrito: *Eugène Demolder* (Bruselas, 1909), *Georges Virrès* (Bruselas, 1910), *Albert Giraud* (Bruselas, 1912), *Franz Gailliard* (Bruselas, 1912), *Max Elskamp* (Bruselas, 1912), *Léopold Courouble* (Bruselas, 1913), y en colaboración con otros *Les Lettres belges d'expression française au Congrès de Malines...* (Bruselas, 1910).

RAEMAEKERS (LUIS). *Biog.* Dibujante holandés contemporáneo, que se dió á conocer ventajosamente durante la guerra europea de 1914 por sus dibujos de acerada sátira contra las potencias centrales, especialmente contra Alemania. Sus composiciones pueden dividirse en dos clases: las de flojo dibujo y cuya fuerza estriba únicamente en la leyenda, y las que por su dibujo, independientemente del título, llevan consigo emoción trágica ó crítica elevada y que podría llamarse leal. Como ejemplos de la primera citaremos: *En la trinchera, Sobre el Iser, El sueño, El libro Amarillo*, etc., y de la segunda, *Kreuzland, Kreuzland über alles!, ¡Padre mío, bajo qué cruz está tu cadáver?, Los presentes de los reyes magos*, etc. Aparte de estos dibujos antialemanes, RAEMAEKERS ha ejecutado otras obras que le han acreditado como buen dibujante. Entre ellas son de mencionar los retratos de una serie de parlamentarios holandeses publicados en el *Het Handelsblad*, y sus dibujos exclusivamente políticos publicados desde 1908 en el *De Telegraaf* En 1916 celebróse en Madrid una exposición de dibujos de RAEMAEKERS á propósito de los cuales escribió José Francés (*Año Artístico*, 1916): «... Le han aupado odios y entusiasmos. Mientras sus dibujos alcanzan aquí un precio elevadísimo, precio también elevado ponen allí á su cabeza. No es un combatiente más que se arroja á las trincheras. Es el combatiente que afronta á la guerra brutalizada por todos los horrores de la civilización moderna, y frente á las armas terribles, á los aludes humanos, á las trágicas amenazas de mares minados y cielos surcados de naves guerreras, aguza los lápices y lanza dibujos.» «... los dibujos de Raemaekers no cosquillean las axilas: punzan el corazón. Desdeñan el aplauso de los egoístas y buscan la fraternidad de sentimentales.» «Los dibujos de Raemaekers van más allá de donde las miopes inteligencias se detienen. No ataca solamente á esto ó aquello. Ataca á la guerra...»



Luis Raemaekers



Kreuzland, Kreuzland über alles! (¡Crucilandia, Crucilandia sobre todo!)
Dibujo de Luis Raemaekers



El arcángel San Rafael y el joven Tobías, grupo en mármol, por Juan Baratta
(Iglesia del Espíritu Santo, Florencia)

RAEMOND (FLORIMÓN). *Biog.* Escritor católico francés, n. en Agen y m. en Burdeos (1540-1601). Estudió en Burdeos y en París; en aquella época sentía una fuerte inclinación hacia el protestantismo, que no había adoptado aún, pero el espectáculo del exorcismo de un poseído le «apartó del peligro de la herejía», según él mismo confiesa, y desde entonces se consagró á la defensa del catolicismo. En 1570 sucedió á Montaigne en el cargo de consejero del Parlamento de Burdeos y en 1572 fué apresado por una partida de hugonotes, que le hizo pagar 1,000 francos por su libertad. En una fecha que se ignora hizo un viaje á Alemania para estudiar la historia del protestantismo sobre el terreno. Era muy erudito y había reunido una excelente colección de antigüedades bordelesas de la época romana, así como una magnífica biblioteca. Además de algunas poesías latinas y francesas, se le debe: *L'erreur de la papesse Jeanne* (Burdeos, 1594; 4.ª ed., 1607), *L'Antéchriste* (Lyón, 1597; 3.ª ed., 1607), y *Naissance, progrès et décadence de l'hérésie de ce siècle*, obra póstuma (París, 1605), de la que se hicieron numerosas ediciones y que fué traducida al alemán (Munich, 1614).

Bibliogr. Tamizey de Larroque, *Essai sur la vie et les oeuvrages de Fl. de Raemond* (París, 1867).

RAEMY (ALFREDO DE). *Biog.* Escritor suizo, n. en el castillo de Bulle (Gruyère) en 1825 y m. en Friburgo en 1909. Es autor de la obra *Canton de Fribourg*, estudio geográfico, histórico y estadístico (1901): *Familles bourgeoises du Canton de Fribourg*, trabajo genealógico de gran utilidad (1901), y de un *Traité abrégé des champignons suspects*, en que demuestra sus conocimientos de botánica é industriales (Friburgo, 1903).

RAEMY (CARLOS DE). *Biog.* Escritor suizo, hermano de Alfredo, n. en Bulle en 1830. Abrazó el estado eclesiástico, y publicó: *Les trois sanctuaires de Marie dans la ville de Fribourg* (París, 1904), obra de erudición histórica: *Una page de l'histoire fribourgeoise: L'Avoyer d'Arsent*, drama en verso (2.ª ed., 1905, con otras poesías inéditas); *Histoire abrégée des Evêques de Lausanne et Génève* (Friburgo, 1915), etcétera.

RAEPSAET (JUAN JOSÉ). *Biog.* Historiador belga, n. en Audénarde el 29 de Diciembre de 1750 y m. en la misma localidad el 15 de Febrero de 1832. Cursó en Lovaina los estudios de la facultad de leyes y fué escribano del señorío de Audénarde y secretario del Consejo Supremo. En 1787 firmó en Bruselas el acta de la Confederación flamenca contra las reformas introducidas por José II. Fué encarcelado hasta que se le puso en libertad en tiempo de Francisco II, ofreciéndosele en compensación una plaza de consejero privado, que no aceptó. En desquite formó parte de la Cámara é hizo anular todas las innovaciones que José II había introducido. Cuando los franceses invadieron Bélgica fué encargado de llevar el dinero y los archivos de Audénarde á Zelanda; pero no pudo evitar á su regreso que los franceses se apoderaran de dicho depósito, y él mismo fué apresado y llevado á París, donde fué inscrito en la lista de los deportados á Cayena. Habiendo recobrado al poco tiempo su libertad, formó parte de la Cámara legislativa de 1803 á 1813; contribuyó á la reforma política de su país, pues á él se debe la creación de una segunda Cámara y el haberse establecido ciertas garantías en los tribunales de justicia. Fué consejero extraordinario, pero no quiso aceptar otros cargos que se le ofrecieron en los últimos años de su vida. Hombre erudito y dado á las investigaciones históricas, colaboró en el *Messager des sciences et des arts*, que se publicaba en los Países Bajos, y en los *Annales belgiques*. Tenemos de RAEPSAET: *Mémoire sur l'origine des Belges, Recherches sur l'origine et le nature des inaugurations des princes souverains des dix-sept provinces des Pays-Bas, Histoire de l'origine de l'organisation et des pouvoirs des Etats généraux et provinciaux des Gaules, particulièrement des Pays-Bas depuis les Germains jusqu'au seizième siècle*, y *Analyse historique et critique de l'origine et des progrès des droits civils, politiques et religieux des Belges et Gaulois sous les périodes gauloise, romaine, franque feodale et coutumière*. De 1838 á 1840 se publicó una edición en seis volúmenes de *Oeuvres complètes*, con una biografía del autor y una lista de sus obras.

RAER. F. Racler. — It. Raschiare, radere. — In. To scrape, to rub off. — A. Abratzen, rasieren. — P. Raer, raspar. — C. Rascar. — E. Skrapi. (Etim. — Del lat. *radere*, raer.) v. a. Quitar, como cortando y raspando la superficie, pelos, barba, vello, etc., de una cosa, con instrumento áspero ó cortante. ‖ RASAR. ‖ fig. Desechar enteramente una cosa; como vicio ó mala costumbre. ‖ v. r. Deteriorarse una cosa por el roce á fuerza de uso, perdiendo su lustre, pelo, etc. Este verbo presenta las mismas irregularidades del verbo *caer*. Aunque por algunos ha sido clasificado entre los verbos defectivos, en rigor no debe calificarse de tal, pues si bien suele evitarse el empleo de la primera persona del presente de indicativo y de todas las del presente de subjuntivo, se ha dicho, sin embargo, *raigo* y *rayo* en el primer tiempo y persona citados; y *raiga*; *raigas*, etc.; y *raya* y *rayas*, etcétera, en todo el segundo. Las formas *raigo*, *raiga* son muy preferibles á las otras *rayo*, *raya*.

RAEREN. *Geog.* Pobl. de Prusia (Alemania), en la regencia de Aquisgrán. Est. de empalme de los f. c. Rote-Erde-Ulflingen y Herbesthal-Raeren. Tranvía eléctrico y fab. de curtidos; unos 3,500 h. Es famosa por su industria de productos de piedra en los siglos XVI y XVII. Los jarros de RAEREN, en su mayor parte, están decorados de pardo amarillento ó de gris y azul.

RAESS (ANDRÉS). *Biog.* Prelado y escritor alsaciano, n. en Sigolsheim y m. en Estrasburgo (1791-1887). En 1826 fué nombrado superior del Seminario de Maguncia, que había sido agregado á la Universidad de Giessen, y en 1830 pasó con el mismo cargo al de Estrasburgo, funciones de las que fué relevado en 1836. Nombrado más tarde (1840) obispo *in partibus* de Rhodiopolis y coadjutor del obispo de Estrasburgo, fué uno de los firmantes, y el principal iniciador, del documento acerca del *Syllabus* y de la infalibilidad pontificia. Después de la muerte del titular (1842), fué promovido á la sede episcopal de Estrasburgo, y fundó el Instituto católico de Colmar, los Seminarios de Estrasburgo y de Zillischeim, fomentando, además, el desarrollo de las congregaciones religiosas. En Febrero de 1874 fué elegido diputado del *Reichstag*, y firmó la protesta de sus colegas alsacianos y loreneses contra la anexión de dichas provincias á Alemania, pero luego declaró que su Iglesia no tenía intención de oponerse á la autoridad del tratado de Francfort. En colaboración con su amigo Weiss, obispo de Espira, hizo una edición de la obra de hagiografía de Butler, titulada *Leben der Väter und Märtyrer* (Maguncia,

1823 á 1827), de la que más tarde se publicó un extracto con el título *Leben der Heiligen Gottes* (10.ª ed., 1901), y con el mismo prelado fundó (1821) el periódico *Der Katholik*. Publicó también *Mosers Predigten* (Estrasburgo, 1830-36), y *Die Konvertiten seit der Reformation* (Friburgo, 1866-1886).

Bibliogr. *Mgr. André Räss et l'oeuvre de la propagation de la foi* (Rixheim, 1902).

RAETA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Raeta* Gray, 1853; *Lovellia* Mayer, 1867.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, familia de los máctridos. Concha cordiforme, ventruda, delgada, adornada de pliegues concéntricos, subanguiosa y un poco entreabierta por detrás; diente cardinal fuerte; diente lateral posterior pequeño; ligamento externo marginal, no separada del hueco del cartílago; seno paleal bastante profundo, redondeado. Se encuentra en la Carolina del Sur, China, Japón, Senegal (*R. canaliculata* Say). En estado fósil data de los tiempos miocénicos. Como subgénero está el *Cypricia* Gray (1847).

RAETH (IGNACIO). *Biog.* Hermano coadjutor de la Compañía de Jesús y pintor holandés, n. en Amberes (1626-1662), que vino á España con el padre Nithard, confesor de la reina doña Mariana de Austria, y compuso 36 cuadros referentes á la vida de san Ignacio de Loyola, con destino al Colegio del Noviciado de los jesuítas en Madrid. Compuso y dibujó la lámina grabada por el padre Chouwet que se publicó en el libro *Primer Instituto de la Cartuxa*, de José de Valles. Pintó el retrato del *padre Eusebio Nieremberg*, y volvió á su patria en 1662, donde falleció al poco tiempo de llegar. Su colorido era más brillante que correcto su dibujo.

RAETHEL (WOLFGANGO CRISTÓBAL). *Biog.* Erudito alemán, n. en Selbitz (1663-1729). Graduóse en Jena de maestro en artes; siguió la carrera eclesiástica, y se dedicó á la enseñanza privada hasta 1689 en que obtuvo una cátedra de griego y hebreo en el Gimnasio de Bayreuth. Fué más tarde superintendente de Neustadt del Aisch (1697), capellán del margrave Cristián Ernesto (1702), al que acompañó en la guerra. Dedicóse á combatir el pietismo, y compuso más de 70 obras, siendo las más importantes: *De veterum gymnasio athletico* (Jena, 1682), *De bibliothecis universalibus, praesertim theologicis* (Neustadt. 1714), *De historia literaria vitaeque scriptoribus* (Neustadt. 1721), y *De Bibliotheca Patrum* (Neustadt, 1726). Tradujo también en lengua alemana el *Manual de Epicteto* (Oels, 1690: 2.ª ed., Nuremberg, 1718).

RAETIA. *Geog. ant.* V. RECIA.

RAETIKON. *Geog.* Cadena de los Alpes de Algau, que se extiende en los límites del Vorarlberg (Austria) y Suiza, entre los valles de Landquart é Ill al NO. hasta el valle del Rhin. Sus picos principales son: Mädrishorn (2,830 m.), Sulzfluh (2,824 metros), Drusenfluh (2,835 m.), Scesaplana (2,969 metros), Zimbaspitze (2,645 m.) y Falknis (2,566 metros). Aparte de dos pequeños glaciares en el Scesaplana y el Sulzfluh, no abunda en aquéllos fenómenos de configuración.

Bibliogr. Waltenberger, *Die Rätikonkette, Lechtaler und Vorarlberger Alpen* (Gotha, 1875): Tarnuzzer, *Der geologische Bau des Ratikongebirges* (Chur, 1891).

RAETZE (TEÓFILO). *Biog.* Filósofo alemán de fines del siglo XVIII. Siguió la dirección kantiana, y sus obras están dedicadas á la exposición de dicha filosofía: *Beilage zu Kant's «Kritik der praktischen Vernunft»* (Chemnitz, 1794), *Betrachtungen über die Kantische Religion* (Chemnitz, 1794), *Kantische Blumenlere* (Ziltau y Leipzig, 1799; 2.ª ed., 1813). Publicó también el escrito *Herder contra Kant* (Leipzig, 1800).

RAEUSCH (CARLOS). *Biog.* Organista y compositor alemán de la primera mitad del siglo XIX. Fué organista de la iglesia principal de Rostock, y publicó tres *Preludios* para órgano y otras varias composiciones para dicho instrumento.

RAEVAVAE ó VAVITAO. *Geog.* Isla de Oceanía, en la Polinesia, arch. francés de Toubouai, sit. á 175 kms. ESE. de la isla de este último nombre. Ocupa una super. de 66 kms.² y tiene algunos centenares de habitantes polinesios, que se distinguen por su buena conformación y por su carácter afable. La isla está cruzada de E. á O. por una cordillera volcánica de 275 m. de altura máxima, y sus costas se hallan rodeadas por un arrecife, sobre el que se levantan algunos islotes y á través del cual, por un canal navegable, se llega á un puerto habitado.

RAEVELS. *Geog.* Mun. de Bélgica, en la provincia de Amberes, dist. de Turnhout; unos 1,400 habitantes.

RAEWAERD (JAIME). *Biog.* Jurisconsulto belga, n. hacia el año 1534, cerca de Brujas, donde murió en 1568. Cursó los estudios de leyes en Lovaina y Orleáns, donde obtuvo la borla de doctor. Fué amigo de Golitzins, y Justo Lipsio le llamaba el Papiniano de los Países Bajos. Enseñó el derecho en la Universidad de Douai y publicó varias obras que circularon profusamente por su patria, encontrándose reunidas en dos ediciones con el título de *Jacobi Raevardi Opera* (Francfort, 1622, y Lyón, 1623).

RAEYMACKERS (JULIO). *Biog.* Pintor belga, n. en Lacken y m. en Houffalize (1833-1904). A partir de 1857 expuso diferentes paisajes en Bruselas, llamando la atención de los inteligentes por sus tendencias innovadoras y la delicadeza de su colorido. Son particularmente bellos sus efectos de sol poniente y sus rincones de aldea. De su casa de Houffalize había hecho un verdadero museo, que legó al Estado á fin de que los pintores jóvenes pudiesen estudiar en él.

RAEYMAEKERS (D.). *Biog.* Geólogo belga de fines del siglo XIX y principios del XX, quien ha realizado investigaciones sobre los terrenos que integran el suelo de su patria, siendo las publicaciones de mayor interés científico las siguientes: *Mélang. géol. et malacologiques* (Bruselas, 1884), *Note sur les dépôts quaternaires du sud de Tirlemont* (Bruselas, 1887), *A propos du bore dans les coudres d'origine végétal* (Lieja, 1900), y *Compte-rendu d'une excursion géol. aux environs de Louvain* (Bruselas, 1884).

RAEZ. adj. ant. RAHEZ.

RAF. m. *Mar.* Marea fuerte y rápida.

RAFA. (Etim. — De *raja*, ó bien del gr. *raphé*, sutura.) f. Refuerzo de cal y ladrillo ó piedra, que se pone entre tapia y tapia para la seguridad de la pared, ó para reparar la quiebra ó hendedura que padece. ‖ Cortadura hecha en el quijero de la acequia ó brazal á fin de sacar agua para el riego. ‖ Abertura longitudinal, más ó menos larga ó profunda, que se hace á las caballerías en la parte delantera de los cascos.

Rafa. *Art. y Of.* Al objeto de reforzar un muro de tapial se colocan á veces, en el cuerpo del mismo, cadenas de otro material más fuerte que reciben el nombre de *rafa* y que puede ser de cal y ladrillo ú otra clase de fábrica. Puede también tener por objeto reparar una hendedura del mismo muro. También se da este nombre y también el de *rafe* á unos pequeños muretes de yeso que en poblaciones edificadas en grandes esteros y en localidades en que los vientos son muy fuertes, sirven para evitar que se vean expuestos los faldones de las armaduras del lado de Oriente á ser levantados y arrastrados por aquél; se colocan sosteniendo el alero, en el cuarto ó quinto inferior y normalmente á los cabios ó en el sentido de las correas, corriendo á todo lo largo del alero y cae sobre la cubierta de teja, terminando por una ancha pleita de estera de esparto, que es colocada antes de que el yeso fragüe. || Corte hecho oblicuamente en una roca á manera de estribo que pueda servir para apoyar un arco.

Rafa. *Bibl.* Nombre de tres israelitas: 1.º uno de los antepasados de Josué, hijo de Beria, de la tribu de Efraim (I Par., VII, 25); 2.º el quinto de los hijos de Benjamín, y 3.º Rafa ó Rafaia, un hijo de Baana y padre de Elasa, de la tribu de Benjamín, descendiente de Saúl y Jonatás (I Par., VIII, 37; IX, 43).

Rafa ó **Arafa.** *Bibl.* Nombre de un padre ó progenitor de gigantes ó de una raza de gigantes [1 Par., XX, 6, 7 (hebr. 8); 2 Reg., XXI, 16, 18, 20, 22]. En el hebreo siempre aparece este nombre con el artículo *Ha-Rafah*. Según el padre Hagen, más bien que nombre propio de un gigante es este un nombre apelativo de una raza ó estirpe de gigantes. V. Rafaim.

RAFAEL. m. Nombre propio de varón. || *C. Rica.* Pronúnciase *Rafa-el*.

Rafael. *Geog.* Lag. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Maipú, cuartel 3.

Rafael. *Geog.* Riach. de Chile, en el dep. de Coelemu. Nace en la vertiente O. de la serranía que se levanta al O. del cerro de Cayumanque, formándose de varios arroyos, el principal de los cuales es el de Conuco; pasa por la villa de su nombre y después de un curso bastante tortuoso, de 85 kms., dirigido en general hacia el NO. por un país fértil y bien cultivado, des., con el nombre de Pangueral, en el océano Pacífico, á los 36° 28′ S.

Rafael. *Geog.* Mun. y villa de Chile, en la provincia de Concepción, dep. de Coelemu; unos 1,000 habitantes. Sit. á 20 kms. al E. de Tomé, en el centro del departamento, á los 36° 37′ de lat. S. y 72° 48′ de long. O. de Greenwich, á 200 m. de altura. Iglesia parroquial, escuelas. Est. f. c. La población se levanta sobre un ribazo á la izq. del río de su nombre. Su origen fué un molino, al que en 1657 se añadió un fuerte llamado de San Rafael. De 1835 á 1851 fué capital del departamento.

Rafael. *Geog.* Localidad de Méjico, en el Est. de Coahuila. Est. del f. c. Internacional Mexicano.

Rafael. *Geog.* Mina de plata del Perú, en la provincia de Huaílas, distrito de Macate, departamento de Ancash.

Rafael Soto. *Geog.* Barrio de Cuba, en la provincia de Santa Clara, partido y mun. de Cienfuegos, sit. á 64 kms. de la cabecera del partido; unos 2,000 h. Est. del f. c. de Matanzas. Escuelas públicas. Cultivo de caña de azúcar y cría de ganado.

Rafael. (Del hebr. *Refael*). *Hagiog.* Nombre de hombre y de ángel.

Rafael que significa *medicina de Dios* ó *sana Dios*, es el nombre del Arcángel que en forma humana acompañó al joven Tobías en su camino y fué su guía y consejero. Del ángel Rafael en su nombre propio



El Arcángel San Rafael. Fragmento de un cuadro de Boticelli. (Museo Antiguo y Moderno de Florencia)

no se habla en la Sagrada Escritura sino en el libro de Tobías, en el cual interviene de un modo providencial. Trata Tobías de enviar á su hijo el joven Tobías á Rages á cobrar el dinero de Gabelo, y dícele que busque un varón fiel que le acompañe. Y Tobías saliendo afuera halla un joven hermoso, ceñido y como dispuesto á ponerse en camino. Y no sabiendo que es el Angel de Dios le pregunta: «¿Y de dónde eres tú, buen joven?» Y Rafael, que no quiere darse á conocer, le dice: «De los hijos de Israel.» Y Tobías: «¿Sabes, dícele, el camino que lleva á la tierra de los Medos?» Y el Angel le responde: «Lo sé; y he andado muchas veces todos aquellos caminos, y he estado en casa de Gabelo nuestro hermano: quien mora en Rages, ciudad de los Medos.» Fuése Tobías á decírselo á su padre, el cual admirado hizo que le presentaran aquel joven desconocido. Entró Rafael y le saludó á Tobías, diciéndole: «Sea á ti siempre grande gozo.» Respondióle el anciano: «¿Y qué gozo puedo tener, que estoy sentado en tinieblas, y no puedo ver la luz del cielo?» Y Rafael: «Ten, buen ánimo, pues que cerca estás de ser curado por Dios.» Propúsole entonces Tobías su demanda, diciéndole: «¿Podrás acaso llevar á mi hijo á Gabelo en Rages, ciudad de los Medos? Y cuando volvieres yo te daré tu recompensa.» Díjole Rafael con aquella seguridad con que puede hablar un ángel del Señor: «Yo lo llevaré y te lo devolveré.» Mas Tobías que quería saber á quién encomendaba su hijo, le respondió: «Dime te ruego, ¿de qué casa, ó de qué tribu, eres tú?» No le pareció á Rafael que hacía al caso esta pregunta y así preguntó á su vez: «¿Pero es que buscas tú una estirpe ó linaje de mercenario, ó buscas más bien un mercenario que vaya con tu hijo? Pero para

que no quedes solícito y congojoso, yo soy Azarías, hijo del grande Ananías.» Respondió Tobías: «De grande linaje eres tú. Mas ruégote no te enojes porque he querido saber tu linaje.» Volvió entonces el Angel á asegurar á Tobías, diciéndole: «Yo llevaré sano á tu hijo y te lo devolveré sano y salvo.» Y Tobías le dijo: «Bien y prósperamente caminéis y sea Dios en vuestro camino y su Angel os acompañe» (Tob., V, 5-21). Partiéronse y Rafael desde entonces cuidó con exquisito esmero y vigilancia del joven Tobías. Fuése el joven á lavarse los pies á la orilla del Tigris y vióse acometido por un gran pez que salió á devorarle. Demandó el joven auxilio á su compañero, diciéndole: «Señor, que me acomete.» Y el Angel le dijo: «Cógelo por las agallas y sácaló á ti.» Sácolo él á tierra y comenzó á agitarse y á revolverse á sus pies. Díjole el Angel: «Desentraña este pez y sácale el corazón, y la hiel y el hígado y guárdalos, pues que son preciosos medicamentos de grande utilidad.» Hízolo así, asó sus carnes, y se las llevaron, y lo restante lo salaron lo bastante hasta llegar al término de su camino. Preguntó luego Tobías al Angel, diciéndole: «Ruégote, hermano mío, Azarías, que me digas, qué clase de remedios son estos que me mandaste guardar.» Respondióle el Angel, diciendo: «Una partecita del corazón puesta sobre carbones encendidos despide un humo que ahuyenta toda clase de demonios, de los hombres ó de las mujeres, de suerte que no vuelvan más á ellos. Y la hiel sirve para ungir los ojos que tuviesen alguna nube, y sanarán.» Y habiendo llegado á Ecbatana díjole Tobías: «¿Dónde hemos de posar?» Respondióle el Angel: «Hay aquí un varón llamado Raguelo, de tu misma tribu y pariente cercano tuyo, que tiene una hija única por nombre Sara. A ti te



El Arcángel San Rafael con el joven Tobías
Escuela de Verrocchio. (Galería Nacional, Londres)

toca toda su hacienda, y así es preciso que la tomes por mujer. Pídesela, pues, á su padre, que él te la dará por esposa.» Respondióle Tobías, diciendo: «Tengo entendido que ha sido ya dada por esposa á siete varones, y todos han muerto; y aun he oído decir que un demonio los mata. Temo, pues, no me suceda á mí lo mismo, y siendo como soy hijo único de mis padres, llevaría su vejez con tristeza á los infiernos.» Aquí el Angel Rafael comenzó á instruirle, diciendo: «Escúchame y te enseñaré quiénes son aquellos sobre quienes tiene poder el demonio. Los que abrazan el matrimonio de tal modo que apartan á Dios de sí y de su mente, para entregarse á su pasión, como el caballo y el mulo que no tienen entendimiento; sobre éstos tiene poder el demonio. Mas tú cuando la tomares á ella por esposa, durante tres días no te llegarás á ella, sino que te ocuparás en oración con ella. Y en aquella misma noche quemado el hígado del pez, será puesto en fuga el demonio. En la segunda noche serás admitido á la unión de los santos patriarcas. Y en la tercera noche alcanzarás la bendición, para que nazcan de vosotros hijos sanos. Pasada la tercera noche recibirás á la doncella con temor del Señor, más bien llevado del deseo de tener hijos que de la concupiscencia, para que alcances en los hijos la bendición vinculada al linaje de Abraham» (Tob., VI, 1-22). Llegados á Ecbatana hospedáronse en casa de Raguelo, quien mirando á Tobías, se quedó sorprendido del parecido que tenía aquel joven con su primo; preguntó á los recién venidos de dónde eran; y oyendo que eran de la tribu de Neftali, y de los cautivos de Nínive, les preguntó si conocían á Tobías. Rafael presentó entonces al joven su encomendado, y díjole que era hijo de Tobías. Entonces el joven siguiendo en todo los avisos y amonestaciones de su guardián y compañero de viaje, pidió la mano de Sara hija de Raguelo. Vacilaba el padre en concedérsela recordando lo que había pasado á los otros siete maridos, pero el Angel le quitó todo temor, haciendo ver en este hecho la mano de la divina Providencia. «No temas, le dijo á Raguelo, dar á Sara á éste, porque á éste temeroso de Dios se le debía tu hija por esposa, por eso ningún otro pudo tenerla.» Allí mismo se hizo la escritura del desposorio y se concertaron y celebraron las bodas (Tob., VII, 1-20). Llegada la noche acordóse Tobías de las advertencias del Angel, sacó el pedazo del hígado y del corazón y púsolo sobre brasas encendidas. Entonces el Angel Rafael tomó al demonio y lo encadenó en el desierto del Egipto superior. Con eso se vieron libres del demonio y Tobías exhortó á Sara, siguiendo los consejos del ángel, á que se pusieran en oración, y así pasaron la noche. Mas Raguelo, el padre de Sara, no estaba del todo tranquilo y mandó abrir una fosa muy de mañana para enterrar en ella á Tobías, si acaso había muerto como los otros siete maridos de Sara, y dijo á su mujer que enviase una de sus siervas que fuese á ver si le había sucedido algo. Fué la sierva y hallólos á los dos sanos y salvos, y así lo dijo, con lo cual se llenaron de alegría Raguelo y Ana su mujer y dieron gracias á Dios, y mandó Raguelo cerrar la fosa que habían abierto y á su esposa le dijo que preparase un gran banquete para convidar á él á sus vecinos y á todos sus amigos. A Tobías le hizo jurar que se quedaría con él dos semanas y le dió la mitad de toda su hacienda, y le prometió y aseguró por medio de escritura la otra mitad para después de su muerte (Tob., VIII, 1-21). Entonces Tobías viéndose comprometido y constreñido á quedarse en casa de Raguelo, rogó á su compañero, á quien creía que era un hombre, que tomase de la servidumbre y bestias de carga y fuese á Rages á cobrar el dinero de Ga-



La bella Jardinera (Museo del Louvre, Paris)

belo y á convidarle para el festín de bodas. Hízolo así Rafael, tomó cuatro de los siervos de Raguelo y dos camellos y fuese á Rages, devolvió á Gabelo el recibo, cobró el dinero y convidóle para las bodas del hijo de su bienhechor Tobías. Volviéronse á casa de Raguelo y hallaron á Tobías sentado á la mesa. Levantóse y se saludaron y abrazaron y besaron Tobías y Gabelo, y éste lloró y bendijo á Dios, diciendo: «Bendígate el Dios de Israel porque eres hijo de un varón bueno y justo, y temeroso de Dios y limosnero. Y sea bendición sobre tu mujer y sobre vuestros padres y veáis vuestros hijos y los hijos de vuestros hijos hasta la tercera y cuarta generación, y sea vuestra descendencia bendita del Dios de Israel, que reina por los siglos de los siglos.» Y respondieron todos: Amén, y volviéronse á sentar para proseguir el banquete de bodas (Tob., IX, 1-12). Entre tanto los padres de Tobías estaban impacientes y acongojados por la tardanza de su hijo, temiendo no le hubiese sucedido algún mal. La que lloraba más inconsolable era la madre, Ana, mas Tobías su esposo, lleno de esperanza la consolaba, diciendo: «Calla y no te turbes, nuestro hijo está sano: que fiel es aquel varón con quien le enviamos.» Por su parte Raguelo rogaba é importunaba á Tobías el joven á que se quedase con él por más tiempo, mas Tobías, á pesar de sus ruegos é importunaciones, se excusó y no quiso acceder. Entonces Raguelo le entregó á Sara su hija, y la mitad de su hacienda en siervos y siervas, en ganado, en camellos y vacas y en mucho dinero, y le despidió sano y salvo y gozoso, diciéndole: «El Angel del Señor sea en vuestro camino y os guíe y conduzca incólumes, y lo encontréis en paz y dicha y en regla todo lo que toca á vuestros padres y vean mis ojos vuestros hijos antes que yo muera.» Y abrazaron y besaron á su hija y despidiéronse de ella dándole buenos y saludables consejos, de honrar á los suegros, amar al marido, regir bien la familia, y gobernar la casa y mostrarse en todo irreprensible (Tob., X, 1-13). Volviéronse, pues, y llegando en once días á Charan, que está á la mitad del camino de Nínive, díjole Rafael al joven: «Tobías, hermano, ya sabes cómo y con qué ansiedad has dejado á tu padre. Así, pues, si te parece, vayamos nosotros delante y detrás sigan despacio nuestro camino tu esposa con la servidumbre y los animales y ganados.» Hiciéronlo así y encomendóle, además, Rafael, que tomase de la hiel del pez porque le sería necesaria. Llegaron, pues, cerca y ya Ana la madre de Tobías, que todos los días salía y se ponía á atalayar desde la cima de una colina por ver si vería venir á su hijo, les vió y corrió á anunciárselo á su esposo, diciéndole: «He aquí que ha venido tu hijo.» Mas Rafael le dijo á Tobías: «Cuando entrares en tu casa, adora al Señor tu Dios y dale gracias, y acércate á tu padre y bésale, y al momento unge sus ojos con la hiel del pez que llevas contigo, pues sábete que luego al punto se abrirán sus ojos y verá la luz del cielo y se alegrará con tu vista.» Así se hizo, salió el anciano Tobías, ciego y tropezando, que tuvo que dar la mano á un siervo. Y abrazó á su hijo y bésole él con su esposa, llorando ambos de alegría. Y adoraron á Dios y diéronle gracias. Sentáronse después y tomando Tobías el joven de la hiel del pez púsola sobre los ojos de su padre, y así la tuvo como media hora. Y comenzó á salir de sus ojos una cosa blanca semejante á la membrana de un huevo; tomóla Tobías y sacóla fuera, y al punto el anciano recobró la vista, y se pusieron á bendecir y alabar á Dios él y su esposa, y Tobías decía: «Bendígote, Señor Dios de Israel, porque tú me castigaste y me salvaste, y he aquí que veo á Tobías mi hijo.» Después de siete días entró Sara, la



El Arcángel San Rafael, por Valdés Leal. (Colección de la excelentísima señora doña Magdalena Burgos, viuda de Milla. Córdoba)

esposa de su hijo, con toda la familia y servidumbre, con los ganados, camellos y el dinero, y aquel dinero que habían cobrado de Gabelo. Y contó á sus padres Tobías los beneficios que les había hecho Dios por medio de aquel hombre, su guía y compañero (Tob., XI, 1-21). Después llamó Tobías á su hijo y le dijo: «¿Y qué podemos dar á este varón santo, que ha venido contigo?» Y el joven lleno de agradecimiento respondió á su padre: «¿Y qué recompensa le daremos que sea digna y correspondiente á sus beneficios?» Y resumiendo y recapitulando estos beneficios, añadió: «El me llevó y me trajo sano y salvo, él mismo cobró el dinero de Gabelo, á mí me proporcionó esposa, y librónos de las asechanzas del demonio, á sus padres llénoles de alegría, á mí libróme del pez que amenazaba devorarme, á ti te ha hecho ver la luz del cielo y por él hemos sido colmados de todos los bienes. Pues, ¿qué le podremos dar que corresponda á tantos beneficios? Mas pídote, padre mío, le ruegues que se digne recibir la mitad de todas las cosas que hemos traído.» Llamaron, pues, al guía y compañero y comenzaron á rogarle que tomase y aceptase la mitad de todas aquellas cosas. Y entonces él les dijo en secreto: «Bendecid al rey del cielo y celebradle en presencia de todos los vivientes porque ha hecho con vosotros su misericordia. Pues que si bueno es ocultar el secreto del rey, mas es honroso el confesar y descubrir las obras de Dios. Buena es la oración con el ayuno y la limosna más que amontonar y esconder

tesoros de oro. Porque la limosna libra de la muerte y ella es la que limpia de los pecados y hace alcanzar misericordia y vida eterna. Mas los que hacen



El Arcángel San Rafael. Cuadro de Lesueur (Museo de Chartres)

pecado é iniquidad, son enemigos de su alma. Así, pues, os manifestaré la verdad y no os encubriré más este negocio oculto. Cuando orabas con lágrimas y enterrabas los muertos y dejabas tu comida, y de día escondías los muertos para sepultarlos de noche, yo ofrecí tu oración al Señor y porque eras acepto al Señor fué preciso que la tentación te probase. Mas ahora me ha enviado el Señor para que te curase y á Sara, la mujer de tu hijo, la librase del demonio. Pues que yo soy Rafael Angel, uno de los siete que asistimos ante el Señor.» Al oir esto, turbáronse y temblando cayeron en tierra sobre sus rostros. Mas el Angel les dijo: «Paz sea á vosotros, no temáis. Pues que cuando estaba con vosotros, estaba por voluntad de Dios. Bendecidle á El y cantadle. Parecía, sí, que comía y bebía con vosotros, mas yo uso de un manjar invisible y de una bebida que no puede ser vista de los hombres. Tiempo es ya de que me vuelva á Aquel que me envió; vosotros, pues, bendecid á Dios y contad todas sus maravillas.» Y diciendo esto desapareció de su vista y ya no le vieron más. Y quedáronse postrados en tierra sobre su rostro por tres horas bendiciendo á Dios. Y levantáronse y contaron todas aquellas maravillas (Tob., XII, 1-22).

Tal es la maravillosa historia de la excursión de san Rafael y Tobías, tal como nos la refiere el libro de Tobías. De ella se deduce que san Rafael es uno de los espíritus más elevados en la jerarquía angélica, uno de los siete ángeles que asisten siempre delante de Dios, y que son quizá los siete espíritus que se mencionan en otros libros sagrados (Zach., III, 9; IV, 10; Apoc., I, 4; V, 6, etc.). Preguntan algunos, cómo pudo el Angel Rafael decir á Tobías: «Yo soy Azarías hijo del gran Ananías.» Según la generalidad de los intérpretes estos nombres son simbólicos, y significan: Yo soy Azarías (el auxilio del Señor), hijo del gran Ananías (el Señor misericordioso). Rafael se llamó á sí mismo hijo de Dios, como los ángeles, son llamados á veces en las sagradas letras, hijos de Dios (Tob., I, 6; II, 1), y ocultó por un tiempo su verdadero nombre, poniéndose otros nombres simbólicos, porque claro está que para desempeñar la misión que Dios le había confiado había de guardar el incógnito y encubrir su persona hasta que llegase el tiempo de mostrarse; primero había de esconder el secreto del rey para descubrir y manifestar después las obras de Dios. Para las otras dificultades referentes al ministerio de san Rafael, V. Tobías (Libro de).

Rafael. *Biog. bibl.* Este era también el nombre de uno de los porteros del templo del Señor, hijo de Semeías, quien á su vez era el hijo primogénito de Obededom (1 Par. XXVI, 4, 6, 7).

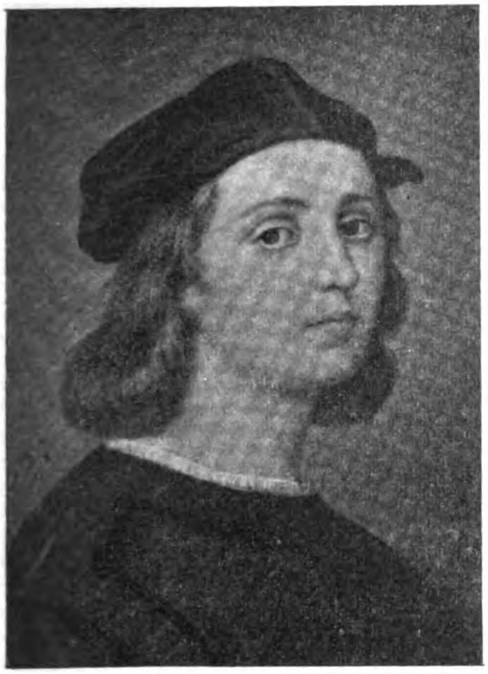
Rafael. *Biog.* Rafael Sanzio ó Santi, n. en Urbino el 28 de Marzo, Viernes Santo, de 1483 y m. en Roma el 6 de Abril, también Viernes Santo, de 1520. Durante bastantes años antes y después del nacimiento de Rafael, Urbino fué uno de los principales centros de actividad artística é intelectual de Italia, gracias á sus cultos gobernantes el duque Federico II de Montefeltro y su hijo Guidobaldo, que le sucedió en 1482. El padre de Rafael fué Juan Sanzio, pintor no mediano é inspirado poeta (V. Sanzio), que era muy bien recibido en aquella reducida pero espléndida corte, y los preciados tesoros que encerraba el palacio y que fueron familiares á Rafael en sus primeros años, ejercieron seguramente influencia beneficiosa en su ánimo fomentando su amor por el arte. Su vida fué de las más sencillas, de las más uniformes; desde la ado-



Autorretrato de Rafael. (Museo de los Oficios, Florencia)

lescencia hasta su temprano fin marchó de triunfo en triunfo, y en cuanto á la obra que en tan breve tiempo realizó es de una riqueza incomparable; no

abarca menos que unas 50 *Vírgenes* y *Sagradas Familias,* unos 12 cuadros consagrados á la *Vida de Cristo,* otros tantos referentes á vidas de santos.



Rafael, retrato por E. Hader

cerca de 25 retratos, el gigantesco conjunto de los frescos de las Estancias del Vaticano, de las Logias, de la Farnesina; los cartones de los tapices que representan los *Hechos de los Apóstoles* y los mosaicos de la Capilla Chigi que representan los *Planetas,* numerosos cuadros mitológicos y alegóricos, innumerables dibujos y varios trabajos de escultura y arquitectura. Correspondiendo á su residencia sucesiva en Perusa, Florencia y Roma, se divide el estudio de su arte pictórico en tres períodos, perusino, florentino y romano, que constituirán las partes I, II y III de este artículo, siendo la IV el estudio de sus obras no pictóricas, y tratándose en la V de su muerte y de su fama con algunas consideraciones sobre su arte.

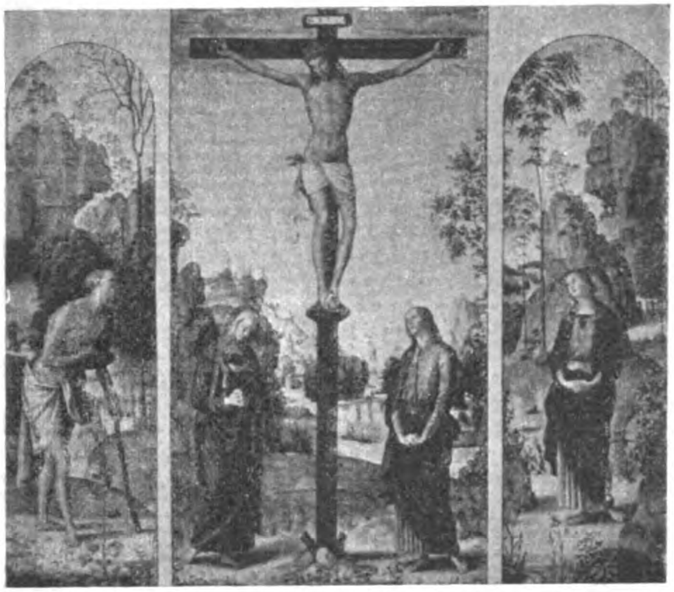
I. — Período perusino

Además de las obras de su padre, Rafael, entregado literalmente á sí mismo, sin dirección alguna, estudió las pinturas dejadas en Urbino por un pintor flamenco llamado Justo de Gante y tal vez pidió también consejos artísticos á su compatriota Timoteo Viti que, llegado á Urbino en 1495, llevaba en su arte las enseñanzas de la primitiva escuela de Bolonia, tal como ésta estaba encarnada en Francisco Francia. Es muy probable que de esta primera época sea el encantador cuadro *El sueño del caballero* (Galería Nacional, Londres), obra llena de frescura deliciosa y que prometía ya muchísimo. Los tutores de Rafael y éste mismo comprendieron que un ambiente como el de Urbino, donde la vida intelectual y actividad artísticas habían decaído mucho después de la muerte de Federico, no era á propósito para la formación de un joven que aspiraba á más que á sencillo pintor provincial, y así convinieron en que ingresara en el taller de un maestro célebre cuya gloria esclarecía toda la Umbria: Pedro Perusino, el fundador de la escuela de Perusa (V. Vannucci). Admítese hoy que Rafael entró, hacia 1499, en el taller del Perusino, cuando éste iba á comenzar la decoración del Cambio de Perusa, y no en 1495, como se creía antes. Entre 1499 y 1502 pintó algunas *Vírgenes* y otros cuadros de piedad bastante tímidos: la *Virgen* de la Colección Solly y la *Virgen entre San Francisco y San Jerónimo* (ambas en el Museo de Berlín) y la *Virgen del Libro* (Ermitaje). En 1503 se afirma su personalidad con la *Coronación de la Virgen* (Pinacoteca vaticana) á la que añadió una predela que representaba la *Annunciación,* la *Adoración de los Magos* y *La presentación en el templo:* en esa obra palpita ya entero todo el arte de Rafael, su poesía, su culto de la forma. Para Città di Castello, en las cercanías de Perusa, pintó una bandera en uno de cuyos lados figuró la *Trinidad* y debajo *San Sebastián* y *San Roque* de rodillas; y en el otro *La Creación de Eva,* y un *Crucifijo,* los *Desposorios de la Virgen* y la *Coronación de San Nicolás de Tolentino,* obras todas en que se ve, es cierto, aún el estilo del Perusino, pero acentuado con una gracia y encantos especiales. El *Crucifijo* (Colección Mond, Londres) sólo se diferencia de las obras del Perusino en el colorido, más cálido; *Los desposorios de la Virgen* (1504, Museo Brera, Milán) es aparentemente copia del mismo asunto del Perusino que se conserva en el Museo de Caen; pero, en realidad, no es copia, sino interpretación y de las más independientes. El colorido es más claro, menos ambarado que en los umbrios; las luces amarillas se clarean á través de los paños rojos. Los tipos de las testas, un poco uniformes, carecen de expresión; el modelo peca por la facilidad. En el fondo, este cuadro forma la transición de la gama cálida, representada por la *Coronación de la Virgen* y la gama florentina que tiende ante todo á la claridad. En realidad, dice Eugenio Müntz, á quien seguimos en esta



Habitación donde nació Rafael, en la casa del Sanzio. (Urbino)

parte, fué propio de RAFAEL cambiar de manera según el medio ambiente. Pero guardémonos de evocar, con algunos críticos impertinentes, el recuerdo del camaleón, que toma el color de los objetos que le rodean: admiremos más bien la flexibilidad del genio, capaz de renovarse según los tiempos y según los medios, añadiendo á los descubrimientos de sus antecesores los suyos propios. El cuadro *La coronación de San Nicolás de Tolentino* desapareció en 1798 y sólo se le conoce por dos estudios preparatorios conservados el uno en Oxford y el otro en Lila. De Città di Castello pasó RAFAEL á Siena y de ésta volvió á Urbino. En Siena ayudó á su amigo de Perusa, Bernardino Pinturicchio en la preparación de los cartones destinados á la decoración de la biblioteca de la catedral: *Historia del Papa Pío II Piccolomini*. Esta colaboración ha sido puesta en duda por algunos, pero resulta evidente de los dibujos conservados en el Museo de los Oficios y en la Coleccion Baldeschi, en Perusa, en los cuales se advierte una seguridad y un ardor desconocidos del Pinturicchio. En el curso de sus viajes, RAFAEL no cesaba de tomar apuntes en el famoso álbum que se conserva en la Academia de Venecia. Algunos críticos modernos han puesto en duda la autenticidad de este álbum inapreciable en el que RAFAEL consignaba sus impresiones artísticas; mas sus argumentos no sufren el menor examen; por su factura y por su contenido el álbum de Venecia sólo puede ser del Sanzio. También pintó RAFAEL en este primer período para la iglesia de Santo Domingo de Città di Castello la *Crucifixion* (Colección Dudley), firmada RAPHAEL URBINAS P., firma que aparece asimismo en los *Desposorios*, con la diferencia de MDIIII en vez de P. La *Virgen del Libro*, llamada también del Conde Connestabile fué vendida por este magnate en 1871 al emperador de Rusia por 330,000 pesetas.



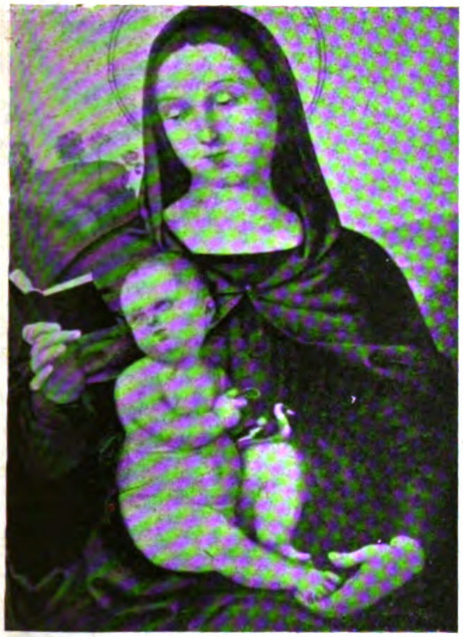
Tríptico de la Crucifixión, por Rafael. (Ermitaje de San Petersburgo) (1500-1501)

II. — PERÍODO FLORENTINO

Este período comprende la residencia en Florencia y varios viajes á Urbino y Perusa entre los años 1504 á 1508. RAFAEL llevaba á Florencia reputación naciente, fe profunda y entusiasmo sin límites. La actividad que desplegó en aquel medio crítico tan difícil de satisfacer fué prodigiosa; el artista renovó por completo su manera. Hasta entonces su dibujo era poco seguro; el modelado peca de blando. Pues bien, con heroica tenacidad quiso igualar á los maestros dibujantes de Florencia y los sobrepujó pronto por la pureza del trazo. Entre los modelos dejados por los primitivos florentinos, RAFAEL estudió especialmente los frescos de Masaccio, en el *Carmine*, de inspiración tan sana y robusta, de factura tan amplia, y con ello aprendió á dar más equilibrio á sus figuras y más gracia á sus contornos, á veces demasiado abarquillados. Entre los contemporáneos le atrajeron particularmente Leonardo de Vinci y Fra Bartolomeo; la acción de Miguel Angel no se dejó sentir sino mucho más tarde, en la época en que RAFAEL pintó el *Enterramiento*. Fra Bartolomeo della Porta le inició en los misterios de la composición, enseñándole á reunir las figuras en grupos y los grupos en masas vivientes. El discípulo sobrepujó pronto á su maestro: en la *Disputa del Santo Sacramento* y en la *Escuela de Atenas* combinó las líneas con soltura y harmonía inimitables. RAFAEL estudió asimismo



Cristo en la Cruz, por Rafael. (Colección Mond, Londres) (1501-1502)



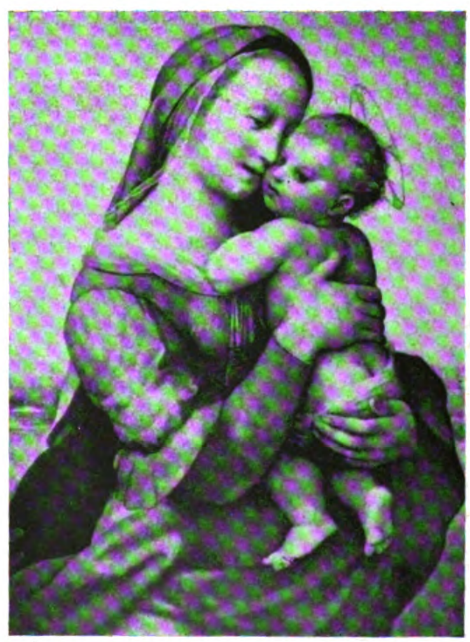
La Virgen y el Niño
(Museo del Emperador Federico, Berlín)
(1501)



La Virgen con el Niño Jesús y San Juan
(Museo del Emperador Federico, Berlín)
(1502)



La Virgen del Gran Duque
(Galería Pitti, Florencia)
(1505)



La Virgen de la Casa Tempi
(Antigua Pinacoteca de Munich)
(1505)



Sagrada Familia del Cordero
(Museo del Prado, Madrid) (1507)



Sagrada Familia de la casa Canigiani
(Antigua Pinacoteca de Munich) (1506)



Sagrada Familia de San José sin barba
(Ermitaje de San Petersburgo) (1506)



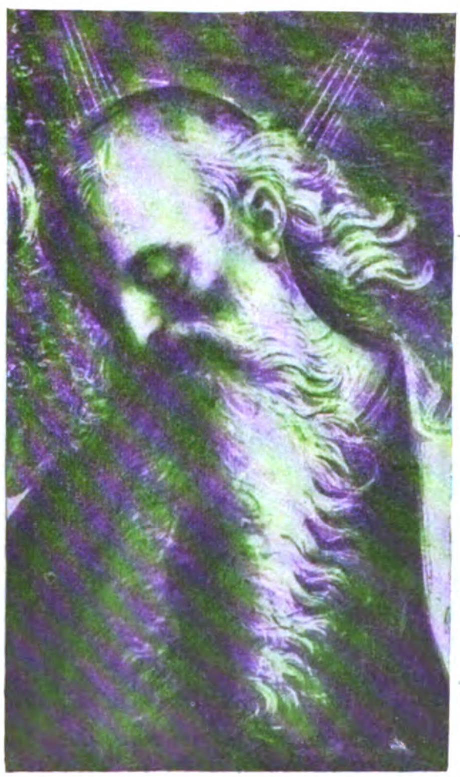
Sagrada Familia de la Encina
(Museo del Prado, Madrid) (1518)

á los escultores y en primer lugar á Donatello. En la *Disputa del Sacramento,* uno de los grupos es copia casi literal de un bajorrelieve de los *Milagros de San*



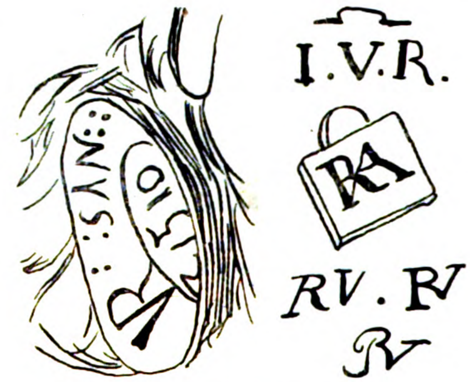
El sueño del caballero, por Rafael
(Galería Nacional, Londres) (1498 á 1500)

Antonio de Padua. En su afán de ganar el primer puesto entre los dibujantes, RAFAEL perdió de vista durante algún tiempo los derechos del colorido. Durante su período perusino había sido colorista excelente: su *Coronación de la Virgen* no tenía nada que envidiar, respecto al calor de la gama, á los cuadros más



Moisés. Fragmento del fresco así titulado de Rafael existente en el Colegio del Cambio de Perusa

cálidos de su maestro; en Florencia, poco á poco, renunció á los tonos profundos y luminosos para rebuscar las tonalidades veladas, de claridad excesiva. Y es que los florentinos jamás habían sido maestros del color, salvo Leonardo de Vinci, y fué necesario nada menos que el contacto de RAFAEL en Roma con Sebastián del Piombo para que el maestro de Urbino encontrase nuevamente los acentos vibrantes de su estupenda paleta. La obra de RAFAEL durante los cuatro años pasados en Florencia se reduce á unos cuantos cuadros religiosos y algunos retratos. Las *Vírgenes* de su primer período aparecen con la cabeza cubierta por el manto, y casi siempre un nimbo ó círculo las señalaba á la veneración. Las *Vírgenes* del segundo período aparecen casi todas con la cabeza descubierta y, cuando más, un velo ligero realza la hermosura de su cabello: tales son la *Virgen del Jilguero,* la *Virgen en la Pradera* y la *Bella Jardinera,* sus creaciones más libres y más puras de este período. Entre las *Vírgenes* florentinas de RAFAEL hay toda una serie en que el artista representó únicamente la Madre y el Niño. Tales son la *Virgen del*



Monogramas diversos de Rafael

Gran Duque, la *Virgen de lord Cowper* ó de *Panshanger* (t. XLI, pág. 817), la *Virgen de la Casa Tempi,* la *Virgen de la Casa de Orleáns* (t. XL, pág. 499), la *Gran Madona de lord Cowper* y la *Virgen de la Familia Colonna.* La composición es sencillísima: nada de ricos accesorios ni de paisajes complicados, ni nada que recuerde ninguna preocupación religiosa. Aun el nimbo es muy raro, y con todo, si RAFAEL no hubiese pintado otra cosa que estas Vírgenes de su período florentino, su nombre sería también inmortal. En una segunda categoría pueden comprenderse las Vírgenes acompañadas del Precursor niño, cuya figura amplía singularmente el campo de estos idilios. De estas Vírgenes, de tres figuras, hay que citar la *Virgen de Terranuova* (Museo de Berlín), la *Virgen del Jilguero,* regalo de boda hecho por RAFAEL á su amigo Nasi (Oficios, Florencia); la *Virgen en la Pradera* (Museo de Viena) y, en fin, la *Bella Jardinera* (Museo del Louvre), ambas bellísimas y que reproducimos en color. A partir de este momento el artista adopta el grupo en forma de pirámide: la Virgen dominando el grupo de los dos niños en pie ante ella, lo cual hizo siguiendo los consejos de Fra Bartolomeo, y logrando así, por la costumbre de combinar primero dos figuras, después tres, ser el ordenador por excelencia. En la tercera categoría se unen á los personajes anteriores San José y á veces Santa Ana, como se ve en la *Sagrada Familia del Cordero,* del Museo de Madrid, y la *Sagrada Familia Canigiani.* Poco á poco el paisaje rafaelesco gana en importancia. En la *Virgen del Jil-*

guero un puente une los dos brazos de una rivera y en el fondo se extienden unos pueblecillos. Tanto en este cuadro como en la *Virgen en la Pradera* y en la *Bella Jardinera* se advierte la predilección con que el artista trata los edificios: preludio de su vocación de arquitecto. La última de las composiciones religiosas que prenunciaban el papel de pintor oficial de la Iglesia romana es la *Virgen del Baldaquino*, del Palacio Pitti (t. VII, página 335). La obra del artista presenta en su composición riqueza y solemnidad desacostumbradas en él; sus figuras ofrecen serenidad radiosa. A veces la expresión llega á lo sublime como en la *Santa Catalina de Alejandría* (t. XII. pág. 444). De este período florentino son también numerosos retratos: los de Angel y Magdalena Doni (t. XVIII, 2.ª parte, pág. 1973), y su autorretrato, entre otros. Durante una de sus excursiones á su ciudad natal, pintó allí el *San Jorge* y el *San Miguel* del Museo del Louvre que, conservados durante muchos años en el palacio de Montefeltro, entraron en el siglo XVII en la Galería de Mazarino y luego en la de Luis XIV. El *San Jorge* demuestra que el joven dulce y piadoso pintor de Vírgenes poseía extraordinaria fuerza y valentía de pincel. Otro *San Jorge* figura en el Ermitaje de San Petersburgo. De esta misma época es probablemente su cuadro de *Las tres Gracias*, del Museo Condé, en Chantilly, de gran delicadeza de modelado, carnaciones nacaradas, ingenuidad y primaveral frescura. En una de sus estancias en Perusa ejecutó *La Santa Conversación*, retablo para el convento de monjas de San Antonio, conocido con el nombre del *Rafael de un Millón*, cantidad que exigió por él su propietario, y que hoy se conserva en la Colección Morgan. Para Perusa pintó también la *Virgen Ansidei* (1507), que estuvo



La Virgen con el Niño (Madona Conestabile della Staffa) por Rafael. (Ermitaje, San Petersburgo) (1502-1503)

en la colección del duque de Marlborough y que fué adquirida en 1881 por la Galería Nacional de Londres mediante la cantidad de 1.750,000 francos, á pesar de que es un cuadro regular, bastante frío, cuyas figuras son casi amaneradas. El *Enterramiento* (1507) (V. *El Santo Entierro*, t. XX, pág. 144),



Piedad, por Rafael. (Colección Gardner, Boston) (1505)

ejecutado en Perusa ó Florencia, es una de las joyas de la Galería Borghese y su interés radica en ser la primera obra en que RAFAEL, con todo el fuego de que era capaz, se consagró á ejecutar un asunto dramático, y en que se advierte por vez primera la influencia de Miguel Angel. Esta obra, discutible en sí misma, hizo familiarizar á RAFAEL con asuntos de orden superior y en varias dificultades técnicas, especialmente en la ciencia del escorzo. La predela del *Enterramiento*, que se conserva en la Pinacoteca del Vaticano, encierra pintadas en grisalla las *Tres Virtudes Teologales*, figuras con tanta gracia y libertad como esfuerzo hay en el cuadro principal.

De esta época son también la *Virgen del Jardín* (Viena), la ya citada *Virgen de Panshanger*, vendida en 1913 á la casa Duveens en 3.500,000 francos (t. XLI, pág. 817), la *Virgen Esterhazy* y la *Virgen Bridgewater*.

III. — PERÍODO ROMANO

En el breve espacio de doce años, de 1508 á 1520, RAFAEL ejecutó centenares de obras maestras, cuya sola enumeración global sorprende: las *Estancias* y las *Logias* del Vaticano, los frescos de la *Farnesina*, las *Sibilas* de Santa María de la Paz, los *Planetas* de Santa María del Pueblo, los *Cartones para tapices*, numerosos retratos y cuadros de altar, esculturas, obras arquitectónicas. Roma, capital de la Cristiandad, era la ciudad cosmopolita por excelencia, y los artistas de toda Italia y aun del extranjero encontraban en ella campo magnífico para las sublimes contiendas del arte. El artista de Urbino se aprestó á triunfar en ella de los artistas contemporáneos, y la vista de las obras geniales de la antigüedad conservadas en la Ciudad Eterna inflamó su espíritu en ansias de sobrepujar también á los grandes maestros del pasado.

En Septiembre de 1508 encontramos á RAFAEL en Roma, adonde le llamó su paisano Bramante, que entonces estaba ocupado en la erección de la iglesia de San Pedro, cuyos cimientos había echado el 18

de Abril de 1506 el papa Julio II. El amor de los Papas hacia el arte había atraído á Roma los principales artistas de Toscana, Umbria y N. de Italia,



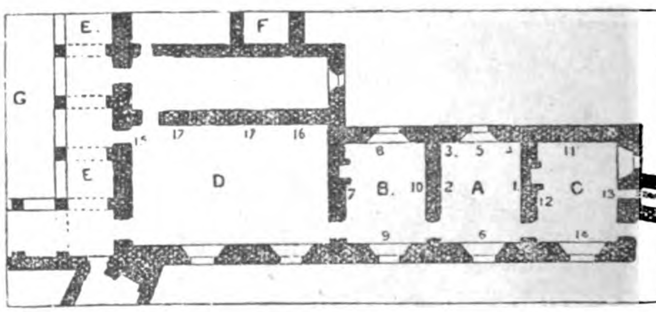
San Jorge, por Rafael (Ermitaje de San Petersburgo) (1506)

entre los cuales figuraban Miguel Angel, Signorelli, Perugino, Pinturicchio, Lorenzo Lotto, Peruzzi y Sodoma, brillante conjunto, al frente del cual se colocó en seguida RAFAEL. Merced á la intervención amigable de Bramante, Julio II fué el patrón y amigo mejor de RAFAEL, como lo fueron también los ricos banqueros Agustín Chigi y Bindo Altoviti, cuyo retrato, existente en Munich, es uno de los mejores producidos por RAFAEL.

En el Vaticano había una serie de salas, las situadas sobre los Appartamenti Borgia, que habían sido ya decoradas con frescos por Bonfigli, Perugino, Piero della Francesca, Andrés del Cartagno, Signorelli y Sodoma; pero el gusto de la época cambió tan rápidamente que Julio II se decidió á borrarlos y recubrir las paredes con pinturas del estilo de RAFAEL, más desarrollado, pero ciertamente menos decorativo. RAFAEL vió con pena la destrucción de aquellos frescos. La bóveda de la Estancia del Incendio, pintada por su maestro Perugino, fué respetada gracias á la intervención de RAFAEL, el cual hizo también que sus discípulos copiasen algunas testas retratos de los frescos de Piero della Francesca antes de que éstos fuesen borrados.

La primera habitación decorada fué la *A* del plano adjunto, esto es, la *Stanza della Segnatura* (Sala de la Firma), así llamada porque Julio II firmaba en ella las actas pontificales. El pago se convino en 1,200 ducados, ó sea unas 60,000 pesetas, y el trabajo duró cerca de dos años, siendo terminado en 1511. Esta sala comprende tres grandes composiciones en forma de lunetas: la *Disputa del Santo Sacramento* (t. XVIII, 2.ª parte, pág. 1512), la *Escuela de Atenas* (t. XX, pág. 1104) y el *Parnaso* (t. XLII, pág. 222, detalle); y, además, una serie de pinturas menores, que cubren el resto de las paredes y la bóveda, con asuntos históricos y alegorías: *Adán y Eva* (t. II, pág. 838, en la lámina), *Apolo y Marsias*, la *Astronomía*, la *Teología*, la *Filosofía*, la *Poesía* (t. XLV, pág. 1066), la *Justicia* y otras. Hasta la decoración de las puertas fué ejecutada según los dibujos de RAFAEL. La mera enumeración de tan variados títulos demuestra con cuánta libertad se ejecutaron estas pinturas, en plena floración del Renacimiento, cuando los espíritus tenían suficiente libertad para comprender y amar la antigüedad clásica y al mismo tiempo sentían profundas convicciones religiosas; momento feliz que en la *Stanza della Segnatura* está sintetizado por la *Disputa del Sacramento*, símbolo de la fe, y por la *Escuela de Atenas*, símbolo de la razón.

La *Disputa* fué terminada en 1509. Es muy diferente de las otras pinturas y muestra el principio de la transición del período florentino al romano. Como obra decorativa es muy superior á los otros frescos (V. su descripción en el artículo DISPUTA DEL SANTÍSIMO SACRAMENTO, t. XVIII, 2.ª parte, pág. 1516). Las pinturas de la bóveda de esta sala son posteriores á la *Disputa* y muestran ya más desarrollado el estilo romano. En el tratamiento del conjunto, RAFAEL se guió por las pinturas del Perugino en la bóveda de la Sala del Incendio; y aunque no está exento de faltas, el conjunto decorativo es muy hábil; las pinturas están subordinadas á las líneas de la bóveda, y su tamaño pequeño contribuye á agrandar el aparente del conjunto. Gran parte del fondo es dorado, distribuído en cuadrados á modo de mosaico, práctica seguida por los pintores decorativos para quitar la monotonía al brillo del oro. Los principales medallones en cada cuarterón de esta bóveda están ocupados por figuras femeninas graciosas que representan la Teología, Filosofía, Justicia y Poesía. Entre estos medallones, y guardando cierta relación con ellos, hay asuntos tratados en tinta monocroma cálida para figurar bajorrelieves. La hermosa pintura de *Apolo y*



Distribución de los frescos de Rafael en las Estancias del Vaticano

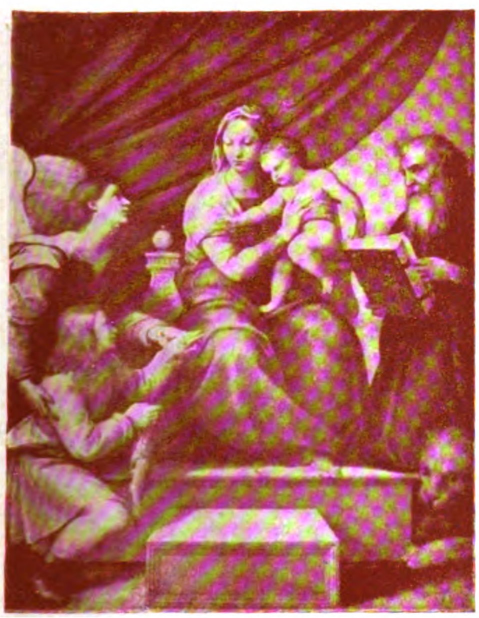
A. Sala de la Firma: 1, *Disputa;* 2, *Escuela de Atenas;* 3, *Justiniano entregando su códice á Treboniano;* 4, *Las decretales de Gregorio IX;* 5 (sobre la ventana), *Las Tres Virtudes;* 6 (sobre la ventana), *El Parnaso.*—*B*. Sala de Heliodoro: 7, *Expulsión de Heliodoro;* 8, *La misa de Bolsena;* 9, *San Pedro en la Cárcel;* 10, *Atila rechazado por León I.* — *C*. Sala del Incendio: 11, *Incendio del Borgo;* 12, *Victoria de León IV en Ostia;* 13, *Coronación de Carlomagno;* 14. *Juramento de León III ante Carlomagno.*—*D*. Sala de Constantino, pintada por los discípulos de Rafael: 15 y 16, óleos de la *Bondad* y la *Justicia*, atribuidos á Rafael; 17 y 17, fresco de la *Batalla del puente Milvio.* — *EE*. Partes de las logias de Rafael, pintadas por sus discípulos.—*F*. Capilla de Nicolás V, pintada por Fray Angélico. — *G*. Patio de Bramante



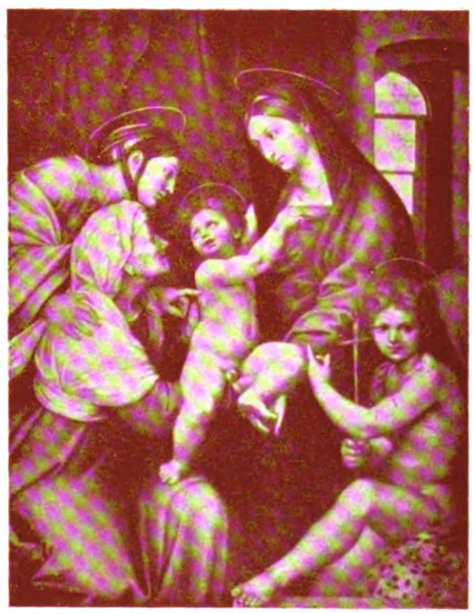
Madona Ansidei
(Galería Nacional, Londres)
(1506-1507)



La Virgen de Foligno
(Museo Vaticano, Roma)
(1511)



La Virgen del Pez
(Museo del Prado, Madrid)
(1513)



Madona dell' Impannata
(Palacio Pitti, Florencia)
(1514)

Marsias es interesante porque demuestra el estudio que de la escultura antigua hizo RAFAEL; la figura de Marsias es copia de una estatua romana, de la que



La Virgen con el Niño, por Rafael (Museo del Emperador Federico) (1507)

existen varias réplicas. La pequeña y bellísima pintura de *Adán y Eva* sugiere vagamente el tratamiento del mismo asunto por Durero.

En la pared opuesta está la llamada *Escuela de Atenas*, en la que el artista atendió meramente á la pintura sin tener en cuenta su ambiente arquitectónico (V. su descripción en el artículo ESCUELA DE ATENAS, t. XX, pág. 1105). Sobre la ventana, número 6 del plano adjunto hay un grupo de poetas y músicos en el Monte Parnaso en torno de la figura central de Apolo. Comprende muchas testas de gran belleza y hermosos retratos de Dante y Petrarca. El primero aparece también en la *Disputa* como teólogo. Encima de la ventana opuesta (núm. 5) se ven graciosas figuras de las tres principales virtudes y á un lado (núm. 4) á Gregorio IX (retrato de Julio II) presentando su libro de las *Decretales* á un jurista. En el otro lado se ve á Justiniano presentando su Códice á Treboniano (núm. 3) (t. XLI, página 738), muy inferior en ejecución al anterior y que seguramente fué pintado casi en su totalidad por los discípulos de RAFAEL.

La estancia inmediata (B), llamada de Heliodoro, fué pintada de 1511 á 1514 y lleva este nombre por el fresco (núm. 7) que representa la *Expulsión de Heliodoro del Templo*, alusión á las luchas entre Luis XII de Francia y el papa Julio II. El espíritu de los asuntos de esta estancia es menos amplio y tolerante que el de la anterior (A); no se admiten ideas paganas y su principal motivo es la glorificación del pontificado, insistiendo sobre la idea del poder temporal. El principal incidente ó episodio de esta pintura es el menos feliz; la aparición del ángel á caballo es una figura vulgar y el dibujo del corcel es pobre, como también lo es el de los caballos del ejército de Atila del fresco frontero. El grupo de mujeres y niños de la izquierda es, por el contrario, magnífico y las figuras de Julio II y de los que le acompañan están dibujadas con nobleza y pintadas con gran vigor. La alta figura del grabador Marco Antonio Raimondi, representado como portador del Papa, es un retrato estupendo, como también lo es la figura inmediata que lleva su nombre en un rollo de papel — 10 PETRO. DE. FOLIARIIS, CREMONEN.

Sobre la ventana (núm. 8) está representado el *Milagro de Bolsena* (t. XXXV, pág. 863), alusión á la reforma de la Iglesia, inaugurada por el nuevo Concilio. Conocida es la historia de aquel sacerdote que había dudado de la presencia real en la Eucaristía; en el momento de la consagración la hostia que elevaba se tiñó en sangre, y Bolsena reconoció así la presencia de Jesucristo. RAFAEL tradujo el efecto del milagro por los gestos y actitudes de los asistentes, entre los que está Julio II de rodillas, con las manos juntas en actitud de adoración firme y serena. Al componer este fresco en torno de una ventana colocada fuera del centro del muro, RAFAEL realizó un prodigio de equilibrio. Encima de la ventana está pintado el altar, cuya blanca masa, continuada por las aberturas luminosas de la nave, restablece ante la vista la quebrada simetría; el sacerdote y el Papa están uno frente á otro, y bajo las gradas del altar, en el lado del Papa, hay un grupo de suizos con chillones uniformes, y en el del sacerdote otro de mujeres y niños, cuya suavidad contrasta con el brillo del primero.

Al mismo tiempo y antes de terminar la decoración de los muros, el joven rival de Miguel Angel se inspiró en las creaciones de éste en la Capilla Sixtina, y pintó en el techo, entre los arabescos de Peruzzi, cuatro escenas bíblicas: *El sacrificio de Abraham*, la *Bendición de Noé*, *El sueño de Jacob* y la *Zarza ardiendo*, y había comenzado el fresco *Atila rechazado ante las puertas de Roma* (t. VI, pág. 909), cuando murió Julio II. En este fresco (núm. 10) aparece por esta razón el nuevo Papa retratado dos veces: primero como cardenal á caballo detrás del Papa, pintado antes de la muerte de Julio II, y luego como



San Miguel, por Rafael. (Museo del Louvre, París)

san León, en lugar del retrato de Julio II, que RAFAEL estaba á punto de pintar. Atila, con su feroz aspecto, no es la parte más feliz de la pintura. Los

caballos parecen de cartón, las armaduras de hoja de lata y todo el conjunto de los hunos semeja una comparsa de teatro. Es casi seguro que esta parte del cuadro sea obra de Julio Romano.



San Miguel, por Rafael. (Museo del Louvre, París)

En 1514 pintó la *Liberación de san Pedro* (t. XLII, pág. 1287), que alude á la evasión del Pontífice de entre las tropas francesas, cuando era aún el cardenal Juan de Médicis, y es célebre por el alarde de técnica que representa el juego maravilloso de la luz de la luna, que ilumina á los guardias dormidos, y la luz que emana del cuerpo del ángel, tanto dentro del calabozo, donde ha despertado el apóstol, como fuera cuando de la mano le conduce. Al lado de esta feliz combinación de luz hay que notar que RAFAEL, tan cuidadoso siempre de la unidad de la composición, no temió yuxtaponer dos momentos distintos de una misma acción y reproducir las mismas figuras.

Para la sala C, RAFAEL dibujó y pintó en parte el incendio del Borgo ó Ciudad Leonina, que fué milagrosamente detenido por el papa León IV, asomándose á una ventana del Vaticano y haciendo la señal de la Cruz. Todo el fresco abunda en episodios de pazos sublime; pero el artista ha renunciado ya á reunir sus grupos en síntesis común, violando así una de las reglas fundamentales de su arte. Además, abusa de las reminiscencias clásicas, tales como la alusión á la huída de Eneas, llevando á hombros á su padre Anquises y de la mano á su hijo Ascanio, y también de los efectos anatómicos, inspirados en Miguel Angel, como es el joven desnudo que se deja caer desde un muro, huyendo de llamas que nada tienen de temibles, y que sólo son pretexto para maravillosos estudios del cuerpo humano en las actitudes más hermosas. Apenas si se miran la fachada de la vieja basílica y la logia de la bendición que quedan relegadas á un plano secundario; no se ve más que las mujeres alocadas y los niños espantados, los que acarrean el agua y los que huyen. Este fresco constituye un sublime cuadro de género, donde todo está sacrificado á una habilidad magistral.

La sala de Constantino no fué terminada por RAFAEL, sino por sus discípulos, especialmente Julio Romano, en tiempos de Clemente VII; pero compuso y dibujó la mayor parte de los asuntos á indicación del papa León X. En la *Batalla del puente Milvio* (t. XIV, pág. 1483) (D, núm. 17), se adivina la inspiración fuerte y vibrante de RAFAEL; fué pintada por Julio Romano, según un dibujo del gran maestro, y su colorido es de lo peor de Julio Romano. La mezcla de hombres y caballos es espléndida y ejecutada con un ardor que Rubens imitará sin sobrepujarlo. Es la primera vez que el arte italiano se lanza á representar no un episodio de un combate, sino una batalla en todo su fragor y en el mismo momento de decidirse la victoria; de modo que la pintura de historia queda así creada en todas sus partes. Entre otros frescos muy inferiores de esta gran estancia, hay dos figuras femeninas que representan la *Comitas* y la *Justicia*, harmoniosas y de rico colorido, las cuales se atribuyen personalmente á RAFAEL, erróneamente según los críticos de mayor autoridad.

No estaba aún terminada la decoración de las Estancias cuando León X encargaba á RAFAEL los cartones de las Logias (V. *Logias de Rafael*, t. XXX, pág. 1423). Frescos, estucos, pavimento esmaltado, todos los recursos del arte fueron puestos en juego para el embellecimiento de esta galería que desgraciadamente ha perdido gran parte de su decoración. Las pequeñas cúpulas fueron decoradas con 52 asuntos, que representan escenas del Antiguo Testamento, desde la *Creación* (t. XVI, págs. 2 y 7), hasta la *Construcción del templo de Salomón*. RAFAEL no daba más que el dibujo de los cartones, pues estaba



La Virgen del Velo, por Rafael
(Museo del Louvre, París) (1510)

lo que se dice exhausto, y se tenía que resignar á que sus discípulos terminasen lo que él podía solamente bosquejar. Con todo, en esta ilustración del

Antiguo Testamento, en esta *Biblia de Rafael*, el gran maestro de Urbino resplandece con la sinceridad y lealtad de todas sus creaciones y una inteli-



La Virgen de los Candelabros, por Rafael (Galería Nacional, Londres) (1513)

gencia extraordinaria de los asuntos, épicos y líricos, sublimes é idílicos, todos tratados con la misma naturalidad, con idéntico acierto. En la composición del cuadro destinado á encuadrar estas joyas, Juan de Udina, uno de los discípulos favoritos de RAFAEL desplegó imaginación y gracia incomparables.

León X había mandado á RAFAEL pintar los cartones destinados á completar la decoración de la Capilla Sixtina. Debían representar los *Hechos de los Apóstoles* y se debían ejecutar en los talleres bruxelenses de Pedro van Aelst. En la pintura de estos cartones RAFAEL imitó á Masaccio, pero con gran energía dramática. La *Pesca milagrosa* tiene por cuadro las riberas luminosas de un lago; en la *Entrega de las llaves á San Pedro* (t. XLII, pág. 1283), contrastan el carácter rudo y ardiente de las facciones con la solemnidad artificial de los plegados de los ropajes; en la *Conversión de San Pablo* y el *Martirio de San Esteban* hay riqueza de movimiento y colorido; la *Curación del paralítico*, la *Muerte de Ananías* y la *Ceguera de Barjesús* (Elimas), presentan con estudiado realismo las deformidades naturales y los accidentes humanos; y el *Sacrificio de Lystra* y la *Predicación en el Areópago* rebosan vis dramática. Las orlas de los tapices son meramente decorativas, con los clásicos arabescos de Signorelli y Pinturricchio. RAFAEL llevó esta ciencia decorativa á su perfección y la empleó con sus discípulos en el decorado de las Logias. Jamás intérprete alguno ha penetrado tan profundamente en el espíritu de los *Hechos de los Apóstoles* ni ha puesto tanto pazos en la expresión de sus escenas. Los *Hechos de los Apóstoles* rayan á la misma altura que la *Disputa del Sacramento* y las *Vírgenes*, y son de las obras más originales y fuertes de RAFAEL. Por uno de aquellos contrastes dramáticos de que RAFAEL poseía el secreto y que prodiga como inadvertidamente, dió por marco á muchos de sus cartones un paisaje risueño y á otros, fondos de arquitectura riquísima. Los tapices, en número de 10, encargados á la casa Aelst en 1514, quedaron colgados en los muros de la capilla Sixtina el 26 de Diciembre de 1519; robados durante el saqueo de Roma, en 1527, no volvieron al Vaticano hasta 1808, pero hechos una ruina. Los cartones deteriorados fueron descubiertos por Rubens en 1630, y siete de ellos se conservan aún en el Museo Victoria y Alberto de Londres.

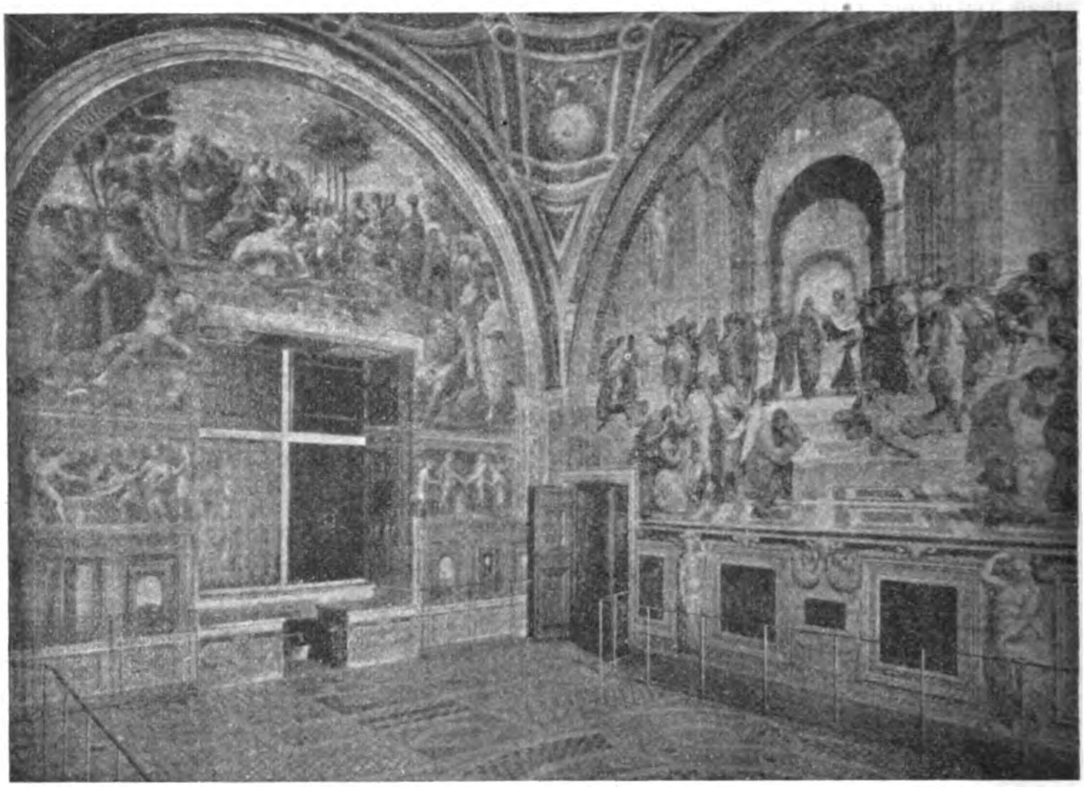
De 1509 á 1513 hay que señalar otra porción de obras debidas al pincel del maestro de Urbino. Corresponden á este período la *Virgen de Foligno* (Vaticano), pintada en 1511 para Segismundo Conti; es de sus más bellas composiciones, llena de gracia y suavidad y, á lo que parece, toda de su mano. De la misma época es la *Virgen de Carvagh*, que perteneció á la familia Aldobrandini y fué adquirida por la Galería Nacional de Londres en 225,000 pesetas, la *Virgen de la Diadema*, del Louvre, y la *Virgen del Pez*, del Museo del Prado. Entre los retratos que á este período corresponden figura el de Julio II (Oficios), el de la *Fornarina* (Palacio Barberini), el de *Baltasar Castiglione* (t. XII, pág. 304) y el no terminado de Federico Gonzaga de Mantua.

Cuando Juan de Médicis, á la edad de treinta y ocho años, ascendió al solio pontificio con el nombre



Cabeza de Ascanio
Fragmento del *Incendio del Borgo*, por Rafael

de León X, un período de lujo y esplendorosa magnificencia sucedió al poderío austero y firme de Julio II, y los magnates romanos prodigaron el oro



Aspecto de la Stanza de la Segnatura, con los frescos de Rafael. (Vaticano, Roma) (1508-1511)

para adquirir obras de arte. Entre estos magnates, el banquero sienés Agustín Chigi era el principal. Para él pintó RAFAEL (1513-14) el bellísimo fresco del *Triunfo de Galatea*, en su nuevo palacio de la ribera del Tíber la *Villa Farnesina*, y dibujó una serie de escenas de la leyenda de *Psiquis y Cupido*, que fueron ejecutadas por sus discípulos. Estos frescos cubren las bóvedas y las lunetas de una gran logia, que hoy está cubierta con objeto de proteger las pinturas. Para el mismo Mecenas pintó las *Sibilas* en la iglesia de Santa María de la Paz, el cual fresco, según la opinión de Vasari, es el mejor de RAFAEL. Agustín Chigi encargó también á RAFAEL la erección de una capilla particular en la iglesia de Santa María del Popolo y una serie de cartones para ser ejecutados en mosaico en la bóveda. Pintó estos cartones sin atender á las reglas de la pintura para mosaico, y fueron ejecutados por Ludovico della Pace, veneciano, con tal maestría y brillantez de colorido, que parecen aun hoy acabados de ejecutar. Probablemente en los primeros años del pontificado de León X pintó RAFAEL la *Virgen de la Silla* (Palacio Pitti), la *Santa Cecilia* de Bolonia (t. XII, pág. 815) y el cuadro conocido por *Pasmo de Sicilia* (t. XLII, pág. 562), en cuyo colorido se advierte la mano de Julio Romano; este cuadro es una de las composiciones más hermosas de RAFAEL. La *Virgen de la Rosa*, del Museo del Prado, es la de colorido más bello de todas las que de este maestro se conservan en dicho Museo. El retrato de *León X con los cardenales de Rossi y de Médicis* (t. XXIX, página 1663) es de los retratos de mayor vida, en especial la figura del Papa. La *Virgen de San Sixto*, de la Galería de Dresde, es de estilo parecido al de la *Virgen de Foligno*. Estas *Vírgenes* del período romano tienen menos frescura que las del período florentino y las del perusino, pero son más esplendorosas y tienen más divinidad, como si el pintor las hubiese concebido en una visión y las hubiese ejecutado en un éxtasis. La *Virgen de San Sixto* (t. XVIII, 2.ª parte, DRESDE, lám. V, pág. 2209) es de una harmonía de líneas incomparable, de actitudes sencillísimas y naturales, de colorido encantador y de expresión bellísima. Goethe la ha descrito en cuatro versos sencillamente sublimes:

Modelo de las madres, Reina de las mujeres,
un mágico pincel fijóla como por encanto.
Ante ella, dobla la rodilla un hombre que tiembla á pesar de
[su dignidad.
Una mujer sumida en silencioso éxtasis.

Entre los cuadros que pintó RAFAEL sobre las vidas de los santos en este tercer período son los principales el ya citado de *Santa Cecilia*, el *San Miguel* del Louvre y *Santa Margarita de Antioquía* (t. XXXII, pág. 1481). Respecto de este cuadro de Santa Cecilia dice Vasari: «Santa Cecilia está escuchando el canto de un coro de ángeles que se ve en el cielo, como arrobada en éxtasis: y en su rostro se advierte la abstracción de aquellos que están arrobados; á los pies de ella se ven esparcidos instrumentos músicos, que, no pintados, sino naturales y verdaderos parecen; y de semejante modo sus velos y vestiduras de telas de oro y seda, y debajo de ellas un cilicio maravilloso; san Pablo apoya el brazo derecho sobre su espada desnuda y la cabeza en la mano, y en él se ve expresada la consideración de su ciencia no menos que el aspecto de su fiereza convertida en gravedad: está vestido con un paño rojo sencillo por manto, á la apostólica, debajo del cual se ve una túnica verde, y está des-



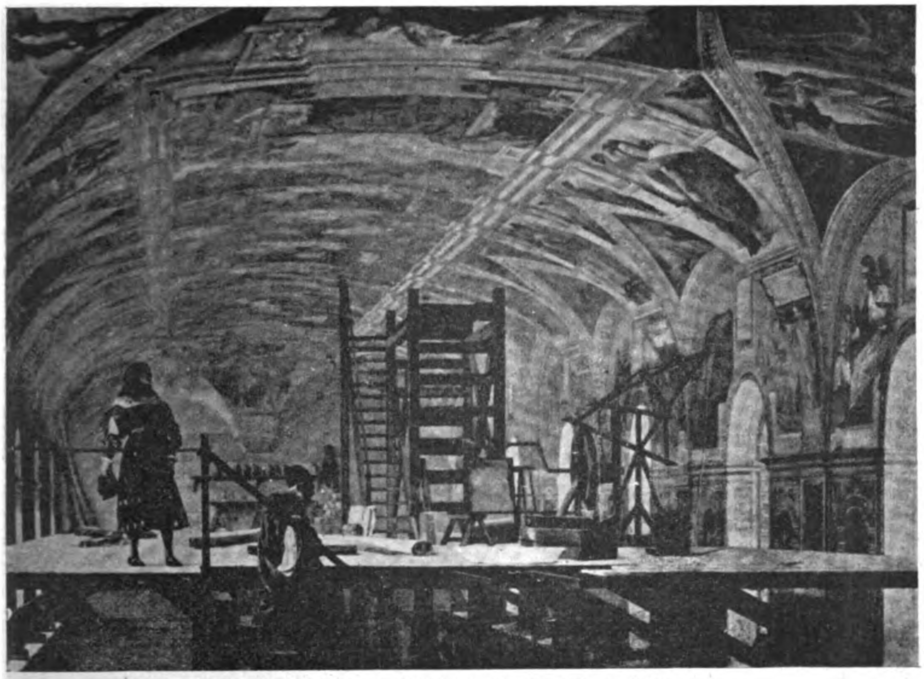
Retratos de Navagero (izquierda) y Beazzano (derecha). (Palacio Doria, Roma. 1516)



Retrato de Bindo Altoviti
(Antigua Pinacoteca de Munich)
(1515)



El cardenal de Bibbiena
(Galería Pitti, Florencia)
(1518)



Rafael trabajando en el Vaticano. Cuadro de L. L. Gérome

calzo. Santa María Magdalena tiene en una mano un vaso de piedra finísima, con naturalísima actitud, y vuelve la cabeza como gozosa de su conversión: y ciertamente, creo que en este género no puede hacerse nada mejor; y también son bellísimas las testas de san Agustín y de san Juan Evangelista. Y en realidad, las otras pinturas pueden llamarse pinturas; pero las de Rafael, cosas vivas; porque se estremece la carne, se ve el espíritu, y respiran sus figuras y rebosa allí la vida; por lo cual este cuadro le dió aún más nombre del que tenía. Por esto fueron compuestos en honor suyo muchos versos latinos y vulgares, de los cuales sólo citaré estos:

Pingant sola alii, referantque coloribus ora;
Caeciliae os Raphael atque animum explicuit.»

En 1519 el cardenal Juliano de Médicis (después Clemente VII), siendo obispo de Narbona, encargó dos cuadros de altar para su catedral, el uno á RAFAEL y el otro al rival de éste el veneciano Sebastián del Piombo. El cuadro del Piombo representa la *Resurrección de Lázaro* (t. XXIX, pág. 1219), y en su dibujo fué ayudado el veneciano por Miguel Angel. Aun se conservan varios estudios para el cuadro de RAFAEL en Oxford, Lila, Windsor y otras colecciones particulares. Este cuadro, que es la célebre *Transfiguración*, quedó inacabado por la prematura muerte de RAFAEL. Consérvase en el Museo Vaticano: la parte inferior representa la curación de un poseso por los discípulos de Jesús ante numeroso pueblo ávido de contemplar el milagro. Cristo aparece en la parte alta como elevándose al cielo entre Moisés y Elías, sobre apóstoles postrados y deslumbrados por la luz divina en la cumbre del Tabor; ambos asuntos están enlazados por la milagrosa intercesión de Jesús glorificado y forman sublime poema lírico, casi épico: una de las mayores maravillas que admirarán los siglos. Muerto RAFAEL, la *Transfiguración* se convirtió en joya demasiado preciosa para ser enviada á Narbona, y el cardenal de Médi-



Rafael. Dibujos de estudio para el cuadro de la *Transfiguración*. (Museo del Louvre, París)



Incendio del Borgo



La coronación de Carlomagno
(Stanza dell' Incendio, Vaticano, Roma) (1514-1517)



Venus y Eros



Venus, Ceres y Juno



Psiquis ascendiendo al palacio de Venus



Júpiter besando al Amor

(Frescos de la Villa Farnesina, por Rafael, Roma) (1516-1517)



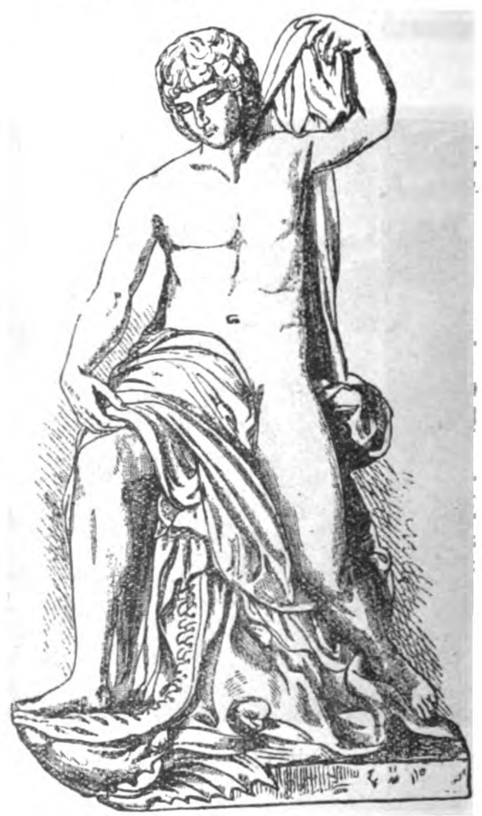
Las Sibilas, por Rafael. (Iglesia de Santa María de la Paz, Roma) (1514)

cis la legó á los monjes de San Pedro en Montorio, en cuya iglesia estuvo hasta que la robó Napoleón I.

IV. — Obras no pictóricas

Trabajos arquitectónicos. Aunque Rafael proyectó pocos edificios, demuestra su fama como arquitecto el hecho de que Bramante, antes de su muerte, en Marzo de 1514, pidiese que Rafael fuese nombrado sucesor suyo como arquitecto principal de San Pedro, cargo para el cual fué nombrado el 1.º de Agosto de 1514 por un breve de León X. No obstante, el avance de las obras de la basílica era muy lento para que quedase marcada en el edificio la dirección de Rafael. Otra obra de Bramante completada por Rafael fué el patio de San Dámaso en el Vaticano, incluso las logias, que fueron decoradas con relieves de estuco y pinturas. El Palacio dell'Aquila, edificado para Juan Bautista Branconio y destruído en el siglo XVII durante un ensanche de la basílica de San Pedro, era una de las principales obras de Rafael como arquitecto. También proyectó la pequeña iglesia, en forma de cruz con cúpula en la intersección, según la traza de la basílica de San Pedro, llamada de San Eligio de los Plateros, que aun existe cerca del Tíber, casi enfrente de los jardines de la Farnesina, obra no de escaso mérito. La citada villa que se atribuyó antes erróneamente á Peruzzi, según Geymüller, fué obra de Rafael; no obstante, el carácter de la construcción no es rafaelesco, por lo cual hay que poner en cuarentena la aseveración de Geymüller. Otra obra de Peruzzi, el Palacio Vidoni, cerca de San Andrés della Valle, también en Roma, se atribuye ordinariamente á Rafael, á pesar de haberse encontrado en la colección de dibujos de Siena un dibujo original de Peruzzi, sin duda porque el mero hecho de existir este dibujo de Peruzzi no prueba que el original no fuese de Rafael. El ya citado Geymüller demuestra que éste fué el autor del proyecto de Villa Madama en la falda del Monte Mario, villa que fué ejecutada y decorada por Julio Romano y Juan de Udina. Otra obra arquitectónica de Rafael fué la Capilla Chigi en la iglesia de Santa María del Popolo, erigida en 1516 para cuya cúpula pintó unos cartones que fueron ejecutados en mosaico. El palacio Pandolfini en Florencia, que se terminó en 1530, fué también proyecto de Rafael.

Escultura. Vasari afirma, y dos documentos fehacientes corroboran, que Rafael trabajó algunas obras de escultura, y por esto se ve que el historiador de los artistas italianos tiene razón cuando dice que la preciosa estatua de *Jonás* de la Capilla de Chigi la esculpió Lorenzetto, siguiendo un modelo



Estatua de Jonás, dibujada por Rafael y esculpida por Lorenzetto. (Capilla Chigi, Roma)



La Fornarina. (Palacio Barberini, Roma)
(1515)



La *donna velata*. (Galería Pitti, Florencia)
(1515)



Ceguera de Barjesús, cartón
(Museo Victoria y Alberto, Londres) (1515-1516)



San Pablo predicando en Atenas, tapiz
(Vaticano) (1515-1516)



Sacrificio de Noé. (Logias, Vaticano) (1516-1518)



Abrahán y los Angeles. (Logias, Vaticano) (1516-1518)

de RAFAEL, lo cual prueba que RAFAEL acometió por lo menos la primera parte del trabajo escultórico, aunque no está demostrado que trabajase nunca en mármol. Uno de los mencionados documentos es una carta escrita á Miguel Angel advirtiéndole que RAFAEL se había metido por campos de la escultura, modelando un joven, que había sido esculpido en mármol por un discípulo y era obra de mucha belleza. Además, después de su muerte, su amigo Baltasar Castiglione, en carta fechada el 8 de Mayo de 1523 pregunta á su ayuda de cámara en Roma «si Julio Romano posee aún cierto joven en mármol por Rafael, y cuál sería su último precio...» *(s' egli* [Julio Romano] *ha più quel puttino di marmo di mano di Raffaello e per quanto si daria all' ultimo).* Un grupo en mármol de un niño muerto con su delfín, compañero de juego, que se conserva en el Ermitaje de San Petersburgo, se ha confundido erróneamente con el *puttino* de RAFAEL, que también se ha querido identificar con la estatuita de un niño que antiguamente estuvo en Florencia en la colección Molini. La estatua de *Jonás,* modelada por RAFAEL, fué ejecutada en mármol por el escultor florentino Lorenzetto. El Museo Victoria y Alberto posee un barro algo diferente del mármol, que se supone sea el original de RAFAEL. Esta escultura, que representa un joven sentado sobre la boca de un monstruo marino, es puramente clásica y el asunto está probablemente tomado de alguna estatua antigua que representaría á Arión ó Taras sobre un delfín (véase la semejanza de esta estatua con el reverso de un didracma de Tarento (t. XVIII, 1.ª parte, pág. 984, fig. 7 del grabado *Didracmas de Heraclea y Tarento*). Habiendo sido destinada á una iglesia había que dar á la estatua nombre apropiado, y por eso se la llamó de *Jonás.* Vasari dice que un *Elías* esculpido por Lorenzetto es también de un modelo de RAFAEL; pero en realidad no aparece la mano de este artista en la estatua.

Artes menores. A semejanza de otros grandes artistas, no desdeñó el de Urbino la práctica de las artes menores. Un grabado de Marcos de Ravena nos ha conservado el dibujo de RAFAEL para un pebetero de plata. También dibujó dos bandejas repujadas para Agustín Chigi, cuyos dibujos se conservan en Dresde. En dibujos para taracea y talla tenía habilidad suma, como lo demuestran las puertas y postigos de las estancias ejecutados por su discípulo Juan Barile de Siena. Los dibujos de cerámica, especialmente de Urbino, atribuídos á Rafael, están tomados de sus pinturas ó de grabados, pero no ejecutados directamente por él para fines de cerámica. A veces, por orden del papa León X, tuvo que ejecutar obras de poco fuste, como el pintar al fresco y tamaño natural el retrato de un gran elefante que el rey de Portugal había regalado al Sumo Pontífice. Como este retrato se ejecutó después de muerto el animal, debajo de su figura se inscribió: *Raphael Urbinas quod natura abstulerat arte restituit.* Si no es incontestable que RAFAEL grabase por sí mismo, es evidente que dirigió también los trabajos de grabado de sus discípulos. Gran número de sus dibujos grabáronlos sus discípulos Marcantonio Raimondi y Agustino Veneciano, y estos grabados lo son de los bosquejos de RAFAEL, no de sus obras acabadas, mostrando en algunos casos notables alteraciones de la obra en el curso de su ejecución.

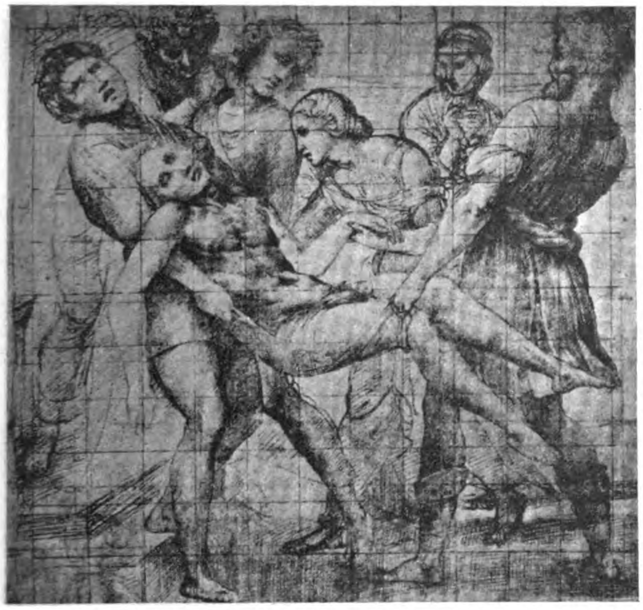


Dibujo de Rafael para el cuadro de San Jorge, de San Petersburgo
(Museo de los Oficios, Florencia)

Como arqueólogo, RAFAEL merece ocupar el primer puesto en los comienzos efectivos de los estudios de la Arqueología. León X le había nombrado en 1515 inspector general de las excavaciones de la ciudad y de 10 leguas á la redonda; y el informe que como resultado de sus trabajos entregó á León X en 1518 le acredita de arqueólogo insigne. Los resultados prácticos de sus estudios sobre el terreno se ven traducidos en las decoraciones de las logias del Vaticano, en Villa Madama y en todo su arte del tercer y último período. RAFAEL hizo adoptar por León X un plan topográfico de Roma con todos los edificios antiguos en relieve, proyecto grandioso emprendido de nuevo por los sabios de los siglos XVI, XVII, XVIII y XIX y que sólo se ha realizado en nuestros días gracias á la erudición del profesor R. Lanciani, y eso sólo en plan, perfecto y definitivo, es cierto, pero no de relieve. Como al principio del siglo XVI contenía Roma muchos monumentos que hoy están destruídos en absoluto, los alzados de RAFAEL y de sus colaboradores hubiesen sido para nosotros de un valor arqueológico incomparable.

V. — Su muerte y su fama

Trabajaba Rafael en la *Transfiguración* cuando notó los primeros síntomas de la enfermedad que debía llevarle á la tumba. La enfermedad, una fiebre infecciosa, sólo duró diez días, y Rafael murió el 6 de Abril de 1520, un Viernes Santo, aniversario de su nacimiento. Sobre su muerte han circulado muchas leyendas, y en su explicación notamos dos tendencias: una, la de los que culpan á León X de haber sobrecargado de trabajo al genial artista, diciendo, con E. Müntz, que el Papa «le agobiaba con encargos, frecuentemente indiscretos. Debía á la vez pintar frescos sobre frescos, cuadros tras cuadros, dirigir el inmenso trabajo de la reconstitución de San Pedro, satisfacer, en fin, todas las fantasías del Papa; esto es, pintarle telones de teatro, hacer el retrato de su elefante, trazar innumerables bosquejos para sus muebles y orfebrería, etcétera»; otra, la de quienes simplemente la achacan al exceso de placeres. Una y otra son exageradas y la verdad, según el resultado de los estudios biográficos modernos, parece permite atribuir su muerte juntamente al exceso de trabajo producido no sólo por los encargos del Papa, sino por los de todos los primates que ansiaban poseer obras de Rafael, y al exceso de placeres á los cuales su personal belleza, su riqueza y su amabilidad exquisita le exponían continuamente en una sociedad tan sibarita como la de Roma en aquella época. Vasari, que publicó sus *Vidas* treinta años después de su muerte, es bien claro en el asunto y su testimonio no podría recusarse lógicamente. Habla de la estrecha amistad que unía á Rafael con el cardenal de Bibbiena, el cual le había instado para que contrajese matrimonio con una sobrina suya, y Rafael, no atreviéndose á desairarle, le suplicó aguardase tres ó cuatro años, pasado el cual tiempo el cardenal le recordó la promesa y Rafael, por su caballerosidad, no pudo negarse, pero comenzó á dar largas al asunto y mostrarse melancólico y triste. Añade Vasari que esto hacía esperando la resolución del Papa, pues tenía esperanzas para creer que le premiase con el capelo cardenalicio y después dice textualmente: *Il quale Raffaello attendendo in tanto ai suoi amori così di nascosto, continuò fuor di modo piaceri amorosi; onde avvene ch' una volta fra l' altre disordinò più del solito: perchè tornato a casa con una grandissima febbre, fu creduto da medici che fosse riscaldato. Onde non confessando egli il disordine che aveva fatto, per poca prudenza, loro gli cavarono sangue, di maniera che indebilito si sentiva mancare, laddove egli aveva bisogno di ristoro* (Vasari, *Vita di Raffaello da Urbino*. en la colección Occhini y Cozzani, Florencia, 1911, pág. 101).



Dibujo de Rafael para el *Entierro de Cristo*
(Museo de los Oficios, Florencia)

Rafael murió como cristiano, y sintiendo que le llegaba el último instante hizo que su amada Fornarina abandonase su casa y le dejó modo de vivir honestamente. Sus propiedades ascendían á unas



Rafael y la Fornarina. Cuadro de Ingres. (Colección de J. Rothschild)

750,000 pesetas. Dejó sus manuscritos y dibujos á Julio Romano y á Juan Francisco Penni, y una tierra que había adquirido recientemente al cardenal Bibbiena; dejó buenos legados á sus servidores y el resto á sus parientes de Urbino. Su cadáver se colocó en su estudio junto al cuadro inacabado de la *Transfiguración* y toda la población de Roma acudió á ver por última vez al *divino pittore*. Como había deseado, se le sepultó en el Panteón y en el muro que cubre su sepulcro hay un epitafio escrito por el cardenal Bembo, su amigo, que dice así:

D. O. M.
RAPHAELI · SANCTIO · IOAN · F. VRBINAT ·
PICTORI · EMINENTISS · VETERVMQ · AEMVLO
CVIVS · SPIRANTEIS · PROPE · IMAGINEIS
SI · CONTEMPLERE
NATVRE · ATQVE · ARTIS · FOEDVS
FACILE · INSPEXERIS
IVLII · II · ET · LEONIS · X · PONTT · MAXX
PICTVRAE · ET · ARCHITECT · OPERIBVS
GLORIAM · AVXIT
VIXIT · AN · XXXVII · INTEGER · INTEGROS
QVO · DIE · NATUS · EST · EO · ESSE · DESIIT
VIII · ID · APRIL · MDXX
ILLE · HIC · EST · RAPHAEL · TIMVIT · QVO · SOSPITE · VINCI
RERVM · MAGNA · PARENS · ET · MORIENTI · MORI

Entre todos los pintores del mundo ninguno hay tan universalmente popular como RAFAEL ni que con tanta firmeza haya mantenido su preeminente reputación á través de los muchos cambios de gusto que han tenido lugar desde su muerte hasta nuestros días. Aparte de sus méritos de dibujante, colorista y maestro de la composición, debe la constancia de admiración que por él se siente en parte á la gran extensión de sus asuntos, pero más aún á la maravillosa variedad de su estilo. Si no se conociese la autenticidad de sus cuadros nadie sospecharía tan siquiera que los *Desposorios* del Museo Brera, la *Virgen del Baldaquino* de la Galería Pitti y la *Transfiguración* del Vaticano son obras del mismo pintor. En los diez y siete ó diez y ocho años de que consta su breve vida pictórica, pasó por fases sucesivas de desarrollo para las cuales no hubiera parecido largo un siglo, mientras otros pintores atravesaron aquel mismo tiempo de transiciones sin la más leve alteración en sus maneras. El mismo Perugino, que sobrevivió á su maravilloso discípulo, completó en 1521 el fresco *San Severo* de RAFAEL, pero en un estilo que se diferencia muy poco del de sus pinturas ejecutadas en el siglo anterior.



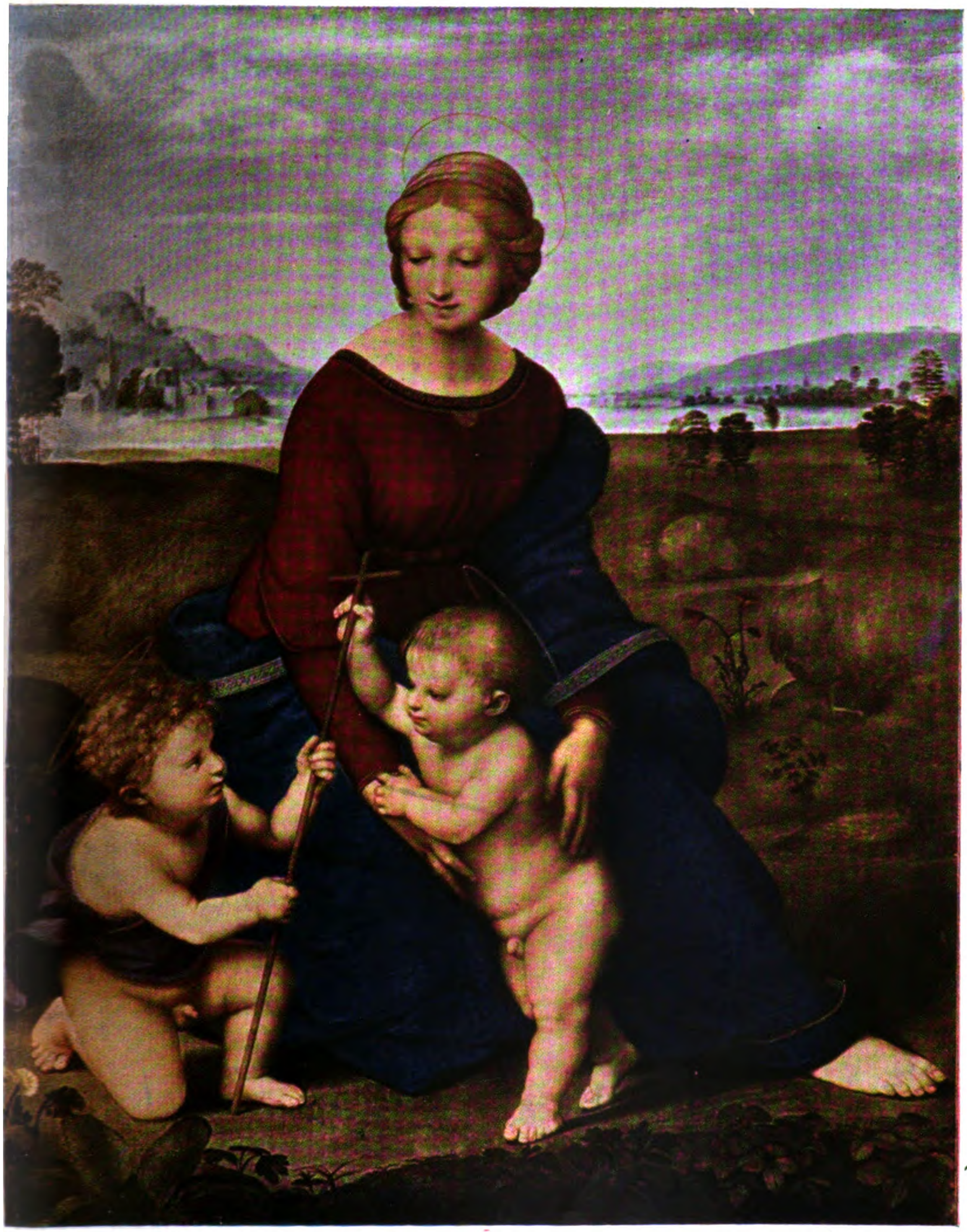
Monumento á Rafael Sancio por L. Belli. (Urbino)

Del arte de RAFAEL salió la ley de las Academias, y después, como era inevitable, se produjo una reacción contra su culto, y cuando se acentuó el gusto nuevo por la sencillez de los primitivos hubo algunos ilusos que se atrevieron á menospreciar injustamente á RAFAEL, tratando de *ilustrador* al gran pintor de historia y al decorador espléndido, y pretendiendo exaltar al retratista á expensas del pintor de Vírgenes. Esta moda ha pasado también y el creador de los frescos del Vaticano, tan admirado como siempre, es el maestro al que nunca se consulta en vano, el inventor de la decoración ideal adonde tenderán siempre las ambiciones más excelsas de la pintura.



Cenotafio á Rafael (Panteón, Roma)

Bibliogr. Véase en las historias generales del Arte de la Pintura y en las obras que tratan del Renacimiento la parte dedicada á RAFAEL, y en especial consúltese: Dorigny, *Psychis et Amoris fabula a Raphaele* (Roma, 1693); Quatremière de Quincy, *Histoire de la vie et des ouvrages de Raphael* (París, 1824); Montagnani, *Sala di Constantino* (Roma, 1834); Gruner, *Mosaici in S. Maria del Popolo* (Roma, 1839); Gruyer, *Les fresques de Raphaël au Vatican* (París, 1859); R. Duppa, *Life of Raphael* (Londres, 1860); J. D. Passavant, *Raphaël d'Urbin et son père, Giovanni Santi* (París, 1860); Gruyer, *Raphaël et l'Antiquité* (París, 1864); H. Grimm, *Das Leben Raphaels von Urbino* (Berlín, 1872); Rembadi, *Del putto... di Raffaello* (Florencia, 1872); Gennarelli, *Sopra una Scultura di Raffaello* (Florencia, 1873); Schmarsow, *Raphael und Pinturicchio in Siena* (Stuttgart, 1880); Ojetti, *Discurso su Raffaello Architetto* (Roma, 1883); E. Müntz, *Les historiens et les critiques de Raphaël 1483-1883* (París, 1883), y *Raphaël* en la serie *Les Grands Artistes*; A. Springer, *Raffael und Michelangelo* (Leipzig,



La Virgen en la Pradera. (Antiguo Museo Imperial, Viena)

1883); M. Geymüller, *Raffaello come Architetto* (Milán, 1883); C. Bigot, *Raphaël et la Farnesina* (París, 1884); J. A. Crowe y J. B. Cavalcaselle, *Rafael. his life and Works* (Londres, 1885); M. Minghetti, *Raffaello* (Bolonia. 1885); G. M. Conway, *Catalogue of Raphael's Known Drawings Pictures and Frescoes* (Liverpool, 1887); O. Fischel, *Raphaels Zeichnungen* (Estrasburgo, 1898); G. Gronau, *Aus Raphael's Florentiner Tagen* (Berlín, 1902); *Raffael. Des meisters Gemälde in 203 Abbildungen mit einer biographischen Einleitung von Adolfo Rosenberg* (Stuttgart, 1906); O. Scalvantis, *Il disegno raffaellesco dei conti Baldeschi di Perugia per la libreria Piccolomini del duomo Senese* (Perusa, 1909); G. Frizzoni, *Raffaello riuscitato nelle sue opere nuovamente illustrate e giudicate* (Rosenberg, 1909); A. P. Oppe, *Raphael* (Londres, 1909); H. Probst, *Die Madonna Sixtina* (Bamberg, 1910); T. Hofmann, *Raphael in seiner Bedeutung als Architek* (Leipzig, 1910); J. Vasari, *Vita di Raffaelo da Urbino pittore e Architetto, con una introduzione, note e Bibliografia di E. Calzini* (Florencia, 1911); L. Renzetti, *Raffaello e la Fornarina* (Urbino, 1912); H. Vollmer, *Raphael* (Leipzig, 1916); *Dissegni di Raffaello, con prefazione di G. Frizzoni* (Florencia, 1916); A. Jahn Rusconi, *Les dessins de Raphaël à Florence*, en *Les Arts* (núm. 185, 1920); doctor Erwin Thyssen, *Raffael Sanzi zum Jahre 1920, dem Vierhundertjahrgedächtnis seines Todes*, en *Welt-Jahrbuch* (1920). Además, en los índices de las revistas *Rassegna d'Arte, L'Art et les Artistes, Burlington Magazine, Rivista storica benedittina, Revue de synthèse historique, Rassegna bibliographica dell' Arte italiana, Emporium, L'Arte, Der Cicerone. Glaube und Kunst-Kunst und Künstler*, etc., etc., se encuentran referencias de artículos en ellas publicados sobre el arte de RAFAEL, sus maestros, los cuadros nuevos que de su mano se dan como descubiertos, etc., etc.

RAFAEL (CARLOS). *Biog.* Poeta cubano, n. en Regla en 1845. Colaboró en *El Progreso, El Amigo del Pueblo, Album de Guanabacoa* (1877), *La Tertulia, La Razón, Revista de Cuba, Guirnalda Cubana, El Trabajo* (1881), etc. Algunas de sus composiciones han merecido ser reproducidas en el *Mundo Nuevo* de Nueva York y el *Busca Pie* de Puerto Rico. En 1879 publicó el volumen de versos *En horas de soledad* y en 1881 otro con el título de *Pasajeras*. Entre sus mejores composiciones merecen citarse: *El Aguila, Maratón, A Leónidas, El Náufrago, A Francia*, etc.

RAFAEL (CARLOS FEDERICO). *Biog.* Compositor alemán de la primera mitad del siglo XIX. Fué profesor de canto en Breslau y compuso un *Pater noster*, á 4 voces; *Wenn's weiter nichts ist*, canto alemán á 4 voces; *Las cuatro estaciones*, oratorio para 4 voces de hombre.

RAFAEL (ENRIQUE DE). *Biog.* Matemático y religioso jesuíta español, n. en Barcelona en 1885. Cursó brillantemente la carrera de ciencias exactas en la Facultad de Barcelona, de la que fué auxiliar en 1905. Ingresó en la Compañía de Jesús en 1908 y diez años más tarde se ordenó de sacerdote. Ha sido director de la Sección magnética del Observatorio del Ebro, y en la actualidad (1923) es profesor de cálculo infinitesimal en el Instituto Católico de Artes é Industrias en Madrid. Es redactor de *Ibérica* y colaborador de otras revistas científicas, así como de esta ENCICLOPEDIA. Ha publicado aparte dos monografías sobre el problema de Malfatti y otros trabajos científicos.

RAFAEL (FRANCISCO JAVIER). *Biog.* Compositor alemán, n. en Treppau y m. en Gratz (1816-1867). Compuso las óperas *Enrique el violinista* (Olmütz, 1860), *Wittekind* (Gratz, 1862), y *La velada* (Gratz, 1864).

RAFAEL (RAFAEL DE). *Biog.* Periodista y patriota español, n. en Barcelona el 20 de Enero de 1817 y m. en la Habana el 28 de Diciembre de 1882. Huérfano de padre á los doce años, se vió obligado á aprender los oficios de tipógrafo y grabador, y en 1836 se trasladó á América, permaneciendo siete años en Nueva York como redactor del periódico de la colonia *El Eco de Ambos Mundos*. De allí pasó á Méjico (1843), donde siguió consagrado al periodismo y defendiendo siempre las causas justas, pero el continuo estado de agitación de aquel país puso incluso en peligro su vida y después de una corta permanencia en Nueva York, se estableció en la Habana, donde fué uno de los más decididos y ardientes campeones de la causa española. Primero en *La Constancia* y después en *La Voz de Cuba*, periódico que dirigió por espacio de muchos años, no desmintió nunca su condición de patriota y de católico, los dos sentimientos que constituían el objeto de su vida y á los que consagró su energía, su talento y su entusiasmo, sin importarle los peligros á que muchas veces se vió expuesto. Después de su muerte, sus amigos publicaron *La masonería pintada por sí misma* (Madrid, 1883), que era como una síntesis de su labor periodística.



Rafael de Rafael

RAFAELA. *Geog.* Dist. de la República Argentina, en la prov. de Santa Fe, dep. de Castellanos; unos 8,000 h. Su cabecera es la pobl. del mismo nombre, sit. á 93 kms. de Santa Fe, hacia los 31° 15' de lat. S. y 61° 26' de long. O. de Greenwich. Est. de empalme de los f. c. Buenos Aires y Rosario, Central Córdoba, Provincial de Santa Fe y del Tranvía Rural que va al límite de la prov. de Córdoba. Es población agrícola, comercial é industrial, de calles rectas y anchas, entre ellas algunos bulevares que se cruzan en la plaza principal, y de buenos edificios modernos. Varias iglesias, una de ellas erigida en 1885. Sucursal del Banco de la Nación; colegio dirigido por religiosas y otros; escuelas fiscales. Fab. de carruajes, balanzas, jabón, licores, etc. Hoteles y diversas sociedades. Se publican en la localidad dos periódicos. La población fué fundada en 1882.

RAFAELESCO, CA. adj. *Pint.* Que tiene el carácter correcto, la pureza del dibujo y la harmonía de color del pintor Rafael.

RAFAELIA. (Etim. — De nombre propio.) f. *Bot.* (*Rapphaëlia* Deb. *et* Ett.) Género creado en 1857 para designar restos fósiles de *neuroptérides*, con nervios sinuosos y piñas de lóbulos igualmente sinuosos. Se encuentran en el senonense inferior.

RAFAELITA. f. *Mineral.* Oxicloruro plúmbico. Sinonimia de paralaurionita (t. XLI, pág. 1300).

RÁFAGA. F. **Rafale.** — It. **Raffica.** — In. **Squall.** — A. **Windstoss.** — P. **Rabanada de vento.** — C. **Ventada, rufaca.** — E. **Ekvento.** (Etim. — Del franc. *rafale*, deriv. del lat. *reflare*, soplar.) f. Movimiento vio-

lento del aire, que hiere repentinamente y que, por lo común, tiene poca duración. ‖ Cualquier nubecilla que aparece de poco cuerpo ó densidad, especialmente cuando hay ó quiere haber mutación de tiempo. ‖ Golpe de luz vivo é instantáneo. ‖ fam. Símbolo de rapidez, velocidad, instantaneidad, fugacidad, etc.



La ráfaga. Cuadro de Pablo Chabas

RÁFAGA. *Meteor.* El viento observado en determinado punto de la Tierra no forma una corriente continua y uniforme del aire, sino una serie de pulsaciones más ó menos periódicas de dirección é intensidad variables, cuyos máximos constituyen las ráfagas del viento. Es frase corriente decir que el viento *sopla á ráfagas,* lo que equivale á que el vector que representa la velocidad del viento varía continuamente de dirección é intensidad alrededor de un valor medio. La distribución de estas oscilaciones constituye la estructura mecánica del viento ó simplemente la estructura del viento (*Struktur* ó *Textur des Windes, Böigkeit, Windunruhe* ó *Turbulenz,* en alemán; *gustiness,* en inglés; *irregularités,* en francés). Otras particularidades acompañan á las variaciones de intensidad, como rápidas variaciones de temperatura y humedad que forman la estructura térmica ó higrométrica del viento.

En la Meteorología antigua se consideraba sólo el valor medio de la velocidad del viento, único dato que suministraban los anemómetros antiguos, pero modernamente ha adquirido extraordinaria importancia el estudio de las variaciones, y por este motivo van generalizándose los *anemómetros de ráfagas* que registran el valor momentáneo de la velocidad del viento. Existen varios tipos de tales instrumentos, aunque no todos del mismo grado de perfección. Todos ellos deben constar de un dispositivo que traduzca las rápidas variaciones de la velocidad v con las indicaciones de una aguja ó pluma inscriptora, y es muy difícil teórica y prácticamente establecer tal dependencia de una manera unívoca independiente de la velocidad de la variación. Puede sólo obtenerse resultados satisfactorios empleando sistemas móviles de pequeña inercia, frecuencia propia suficientemente elevada y movimiento amortiguado, cualidades igualmente aplicables á las veletas si han de suministrar fielmente los cambios de dirección.

El anemómetro que mejor cumple las anteriores condiciones es el llamado anemokinógrafo de Gerdien. El principio del instrumento es el siguiente: Un fino alambre de una centésima de milímetro de diámetro calentado por una corriente eléctrica y puesto bajo la influencia del viento se enfriará tanto más cuanto mayor sea la cantidad de aire que por unidad de tiempo se renueve á su alrededor, de manera que el exceso de temperatura Δt que adquirirá sobre la del aire será una función de la velocidad del viento, dependiendo también de una constante C propia del instrumento y de la energía eléctrica consumida E, es decir que

$$\Delta t = f(CEv)$$

Haciendo que E se mantenga constante queda en último término que Δt es sólo función de la velocidad v; Δt puede ser medido por la variación de resistencia eléctrica que experimenta el alambre, y al efecto éste está montado formando una de las ramas de un puente de Wheatstone y se registran fotográficamente las indicaciones del galvanómetro de corto período intercalado sobre la diagonal del puente. Dada la pequeña capacidad térmica del alambre y la alta frecuencia propia del sistema inscriptor, el instrumento permite registrar variaciones de duración inferior á $^1/_{50}$ de segundo. A pesar de las buenas cualidades del aparato, su uso se halla restringido á causa de lo incómodo y caro del registro fotográfico, de las dificultades que presenta su exacta graduación, etc., por lo que su uso está limitado á estudios especiales



La ráfaga. Cuadro de L. F. Millet. (Colección Rouart, París)

M. Robitzsch ha verificado en el Observatorio de Lindemberg notables trabajos sobre las ráfagas, de los que luego nos ocuparemos, mediante un instrumento que había sido ideado y construído para estudios en una expedición al Spitzberg. Consta el aparato de una pequeña estrella de 12 radios terminados en una especie de conchas ó superficies cóncavas orientadas todas en el mismo sentido y que puede girar alrededor de un eje vertical cuidadosamente montado sobre ágata y cojinetes de bolas. El conjunto constituye una especie de anemómetro de Robinson de 12 radios. Mediante un sistema de ruedas dentadas el movimiento del eje vertical es comunicado á un árbol horizontal sobre el que va arrollada una cadenilla con un extremo unido al árbol, y por el otro, que cuelga, va unido á un fino alambre vertical, cuyo extremo inferior termina en un muelle en espiral. La extremidad inferior de éste es fija y la superior transmite los movimientos al sistema inscritor mediante un sistema de palancas. Cuando el viento sopla, el sistema tiende á girar, la cadenilla se arrolla sobre el árbol y mediante el alambre tira del muelle hasta que se establece el equilibrio entre la tensión de éste y la fuerza del viento. Las dimensiones del aparato son muy pequeñas, la estrella tiene sólo 6 cm. de diámetro y cada concha sólo 1 cm. El peso del sistema móvil es sólo de 12 gr., por lo que resulta un aparato con tan poca inercia, que permite seguir las más rápidas variaciones del viento y no necesita sistema amortiguador.

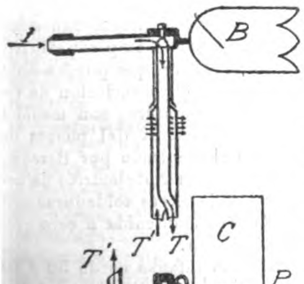


FIG. 1

Anemógrafo de Dines

Para pequeñas intensidades el modelo descrito resulta poco sensible, por lo que se ha modificado substituyendo el sistema de engranajes y muelle en espiral por un simple alambre de acero cuya extremidad inferior es fija y la superior directamente unida á la parte expuesta al viento. La torsión de este alambre obra como antagonista á la fuerza del viento. El sistema inscriptor está también muy simplificado.

El anemómetro de ráfagas de Dines es un aparato que registra mecánicamente la presión que el viento ejerce sobre una pequeña superficie normal á

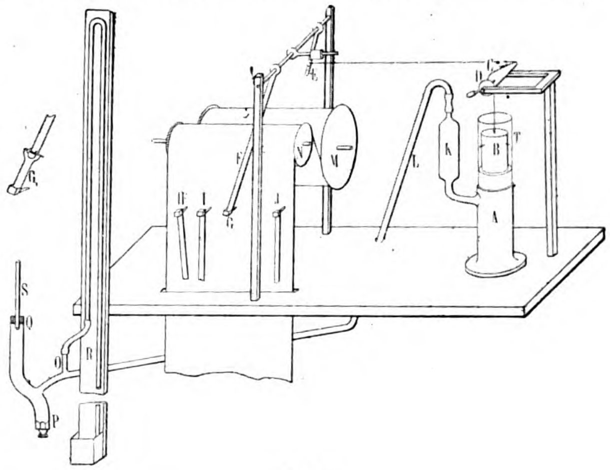


FIG. 2

Esquema del anemógrafo del Observatorio Fabra

su dirección, cuya presión es sensiblemente proporcional al cuadrado de la velocidad. La parte del aparato expuesta al viento es una veleta B (fig. 1) análoga á las que nos dan la dirección, pero la punta ó flecha se halla substituída por un tubo cuyo extremo I abierto presenta su superficie normal á la dirección del viento. La presión ejercida por éste sobre dicha extremidad del tubo es transmitida por medio de un tubo T al aparato inscriptor. Este consta de un depósito cilíndrico R que contiene agua hasta un cierto nivel que debe mantenerse constante; en el interior flota una campana G con un pequeño vástago que sirve de guía para impedir los movimientos de rotación. El tubo T procedente de la veleta termina en el interior de la campana sobre el nivel del agua. Las variaciones de la presión del viento transmitidas por el tubo T obligan á la campana á subir ó á bajar siguiendo los aumentos ó disminuciones de aquélla, y estos movimientos son transmitidos á la pluma registradora que traza la gráfica sobre el tambor C provisto del correspondiente aparato de relojería. Como la presión del viento es proporcional al cuadrado de la velocidad, se ha dado á la campana una forma especial á fin de que la escala de la gráfica sea sensiblemente uniforme. La presión del aire en la parte superior de la campana se mantiene al valor de la presión exterior mediante otro tubo T' que termina en una serie de orificios alrededor del vástago de la veleta y muy cerca de ésta.

El Observatorio de Perpiñán, el Observatorio Fabra de Barcelona, y otros, poseen anemómetros de ráfagas, en los que la veleta está formada por una combinación de tubos de Venturi, en la parte más angosta de éstos, el paso del aire produce una disminución de presión sensiblemente proporcional al cuadrado de la velocidad. La aspiración producida por esta depresión es transmitida por el tubo que forma el eje de la veleta al aparato registrador. El órgano receptor está constituído por un delicado tubo de Bourdon de gran sensibilidad, y los movimientos

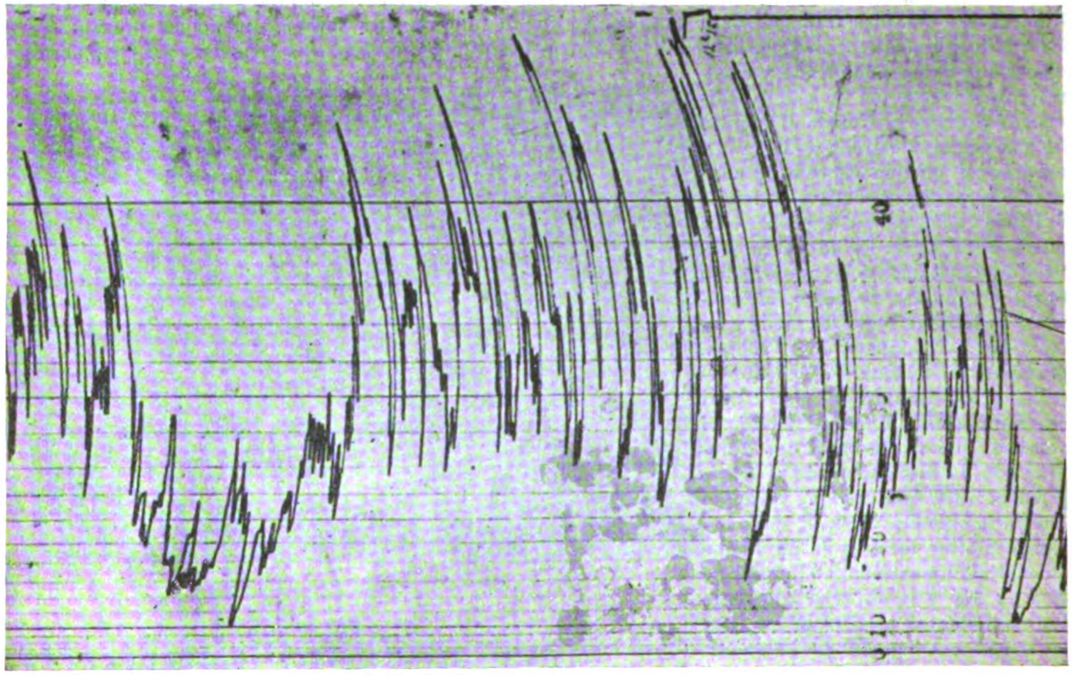


Fig. 3

Ráfagas de la tramontana durante cuatro minutos. (Observatorio Patxot de San Feliu de Guixols, 10 de Enero de 1900)

de éste son transmitidos por medio de una serie de palancas á la pluma inscriptora. En el aparato del Observatorio Fabra, el tubo de Bourdon fué substituído por un sistema de vasos comunicantes de mercurio, la rama estrecha y cerrada comunica con el tubo que produce la succión y en la rama ancha y abierta hay un flotador cuyos movimientos de ascenso y descenso son transmitidos por medio de excéntricas y palancas á la pluma inscriptora, que registra los movimientos sobre una tira continua de papel. La figura 2 representa una vista esquemática del conjunto del aparato en la que se ve el sistema inscriptor de la dirección sobre la misma banda de papel mediante las plumas *H, I*. La plumilla *J* sirve para registrar la hora señalada por el reloj que completa el aparato. *R* es un manómetro de agua que se añadió al aparato para comprobar las indicaciones de éste.

Las variaciones de intensidad se registran mediante sensibles veletas inscriptoras.

La estructura térmica del aire puede estudiarse mediante termómetros de pequeñísima capacidad calorífica. Por esta circunstancia se emplean sólo termómetros eléctricos registradores que pueden estar formados por un fino alambre cuya variación de resistencia, función de la temperatura, son medidos y registrados mediante el sistema del puente de Wheatstone ó bien como el empleado por Barcow, que consta de un delicado par termoeléctrico de pequeñísima capacidad, una de cuyas soldaduras está expuesta al viento y la otra mantenida á cero grados, rodeada de hielo fundente.

El período propio de las ráfagas es de 50 á 60 por minuto, aunque se dan casos de números algo diferentes. Para que en los registros anemométricos se distingan las ráfagas individuales es preciso que el papel tenga una marcha algo rápida, como mínimo 30 mm. por minuto, pero por la gran cantidad de papel que consumiría el aparato, para el registro continuo, se le da una marcha más lenta, reservándose la marcha rápida para momentos de estudios especiales.

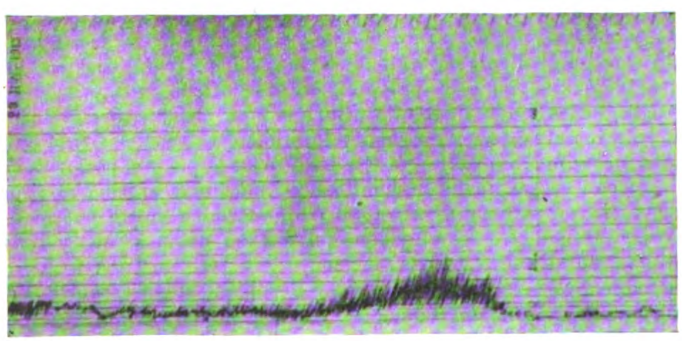


Fig. 4

Ráfagas registradas en el Observatorio Fabra. (Barcelona). Brisa marina

Las ráfagas del viento han sido particularmente estudiadas por los meteorólogos ingleses y americanos (Langley, Fines, Dines) y más modernamente en Alemania por Barkow, Seeliger y Robitzsch.

El meteorólogo catalán Patxot, en su Observatorio de San Feliu de Guixols ha hecho notables estudios sobre las ráfagas de la tramontana, viento típico del Ampurdán. El anemómetro utilizado es del tipo de aspiración con tubo de Bourdon últimamente descrito. La figura 3 es la reproducción de un anemograma obtenido por Patxot.

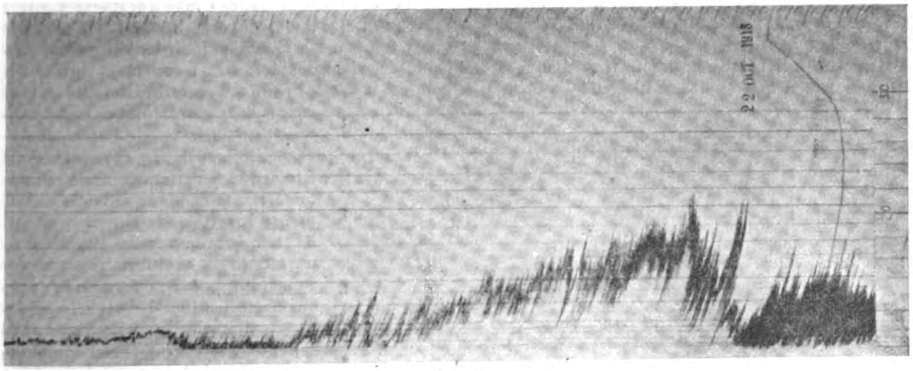


Fig. 5

Registro de las ráfagas del viento producido por el paso de un mínimo secundario por el Observatorio Fabra. (Barcelona)

Las ráfagas de la tramontana actúan fuertemente sobre la columna barométrica, agitándola de una manera notable perceptible á simple vista, contrastando con la lentitud de las variaciones barométricas normales. Este hecho notable es bien visible en los barogramas cuya curva sumamente temblorosa presenta rápidas variaciones que alcanzan muchas veces á 1 mm. de mercurio y á veces se acerca á 2, correspondientes á las ráfagas fuertes. Estudiando simultáneamente el efecto de las ráfagas de la tramontana sobre el anemómetro y sobre el estatoscopio (barógrafo diferencial de gran sensibilidad) se observa que las ráfagas van precedidas de una baja de presión atmosférica que puede variar desde décimas hasta enteros de milímetros de mercurio. El tiempo transcurrido entre el principio de la baja barométrica y la llegada de la ráfaga es generalmente muy corto, del orden de la décima de segundo. Mientras dura la ráfaga, la presión oscila fuertemente y aumenta cuando la ráfaga cesa; ambos hechos coinciden. Hay ráfagas que comienzan y terminan bruscamente, si bien lo usual es que el establecimiento sea gradual, dentro de la poca duración del fenómeno. Concretándose á la acción del conjunto puede decirse que aproximadamente la curva del estatoscopio y del anemómetro son inversas.

Patxot dice que la acción de las ráfagas sobre el barómetro, en su Observatorio, es peculiar de la tramontana. En el Observatorio Fabra su acción ha sido notada en otros vientos.

Por el aspecto de los registros de las ráfagas pueden caracterizarse diferentes tipos de vientos. Las figuras 4 y 5 son ejemplos tomados de los registros del Observatorio Fabra y publicados en las Memorias de la Real Academia de Ciencias de Barcelona. La primera corresponde á un tipo de brisa marina y la segunda al registro del viento producido por el paso de un mínimo secundario por las proximidades del Observatorio.

Examinando todo el material suministrado por los anemómetros, se nota una gran variedad é irregularidad en la distribución de las ráfagas, pero un atento estudio permite distinguir tipos diferentes que no siempre se presentan con claridad, pues existen todos los tipos de trancisión intermedios, así como pueden superponerse varios de ellos.

En los registros anemométricos, Dines distingue el carácter rafagoso en tres formas características: 1.ª la rafagosidad ordinaria del viento *(ordinary gustiness, Böigkeit)* ó sea las rápidas variaciones de intensidad, alrededor de una velocidad media prácticamente constante ó variable muy lentamente, siendo el período propio de estas ráfagas del orden de un segundo; 2.ª variaciones periódicas ó irregulares cuyo intervalo entre ellas varía desde algunos

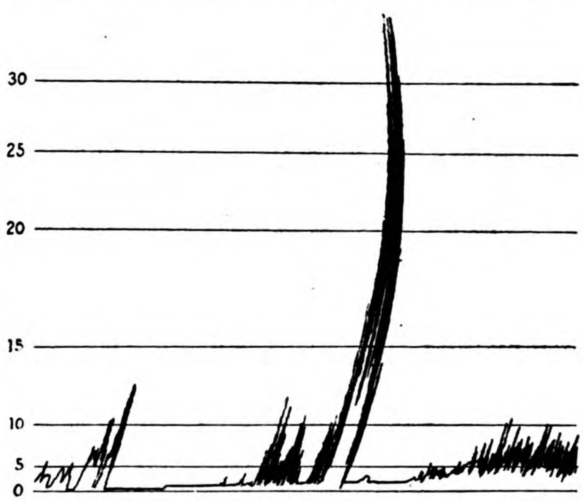


Fig. 6

Ráfagas del tercer tipo de Dines, registradas en el Observatorio Fabra (Barcelona)

minutos hasta algunas horas y su origen es debido al paso de pequeñas depresiones parciales; 3.ª golpes de viento aislados formados de fortísimas ráfagas (fig. 6). Estas últimas son particularmente in-

teresantes y, al parecer, se deben al paso de líneas de *grain* (alemán *Boen,* inglés *squalls,* italiano *gropo,* francés *grain*).

Se designa con este nombre un fenómeno meteorológico especial que se desarrolla á lo largo de una

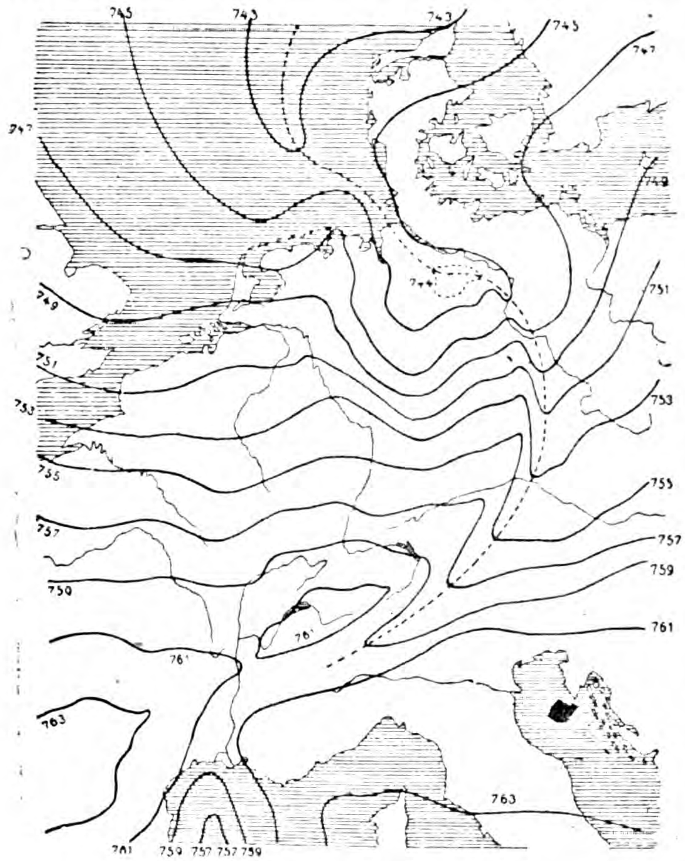


Fig. 7

Isobaras correspondientes á una línea de *grain*
(27 de Agosto de 1890, á las 6 de la tarde)

línea frontal y cuyo paso está caracterizado por un aumento brusco en la velocidad del viento, con cambio de dirección pasando á veces en poquísimos minutos de una calma casi absoluta á ráfagas de 25 y más metros por segundo. Tal cambio de tiempo, cuya duración acostumbra á no llegar á una hora, va acompañado de un salto brusco de la presión, cuya curva presenta un aumento rápido precedido de un descenso lento, obsérvanse saltos bruscos de temperatura en descenso, aumentos rápidos de la humedad relativa, aparecen nubes características del fenómeno y tienen lugar fuertes chubascos acompañados ó no de granizo y á veces de fenómenos eléctricos. La causa del *grain* aunque conocida en sus líneas generales tiene por explicar muchas de sus particularidades. El origen primordial radica en la existencia de dos corrientes de aire convergentes á temperatura diferente, una caliente procedente generalmente del S. y SO. y otra fría del O. ó NO., corrientes que convergen ordinariamente al S. de las depresiones. La distribución de las presiones en las líneas de *grain* produce en las isobaras una especie de V disimétrica (fig. 7), sobre cuya rama derecha soplan vientos calientes del S. y sobre la izquierda vientos fríos del O. y NO. Las ramas de esta última parte de la V se hallan mucho más apretadas y siendo mayor el gradiente da origen á vientos rafagosos muy fuertes. En el momento de las ráfagas la dirección del viento coincide casi con la del gradiente, pues á causa del pequeño recorrido del aire las fuerzas perturbadoras, desviatriz y rozamiento no han tenido tiempo de ejercer su influencia. La corriente de aire frío según las circunstancias remonta la corriente cálida, quedando de momento invertidas la sucesión natural de temperaturas y la atmósfera en un estado de equilibrio inestable que se manifiesta por la formación de pequeños torbellinos de polvo. La afluencia continua de aire del S., más y más caliente, llega á romper el equilibrio, se provoca el descenso del aire frío y se desarrollan los fenómenos antes citados. La rotura del equilibrio corresponde á la aparición de las ráfagas fuertes, al descenso de la temperatura, á la subida del barómetro y al aumento de humedad. Siendo el *grain* debido á estados inestables de equilibrio que se rompe en poco tiempo, se comprende que en desarrollo el viento se presenta sumamente rafagoso.

En una discusión más reciente de los anemogramas de Lindemberg, M. Robitzsch ha llegado á la distinción de dos tipos de viento rafagoso; el primero corresponde al tercero de Dines ó sea á los períodos de viento de corta duración, y el segundo análogo al segundo de Dines. Al primer tipo de éste le llama Robitszch *ráfagas normales.*

Los anemogramas correspondientes al tipo que Robitzsch llama de primera clase presentan aspectos diversos según el lugar de la observación y el estado de desarrollo del fenómeno meteorológico que lo produce, pero en general aparecen tres fases análogas á las de los sismogramas. Una fase preliminar, la fase principal y la final. Un ejemplo típico, en el que se manifiestan claramente estas tres fases, es el reproducido en la figura 8. Hacia las tres horas cinco minutos aparece de repente la primera fase con una ráfaga de cerca 8 m. por segundo de valor máximo, siendo las ráfagas siguientes de intensidades decrecientes, hacia las tres horas once minutos y tras unas débiles oscilaciones aparece la fase principal en forma de una fuerte ráfaga que se reproduce al cabo de un minuto disminuyendo luego la intensidad, después de algunas oscilaciones comienza la fase final hacia las ocho horas treinta minutos. No siempre las tres fases son claramente distintas. Algunas veces la fase preliminar es débil y dura tan poco que aparece rápidamente la segunda fase; otras veces la fase preliminar adquiere tal intensidad que llega á sobrepasar la de la fase principal, siendo difícil una distinción entre ellas sin un detenido análisis de los cambios de dirección. Las figuras 9, 10 y 11 corresponden á registros de ráfagas del tipo de viento estudiado.

En vientos del segundo tipo de Robitzsch se nota generalmente irregularidad en la distribución de las

ráfagas, apareciendo éstas completamente repartidas al azar, sin embargo, si se atiende á grupos de ellas, se observa que se reproducen á ciertos períodos de tiempo. Tales repeticiones pueden atribuirse á la formación de movimientos de torbellino que al pasar por un punto determinado producen análogos efectos.

En cuanto á la forma individual de las ráfagas es difícil establecer resultados exactos en cuanto vienen siempre deformados por la acción particular del anemómetro.

De las investigaciones practicadas no se halla ninguna estrecha dependencia entre las oscilaciones de la intensidad y la dirección de las ráfagas; pues mientras en ciertos días se observa grandes oscilaciones en el valor de la velocidad y pequeñas variaciones en la dirección, en otros casos se obtienen resultados invertidos. Análoga independencia ha establecido Barkow entre la estructura mecánica y la estructura térmica.

La amplitud de las oscilaciones del viento tanto en dirección como en intensidad son en general tanto mayores cuanto mayor es la velocidad media. Las amplitudes en las oscilaciones de dirección aumentan primero rápidamente y después más despacio con valores crecientes de la velocidad media, tendiendo hacia un máximo de unos 60°. Las amplitudes en las oscilaciones de la intensidad están relacionadas con el valor medio de la velocidad mediante la sencilla expresión lineal

$$\text{amplitud media} = 0{,}5 \times \text{velocidad media}$$

Robitzsch, en su trabajo varias veces citado, llega también á una dependencia lineal entre las amplitudes de las oscilaciones y las velocidades medias y, además, obtiene una importantísima ley sobre la distribución de los valores extremos de la velocidad de las ráfagas, cuya discusión puede aportar mucha luz para la teoría de la rafagosidad del viento.

El valor máximo de la velocidad del viento en el momento de las ráfagas fuertes oscila entre 40 y 50 m. por segundo.

Al igual que para las oscilaciones en el plano horizontal, á las cuales hasta ahora solamente nos hemos referido, deben también existir oscilaciones en la componente vertical, aunque sobre este particular faltan observaciones concretas, pero puesto que el viento en las capas bajas de la atmósfera presenta una componente vertical, es de suponer que esto presente análoga estructura que los componentes horizontales.

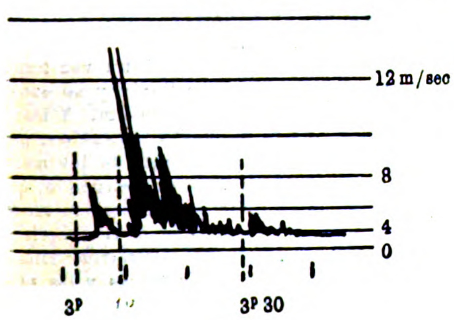


Fig. 8

Como es fácil comprender, la casi totalidad de las observaciones se refieren á las capas bajas de la atmósfera; para las capas altas es difícil establecer puntos fijos de referencia para fijar las variaciones de la velocidad del viento; sin embargo, las observaciones verificadas en globos libres y aviones, por

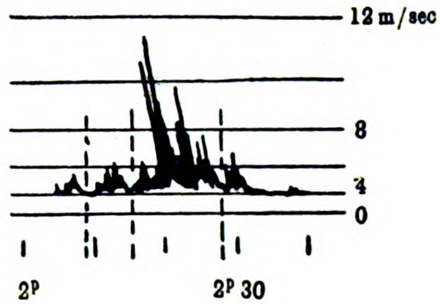


Fig. 9

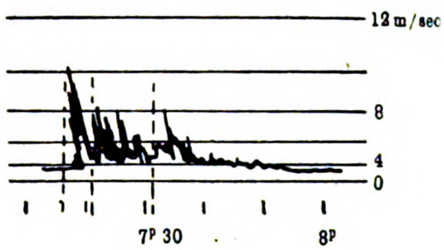


Fig. 10

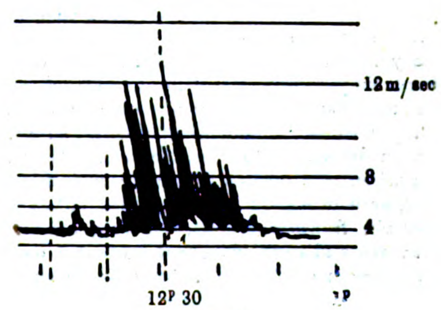


Fig. 11

las irregularidades en el movimiento de los globos pilotos, por el carácter y forma de ciertas nubes así como del vuelo de los vencejos, del cóndor, etc., se deduce que el viento es estructurado en las capas altas de la atmósfera. Se denomina factor de rafagosidad la relación entre el valor medio de la amplitud de la oscilación de la velocidad, á la velocidad media del viento; este factor disminuye con la altura sobre el suelo primero rápidamente y después más despacio, de manera que á 70 m. es el 70 por 100 del valor á 10 m.; á 800 m. baja al 30 por 100 cuyo valor parece conservarse hasta alturas mayores de 1.200 m.

Finalmente, el carácter rafagoso del viento depende del lugar de la observación influyendo poderosamente la presencia de montañas, árboles, edificios, etc. En general, en sitio llano, cubierto de nieve, en la superficie del mar, etc., el viento es menos rafagoso que en países montañosos y accidentados.

El origen y causa de las ráfagas debe buscarse en el rozamiento del aire sobre la superficie irregu-

lar del suelo. Una teoría matemática, que diera cuenta de las oscilaciones reales de la velocidad del viento, debería establecerse partiendo de las ecuaciones generales de la Hidrodinámica, teniendo en cuenta los coeficientes de rozamiento y la compresibilidad del aire; pero el problema presenta tal complicación que, ni aun introduciendo simplificaciones, es fácil de abordar. Sólo algunas consideraciones teóricas, más ó menos fundadas, han sido emitidas, sin que ellas puedan considerarse como una teoría de la rafagosidad del viento.

Bibliogr. J. Hann, ***Lehrbuch der Meteorologie*** (Leipzig, 1915); G. Crestani, ***Meteorologia aeronautica*** (Manuales Hoepli); Robitzsch, ***Die Arbeiten des Preussischen Aeronautischen Observatorium;*** Patxot, *Meteorologia Catalana* (Barcelona, 1908); Fontseré, *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona* (1914); Barkow, *Meteorol. Zeitschr.* (1915); R. Seeliguer y E. Braüer, *Meteorol. Zeitchr.* (1918); *Meteorogical Office, Raport of the Advisory Commitee* (Londres); Seeliguer, *Die Naturwissenchaften* (Heft 51, 1917). Al final de este último trabajo se halla una serie muy completa de referencias relativas á la estructura del viento.

RAFAGUILLA. f. dim. de Ráfaga.

RAFAÏ. *Geog.* Ald. y puesto francés del Africa Ecuatorial Francesa, colonia de Oubangui-Chari, sit. cerca del Mbomar; unos 2,500 h.

Rafaï. *Biog.* Sultán de los Bandjas (Oubangui), m. en 1900. Era hijo de Bangui, y cuando éste, durante las luchas entre los mahdistas y los ingleses, fué despojado de sus territorios, Rafaï conservó la neutralidad, pero luego recuperó los dominios de su padre y reconstituyó su Imperio. Dotado de gran inteligencia y cultura, adquirió pronto extraordinaria influencia sobre los soberanos vecinos, que acabaron por considerarse como tributarios suyos. En 1892, un destacamento belga ocupó los territorios de Rafaï en nombre del Estado independiente del Congo, pero dos años más tarde, en virtud de la convención francocongolesa, los belgas hubieron de retirarse y al año siguiente Rafaï entró de nuevo en posesión del Imperio. Como es de suponer, Rafaï estuvo siempre en buenas relaciones con los franceses, cuyas empresas favoreció. Le sucedió su hijo Hetman.

RAFAIA. (Del hebr. *Rephaiah.*) *Bibl.* Palabra hebrea que significa *sana Dios,* nombre de cinco israelitas: 1.° un israelita de la tribu de Judá, descendiente de Zorobabel, y según la Vulgata y los Setenta, hijo de Jeseías y padre de Arnán (I Par., III, 21); 2.° uno de los jefes de la tribu de Simeón, que durante el reinado de Ezequías, rey de Judá, al frente de 500 hombres pasó al monte Seir, exterminó los restos de los amalecitas que habitaban en aquellos montes y se estableció en aquella tierra (I Par., IV, 42 y 43); 3.° el segundo hijo de Tola, primogénito de Isacar, y uno de los cabezas de familia de esta tribu (1 Par., VII, 2); 4.° benjamita descendiente de Saúl y de Jonatás, hijo de Baana y padre de Elasa (1 Par., IX, 43), llamado también Rafa (1 Par., VIII, 37) (V. Rafa), y 5.° un hijo de Hur, príncipe de uno de los barrios de Jerusalén que á las órdenes de Nehemías trabajó con los suyos en la reconstrucción de los muros de la ciudad santa (2 Esdr., III, 9).

RAFAIM. *Geog. bibl.* Nombre de un pueblo que habitó en la Palestina en la antigüedad, raza de gigantes, los cuales ó eran cananeos ó más probablemente fueron extirpados por los cananeos, de suerte que sólo quedaban algunos restos de ellos cuando los israelitas entraron en Palestina. Así Codorlahomor venció á los rafaim en Astarothcarnaim (Gén., XIV, 5). Los rafaim, junto con los otros pueblos cananeos, fueron prometidos por Dios á la descendencia de Abraham (Gén., XV, 20). Og, rey de Basán que reinó en Astaroth y en Edrai, era también de la raza de los rafaim (Dt., III, 11; Jos., XII, 4; XIII, 12). De su destrucción se habla en Dt., II, 11, 20, en donde con el nombre general de Rafaim se comprenden también otros pueblos. Así los antiguos habitadores de la tierra de Moab, pertenecientes á los rafaim, eran llamados por los moabitas: *emim:* los habitadores de la tierra de Ammón, que eran también de la raza de los rafaim, eran llamados por los ammonitas *zonzommim* (Zuzim). Los rafaim debieron también de extenderse por la parte occidental del Jordán; pues que en tiempo de Josué, en el territorio de Efraim y Manasés, se halla la tierra de Rafaim (Jos., XVII, 15), y el valle de Rafaim cerca de Jerusalén [V. Rafaim (Valle de)]. De estos rafaim cisjordánicos debían de ser aquellos gigantes geteos hijos de Rafa ó de Arafa que peleaban en favor de los filisteos contra David y sus ejércitos (2 Reg., XXI, 16, 18, 20, 22; 1 Par., XX, 6 y 7). V. Rafa.

Rafaim (Valle de). (Etim.—Del hebr. *Emeq. Refaim*). *Geog. bibl.* Valle cercano á Jerusalén, llamado en las traducciones seno ó valle de los gigantes ó de los titanes (Jos., XV, 8; XVIII, 16, 2 Reg. V, 18-22; XXIII, 13; 1 Par. XI, 15; XIV, 9 Is. XVII, 9).

El valle de Rafaim era un valle ancho, espacioso y fértil; y así parece indicarlo el texto de Isaías (XVII, 4, 5): Y será en aquel tiempo la gloria de Jacob se atenuará, y enflaqueceráse la grosura de su carne, y será cómo cuando el segador coge la mies, y con su brazo siega las espigas, y será como el que coge espigas en el valle de Rafaim.

Es también este valle famoso por sus recuerdos históricos y por las victorias de David sobre los filisteos. Estos sabiendo que David había sido ungido rey de Israel fueron á pelear contra David y se extendieron por el valle de Rafaim; entonces David después de consultar al Señor, les acometió y los venció y ellos huyeron á la desbandada y dijo él: Rompió el Señor mis enemigos delante de mí como se dividen las aguas. Y por esto se llamó el nombre de aquel lugar Baalfarasim. Y allí dejaron sus ídolos, y David y los suyos los quemaron. Otra vez tornaron los filisteos á pelear contra David y se extendieron también por el valle de Rafaim. Y David consultó al Señor y él le respondió: No subas: mas rodéalos y vendrás á ellos por delante de los morales (ó perales) y cuando oyeras un estruendo, que irá por las copas de los morales, entonces te moverás porque el Señor saldrá delante de ti á herir el campo de los filisteos. Hízolo así David. Dió la vuelta y atacó á los filisteos por detrás y los persiguió é hirió desde Gabaa hasta llegar á Gazer (2 Reg. V, 17-22). Es también célebre este valle por las hazañas de los tres bravos ó valientes de David. Estos, que eran de los 30 principales, vinieron en tiempo de la siega, á David en la cueva de Odolla ó Adulla; el campamento de los filisteos estaba en el valle de Rafaim y David estaba en la fortaleza y la estación ó guarnición de los filisteos estaba en Belén. Y David deseó y dijo: Quién me diera á beber agua

de la cisterna de Belén, la que está á la puerta. Y estos tres valientes atravesaron por el campo de los filisteos, sacaron agua de la cisterna de Belén que estaba á la puerta, y se la llevaron á David; mas él no quiso beberla, sino derramóla en honor del Señor (2 Reg., XXIII, 13-17). Eusebio y san Jerónimo (Onom. Klost 146, 71) ponen el valle de Rafaim al N. de Jerusalén. Pero Flavio Josefo (Ant., VII, 12, 4) dice que estaba entre Jerusalén y Belén. Y efectivamente, los datos que nos suministra la Biblia confirman esta opinión. Así, según Jos. XV, 8, XVIII, 16, parece que estaba este valle en los límites entre las tribus de Judá y Benjamín, y por consiguiente, al S. de Jerusalén. Demás de esto del texto citado (2 Reg., XIII, 13) se deduce que estaba no lejos de Belén, pues que los filisteos tenían la estación ó guarnición en Belén y estaban esparcidos por el valle de Rafaim y los tres valientes tuvieron que atravesar el valle para ir á la cisterna de Belén. Parece, pues, debe admitirse la opinión de Flavio Josefo; y en efecto, desde el siglo XVI, salvo raras excepciones, los palestinólogos y los intérpretes ponen el valle de Rafaim en la llanura de el-Buqueia al SSO. de Jerusalén.

Rafaim. *Biog. bibl.* Nombre de un israelita, padre de Gedeón é hijo de Aquitob, uno de los antepasados de Judit, según la Vulgata (Judit, VIII, 1).

RAFAL. m. *Arag.* Granja, heredad ó casa en el campo.

Rafal. *Geog.* Mun. de la prov. de Alicante, que consta de 177 e. y albergues y 568 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Alto (El), caserío á. . . .	0'6	12	17
Barrio Nuevo (El), barrio de.	—	24	78
Calvario (El), caserío de .	—	40	116
Olivares (Los), íd. de. . .	—	19	54
Rafal, lugar de.	—	74	272
Grupos inferiores y e. diseminados	—	8	31

Corresponde al p. j. de Dolores, dióc. de Orihuela, y está sit. cerca de Orihuela, en terreno llano y de huerta, regado por una acequia procedente del río Segura. Produce aceite, cereales, hortalizas, etc. El lug. de Rafal fué aldea perteneciente al marqués de este título.

Rafal (El). *Geog.* Lug. de la prov. de Baleares, mun. de Santa Margarita.

Rafal Palla. *Geog.* Lug. de la prov. de Baleares, mun. de Santañy.

RAFALA. f. *Mil.* Viene de la voz arábiga *rahala*, que se empleó en la Edad Media con el significado de viaje, expedición militar y tropas marchando. Así lo dice el *Glosario del Fuero de las Cavalgadas*. Clonard *(Hist. org.)* lo limita á refriega, combate al arma blanca.

RÁFALES. *Geog.* Mun. de la prov. de Teruel, que consta de 399 e. y albergues y 900 h. *(rafalenses, rafaleños* ó *rafalinos)* según el censo de 1910. Se compone de la villa de su nombre y de 191 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Valderrobles, dióc. de Zaragoza, y está sit. á 16 kms. SO. de la cabecera del partido y 32 kms. de la est. de Alcañiz, que es la más próxima. Baña su término el río Tastavins; produce aceite, patatas, vino y frutas. Fáb. de aserrar maderas. Escuelas nacionales. La villa fué encomienda de la orden de Calatrava.

RAFALLA. f. *Arag.* Rafal.

RAFÁNEAS. (Etim. — Deriv. del nombre genérico *Raphanus.*) f. pl. *Bot.* Tribu de la familia de las crucíferas en Benthum y Hooker y otros autores, pero con diferencia de criterio y extensión en cada uno. Así, por ejemplo, para la flora ibérica, Willkomm da como caracteres de la tribu el fruto indehiscente ó moniliforme, multilocular, con lóculos uniseminados, y estilo persistente aumentado en la fructificación, é incluye en ella el solo género *Raphanus*, mientras que Lázaro da como caracteres de la tribu el tener silicua indehiscente y cotiledones conduplicados, incluyendo en ella los géneros *Raphanus*, *Erucaria*, *Hutera* y *Coincya*. En Schulz el grupo que toma nombre del *Raphanus* es sólo una subtribu, *Raphaninae* (V. Rafaninas) de la tribu de las brasíceas; pero el género *Coincya* no se incluye en esa subtribu, sino en la de las *Brassicinae*.

RAFANEDÓN. (Etim. — Del gr. *rhaphanedón*, en forma de rábano.) m. *Pat.* Nombre dado á la fractura de los huesos que se efectúa según su espesor, esto es, aquella cuyo plano es perpendicular al eje del hueso.

RAFANELA. f. *Zool. (Raphanella* ó *Rhaphanella* Bory, *Ophrydium.)* V. Ofridio.

RAFANIA. f. *Pat.* Intoxicación crónica atribuída á las semillas del rábano silvestre, semejante al ergotismo, caracterizada por espasmos de los miembros.

RAFANIDOSIS. (Etim. — Del gr. *rhaphanidosis.*) f. *Hist.* Suplicio que los atenienses aplicaban algunas veces al adúltero, y consistía en introducirle un grueso rábano en el ano.

RAFANINAS. (Etim. — Del lat. *Raphaninae.*) *Bot.* Subtribu II de la tribu de las brasíceas, familia de las crucíferas; fruto generalmente acortado, biarticulado, artejo superior siempre fértil, estigma acabezuelado deprimido, anteras obtusas, cotiledones conduplicados longitudinalmente, acorazonados, arriñonados ó alargados anchos. Comprende, entre otros, al género *Raphanus*, de que toma su nombre.

RAFANISTES. m. *Paleont.* (*Raphanistes* Montf.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, familia de los rudistos; sinonimia de *Hippurites* Linneo. V. Hippurites.

RAFANISTROCARPO. (Etim. — Del nombre genérico *Raphanistrum*, y el gr. *karpós*, fruto, por la semejanza de éste.) m. *Bot.* (*Rhaphanistrocarpus* Bail.) Género de la familia de las cucurbitáceas, tribu de las cucurbiteas, subtribu de las cucumerinas, intermedio entre los géneros *Momordica* y *Raphanocarpus*, y más parecido al primero, del que algunos autores lo consideran como sección: se caracteriza por sus carpelos pauciseminados (en vez de ser multiseminados como en el género *Momordica*), el fruto estrechado entre las semillas, y el cáliz con dos á tres escamas en la base como en los dos géneros citados. Su única especie es herbácea y crece en Mombaza.

RAFANOCARPO. (Etim. — Del nombre genérico *Raphanus*, y el gr. *karpós*, fruto, por la semejanza de éste.) m. *Bot.* (*Raphanocarpus* Hook.) Género de la familia de las cucurbitáceas, tribu de las cucurbiteas, subtribu de las cucumerinas; monoico; dos á tres flores masculinas en el ápice del peciolo ó base del limbo foliar, con el tubo del cáliz muy corto, anchamente acampanado, pétalos libres, abiertos, conectivo no alargado y pistilodio nulo; flores femeninas aisladas ó geminadas, con el doble

periantio análogo al de las masculinas, pero más pequeño, sin estaminodios; ovario lageniforme, unilocular, estilo corto y estigma acabezuelado; fruto lageniforme biseminado. Son hierbas anuales rastreras ó trepadoras con hojas ovales ó redondas, enteras ó poco lobadas y flores grandes amarillas.

Comprende dos especies del África oriental tropical.

RAFANOCRINO. m. *Paleont.* (*Rhaphanocrinus* Wachsmuth *et* Springer y también por errores ortográficos, *Raphanocrinus* y *Rhapanocrinus; Coelocrinus* Salter, no *Coelocrinus* Meek *et* Worthen.) Género fósil de equinodermos crinoideos, del orden de los caméridos, familia de los ripidocrinúsidos (*Rhipidocrinusinae* Delage). Se encuentra en el terreno silúrico.

RAFANOSMITA. f. *Mineral.* Sinonimia de zorgita. Seleniuro de plomo y cobre con pequeñas cantidades de hierro y plata; contiene 29,9 por 100 de selenio, 59,7 por 100 de plomo y 7,8 por 100 de cobre; se presenta en masas granulares de color gris plomizo, algún tanto rosáceo, lustre metálico intenso, de dureza comprendida entre la del yeso y la de la calcita (2,5 de la escala de Mohs), y cuya densidad se representa por 7,5. Calentada en tubos cerrados decrepita y en los abiertos desprende humos de ácido selenioso, que se condensa en las partes frías; sometida á la llama del soplete, en soporte de carbón y mezclada con carbonato sódico produce botón de plomo metálico, en el que, mediante los reactivos apropiados, se puede demostrar la existencia del cobre y de la plata, aunque esta última en muy pequeña cantidad. Muy parecida á la galena granular, se ha encontrado esta especie mineralógica en Zorge y Tilkerode (Hartz), así como en Gabel (Turingia).

RAFASI. m. V. Rafazi

RAFATAK. *Geog.* V. Rapatak.

RAFAULO. m. *Zool.* (*Raphaulus* Pfeiffer, 1857.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, familia de los ciclofóridos, género *Pupina* Vignard (1829), sinonimia del *Anaulus* Pfeiffer (1855).

RAFAZI. m. *Secta rel.* Individuo de una de las seis clases que forman las 72 sectas musulmanas. ‖ Nombre que dan los turcos á los persas, que siguen una interpretación del Corán distinta de la suya. Los turcos pretenden que no hay perdón para los rafazis, cuyos crímenes son á los ojos de Dios setenta veces más abominables que los de otros hombres.

RAFE. F. Avant toit, raphé. — It. Gronda, barbetto. — In. Projecting roof. — A. Vordach, Schirmdach. — P. Aba do telhado. — C. Reguera. — E. Antautegmento. (Etim. — Del ár. *raf*, tejado, ó bien del gr. *raphé*, sutura.) m. En algunas partes, alero del tejado.

Rafe. *Anat.* Línea prominente en la porción media de un órgano ó parte que parece producida por la reunión ó sutura de dos mitades laterales, como el del escroto y perineo, el del paladar, etc.

Rafe de Stilling. Fibras que unen las pirámides en la cara anterior del bulbo, á nivel del cuarto ventrículo.

Rafe. *Bot.* En los óvulos anátropos y semianátropos, y en las semillas procedentes de ellos, línea saliente que va del hilo á la chalaza, y representa la parte del funículo concrescente con los tegumentos de dicho óvulo (ó consiguiente semilla). El *rafe* está recorrido por un haz vascular, que es prolongación del haz del funículo, y ramificándose nutre el óvulo.

Rafe. *Constr., Arquit.* y *Albañ.* V. Rafa.

Rafe. *Zool.* Sutura media de dos pliegues laterales en forma de cicatriz, por ejemplo, la del paladar óseo, la del escroto, pene y perineo.

RAFEADO, DA. p. p. de Rafear.

RAFEAR. v. a. Hacer, asegurar con rafas un edificio.

RAFELBUÑOL. *Geog.* Mun. de la prov. de Valencia, que consta de 449 e. y albergues y 1,879 habitantes según el censo de 1910. Se compone del lug. de su nombre y de 11 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Sagunto, dióc. de Valencia, y está sit. en la hermosa huerta de Gandía, á 12 kilómetros de Sagunto, en la carr. de Valencia á Barcelona. Terreno llano, regado por el Turia por medio de la acequia de Montcada; produce naranjas, cebollas, vino, algarrobas y aceite. Est. f. c. Iglesia parroquial. Sindicato agrícola; escuelas nacionales; alumbrado eléctrico; fab. de juguetes.

RAFELCOFER. *Geog.* Mun. de la prov. de Valencia, que consta de 408 e. y albergues y 1,900 habitantes según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Edificios	Habitantes
Alcudiola, barrio de	62	287
Rafelcofer, lugar de	339	1,577
Grupos inferiores y e. diseminados.	7	36

Corresponde al p. j. de Gandía, dióc. de Valencia, y está sit. á 4 kms. de la cabecera del partido y á 2 de Almoines, que es la est. f. c. más próxima. Industria de molinería, alumbrado eléctrico, escuelas. Terreno llano; produce naranjas, pasas y hortalizas. Carr. de Gandía á Pego.

RAFELGUARAF. *Geog.* Municipio de la provincia de Valencia, que consta de 316 edificios y albergues y 1,599 habitantes (*rafelguereños*) según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Berfull, aldea á	1	25	120
Rafelguaraf, lugar de . . .	—	166	905
Ríu-Rau, caserío á	0'8	13	74
Tosalnou, lugar á	1	51	250
Grupos inferiores y e. diseminados	—	61	250

Corresponde al p. j. de Játiba, dióc. de Valencia, y está sit. en terreno llano regado por aguas procedentes del Albaida, á 10 kms. de la cabecera del partido y á 4 de las dos est. f. c. de Puebla Larga y Manuel, que son las más próximas. Terreno llano; produce arroz, naranjas y cacahuetes. Alumbrado eléctrico; teléfonos; servicio de carruajes á dichas dos estaciones y á Játiba; cría de ganado; industria de molinería; activo comercio de naranjas; sociedades de riego Central, La Florida, Fomento Agrícola y San José; recreativa El Naranjo; cooperativa la Unión y socialista de Trabajadores del Campo.

RAFELIA. f. *Paleont.* (*Raphaelia* Deb. *et* Ettingsh.) Este género de criptógamas se ha reconocido fósil en los depósitos secundarios superiores correspondientes á las arcillas del cretácico de Aquisgrán, siendo la especie más frecuente la *R. neuropteroides*, descrita por Ettingshausen.

RAFER (José Esteban). *Biog.* Farmacéutico español, m. en 1826. Fué académico de la de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona, en la que leyó interesantes memorias. Fué ayudante de química de la Junta de Comercio de Cataluña y el primero que

en España hizo ensayos sobre la preparación del yodo. Entre sus trabajos, figuran: *Memoria sobre la fabricación de porcelana* (1816) y *Memoria sobre el espatoflúor* (1817).

RAFEZ. adj. ant. RAHEZ.

DE RAFEZ. m. adv. ant. FÁCILMENTE.

RAFEZAR. (Etim. — De *rafez*.) v. n. ant. RAHEZAR. Usáb. t. c. r.

RAFEZMENTE. adv. m. ant. RAHEZMENTE. ‖ FÁCILMENTE.

RAFF (ELENA). *Biog.* Novelista alemana, nacida en Wiesbaden en 1865. Era hija del director del Conservatorio de Francfort, donde ella se educó; á la muerte de su padre (1883) se trasladó á Munich, donde se dedicó al arte y á la literatura Tenemos de esta escritora: *Modellgesch.* (1902), *Die Braven und die Schlimmen* (1904), *Sünder und Entsühnte* (1907), *Naturgewalten* (1909), *Paul Heyse*, monografía (1910); *Paul Heyse*, libro para el pueblo (1911); *Nebelreiter*, y otras novelas (1912).

RAFF (EMILIO). *Biog.* Filósofo alemán contemporáneo. Ha colaborado en los *Arch. f. syst. Philos.* y *Arch. f. Gesch. d. Philos.*, siendo autor de los estudios monográficos: *Ueber die Formen des Denkens* (1908), *Zur Wissenschaft des Spinozismus* (1910), *Die Monadenlehre in ihrer wissenschaftlicher Vervollkommnung* (1910-11), *Die Deduktions und Kategorienlehre Kants als Beweis für den idealen Charakter seiner Philos.* (1913), etc.

RAFF (JORGE CRISTIÁN). *Biog.* Pedagogo y escritor alemán, n. en Stuttgart y m. en Gotinga (1748-1788). Fué uno de los primeros pedagogos que aplicaron los nuevos principios de educación basados en el estudio de la naturaleza. Sus escritos para la juventud, en forma dialogada, tuvieron gran aceptación, especialmente: *Geographie für Kinder* (Gotinga, 1778), y *Naturgeschichte für Kinder* (Gotinga, 1778; 16.ª ed., 1861).

RAFF (JOSÉ JOAQUÍN). *Biog.* Compositor de música, n. en Lachen, en los bordes del lago de Zurich, el 27 de Mayo de 1822 y m. en Francfort en la noche del 24 al 25 de Junio de 1882. Hijo de un organista, fué educado en Wiesenstetten (Wurtemberg); después en el Colegio de jesuítas de Schwytz, y por falta de recursos para continuar sus estudios, hubo de dedicarse á la enseñanza primaria. Sus primeros ensayos de composición, que sometió al juicio de Mendelssohn, lograron la aprobación de éste y hallaron un editor: Breitkopff y Härtel (trozos de piano op. 2 á 14; la op. 1 *Serenata* para piano, fue editada por André en Offenbach). RAFF no dudó en entregarse por completo á la composición. Liszt le animó y le llevó con él en una serie de conciertos (1846) hasta Colonia, en donde RAFF trató de crearse una posición. Había formado el propósito de fijarse en Leipzig para trabajar bajo la dirección de Mendelssohn, pero no pudo realizarlo á causa de la muerte del maestro; asimismo la muerte del editor Mecchetti, á quien Liszt le había recomendado, le impidió hallar en Viena un trabajo remunerado. Regresó á Wiesenstetten, algo desilusionado y después intentó fijarse en Stuttgart. Aquí obtuvo al menos que Hans de Bulow tocase en público en 1848 una obra de su composición. Su ópera *König Alfred* fué aceptada en el Teatro de la Corte, pero no pudo ser representada por los disturbios de 1848-49. El año siguiente RAFF siguió á Liszt á Weimar, que fué entonces el centro de la escuela neorromántica alemana. Entró entusiasmado en el número de sus prosélitos, figuró como redactor de la *Neue Zeitschrift für Musik* y publicó un folleto titulado *Die Wagnerfrage* (1854). La ópera *König Alfred*, reformada, fué ejecutada en Weimar, pero sin el éxito esperado. RAFF se dedicó entonces por completo á la música instrumental pura, en la cual produjo obras notables, sobre todo en la música sinfónica. En 1853 se desposó con la actriz Doris Genart, fué con ella á Wiesbaden en 1856 y se casó en 1859. No dejó Wiesbaden hasta el otoño de 1877, en que fué nombrado director del Conservatorio Hoch de Francfort, puesto que ocupó hasta su muerte. En su tumba se elevó un monumento en 1902 y en Lachen se puso una lápida conmemorativa en su casa natal. Las obras de RAFF gozaron de una gran popularidad, que no ha sido muy duradera. Hasta la sinfonía *En el bosque*, tan elogiada y tan aplaudida en su tiempo, ha desaparecido casi por completo de los programas de concierto. La sociedad constituída en Francfort para la erección del monumento á RAFF publicó en 1886 un catálogo completo de sus obras. Son numerosísimas y en los géneros más variados, figurando entre ellas 11 sinfonías.



José Joaquín Raff

Bibliogr. Schäfer. *Chronologisch-systematisches Verzeichnis der Werke J. Raffs* (Wiesbaden, 1888).

RAFFADALI. *Geog.* C. de Italia, en Sicilia, prov. y dist. de Girgenti; unos 10,000 h. Sit. al NNO. de Girgenti, con la cual está unida por una carretera.

RAFFAELE (ANTONIO). *Biog.* Médico italiano del siglo XIX, que fué profesor de fisiología y de medicina legal de la Universidad de Nápoles. Se le debe: *Istituzione elementare di fisiologia umana*, *Della dignità del medico nelle questioni di giustizia* (1879), *La putrefazione sotto il rapporto della medicina legale* (1880), *Guida pratica alle perizie medico-legale* (1885), *Clinica di medicina legale* (1896), *La questione dei periti giudiziari* (1897), *Codice di medicina legale* (1898), y *Sul progetto di legge per i medici periti giudiziari* (1898).

RAFFAELE (EDUARDO). *Biog.* Médico italiano, nacido en Nápoles en 1839. Doctoróse en medicina y cirugía en la Universidad de esta población en 1862 y pasó á París á perfeccionar sus conocimientos, practicando en los hospitales. Fué profesor de obstetricia de la Universided de Nápoles, y dejó: *Sulla leucocitemia* (1863), *Sur le lévier* (1865), memoria leída en el Congreso Médico de Lyón; *Sulla placenta ed il secondamento* (1875), tesis de concurso por una cátedra de la Universidad de Pisa; *Rendiconto triennale della Clinica Ostetrica di Napoli* (1879), etc.

RAFFAELE (FEDERICO). *Biog.* Naturalista italiano, n. en Nápoles en 1862. Ha sido profesor de anatomía comparada de la Universidad de su ciudad natal, y ha publicado: *Descrizione di un nuovo lichomolgus parassita del «Mytilus Gallo provincialis»* (1890), *Individuos y especies, Larvas de los teleósteos* (1888), y *La vita del mare* (1891).

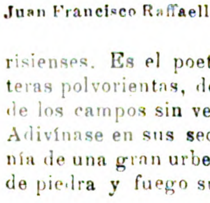
RAFFAELE (LUIS). *Biog.* Escritor italiano, profesor de la Escuela técnica de Campobasso, n. en Pati en 1864. Se le debe: *Lo scioglimento della Camera*

dei deputati nel governo costituzionale (1895), *Cornelio Nepote. La vite con commento grammaticale e dizionario storico-geografico* (1898), *La genesi letteraria della Bucolica* (1899), *Vincenzo Gioberti* (1901), *La fortuna nella Divina Commedia* (1902), *Prima della grammatica latina* (1900-1904), y *Alba e Vespro* (1904).

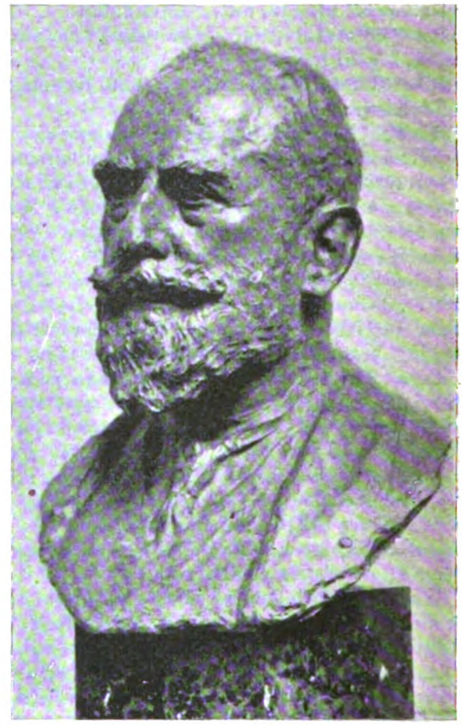
RAFFAELLI (EUGENIO). *Biog.* Escritor y jurisconsulto italiano, hijo de José (V.). Como su padre, se dedicó al cultivo de la ciencia del derecho, fué vicepresidente de la Academia de Cosenza, socio de la Pontaniana y abogado de fama, habiendo dejado entre otras obras: *La terza istanza* (1869), *L'abolizione del pubblico ministero* (1873), *L'abolizione del pubblico ministero in materia penale. L'abolizione della perenzione della istanza*, premiada por la Academia de Catanzaro; *Il processo accusatorio, Il segreto delle deliberazioni del magistrato*, y bastantes discursos académicos, elogios fúnebres, poesías, estudios de epigrafía, etc.

RAFFAELLI (JOSE). *Biog.* Jurisconsulto italiano, n. en Catanzaro y m. en Nápoles (1750-1826). Estudió en la Universidad de su ciudad natal, y desde los comienzos del ejercicio de su profesión obtuvo grandes triunfos, calculándose que en el curso de su vida no bajaron de 800 las causas que se le confiaron. Cuando la Revolución francesa, simpatizó con sus ideas y, para evitar persecuciones, abandonó su patria. La primera defensa que labró su fama fué publicada por orden de Fernando IV en la *Collezione delle scritture di regia giurisdizione*. En 1801 sucedió á Beccaria en la cátedra de Derecho público de la Universidad de Milán y en 1808 Murat le nombró fiscal general del Tribunal de Casación de Nápoles, cargo que dimitió en 1819 para retirarse á la vida privada. Su obra maestra es la *Nomatesia penale*, trabajo precursor de la gradación en las sanciones penales (Nápoles, 1820-25).

RAFFAELLI (JUAN FRANCISCO). *Biog.* Pintor, escultor y grabador francés, n. en París en 1850. Cantor en un principio, fué luego discípulo de Gerôme, y debutó en 1870 con un paisaje, al que siguieron cuadros como *El mendigo, La bruja negra, La familia del labriego Juan le Boiteux* y otros. Después de cultivar durante algún tiempo el impresionismo, halló, á principios de 1880, su propio campo en la pintura de gente del pueblo, para lo cual le sirvieron de modelo obreros, inválidos y hampones de los alrededores de París. El Museo de Luxemburgo guarda de él: *En camino de curación, En espera de la boda* y una vista de Notre-Dame. Dejó, además, excelentes retratos, entre ellos el de Edmundo de Goncourt (Museo de Nancy) y de su hermana Margarita; varias esculturas y gran número de grabados en color. RAFFAELLI ha sido y será en la historia del arte el pintor de los suburbios parisienses. Es el poeta de las callujas, de las carreteras polvorientas, de los muelles, de las canteras, de los campos sin verdor, de los taludes sin flores. Adivínase en sus secos poemas pictóricos la cercanía de una gran urbe, y los ojos contemplan un país de piedra y fuego sucio de polvo y humo. Pero su actividad no se satisface nunca del mismo medio, y por eso al mismo tiempo que profundo paisajista, es historiador perspicaz del Treport, de Honfleur, de Jersey, de Londres. Así, sus cuadros son tan varios



Juan Francisco Raffaelli



Juan Francisco Raffaelli
Busto en bronce á la cera perdida, por P. Paulin

como *Clemenceau en un mitin electoral, Los invitados esperando la boda* y *Los convalecientes*, pero su ejecución es una y, sobre todo, la observación y comprensión del natural que en ellos se advierte es idéntica.

Bibliogr. A. Alexandre, *J. F. Raffaelli*, en *L'Art et les Artistes* (IX, 1909); W. C. Collieri, *Profili di artisti contemporanei. Serie I* (J. F. Raffaelli, A. Baertson, A. de Karolis) (Siena, 1909); H. Frantz, *The Etchings of J. F. Raffaelli*, en *Studio* (XLVIII, 1909); J. Coquiot, *Artistes contemporains: J. F. Raffaelli*, en *Gazette des Beaux-Arts* (LIII, 1911).

RAFFAELLI (PEDRO). *Biog.* Literato italiano, n. en Fosciandora y m. en Arezzo (1817-1866). Fué profesor del Instituto de la última de las poblaciones citadas, y publicó, además de numerosas poesías, las siguientes obras: *Corso di storia fino ad Augusto, Ludovico Ariosto in Garfagnana*, é *Il disinganno in amore*.

RAFFAELLI (RODOLFO). *Biog.* Cronista é historiador italiano, n. en Mesina en 1679 y m. en Nápoles en 1756. Fué muy versado en trabajos de investigación y en recopilar las crónicas del antiguo reino de Nápoles y las Dos Sicilias. Se le debe el arreglo y organización de muchos archivos particulares y públicos de varias ciudades de Italia. Publicó: *De rebus gestis a regibus siculis, libri tres* (Mesina, 1702), y *Totius historiae domus angevinae conspectus* (Nápoles, 1749).

RAFFAELLINO DAL COLLE. *Biog.* Pintor italiano, n. en Colle y m. en Roma (1490-1530).

Fué discípulo de Rafael y luego de Julio Romano, con el que colaboró en algunas obras. Se aplicó principalmente á imitar al más ilustre de sus maestros, recomendándose por la pureza de su estilo, la corrección del dibujo y la brillantez del colorido. Tuvo una escuela en Borgo San Sepolcro. En los últimos años de su vida trabajó en la decoración de la logia del segundo piso del Vaticano, citándose entre sus demás obras una *Virgen*, en Cagli, y unos pocos lienzos más en Città di Castello, Urbino, Borgo San Sepolcro y Gubbio.

RAFFAELLINO DEL GARBO. *Biog.* V. CAPPONI.

RAFFA GARZIA. *Biog.* Escritor italiano contemporáneo. Ha dirigido *L' Unione Sarda* y el *Bollettino Bibliografico Sardo*, y ha publicado interesantes estudios sobre la estancia de Petrarca en el Casentino, debiéndosele, además: *Dell' eloquenza sacra nel 400 e particolarmente dei sermoni volgari del Poliziano* (1899) é *Il canto d' una revoluzione* (1899).

RAFFALOVICH (ARTURO). *Biog.* Economista ruso, n. en Odessa en 1853 y m. en París en 1921. Muy niño, se trasladó con sus padres á París é hizo sus estudios en dicha capital, terminándolos en la Universidad de Bonn. En 1876 entró como consejero financiero en la embajada rusa de Francia, cargo que desempeñó por espacio de muchos años, y fué también individuo del Consejo superior de Comercio é Industria del ministerio de Hacienda de Rusia, individuo del Jurado de la Exposición Universal celebrada en París en 1889, y correspondiente de la Academia de Ciencias Morales y Políticas. Colaboró en el *Journal des Débats, Le Temps, Economiste Français, Journal des Economistes*, etc., y publicó, además: *La nouvelle loi sur les sociétés anonymes en Allemagne* (París, 1884), *Le socialisme de M. Schaeffle* (París, 1885), *La misère en Angleterre* (París, 1885), *L'impôt sur les alcools et le monopole en Allemagne* (París, 1886), *La Ligue pour la défense de la liberté et de la propriété en Angleterre* (París, 1886), *Le logement de l'ouvrier et du pauvre* (París, 1887), *Le nouvel impôt sur l'alcool en Allemagne* (París, 1887), *L'année économique* (París, 1888), *Les conditions des producteurs et le protectionnisme* (París, 1889). *Le Congrès monétaire international de 1889* (París, 1889), *Les finances de la Russie* (París, 1889). *Bibliographie des habitations à bon marché* (París, 1889), *La crise de Londres* (París, 1891), *Le marché financier en 1891*, publicación que continuó en los años sucesivos (1892-1908); *Les socialistes allemands* (París, 1893), *L'Etat et les renseignements commerciaux* (París, 1899), *Les subventions et les primes à la marine marchande* (París, 1903), *Trusts, cartels et syndicats* (París, 1903), *La Russie et la guerre* (París, 1915), y *L'Inflation des signes monétaires et du crédit* (París, 1918); también tradujo del inglés la *Histoire de la monnaie (1252-1894)* de W. A. Shaw. ‖ Su hermana *Sofía*, casada en 1890 con un diputado irlandés, se dedicó también á las cuestiones económicas, y publicó: *John Bright et Henry Fawcett* (1886), y *Bentham, principes de législation et d'économie politique* (1888). Fué redactora del *Journal des Economistes*.

RAFFALT (IGNACIO). *Biog.* Pintor y grabador austriaco, n. en Weisskirchen y m. en Viena (1800-



Una calle de Argenteuil, por Juan Francisco Raffaelli

1857). Estudió en la Academia de Viena y practicó la naturaleza muerta y el paisaje. Obras: *Molino en Obersteier, Paisaje nevado, Escena fluvial, Choza de pescadores, Bodas de oro en Murau, Estiria*, y *Postillones de regreso*.

RAFFALT (JUAN GUALBERTO). *Biog.* Pintor austriaco, n. en Murau (Estiria) en 1834 y m. en Roma en 1865. Fué hijo y discípulo de Ignacio y estudió también en Viena bajo la dirección de Pettenkofen. Viajó por Hungría y Dalmacia, y sus pinturas de género reproducen casi siempre escenas de estos países. Obras: *Feria anual en Hungría, Campamento de gitanos* y el *Vagón*.

RAFFARD (ENRIQUE). *Biog.* Economista brasileño, n. en Río de Janeiro en 1851. Hizo sus estudios en París y Ginebra, y luego viajó por Europa, fundando al regresar á su país una importante empresa agrícola, y formó parte de numerosas sociedades científicas. Se le debe: *La colonie suisse de Nova Friburgo, Crisse do assucar no Brazil, Algums dias na Paulicea em 1890* (Río de Janeiro, 1892), *Immigração e colonização no Rio do Janeiro* (Río de Janeiro, 1892), y *O centro da industria e commercio de assucar no Rio do Janeiro* (Río de Janeiro, 1892).

RAFFEI (ESTEBAN). *Biog.* Arqueólogo italiano y religioso de la Compañía de Jesús, n. en Orbitello (Toscana) y m. en Roma (1712-1788). Después de haber enseñado retórica en Roma durante varios años, fué llamado para suceder á Winckelmann en el estudio y explicación de las estatuas y demás antigüedades de la villa Albani. Perteneció á la Academia de los Arcades con el nombre de *Flavinto Lamsaceno*. Publicó tres tragedias: *Flavio Clemente, Giovanni Colonna*, impresas las dos juntamente (Roma, 1763), é *Il trionfo dell' amicizia in Finzia e Damone* (Roma, 1764); *Dissertazione sopra il Crise di Marco Pacuvio* (Roma, 1770), *Il nido*, poema didascálico sobre un antiguo nido de mármol (Roma, 1778), y *Egloga per la Festività del SS.mo. Natale* (Roma, 1780). A estas obras literarias se han de

añadir las referentes á arqueología, que son varias monografías, publicadas primero separadamente (Roma, 1772-79), y después á continuación de la obra de Winckelmann, *Monumenti antichi inediti, spiegati ed illustrati* (2.ª ed., Roma, 1821).

RAFFEIX (Pedro). *Biog.* Misionero jesuíta, n. en Clermont en 1633 y m. en Quebec en 1724. A los diez años de su ingreso en la Compañía de Jesús fué enviado á las misiones del Canadá, fundando, cerca de Montreal, una estación para convertir á los iroqueses. En 1671 fué destinado á la misión de Cayuga y después á Senecas, en donde trabajó hasta 1680. Fué eminente cartógrafo, como se ve por los mapas que se conservan de él en París, y son: *Mapa de las regiones más occidentadas del Canadá* (1676), *El lago Ontario con los países adyacentes, La Nueva Francia, desde el Océano hasta el lago Eri, y al S. hasta Nueva Inglaterra.*

Bibliogr. Rochemonteix, *Les Jésuites de la Nouvelle France* (París, 1896); Thwaites, *Jesuit Relations* (Cleveland, 1896-1907).

RAFFELIN RUSTÁN ESTRADA (Antonio). *Biog.* Músico y compositor cubano, n. en la Habana en 1796 y m. en Marianao en 1882. Fué discípulo del maestro de capilla Gregorio Velázquez y á los nueve años compuso una melodía titulada *La Boca* que fué publicada en Nueva York y que harmonizada más tarde por su autor obtuvo gran boga, cantándose aún en muchas iglesias de los Estados Unidos. Perfeccionó sus estudios de violín con Manuel Coco y Tomás Hown. Muerta su madre en 1836, pasó á París, donde llamó la atención como ejecutante y como compositor. De regreso á la Habana fundó la Academia Filarmónica de Cristina, pasó luego á Filadelfia, donde fundó el periódico *La Lira Católica*, en que se publicaba música sagrada; en 1862 hizo su segundo viaje á Europa, durante el cual dedicó al Papa una misa que fué cantada en la iglesia de San Ignacio. Condecorado por Pío IX con la cruz de San Silvestre, pasó á Madrid, donde presentó á la reina otra misa, y después de residir algún tiempo en Cádiz, donde dejó una discípula que luego adquirió notoriedad, pasó á los Estados Unidos y de allí á su patria en 1865. Entre sus composiciones que más renombre han alcanzado descuella un *Ave María*.

RAFFELSBERGER (Francisco). *Biog.* Impresor de Viena. Hacia 1840 inventó un sistema tipométrico para imprimir mapas con tipos movibles.

RAFFENAU-DELILE (Alire). *Biog.* Médico y botánico francés, n. en Versalles y m. en Montpellier (1778-1850). Terminados sus estudios en París, formó parte, como botánico, de la comisión científica enviada á Egipto, recogiendo numerosas plantas y otros materiales. En 1801 fué enviado á la Carolina del Norte, como comisario de relaciones comerciales, y á su regreso (1818) sucedió á De Candolle en la cátedra de botánica de Montpellier. Publicó numerosas obras, entre las cuales citaremos: *On Pulmonary Consomption* (Nueva York, 1807), *Dissertation sur un poisson de Java, appelé Upas-Tienté et sur la noix vomique, la fève de Saint-Ignace, le Strychnos potatorum et la pomme de Vondae* (París, 1809); *Flore d'Egypte, Centurie de plantes d'Afrique* (París, 1826), *Fragments d'une Flore de l'Arabie pétrée* (París, 1833), *Essais d'acclimatation à Montpellier et mélanges d'observations* (Montpellier, 1836), *Notice sur un voyage horticole et botanique en Belgique et en Hollande* (Montpellier, 1838), *Index complectens semina in horto botanico Monspeliensi anno 1838 collecta* (Montpellier, 1839), *Souvenirs d'Egypte* (1844), *Herborisation au désert* (1844), y *Éclaircissements sur diverses parties de la botanique* (1845).

RAFFENEL (Juan Bautista). *Biog.* Viajero francés, n. en Versalles y m. en Santa María de Madagascar (1809-1858). Fué primero empleado de la Administración de Marina, pero bien pronto abandonó su destino y emprendió un viaje durante el cual visitó ambas Américas, y á su regreso partió para Africa, recorriendo Argelia y Madagascar. De 1843 á 1844 exploró el interior de la colonia francesa del Senegal y fundó una factoría á orillas del río Falemé. En 1846, habiendo enfermado, volvió á Francia, y en 1850 fué encargado de atravesar el continente africano, pero sus guías le entregaron á los kaartans, entre los que permaneció ocho meses prisionero, tiempo que aprovechó para estudiar los usos y costumbres de aquellos indígenas. Finalmente, fué nombrado gobernador de Santa María de Madagascar, cargo que desempeñó hasta su muerte. Publicó: *Voyage dans l'Afrique occidentale* (París, 1846), y *Nouveau voyage au pays des nègres* (París, 1856).

RAFFET (Augusto). *Biog.* Dibujante francés, m. en París (1839-1910). Fué conservador adjunto de la Biblioteca Nacional, y publicó: *Notes et croquis de Raffet, avec 257 dessins inédits* (París, 1878).

Raffet (Dionisio Augusto María). *Biog.* Pintor y litógrafo francés, n. en París en 1804 y m. en Génova en 1860. Estudió en la Escuela de Bellas Artes de París, teniendo por maestros á Gros y á Charlet. Dedicóse en un principio á la pintura histórica, que abandonó pronto por el dibujo y la litografía, ejecutando excelentes trabajos, especialmente sobre asuntos de las campañas napoleónicas. Muchos de ellos se hallan en el Louvre y en el Museo de Chantilly. En 1832 estuvo en el sitio de Amberes, donde tomó apuntes para unas litografías de sus pro-



El comisario de guerra, por Dionisio A. M. Raffet

pios dibujos que publicó en 1835. La protección del príncipe Demidoff le permitió viajar mucho por Europa y Asia. En 1849 pasó á Italia, y en 1853, y en compañía de su amigo y protector, viajó por España, tomando siempre apuntes al lápiz que constituyen una crónica gráfica de la época. Entre sus mejores obras se cuentan la ilustración de la *Expedition des Portes-de-fer* y los cuadros *Revista de las sombras, El atardecer después de la batalla de Novara, Toma de Coblenza* y *Revista nocturna por Napoleón*.

Bibliogr. A. Bry, *Raffet, sa vie et ses oeuvres* (París, 1861); Giacomelli. *Raffet, son oeuvre* (1862); *L'homme, Raffet* (París, 1892).

RAFFETY (FRANK WALTER). *Biog.* Político y abogado inglés, n. en 1875. Desde 1898 ejerció su profesión en Londres y no tardó en intervenir en política, afiliándose al partido liberal. En 1918 fué ministro de Abastecimientos y ministro de Reconstrucciones. Ha publicado: *Maxims and Reflections of Burke* (1908), *The Nation's Income* (1909), y *The Future of Party Politics* (1918).

RAFFETY (GUILLERMO EDUARDO). *Biog.* Sacerdote y escritor norteamericano, n. en Roodhouse en 1875. Se ordenó de ministro bautista en 1898 y fué pastor de la iglesia del Calvario de Filadelfia y de otras y luego profesor de sociología y religión en Kansas. Escribió: *Guide to Church History* (1912), *Brothering the Boy* (1913), y *Bible and Social Living* (1916).

RAFFLES (TOMÁS STAMFORD). *Biog.* Naturalista inglés, n. en el mar á la vista de Jamaica en 1781 y m. en los alrededores de Londres en 1826.



Estatua de Tomás Stamford Raffles, por F. Legat Chautrey

Hijo de un capitán de navío, entró al servicio del departamento de la India oriental cuando sólo contaba catorce años, y en calidad de secretario del gobernador general de Minto (1811) tomó parte en las expediciones contra Java y fué vicegobernador de la isla, contribuyendo á la fundación de Singapoore. Durante sus viajes reunió valiosas colecciones naturales y etnológicas que perdió desgraciadamente en 1824, en un incendio á bordo de un barco, de regreso de Benkulen, de donde había sido gobernador. En Inglaterra fundó la Sociedad Zoológica, siendo su primer presidente. Escribió: *History of Java* (Londres, 1817) y una descripción geográfica, histórica y comercial de dicha isla.

Bibliogr. *Memoir of the life and public services of Thomas Raffles* (Londres, 1830); Boulger, *Life of Sir Stamford Raffles* (Londres, 1897); Egerton, *Sir Stamford Raffles* (Londres, 1899); J. Backley, *Records of Singapore* (1903).

RAFFORT (ESTEBAN). *Biog.* Pintor francés, n. en 1802 en Chalon-sur-Saone y m. en 1895. Fué discípulo de Castillet y se dedicó al paisaje. Viajó por Italia y Argelia, y fruto de su observación son los cuadros *Puerto de Constantinopla, Mezquita de Escutari* y *Gran Canal de Venecia*.

RAFFRAY (AQUILES). *Biog.* Explorador francés, n. en 1844. Por encargo del ministerio de Instrucción pública visitó en 1873-75 Abisinia, Zanzíbar y el país de Wanika, y desde 1876 hasta 1877 las Molucas y la costa N. de Guinea. Después fué nombrado cónsul francés de Zanzíbar y (1898-1905) cónsul general en El Cabo. Débesele: *Abyssinie* (París, 1876) y *Les églises monolithes de la ville de Lalibéla* (París, 1882).

RAFFY (LUIS). *Biog.* Matemático francés, n. en Toulouse (1855). Doctor en ciencias matemáticas, *maître de conférences* de la Facultad de Ciencias de París (1884), y de la Escuela Normal Superior de París (1886), y desde 1900 profesor adjunto de la Facultad de Ciencias de París. Escribió: *Leçons sur les applic. géom. de l'Analyse élém. de la théorie d. courbes et d. surfaces* (París, 1867). Además, publicó muchísimos otros trabajos de matemáticas en varias revistas científicas.

RAFI. m. Queso que se fabrica en la República Argentina, provincia de Tucumán.

RAFIA. f. *Bot.* (*Raphia* P. de B.) Género de la familia de las palmáceas, subfamilia de las lepidocarieas, tribu de las metroxíleas, subtribu de las rafieas. Son plantas de porte arbóreo con el estípite vigoroso, erguido é inerme, poco elevado, terminando en un penacho de hojas gigantescas de hasta 15 m., pinadas, y de entre cuyos pecíolos envainadores sale cada régimen; éste es ramificado repetidas veces con flores masculinas y femeninas en la misma ramilla, pero en espatas separadas, que están dispuestas en dos series. Las flores, también dísticas, comienzan por una bráctea adosada binervia; las masculinas con 6 á 15 estambres, en las femeninas el ovario trilocular. Las escamas imbricadas del ovario se hacen córneas en la fructificación y cubren la baya de una coraza brillante. Semillas con albumen muy duro, roído. Comprende unas seis especies del Africa y América ecuatorial y Oceanía. La *R. vinifera* P. de B. crece en el Africa occidental cálida y también en América (Bajo Amazonas, Nicaragua), donde se ha sospechado sea de importación prehistórica, considerándose como variedades del tipo la *R. taedigera* Mart. y la *R. nicaragüensis* Orst. La *R. Ruffia* Mart. es del Africa oriental, Madagascar, etc. (V. lám. PLANTAS TEXTILES, II, fig. 4). Las rafias son utilizables por muchos conceptos; pertenecen al grupo de palmeras que proporcionan sagú; su savia azucarada puede hacerse fermentar y da el vino de palma; las fibras de sus hojas tienen

aplicaciones textiles, entre ellas la de las llamadas *labores de rafia*, por lo cual figuran en el comercio internacional; sus pecíolos se emplean en la construcción de cabañas.



India de Tahiti con traje y adornos de rafia

RAFIA. (Etim. — Del gr. *rhaphis*, aguja.) f. *Entom.* (*Rhaphia* Hubn.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los nóctuidos y tribu de los noctuínos. De los Estados Unidos se citan tres especies; la *R. abrupta* Grote habita en los Estados cercanos al Atlántico.

RAFIA. *Geog. ant.* Ciudad helenística entre Gaza y Rinocolura, hoy *Tell Rifah*. De ella habla Plinio (*H. N.*, V, 13, 68; Tolomeo, V, 16, 6; VI, 5, 5, ed. Müller-Fischer; Estrabón, XVI, 2, 31; Polibio, V, 80; Diodoro Sículo, 20, 74; Livio, 35, 13; Fl. Jos., *Ant. jud.*, XIII, 13, 3; 15, 4; XIV, 5, 3; *Bell. jud.*, I, 4, 2, y otros.

RAFIACME. (Etim. — Del gr. *rhafion*, agujilla, y *akmé*, punta ó punto, por lo que muchos autores escriben *Raphionacme*. K. Schumann prefiere la forma *Raphiacme*; pero en ningún autor aparece el nombre latino con *h* después de la *R*, como es general en las transcripciones del ρ griego.) f. *Bot.* (*Raphiacme* Harv., *Raphionacme Apoxyanthera* Hochst., *Zucchellia* Dcne.) Género de la familia de las asclepiadáceas, subfamilia de las *Periplocoideae*, tribu de las *Periploceae*, sépalos cortos ó medianos, agudos, con glándulas ó sin ellas; corola enrodada ó casi acampanada, con la imbricación de los lóbulos hacia la derecha, y cinco escamas lanceoladas ó alesnadas, á veces ensanchadas inferiormente y provistas de un diente; estambres de filamentos cortos y anteras agudas conniventes sobre la cabezuela estigmática que es corta y cónica; folículos agudos y lisos. Son sufrictices ó hierbas perennes, erguidas, con rizoma tuberoso, hojas lanceoladas ó lineales, y flores más ó menos vistosas en cimas flojas ó apretadas. Comprende unas 10 especies, sudafricanas, de Angola al Cabo y Natal.

RAFÍCERA. (Etim. — Del gr. *rhaphis*, aguja, y *keras*, cuerno.) f. *Entom.* (*Rhaphicera* Btlr.) Género de lepidópteros ropalóceros, de la familia de los satíridos. Son mariposas de antenas de longitud moderada, como la mitad del ala anterior, dilatadas gradualmente hacia la maza, que es débil; palpos muy salientes, con pelos densos y regularmente formando brochas; ojos vellosos; tórax muy velloso; abdomen delgado; ala posterior con el borde externo ligeramente recortado, ó aun entero, sin saliente notable; la malla de las alas como en el género *Lethe* Hbn. La forman tres especies asiáticas; la *R. Moorei* Btl. vive en el Himalaya, etc.

RAFIDA. (Etim. — Del gr. *rhaphis*, aguja.) f. Nombre dado á los cristales en forma de aguja, que se observa en ciertas células animales y vegetales. V. RÁFIDES.

RAFIDANTE. (Etim. — Del gr. *rhaphis*, aguja, y *anze*, flor.) f. *Bot.* (*Raphidanthe*). Género que figura en un manuscrito de Hiern, de donde lo cita Gürke, en la familia de las ebenáceas, pero como dudoso por no conocerse la flor femenina. Es dioico; la flor masculina tiene cáliz ínfero trímero ó tetrámero, acampanado; corola tubulosa de otros tantos lóbulos, y 2 ó 3 estambres de filamentos cortos y pelosos, y anteras lineales. Comprende la sola especie *R. obliquifolia*, de hojas sencillas y enteras, que vive en el África intertropical occidental.

RAFIDERO. (Etim. — Del gr. *rhaphis*, aguja, y *dere*, cuello.) m. *Entom.* (*Rhaphiderus* Serv.) Género de ortópteros de la familia de los fásmidos y tribu de los acrofilinos. Se citan cinco especies que se hallan esparcidas por las islas de África y la India. El tipo *R. scabrosus* Perch. es de la isla Mauricio.

RÁFIDES. (Etim.—Del gr *rhaphis*, aguja.) m. pl. *Bot.* Haces de cristales aciculares de oxalato de calcio, que se encuentran en el interior de ciertas células vegetales. Pueden observarse, por ejemplo, en las raíces tuberosas de las orquídeas, en las hojas de áloe, en las raíces de la malva real, etc. Son más frecuentes en las monocotiledóneas. Los ráfides están siempre dentro de una gran vacuola llena de mucílago, y el grado de concentración de la solución de la cual precipitan los cristales determina que éstos correspondan al sistema tetragonal ó al monoclínico. Según E. Stahl, los ráfides resultarían para la planta un medio de protección contra el ataque de ciertos animales, especialmente de los caracoles.

En el examen microscópico de las materias de origen vegetal que se emplean en farmacia, ayudan á veces á caracterizarlas.

La forma *ráfidos*, empleada por algunos botánicos españoles, es inaceptable, porque los plurales griego y latinizado son respectivamente *rháfides* y *raphides*.

RAFIDIA. (Etim. — Del gr. *rhaphis*, aguja, y *eidos*, aspecto; el oviscapto de la hembra en estos insectos se asemeja á una aguja ó lezna.) f. *Entom.* y *Paleont.* (*Rhaphidia* L.) Género de rafidiópteros de la familia de los rafídidos y tribu de los rafidinos. El estigma alar está dividido ordinariamente por una sola venilla; detrás de él hay tres celdillas en línea hasta el procúbito, que por los campos que ocupan pueden denominarse radial, discal é intermedia; ala anterior con tres ramos apicales, entre el ápice del ala y el procúbito, dos celdillas radiales y otras tantas procubitales; un tiridio y una sola tiridiola; ala posterior provista de ramo recurrente entre el sector del radio y el procúbito. Según la reducción actual de este género se incluyen en él 11 especies; el tipo es *R. ophiopsis* L., que se encuentra en casi toda Europa, pero que no se ha citado todavía de España.

Se conoce una sola especie fósil de *Rhaphidia* procedente de Florissant (Colorado).

RAFIDIAS. f. pl. *Entom.* V. RAFIDIÓPTEROS.

RAFÍDIDOS. m. pl. *Entom.* (*Rhaphididae.*) Familia de rafidiópteros. Los géneros de esta familia tienen la cabeza adornada de tres estemas de ordinario; cuello sin diente lateral; prosternón en gran parte oculto; estigma alar dividido por una ó más venillas oblicuas y limitado interiormente por una venilla; tiridio manifiesto en el procúbito, y una ó más tiridiolas en la celdilla discal; una sola serie de celdillas procubitales; ala anterior con una sola venilla subcostal y ninguna radial antes del origen del sector; sin ninguna venilla subcostal en el ala posterior.

Se divide en dos tribus: rafidinos, con tres estemas en el vértex, y erminos, con el vértex de la cabeza liso, sin estemas ni tubérculos. Esta tribu está representada por un solo género, *Erma* Nav., y una sola especie, *Abdita* Nav.

RAFIDILA. f. *Entom.* (*Rhaphidilla* Nav.) Género de rafidiópteros de la familia de los rafídidos y tribu de los rafidinos. Es afín á *Rhaphidia* L., distinguiéndose sobre todo porque en el ala posterior falta el ramo recurrente entre el sector del radio y el procúbito; en el campo intermedio hay tres venillas perpendiculares al procúbito; existen en las alas dos ramos apicales bien distintos, siendo el tercero dudoso como ramito de otro principal y algunas veces falta enteramente, por lo que el ramo tercero apical (contando desde el ápice del ala) es simplemente la continuación del procúbito. Comprende unas 17 especies; el tipo es *R. xanthostigma* Schum., y se halla en casi toda Europa.

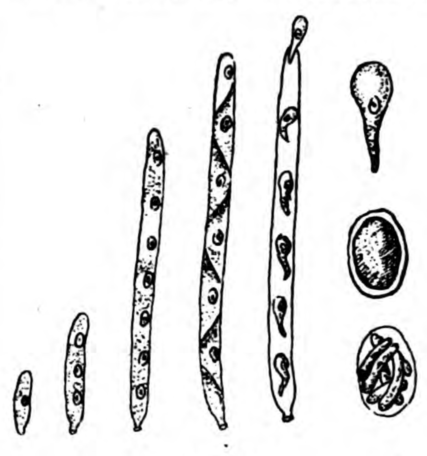
RAFIDIM. *Geog. ant.* Es el nombre de una estación de los israelitas á su paso por la península sinaítica, entre el desierto de Sin y el del Sinaí (Exod., XVII, 1, 8; XIX, 2), ó más exactamente entre la estación de Aluz y el desierto del Sinaí (Núm., XXXIII, 14, 15). Algunos autores buscan á Rafidim en *Wadi-el-Sheik* ó en el punto en que el dicho *Wadi-el-Sheik,* se encuentra con la llanura *el-Raha,* que piensan, es el desierto de Sinaí.

Pero otros muchos, con mejor acuerdo, y siguiendo á la tradición, ponen á Rafidim en el *Wadi Feirán,* valle acuoso y fecundo en la parte septentrional del monte Serbal. Este sitio indícanlo ya Eusebio y san Jerónimo (Onom, Klost, 142, 22), quienes dicen que Rafidim estaba cerca de Farán. Indícalo Cosme Indicopleusta (hacia 535), que dice que Rafidim entonces se llamaba Farán (P. G. 88, 200). Lo mismo dice Teodosio hacia 530, que dice que junto al monte Sinaí, en la ciudad de Fara, Moisés peleó con los amalecitas (P. Geyer, *Itin hieros.*, 148). Lo mismo dice Antonino (anónimo) hacia el 570, quien añade que en la ciudad de Fara había un oratorio ó capilla, cuyo altar estaba puesto sobre aquellas piedras en que se apoyaba Moisés cuando oraba (P. Geyer, *Itin hier.*, 185).

Es más, según la antiquísima narración (385) llamada *Peregrinatio Sylviae,* ó mejor, *Peregrinatio Bucheriae,* Rafidim estaba en *el-Kessueh,* como á la entrada del Wadi Feirán y á unos 2 kms. del oasis Feirán. Por la misma época de la *Peregrinatio Sylviae,* el *Djebel Tahuneh* á la entrada del Wadi Feirán estaba coronado por una iglesia que perpetuaba el recuerdo de la victoria de Moisés en oración, sobre los amalecitas. Así que, según estos datos de la tradición antigua, hay que buscar á Rafidim en la entrada occidental del Wadi Feirán. Así, Lepsius (*Briefe aus Aegypten*), Ebers (*Durch Gosen zum Sinai*), otros, en cambio, como Ritter (*Erdkunde* XIV), Palmer (*Wüstenwanderung,* 1876), ponen á Rafidim en Wadi Feirán, pero en aquella parte donde la tradición árabe señala la piedra *Hesi-el-Kattatin,* que dicen es la misma de donde la vara de Moisés hizo brotar aguas abundantes.

El sitio de Rafidim es famoso en la historia del pueblo israelítico, porque fué testigo de dos prodigios que obró allí el Señor con su pueblo. El uno fué el agua que brotó de la piedra. Los israelitas que habían agotado su provisión de agua, con el cansancio del camino comenzaron á sentir la sed y se quejaron de ello á Moisés. Moisés clamó al Señor y el Señor le dijo que se adelantase al pueblo acompañado de algunos de los ancianos de Israel y con su vara prodigiosa en la mano. Yo, yo, dijo, estaré delante de ti, sobre la piedra de Horeb: y herirás la piedra y saldrá de ella agua para que beba el pueblo (Exod., XVII, 1-6). Así se hizo y brotó agua de la piedra de Horeb.

Asimismo, en Rafidim, vinieron los amalecitas á pelear contra los israelitas que seguían su camino cansados y sedientos. Entonces dijo Moisés á Josué que escogiese hombres para pelear contra Amalec, y él se subió á un collado, probablemente al *Djebel-el-Tahuneh,* con la vara de Dios en su mano, y acompañado de Aarón y Hur, y allí cuando Moisés levantaba las manos vencía Israel; mas cuando cansado las bajaba, vencía Amalec. Y advirtiendo esto Aarón y Hur, que estaban con él, tomaron una piedra é hicieron sentar sobre ella á Moisés y ellos le sostenían las manos. Y con eso Moisés tuvo siempre las manos levantadas hasta la puesta del sol, y la victoria quedó por Israel y Amalec fué vencido. Y Moisés, por orden del Señor, edificó allí un altar y le puso por nombre «Jahve es mi bandera,» pues dijo que el poder del solio del Señor y la guerra del Señor será contra Amalec de generación en generación.



Rafidios

RAFIDINOS. m. pl. *Entom.* (*Rhaphidini.*) Tribu de rafidiópteros de la familia de los rafídidos. Se caracterizan principalmente por poseer tres estemas en la cabeza, colocados sobre otros tantos tuberculitos. Actualmente se divide en ocho géneros: *Rhaphidia* L., *Rhaphidilla* Nav., *Agulla* Nav., *Alena* Nav., etc.

RAFIDIO. (Etim.—Del gr. *rhaphidion,* agujilla.) m. *Zool.* (*Raphidium* Fresenius, *Amoebidium* Cienkovsky.) Es un ser unicelular que algunos autores

como Monier le consideran como alga con el nombre de *Raphidium polymorphum* Fresenius, en tanto que otros con el nombre de *Amoebicium parasiticum* Cienkovsky le colocan entre los esporozoarios en una clase especial denominada de los *exospóridos* (*Exosporides* de Perrier). Se presenta en forma de pequeños tubos ó bastoncitos uninucleados fijos sobre los artrópodos que viven en el agua. Se multiplica por esporas ó esporoblastos (también llamados cuerpos fusiformes) cada uno de los cuales da origen por división de su núcleo á un pequeño número de amibas nucleadas.

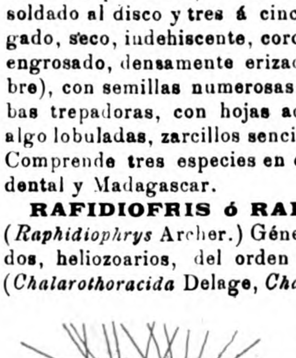
El *Raphidium polymorphum*, que vive en las aguas próximas á las riberas, se encuentra por toda la Europa mesofítica formando colonias fasciformes de individuos aciculares rectos ó curvos de unas cuantas µ de ancho. En la región mesofítica del N. de España se cita el *Rh. convolutum* Rabenh, curvo, de 1 µ de grueso por 3 á 12 de largo; de extremos agudos en la var. *contortum* y obtusos en la var. *minutum*.

Rafidio. *Farm.* V. Ráfides. *Bot.*

Rafidio. *Paleont.* (*Rhaphidium.*) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los neurópteros, familia de los siálidos, del que se han encontrado restos fósiles en los terrenos liásicos y jurásicos.

RAFIDIOCÍSTIDE. (Etim. — Del deriv. gr. de semejanza de *rhaphis*, aguja ó espina, y *kystis*, vesícula.) f. *Bot.* (*Raphidiocystis* Hook., transcrito sin *h* después de la *R.*) Género de la familia de las cucurbitáceas, tribu de las cucurbiteas, subtribu de las cucurbitinas; flores monoicas, solitarias ó fasciculadas; corola acampanada; en las flores masculinas filamentos alargados, conectivo pequeño y pestilodio nulo; en las femeninas un ovario oblongo ó esférico con tres placentas, estilo columniforme, alargado, soldado al disco y tres á cinco estigmas; fruto alargado, seco, indehiscente, coronado por el periantio engrosado, densamente erizado (de dónde el nombre), con semillas numerosas. Son arbustos ó hierbas trepadoras, con hojas acorazonadas, enteras ó algo lobuladas, zarcillos sencillos y flores amarillas. Comprende tres especies en el Africa tropical occidental y Madagascar.

RAFIDIOFRIS ó RAFIDOFRIO. m. *Zool.* (*Raphidiophrys* Archer.) Género de protozoos rizópodos, heliozoarios, del orden de los calarotorácidos (*Chalarothoracida* Delage, *Chalarothoraca* Hertwig *et* Lesser.) Tiene su esqueleto formado de espículas silíceas en forma de agujas rectas ó curvas dispuestas tangencialmente, pero alrededor de la base de los seudópodos se elevan en conos, dando al animal una forma estrellada. Los individuos forman á veces asociaciones, fusionándose sus esqueletos en una envuelta común, pero quedando sus cuerpos unidos por puentes protoplásmicos. Vive en el agua dulce.



Rafidiofris

RAFIDIÓPTEROS. m. pl. *Entom.* (*Rhaphidioptera.*) Orden de insectos que se ha desmembrado del antiguo orden de los neurópteros. En él se incluyen los insectos que reúnen los caracteres siguientes: cuerpo de forma alargada y delgado; cabeza muy grande, con ojos prominentes, con ó sin estemas, aparato bucal masticador; antenas filiformes, de muchos artejos; protórax alargado, más ó menos cilíndrico, generalmente más largo que lo restante del tórax; abdomen cilíndrico, de nueve segmentos, en la hembra un largo oviscapto á continuación del segmento sexto; patas andadoras, no prensoras, semejantes entre sí, cilíndricas; tarsos de cinco artejos, el tercero ensanchado; dos uñas; alas estrechas, alargadas, con estigma distinto; venas manifiestas, pocas venillas, ó malla clara. Las larvas son terrestres, carnívoras; la metamorfosis es completa.

La biología de estos insectos está suficientemente conocida. Tanto en el estado larvar como en el perfecto su alimento consiste en pequeños insectos de tegumentos blandos, por ejemplo dípteros ó hemípteros. Prefieren las partes semifluidas, que chupan ó engullen, dejando á veces las pieles vacías. La hembra deposita los huevos en las fisuras de las cortezas de los árboles, *Quercus*, *Pinus*, *Ulmus*, etc. Las larvas van andando por los troncos y ramas de los árboles en busca de su presa; andan fácilmente hacia delante y hacia atrás. Llegado el tiempo de la ninfosis, al cabo de unos once meses de vida larvar en los rafídidos y de unos veintidós en los inocélidos, fabrican un capullo, dentro del cual se transforman. La ninfa tiene el aspecto del imago con las alas encogidas, y puede distinguirse el sexo. Al cabo de unos doce días de inmovilidad la ninfa comienza á andar por las cortezas de los árboles buscando un punto donde verifica su última transformación. Los imagos frecuentan las flores, sin duda para dar caza á los insectos que en ellas pululan.

Viven en los bosques y parajes frescos y umbríos.

Este orden se divide en dos familias, rafídidos é inocélidos.

Bibliogr. T. E. Schummel, *Versuch einer genauen Beschreibung der in Schlesien einheim. Arten der Gattung Rhaphidia* (Breslau, 1832); H. Albarda, *Révision des Rhaphidides* (1891); E. Petersen, *Megaloptera. Fam. Raphididae*, en *Genera Insectorum* (Bruselas, 1913); Navás, S. J., *Notas sobre el orden de los rafidiópteros* (Barcelona, 1916) y *Monografia de l'ordre dels rafidiòpters* (Barcelona, 1918).

RAFIDISTIA. f. *Paleont.* (*Raphidhistia* Carter.) Género de espongiarios del orden de las monactinélidas, que se ha reconocido fósil en los depósitos paleozoicos superiores correspondientes á la caliza carbonífera de los sedimentos europeos.

RÁFIDO. m. *Bot.* V. Ráfides. Algunos autores españoles (v. gr., Castellarnau en la traducción de la *Anat. y Fisiol. de las pl.* de Hartig, pág. 65) emplean la forma *ráfidos;* pero derivándose esta voz del griego *rafis, idos*, pl. *rafides*, la forma correcta etimológicamente es *ráfide*, pl. *ráfides*, como también se ha empleado en castellano (v. gr., en Gredilla. *Citol. veg.*).

RAFIDOCLIPO. m. *Paleont.* (*Rhaphidoclipus* Agassiz.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, orden de los irregulares, familia de los clipeástridos, subfamilia de los euclipeástridos, sinónimo de *Clypeaster* Lamark, *Stolonoclypus* Agassiz, *Echinanthus* Agassiz, del que se conocen numerosas formas fósiles pertenecientes á los depósitos terciarios, teniendo su mayor desarrollo en los períodos miocénico y pliocénico de Europa.

Rafidoclipo. *Zool.* (*Rhaphidoclypus* A. Agassiz, *Clypeaster* Lamarck.) V. Clipeaster.

RAFIDOCOCO. m. *Zool.* (*Raphidococcus* Haeckel, *Raphidosphaera.*) V. Rafidosfera.

RAFIDODENDRON. m. *Zool.* (*Raphidodendron* Moebius, *Carpenteria* Gray.) V. Carpenteria.

RAFIDODISCO. (Etim.—Del gr. *rhaphis*, aguja, y *diskos*, disco.) m. *Bot.* (*Rhaphidodiscus* Christ.) Género sinónimo del *Navicula* Bory, diatomáceas penadas naviculoideas, naviculeas, naviculinas.

RAFIDOFLO. m. *Zool.* (*Rhaphidophlus* Ehler.) Género de esponjas monaxónidas. halicondrias de la familia de las desmacedónidas, subfamilia de las ectioninas. Vive en el Mediterráneo y en el Brasil.

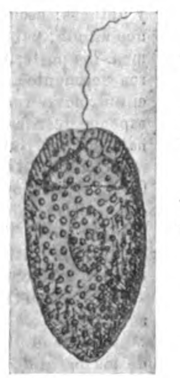
RAFIDÓFORA. (Etim. — Del gr. *rhaphis*, aguja, y *forós*, que lleva.) f. *Bot.* (*Raphidophora* Hassk.) Género de la familia de las aráceas, subfamilia de las monsteroideas, tribu de las monstereas; flores hermafroditas ó algunas femeninas, aclamídeas, cuatro estambres de filamento lineal un poco ancho y bruscamente estrechado en un conectivo acuminado, y sacos polínicos más largos que el conectivo y con dehiscencia longitudinal que no llega á la base; ovario largo prismático, subbilocular con numerosos óvulos anatropos biseriados en placentas parietales que forman un tabique incompleto; estilo cónico alargado ó poco acusado; estigma elíptico ó alargado longitudinal; bayas subbiloculares polispermas, semillas alargadas con albumen abundante y embrión recto axil. Son hermosas plantas rastreras ó trepadoras; sus tallos y ramas, con frecuencia gruesos, emiten dos clases de raíces: unas asidoras y otras geotrópicas, estas últimas con el cilindro central más desarrollado; las hojas, de peciolos largos, geniculados y más ó menos abrazadores en la base, tienen un limbo lanceolado ó alargado, más ó menos inequilátero, de nervios laterales primarios, secundarios y terciarios subparalelos, unas veces entero, y otras lacerado en pinas más ó menos profundamente, laceración que en las hojas jóvenes empieza, en parte, por acusarse en pertusaciones por muerte parcial del parénquima y neoformación de epidermis por tabicación del inmediato. El espádice es terminal, con frecuencia grueso, corto, más que la espata, y á veces ramificado en ripidio; la espata es cimbiforme, marcescente después de la fecundación y al fin caediza. Una particularidad anatómica de este grupo, y de la cual toma nombre el género *Rafidófora*, es la existencia, en el parénquima caulinar y foliar de unas células especiales cuyas paredes se espesan, y que, empezando por tener forma triangular, van tomando, al desarrollarse la de T acortada cuyo travesaño (longitudinal en el tallo) se alarga en fin en aguja, llegando á varios decímetros, por los meatos del resto del parénquima. A veces se unen dos de estas células, formando así una doble aguja en H.

El género *Raphidophora* Hassk. comprende unas 60 especies que viven en las Indias Orientales, Malasia y Melanesia hasta Australia inclusive, generalmente en los bosques húmedos, muchas trepando por los troncos de los árboles y algunas convirtiéndose en epífitas: 45 de ellas tienen las hojas adultas de limbo entero; una, la *R. foraminifera* Engl. (dudosa, sin embargo) de Malaca, las tiene enteras en el borde, pero irregularmente pertusas junto al nervio medio; y las 14 restantes las tienen pinadohendidas ó pinadopartidas. Una de éstas, del Indostán, Ceylán y Malasia, la *R. pertusa* (Roxb.) Schott (1857), *Scindapsus pertusus* Schott (1832), se cita equivocadamente con esta última denominación, en el lenguaje de la jardinería, como sinónima de la *Monstera deliciosa*, que es un género diferente. Aunque la *Monstera deliciosa* es mucho mayor en todas sus partes, como en las estufas puede hallarse poco desarrollada, sin órganos de reproducción que faciliten la diagnosis y las hojas pertusas de una especie pudieran tomarse hasta cierto punto por las jóvenes de la otra, puede tenerse en cuenta, para evitar toda confusión, que en el *Scindapsus pertusus*, *Rafidófora pertusa* el peciolo es muy acanalado superiormente y los nervios laterales de los diversos órdenes subparalelos, mientras que en la *Monstera deliciosa* el peciolo es más ó menos plano superiormente y afilado en los bordes, y los nervios de segundo y tercer orden del limbo son, especialmente en el ápice, reticulados sin paralelismo con los principales.

Rafidófora. m. *Entom.* (*Rhaphidophora* Serv.) Género de ortópteros de la familia de los tetipónidos y tribu de los rafidiforinos. En estos insectos la cabeza es gruesa, grande y oblonga; ojos pequeños y oblongos; palpos muy grandes, los maxilares tres veces más largos que los labiales; antenas setáceas muy largas; pronoto pequeño, transversal y en forma de albarda; prosternón inerme; abdomen corto, algo comprimido, con los apéndices setáceos, pubescentes, flexibles y muy largos; patas muy largas; los fémures anteriores provistos de espinas bastante largas, los posteriores muy largos, gruesos y abultados en la base y delgados en la parte posterior; tibias posteriores más largas que las demás, con sus dos quillas superiores espinosas y su extremo armado de seis espinas movibles divergentes, dispuestas tres á cada lado; tarso largo, con el primer artejo cilíndrico, tres veces más largo que el segundo; élitros y alas nulos. Comprende 10 especies de la Insulindia y Australia; el tipo *R. loricata* Burm. es de Java.

RAFIDOFORINOS. m. pl. *Entom.* (*Rhaphidophorini.*) Tribu de ortópteros de la familia de los tetigónidos (locústidos). Contiene numerosos géneros, *Rhaphidophora* Serv., *Diestrammena* Brunn., *Neonetus* Brunn., *Dolichopoda* Bol., etc.

RAFIDOMONAS. (Etim. — Del gr. *rhaphis*, aguja, y *monás*, individuo.) m. *Zool.* (*Rhaphidomonas* Stein, *Monas semen* Ehbg., *Gonyostomum* Diesing.) Género de protozoos flagelados de la subclase de los enflagelados de Delage, orden de los fitoflagelados, tribu de los cloromonadinos (así llamados por poseer clorofila). Es afín al género *Coelomonas* Stein (V. Celomonas), del cual se distingue por la presencia de tricocistos en el ectoplasma y por la posesión, eventualmente, de un segundo flagelo. Vive en el agua dulce.



Rafidomonas

RAFIDONEMA. f. *Paleont.* (*Raphidonema* ó *Rhaphidonema* Hinde, *Catagma* Sollas.) Género fósil de esponjas calizas heterocélidas que se encuentra desde el triásico hasta el cretácico.

RAFIDONEMATAS. f. pl. *Zool.* (*Raphidonemata* Carter.) Es uno de los cinco órdenes en que Carter dividía su grupo ó sección de las esponjas silíceas, que comprendía entre otros el género *Chalina*; los otros cuatro órdenes eran los siguientes:

Psammonemata, como el género *Hircinia; Ephinonemata*, como el *Axinella; Holoraphidota*, como el *Reniera*, el *Suberites*, el *Spongilla* y el *Hexactinélida*.

RAFIDOPALPA. f. *Entom.* (*Rhaphidopalpa* Rosenh.) Género de coleópteros de la familia de los nisomélidos y tribu de los galerucinos. Se puede distinguir por ofrecer el borde doblado de los élitros muy oblicuo, mal limitado, acortado; tibias posteriores provistas de un corto espolón; uñas dotadas en la base de un ancho diente triangular. Cítanse dos especies; la *R. foveicollis* Luc. hállase en el Mediodía de Europa.

RAFIDOPORA. f. *Zool.* (*Rhaphidopora* Foord.) Género fósil de animales, de colocación dudosa, que unos autores llevan á los briozoos, otros á las esponjas, y generalmente se les reconoce cierta afinidad con los hidroideos ó hidrocorales, colocándose al lado de éstos como un apéndice, en un grupo especial denominado de los estromatopóridos ó estromatoporoideos (*Stromatoporoidea* Nicholson *et* Murie).

RAFIDOPSIS. (Etim. — Del gr. *rhaphis, rhaphidos*, aguja, y *opsis*, aspecto.) m. *Entom.* (*Rhaphidopsis.*) Género de coleópteros de la familia de los cerambícidos y tribu de los laminos. Se distinguen por el cuerpo largo, cilíndrico, finamente pubescente por debajo y revestido en parte por encima de una capa pegajosa; cabeza algo retráctil y muy cónica entre las antenas, que están distantes entre sí; frente transversa; lóbulos inferiores de los ojos pequeños; mandíbulas cortas y robustas; antenas finamente pubescentes, algo más largas que el cuerpo, con el primer artejo cilíndrico, el tercero mucho más largo que los siguientes; protórax transversal, cilíndrico, provisto de dos pequeños tubérculos laterales y obtusos; escudete en forma de triángulo curvilíneo agudo; patas cortas y robustas; fémures fusiformes, los posteriores tan largos como los dos primeros segmentos del abdomen; élitros muy largos, cilíndricos y rectilíneos en la base. Comprende dos especies del Africa meridional; la *R. zonaria* J. Thoms. habita en el Natal.

RAFIDORO. m. *Zool* (*Rhaphidorus* Topsent.) Género de esponjas, monaxónidas, del grupo ó suborden de las hadroméridas, familia de las polimástidas (*Polymastidae* Topsent), afín al género *Polymastia*, del cual se distingue por tener en el coanosoma las espículas denominadas ráfides. V. POLIMASTIA.

RAFIDORRINCO. (Etim. — Del gr. *rhaphis*, aguja, y *rhynchos*, pico.) m. *Entom.* (*Rhaphidorrhynchus* Schoenh.) Género de coleópteros de la familia de los bréntidos y tribu de los beloferinos. En el macho la cabeza es redondeada cuadrangular, el pico bastante largo, más corto que el protórax; las antenas alcanzan hasta la mitad de los élitros, delgadas, con el primer artejo más grueso que los demás; ojos grandes, redondeados, bastante salientes; protórax brillante, largamente claviforme, estrechado hacia delante; abdomen liso en la base ó sólo ligeramente surcado; patas bastante largas, las anteriores más largas y robustas que las demás; fémures claviformes; tarsos bastante largos, con el tercer artejo bilobado; élitros largos, de bordes paralelos. La hembra tiene el pico más corto, las antenas sensiblemente más cortas. Comprende 15 especies, todas de la América meridional; el *R. longimanus* Lund. se halla en el Brasil.

RAFIDOSFERA. f. *Zool.* (*Rhaphidosphaera* y también *Rhaphidococcus* Haeckel, *Acanthosphaera* Ehrenberg.) Género de protozoos, rizópodos, radiolarios, del orden de los peripílidos ó peripilarios, grupo de los monocitarios, suborden de los esferoides ó esferoidos, familia de los artrosféridos. Es semejante al género *Cenosphaera* Haeckel, de la familia de los lisosféridos de Haeckel, distinguiéndose de él por tener, como lo indica su nombre, el armazón esférico, en enrejado (característico del suborden), armado de numerosas espinas.

RAFIDOSOMA. (Etim. — Del gr. *rhaphis, rhaphidos*, aguja, y *soma*, cuerpo.) m. *Entom.* (*Rhaphidosoma* A. S.) Género de hemípteros heterópteros de la familia de los redúvidos y tribu de los harpactorinos. Se conocen cuatro especies de la fauna paleártica, cuyo tipo es el *R. majus* Germ.

RAFIDÓSPORA. (Etim. — Del gr. *rhaphis*, aguja, y *spora*, semilla.) f. *Bot.* (*Rhapidospora* Nees, *Campylostemon* E. Mey.) Género de la familia de las acantáceas, subfamilia de las acantoideas, grupo de las imbricadas, tribu de las graptofíleas (*Graptophylleae*). Cáliz pequeño; labio superior de la corola galeiforme; estambres salientes con los sacos polínicos á desigual altura; el superior mocho y frecuentemente menor, el inferior espolonado; disco anular; caja largamente pedunculada, con semillas planas. Son hierbas de hojas regularmente grandes y flores en panojas cimosas muy ramificadas, con brácteas pequeñas. Comprende seis especies del Africa tropical y austral, Madagascar, Indias Orientales y Malasia.

Género (*Rhaphidospora* Fries) sinónimo del género *Ophiobolus* Riess, de hongos *Sphaeriales*, familia de los pleosporáceos.

Género (*Rhaphidospora* Ces. *et* De Not) sinónimo igualmente del *Ophiobolus* Riess.

RAFIDOTECA. f. *Zool.* (*Raphidoteca* y *Rhaphidoteca* Sav. Kent., *Esperella* Vosmaer.) V. ESPERELA.

RAFIDOZOUM. m. *Zool.* (*Rhaphidozoum* Haeckel.) Género de protozoos, rizópodos, radiolarios, del orden de los peripilarios ó peripílidos, grupo de los policitarios, suborden de los esferozoides (*Sphaerozoida* Haeckel), afín al género *Sphaerozoum* Haeckel, pero con espículas de dos clases: unas simples y otras ramosas.

RÁFIEAS. (Etim. — De *Rhaphia*.) f. pl. *Bot.* Tribu de las palmáceas lepidocárieas metroxíleas, caracterizada por el ovario completamente dividido en tres compartimientos. Se subdivide en dos tribus: *Ráfieas genuinas*, de estípite erguido, y *Ráfieas palmiyuncoideas*, de estípite trepador. La primera comprende sólo el género *Rhaphia* P. de B.; la segunda los géneros *Oncocalamus* Wendl. y Mann., *Ancistrophyllum* Hook y *Eremospatha* Wendl. y Mann.

RAFIECE. adj. ant. RAHEZ.

RAFIGÁSTER. (Etim. — Del gr. *rhaphis*, aguja, y *gaster*, vientre.) m. *Entom.* (*Rhaphigaster* Lap.) Género de hemípteros heterópteros de la familia de los pentatómidos y tribu de los pentatominos. Los caracteres de este género son muy marcados: el lóbulo medio alcanza el borde anterior de la cabeza; el pico llega á la base del abdomen; coselete trapezoidal, algo inclinado hacia delante, con los ángulos laterales más ó menos obtusos; esternón finamente aquillado; escudete bastante grande, que pasa de la mitad del abdomen; vientre no aquillado, pero provisto en la base de una espina saliente; lados del abdomen cortantes y ángulos terminales de cada segmento algo puntiagudos; patas bastante fuertes;

tibias marcadas de cuatro surcos, tarsos de tres artejos. Contiene dos especies de la fauna paleártica.

R. nebulosa Podn.; long., 15 mm. De un leonado grisáceo, por encima punteado y algo teñido de pardo; una mancha negra más ó menos marcada antes del extremo del escudete, que es algo más amarillento; antenas anilladas de negro y de rojizo, membrana de los élitros punteada de pardo, cara inferior del cuerpo de un leonado rojizo, punteado de negro; punta abdominal robusta, aplanada en la base, llegando en punta á las caderas anteriores. Hállase dondequiera, y algunas veces entra en las habitaciones.

RAFIGLOSA. (Etim. — Del gr. *rhaphis*, aguja, y *glossa*, lengua.) f. *Entom.* (*Rhaphiglossa* Saund.) Género de himenópteros de la familia de los euménidos, que se distingue sobre todo porque las celdillas cubitales segunda y tercera reciben cada cual una vena recurrente. Cítanse varias especies, siendo una *R. zetoides* Sauss., de Argelia.

RAFIGNATO. (Etim. — Del gr. *rhaphis*, aguja, y *gnathos*, mandíbula.) m. *Zool.* (*Rhaphignatos* Dug.) Género de ácaros de la familia de los trombídidos. El cuerpo de estos animales es oval, aplanado y casi desprovisto de pelos; patas anteriores más largas que las otras, siendo el último artejo el más largo.

R. ruberrimus Dug. Cuerpo de un bello rojo; último artejo de las patas algo más delgado que los precedentes, guarnecido de pelos aplicados y terminado por dos uñas retráctiles.

RAFIGRAFÍA. (Etim. — Del gr. *rhaphis*, aguja, y *graphé*, descripción.) f. Sistema de escritura para uso de los ciegos, obtenido con la ayuda del rafígrafo. V. el artículo CIEGO.

RAFÍGRAFO. (Etim. — De *rafigrafía*.) m. Teclado con agujas, que sirve á los ciegos para trazar, en relieve, los caracteres del alfabeto usual.

RAFILITA. f. *Mineral.* Variedad de *tremolita* ó *actinota*. Silicato anhidro de calcio y magnesio, conteniendo cierta proporción de protóxido de hierro, cuyo cuerpo substituye en parte al calcio; inclúyese en el grupo de los anfíboles, por tratarse al cabo de una bien determinada variedad de la tremolita, en cuyo concepto forma serie con la calamita, nordensquiolita, edenita, cimatina, pepouita, antifolita hidratada, kokschasorita, paligorsyesita y vadrimita ó tremolita sódica. No deben confundirse estos cuerpos con otros asimismo incluídos como variedades de la tremolita, tales como el jade, asbesto, amianto, cuero, cartón y corcho de montaña, así como también la bisolita.

La composición química refiérese á la tremolita típica y así puede representarse en la fórmula general de este cuerpo, RO, SiO_2, siendo

$$R = Ca . Mg . Fe$$

Son raros los cristales y, además, cuando se encuentran, tienen pequeñísimo tamaño; pertenecen, como los de todos los anfíboles, al sistema del prisma clinorrómbico; aparece con más frecuencia, aunque no es mineral abundante, constituyendo masas basilares ó radiadas, susceptibles de fractura concoidea imperfecta, translúcidas, dotadas de intenso brillo vítreo y color blanco, verdoso ó agrisado; el peso específico es aproximadamente 3, y la dureza no pasa de 5,5.

Sometido el mineral al fuego intenso del soplete, se funde con ebullición y se convierte al fin en un vidrio de color blanco. Por vía húmeda es muy resistente y no le atacan los más enérgicos ácidos minerales, aun usados concentrados y calientes. Encuéntrase algunas veces en las dolomías del San Gotardo y cuando cristaliza está por lo común asociado á una turmalina muy obscura.

Este mineral, que proviene de los alrededores de Perth en el Alto Canadá, forma algunas masas aciculares radiadas, de un gris verdoso. Su brillo sedoso les da una gran analogía con la tremolita parduzca; sus agujas, aunque finas y completamente unidas son, no obstante, discernibles, y se las puede separar fácilmente; entonces son hialinas y su aspecto es vítreo. Al soplete se vuelve blanca y opaca y las extremidades de las agujas se redondean, pero no se funden en un glóbulo. Con el bórax da un vidrio transparente. Un análisis de la rafilita por Thomson podría hacerla considerar como una especie distinta. La composición obtenida por Hunt la compara con el anfíbol.

	Por Thomson	Por Hunt
Sílice	56,478	55,80
Aluminio	6,160	0,40
Cal	14,750	13,36
Protóxido de hierro	5,389	6,30
» de manganeso	0,447	—
Magnesia	5,451	22,50
Potasa	10,533	0,25
Sosa	—	0,80
Agua	0,500	0,30
	99,708	99,31

La composición obtenida por Thomson es aproximadamente representada por la fórmula

$$Al Si_3 + 3 (Ca, Fe, K) Si_2$$

El nombre *rafilita* proviene del griego *raphis*, aguja, debido á la forma acicular. Thomson dice que las agujas de rafilita vistas con la lente, se presentan en forma rectangular; es esta disposición que ha conducido á este sabio á considerarla como una especie distinta. Se tiene de advertir que en este caso habría la analogía con el diópsido.

RAFIN (CATALINA JOSEFINA DUCHESNOIS, llamada). *Biog.* Actriz francesa, nacida en 1777 y muerta en 1835. A los veinticinco años se presentó por primera vez al público de París, representando la protagonista de *Fedra*, acreditándose desde entonces como una trágica notabilísima. Se dedicó preferentemente al género trágico y por espacio de muchos años figuró entre las primeras artistas francesas.

RAFINASA. f. *Biol.* Enzima que desdobla la rafinosa.

RAFINESQUE-SCHMALTZ (CONSTANTINO SAMUEL). *Biog.* Botánico de origen turco, n. en Constantinopla y m. en Filadelfia (1784-1842). Residió sucesivamente en Francia, en los Estados Unidos y en Italia, y publicó sus obras en latín, inglés, francés é italiano. Hizo numerosos viajes científicos, especialmente por los Estados Unidos é Italia, y Desvaux le dedicó el género *Schmaltzia*. Se le debe: *Caratteri di alcuni nuovi generi e nuove specie di animali e piante della Sicilia* (Palermo, 1810), *Principes fondamentaux de somiologie, ou les Lois de la nomenclature et de la classification de l'empire orga-*

nique, soit des animaux, soit des végétaux (1814), *Analyse de la Nature* (1815), *Florula Ludoviciana, or a Flora of the State of Louisiana* (Nueva York, 1817), *Premiers Catalogues du jardin botanique de l'université de Trannsylvanie, à Lexington, dans le Kentucky* (1824), *Neogenyton* (1825), *Medical Flora or Manual of the medical botany of the United States* (Filadelfia, 1828), *Herbarium Rafinesquium, Prodromus; Pars prima; Rariss. plant. nov. Herbals.* (Filadelfia, 1833), *New Flora and botany of North America* (Filadelfia, 1836), *Flora telluriana* (Filadelfia, 1838), y *Alsographia americana* (Filadelfia, 1838). Sus *Complete Writings* fueron publicados en Filadelfia en 1864.

RAFINESQUIA. (Etim. — Deriv. del apellido del botánico Rafinesque.) f. *Bot.* (*Nemoseris* Greene.) Género de la familia de las compuestas, subfamilia de las liguliflorasi, tribu de las *Cichoreae*, subtribu de las leontodontinas; cabezuelas relativamente grandes, en panojas; involucro de 7 á 15 brácteas pequeñas, con calículo; flores blancas ó rosadas; aquenios con pico; vilano de 15 ó más cerdas en casi toda su longitud plumosas. Comprende dos especies, hierbas anuales ramificadas, del O. de los Estados Unidos.

RAFINOSA. f. *Quím.* V. MELITOSA.

RAFIO. (Etim. — Del gr. *rhaphis*, aguja.) m. *Entom.* y *Paleont.* (*Rhaphium* Latr.) Género de dípteros braquíceros de la familia de los dolicopódidos. Caracterízase por el tercer artejo de las antenas más largo que la cabeza, provisto de estilo terminal. Se conocen algunas especies.

R. longicorne Meig., long., 7 mm. De un verde metálico obscuro; cara blanca, frente azul, patas negras, alas obscuras, con las venillas orladas de pardo. Hállase en los bosques pantanosos.

De este insecto se han encontrado restos fósiles en el ámbar.

RAFIO. *Zool.* (*Raphium* Bayan, 1873; *Baudonia* Bayan, 1873; *Aciculina* Deshayes, 1862; *Anisocycla* Monterosato, 1880.) Sección de moluscos, correspondiente al género *Eulimella* Forbes (1846). Véase EULIMELA.

RAFIODERMA. f. *Zool.* (*Raphioderma* Norman, *Esperella* Vosmaer.) V. ESPERELA.

RAFIODESMA. f. *Zool.* (*Raphiodesma* Bowerbank., *Esperella* Vosmaer.) V. ESPERELA.

RAFIODON. m. *Ictiol.* (*Raphiodon* Agass., *Cynodon* Spix.) Género de peces teleósteos, fisóstomos, de la familia de los caracínidos, grupo ó sección de los hidrocioninos. Se caracteriza por tener la dorsal colocada detrás ó cerca del punto medio de la longitud del cuerpo (detrás de las ventrales), la anal larga; la cabeza y el cuerpo comprimidos. Los dientes existen en los maxilares, intermaxilares y en la mandíbula, en la cual hay un par de grandes caninos, que se alojan en dos fosetas del paladar. Este presenta zonas ó espacios con dientes diminutos en forma de granulaciones. Puede citarse el *R. vulpinus* Agass. (*Cynodon vulpinus* Spix), del Brasil.

RAFIOFALO. (Etim.—Del gr. *rhaphion*, aguja pequeña ó punzón, y *fallos*, pene, por el apéndice delgado en que termina el espádice.) m. *Bot.* (*Rhaphiophallus.*) Género creado por Schott (1856) y reducido posteriormente por Engler á una sección del género *Amorphophallus* Blume, familia de las aráceas, subfamilia de las lasioideas, tribu de las amorfofáleas; pedúnculo delgado, espata arrollada inferiormente y lanceolada en la parte superior abierta; espádice compuesto de una parte inferior con inflorescencia femenina compacta y abultada, una encima neutriflora corta, otra encima de inflorescencia masculina menos abultada que la femenina, y un largo y estrecho apéndice estéril que termina cerca del ápice de la espata; flores neutras gibosas (pistiloides); ovario de las femeninas trilocular con estigma sesil lobulado. Comprende una sola especie, el *R. Hohenackeri* Schott, *Amorphophallus Hohenackeri* Engl. y Gehrm., de hojas trisectas con folíolas lanceoladas más ó menos decurrentes en la base, que vive en las montañas del Malabar.



Rafiofora

RAFIOFORA. f. *Zool.* (*Rhaphiophora*; y por error ortográfico escrito en algunas obras, *Raphiophora* de Gray, *Poterion* de Schlegel.) Género de esponjas monaxónidas, del grupo ó suborden de las hadroméridas, tribu de las clavulinas, familia de las suberítidas (*suberítidos*, si se designa á las esponjas con la denominación de *poríferos*). Es una enorme esponja que llega á tener 1 m. aproximadamente, en forma de copa, con los poros inalantes en la cara externa y los ósculos, de poco mayor tamaño que los poros, en la interna. Puede citarse la especie *P. Neptuni hypocrateriforme* Harting.

RAFIÓFORO. m. *Paleont.* (*Rhaphiophorus* Ang.) Subgénero de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los trinucleidos, género *Ampyx* Dalm.; la glabela provista de un cuerpo en la frente, bruscamente terminado, siendo típico el *Ampyx (Rhaphiophorus) setirostris* Ang.

RAFIOLEPIS. (Etim.—Del gr. *rhaphis*, aguja, y *lepis*, escama, por la forma de las brácteas que acompañan á las flores.) f. *Bot.* Género de plantas de la familia de las pomáceas; son arbustos perennifolios esclerofilos, de inflorescencia en racimo con numerosas brácteas subuladas, cuatro ó cinco pétalos patentes, ovario bilocular con dos estilos y frutos carnosos con dos semillas. Muchas de sus especies, del Extremo Oriente, se han introducido en la jardinería de Europa y América por su rusticidad y belleza, pues florecen, v. gr., la *Rhaphiolepis indica* Lindl, *R. rubra* Lindl, *R. salicifolia* Lindl, *R. sinensis* Lindl y *R. japonica* Sieb. Zucc.

Rafiolepis de China. Nombre vulgarizado en la jardinería española, de la especie *R. sinensis* Lindl, procedente de China, con hojas alargadas, dentadas, lucientes y flores blancas ó ligeramente rosadas. Es un arbusto que en los climas de invierno riguroso necesita resguardarse, durante esa estación, en estufa templada, y florece principalmente en primavera.

Las demás especies citadas son más rústicas, y florecen en invierno al aire libre (en climas más ó menos templados ó con buena exposición en los templadofríos). Todas exigen tierra pingüe de brezo mezclada con tierra común, y se multiplican por estaca ó por injerto en majuelo ó membrillero.

RAFIOSAURO. m. *Paleont.* (*Raphiosaurus* Owen.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los lepidosaurios, suborden de los lacertilios, familia de los dolicosáuridos, sinónimo

de *Dolichosaurus* Owen, que se caracteriza por tener las vértebras muy alargadas, con 17 cervicales; dientes pleurodontes en conos puntiagudos, costillas robustas, no se conocen los miembros. Este género se ha reconocido fósil en los depósitos secundarios superiores correspondientes al cretácico superior de Inglaterra, siendo la especie típica el *R. longicollis* Owen.

RAFIÓSPORA. (Etim.—Del gr. *rhaphion*, agujeta, y *spora*, en este caso espora.) f. *Bot.* (*Raphiospora* Mass., escrito sin *h* después de la *R.*) Género sinónimo de la sección IV (*Bubacidia* A. Zahlbr.) del género *Bacidia* (De Not) A. Zahlbr., del grupo de los ascolíquenes gimnocarpeos cielocarpinos, familia de los lecideáceos; esporas pequeñas y alargadas en forma de cabello ó aguja (de aquí el nombre), rara vez fusiformes ó rabdomorfas, generalmente aguzadas por un extremo, de seis ó más células. Tiene especies esparcidas por todas las partes del globo.

RAFIOSTILES. (Etim.—De *rhaphé*, sutura, y *stylis*, columnita.) f. *Bot.* (*Rhaphiostyles* Planch.) Género de la familia de las icacináceas, subfamilia de las icacinoideas, tribu de las icacíneas, cáliz gamosépalo claramente dentado; estambres muy ensanchados en su mitad inferior; ovario con dos abultamientos carnosos apicales, en la base del estilo (de dónde el nombre); embrión pequeño en el ápice del albumen, con los cotiledones apenas más largos que la plúmula. Comprende cuatro especies del África intertropical occidental.

RAFÍPODO. (Etim. — Del gr. *raphis*, aguja, y *poús, podós*, pie.) m. *Entom.* (*Rhaphipodus* Serv.) Género de coleópteros de la familia de los cerambícidos y tribu de los prioninos. En el macho el cuerpo es lampiño por encima, cubierto de puntuación muy fina ó nula; cabeza robusta; ojos muy distantes; mandíbulas muy robustas, más ó menos largas, gruesas, convexas por encima, más ó menos hinchadas junto á la base; antenas que alcanzan á lo más el último tercio de los élitros, con el primer artejo muy robusto, que pasa mucho del nivel del borde posterior del ojo, el tercero de longitud variable; fémures espinosos por debajo; todas las tibias provistas de espinas en la cara externa é interna; tarsos variables. En la hembra la cabeza es menos grande, los ojos más cercanos, las antenas más cortas, las mandíbulas cortas, triangulares, convexas, las patas menos robustas. Sus 13 especies se hallan esparcidas por la Indo-China, Malasia y Filipinas, v. gr., *R. Manillae* Newm., de Filipinas.

RAFÍPTERA. (Etim. — Del gr. *rhaphis*, aguja, y *pteron*, ala.) f. *Entom.* (*Rhaphiptera* Hampson.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los pirálidos y tribu de los crambinos. Se citan dos especies de la América septentrional; la *R. minimella* Rob. se halla en varios Estados de la América del Norte.

RAFIRO. m. *Zool.* (*Raphyrus* Bowerbank, *Cliona* Grant.) Se ha dado el nombre genérico de *Raphyrus* á las formas ó estados de gran desarrollo á que llega la esponja conocida con el nombre de *Cliona* (V.) y también con el de *Vioa*, en el estado en que se presenta, perforando las conchas ó valvas de los moluscos. Al proseguir su crecimiento fuera de las conchas, donde empieza su vida como animal perforante, pasa á la fase denominada reventante ó desbordante, hasta llegar á constituir masas de bastantes kilogramos de peso, en las cuales quedan incluídas las conchas referidas, y estas masas son las que han sido reconocidas con el nombre genérico de *Raphyrus* á que se refiere esta voz.

RAFISIA. f. *Zool.* (*Rhaphysia* Topsent.) Género de esponjas monaxónidas, del grupo ó suborden de las halicondrias, familia de las heterorráfidas (*Heterorraphidae* Ridley *et* Dendy). Tiene un esqueleto que no constituye red regular y está formado de espículas megascleras denominadas oxios ú oxeas y de otras microscleras llamadas tricodragmas. Vive en el Mediterráneo.

RAFISIDERITA ó RAPHISIDERITA. f. *Mineral.* Variedad de piroxeno ferrífero.

RAFISPERMO. (Etim. — Del gr. *rhaphion*, agujita ó espinita, y *sperma*, semilla.) m. *Bot.* (*Rhaphispermum* Benth.) Género de la familia de las escrofulariáceas, subfamilia de las rinantoideas, tribu de las gerardieas: cáliz acampanado quinquedenticulado; corola anchamente acampanada con cinco lóbulos muy anchos; cuatro estambres didínamos con anteras grandes ditecias; cápsula loculicida, cuyas valvas no se dividen; semillas numerosas, lineales (de dónde el nombre). Comprende una sola especie, *R. gerardioides* Benth., arbusto lampiño de hojas agudas, y flores solitarias axilares con pedúnculos bracteados, que crece en Madagascar.

RAFISTEMA. (Etim. — Del gr. *rhaphis*, aguja, y *stemma*, corona.) m. *Bot.* Género de plantas de la familia de las asclepiadáceas, desmembrado del género *Asclepias* en atención á la gran longitud de los apéndices de la corona estaminal, de dónde el nombre. En castellano se ha vulgarizado éste para el *Rafistema elegante* (*Raphistemma pulchellum* Wall.): arbusto voluble con hojas aovadas, puntiagudas, sinuosas, acorazonadas en la base; flores olorosas, largamente pedunculadas, en racimos colgantes, con pétalos arrollados hacia abajo, blancos ó amarillentos, con línea roja mediana, del Indostán, introducida en la jardinería europea y americana. En países no cálidos exige estufa templada ó caliente y tierra bien abonada ó de jardín. Se multiplica por estaca.

Género (*Rhaphistemma* Wall.) de la familia de las asclepiadáceas, subfamilia de las *Cynanchoideae*, tribu de las *Asclepiadeae*, subtribu de las *Asclepiadinae;* sépalos pequeños ovales ú oblongos, alternos con las glándulas solitarias; corola casi acampanada de tubo ancho y lóbulos patentes, éstos con imbricación hacia la derecha; corona sencilla, de lóbulos membranosos, reducidos en el ápice á un apéndice lineal; cabezuela estigmática baja; folículos agudos y lisos. Son arbustos lampiños, volubles, con hojas grandes y flores blancas en umbelas largamente pedunculadas. Comprende dos especies: *R. pulcherum* (Roxb.) Wall., y *R. Hooperianum* (Bl.) Dcne. de Sikkim (Himalaya), Birmania y Malasia.

RAFISTOMA. m. *Paleont.* (*Raphistoma* Hall, 1847.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, ctenobranquios, ptenoglosos, familia de los soláridos. La concha conoidea y más ó menos aplastada, de espiral deprimida, turbinada y discoidea, presentándose la última vuelta muy poco dilatada; con el ombligo muy profundo, algo embudado, y con el borde generalmente acanalado; carecen por completo estas conchas de nácar en la parte interior de las mismas; la forma de la abertura es generalmente cuadrangular, aunque los ángulos se presentan tan obtusos que puede pasar por redondeada, y sus bordes son enteros y continuados, siendo su labio exterior delgado y cortante; la columnilla

es vertical y simple, presentándose en la base de la misma un seno ó entrada formado por la quilla, simple ó acanalada que limita el ombligo; el opérculo de estas conchas es calizo, pero tal vez durante su vida fuera córneo, y presenta bastantes variaciones, aunque en general es poligiro y aplastado. Pertenece el género *Rhaphistoma* Hall al terreno silúrico, donde se presenta con otras formas de este grupo muy análogas á él, como son el *Polytropis* Koninck y el *Enophalopterus* Roemer. Es típico el *R. angulatum* Hall, del silúrico.

RAFITA ó RAPHITA. f. *Mineral.* Sinonimia de ulexita (V.).

RAFITAMNO. (Etim. — Del gr. *rhaphis*, aguja ó espina, y *zamnos*, arbusto.) m. *Bot.* (*Rhaphithamnus* Miers, *Poeppigia* Bertero, no de Presl.) Género de la familia de las verbenáceas, subfamilia de las verbenoideas, tribu de las *Citharexyleae;* cáliz tubuloso acampanado con cinco dientes cortos, á veces acrescente en la maduración y soldado con el fruto; corola de tubo recto ensanchado superiormente, y limbo abierto con cuatro á cinco lóbulos estrechos y desiguales (los dos posteriores menores), y concrescentes en gran extensión; cuatro estambres, dos mayores, insertos en medio del tubo corolino, con filamentos filiformes; anteras ovales con sacos polínicos divergentes; ovario más ó menos completamente cuadrilocular (de dos carpelos biloculares), y en cada lóculo un óvulo lateral; estilo filiforme con estigma de los ramos; fruto cerrado con exocarpio carnoso soldado al cáliz, y endocarpio duro, correspondiendo á cada carpelo un hueso bilocular con una semilla por lóculo.

Comprende una sola especie, *R. cyanocarpus* Miers, de Chile, arbusto más ó menos esclerofilo, con espinas axilares (de aquí el nombre) y hojas pequeñas, ovales.

RAFITELO. m. *Entom.* (*Rhaphitelus* Walk.) Género de himenópteros de la familia de los encírtidos. De los géneros vecinos principalmente se distingue por las antenas, cuyos artejos son transversos y el flagelo engrosado; en la hembra el último artejo semeja un delgado punzón; el macho sin punzón terminal; flagelo bastante largo y densamente velloso; metatórax corto; vena marginal engrosada, más corta que el radio. Se citan dos especies; *R. maculatus* Walk. se halla en la Europa septentrional y central.

RAFITOMA. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Raphitoma* Bellardi, 1847.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, pectinibranquios, familia de los cónidos, género *Mangilia* Risso (1840). Concha fusiforme ó turriculada, imperforada por completo y que se presenta terminada hacia la parte anterior por un canal de muy corta longitud; lo más característico y esencial de sus adornos es que lleva unas costillas longitudinales; su abertura tiene una forma alargada, bastante estrecha; el labro es sinuoso hacia la parte posterior del mismo, pero tiene característico el no representar escotadura; no se conoce el opérculo correspondiente á este género. Concha parecida al *Clathurella*, de la que se distingue en que el labio externo, bastante grueso, no presenta escotadura, asemejándose también, según otros, al género *Mangilia*, por lo que la colocan dentro de una sección de uno de los subgéneros que de éste se separan, que es el *Daphnella;* pero Ballardi constituyó con ella un género en 1847, para la cual presenta bastantes caracteres propios.

En España se distinguen las nueve especies halladas de este género por los caracteres siguientes:

R. attenuatum Montagu. Concha alargada, de espira puntiaguda, con 9 ó 10 vueltas provistas de costillas longitudinales estrechas, agudas y flexuosas (9 en la última vuelta) y finas estrías espirales; abertura alargada, terminada en un canal corto, recto y estrecho; borde derecho sencillo; color un poco amarillento, con líneas obscuras transversales y una zona infraperiférica en la última vuelta, de color castaño. Habita en el Atlántico, en Asturias, Coruña, Vigo, golfo de Vizcaya y Portugal; en el Mediterráneo, en Gibraltar, Málaga, Barcelona, San Feliu, Pineda, Selva, Valencia, Vilanova y Baleares. Estación: 4 á 16 m. de profundidad. Dimensión: 12 milímetros.

R. Brachystomum Philippi. Concha oblonga, espira con ocho ó nueve vueltas convexas provistas de nueve pliegues longitudinales elevados y estrías elevadas espirales; abertura oblonga, canal de la base muy corto; borde derecho sencillo, ligeramente aserrado en el margen, por dentro liso; color parduzco, más obscuro en la base. Habita en el Atlántico, al N. de España, en la Coruña, Gijón, Vigo y Portugal; en el Mediterráneo, en Cartagena, Gibraltar, Málaga, Barcelona, San Felíu, Mataró, Valencia y Vilanova. Estación: 16 á 80 m. de profundidad. Dimensión: 7 mm.

R. costulatum Blainville. Concha turriculada, con ocho ó nueve vueltas de espira algo convexas, provistas de ocho ó nueve pliegues longitudinales estrechos, y los espacios intermedios más anchos, y finas estrías espirales; abertura oblonga, estrecha, borde derecho sencillo, ligeramente sinuoso por arriba; color blanquecino, con una zona rojiza en la base de las vueltas de espira y en el medio de la última vuelta. Habita en el Atlántico, en Asturias, Vigo y Portugal; en el Mediterráneo, en Barcelona, Mataró, Valencia, Vilasar y Baleares. Dimensión: 15 milímetros.

R. fuscatum Deshayes. Concha alargadofusiforme, estrecha, puntiaguda, con vueltas de espira, provistas de algunas costillas longitudinales distantes entre sí y de estrías longitudinales y espirales; la última vuelta estrecha en la base; abertura estrecha, corta, borde derecho sencillo, con una escotadura ancha. Habita en el Mediterráneo, en Valencia. Estación: 20 m. de profundidad. Dimensión: 10 mm.

R. ginnanianum Scacchi. Concha turriculada, con ocho ó nueve vueltas de espira algo convexas, provistas de ocho ó nueve pliegues longitudinales con líneas espirales más ó menos visibles; abertura oblonga, canal de la base apenas marcado; borde derecho delgado, color leonado ó negruzco. Habita en el Atlántico, al N. de España, y en el Mediterráneo, en Cartagena, Gibraltar, Málaga, Mataró y Rosas. Estación: 8 á 80 m. de profundidad. Dimensión: 14 mm.

R. laevigatum Philippi. Concha turriculada, puntiaguda; espira con 9 ó 10 vueltas, aplanadas, con pequeñas costillas longitudinales muy poco elevadas y cortas, que se borran en la parte media de las vueltas; abertura oblonga, canal de la base casi nulo; color azulado y blanco, con dos zonas de color castaño, que en la última vuelta están situadas en el medio y debajo de la sutura. Habita en el Atlántico, al N. de España, en Bayona, Bilbao, Coruña, Gijón y Portugal, y en el Mediterráneo, en Algeci-

ras, Cartagena, Gibraltar, Málaga, Barcelona, Valencia y Vilanova. Estación: 4 á 8 m. de profundidad. Dimensión: 9 mm.

R. nebula Montagu. Concha oblongocónica, algo sólida, espira con 10 ú 11 vueltas algo convexas, provistas de 10 á 12 costillas longitudinales, menos marcadas hacia la sutura, rectas en las vueltas superiores, flexuosas en la última; abertura oval, borde derecho sencillo, con el seno bastante marcado; canal de la base muy corto; color castaño, más ó menos obscuro. Habita en el Atlántico, al N. de España, en Bayona, Coruña, Gijón, Guetaria, Vigo y Portugal; en el Mediterráneo, en Gibraltar, Cartagena, Málaga, Barcelona, Mataró, Pineda, Valencia, Vilasar y Baleares. Estación: 37 m. de profundidad en fondo de arena. Dimensión: 10 mm.

R. asperrimum Tiberi. Concha oblongoconoidea, espira con ocho vueltas convexas provistas de 12 ó 13 pliegues longitudinales filiformes, mucho más estrecho que los espacios intermedios, cruzados por líneas espirales salientes y distantes; abertura oblonga, canal de la base apenas visible; borde derecho con un seno ancho, poco profundo; color amarillento. Habita en el Atlántico, el golfo de Vizcaya, y en el Mediterráneo, en Cartagena. Estación: 30 m. de profundidad ó sacado en las redes de los pescadores. Dimensión: 12 mm.

R. turgidum Forbes. Concha oval fusiforme, con ocho vueltas de espira convexas, provistas de ocho pliegues longitudinales, más estrechos que los espacios intermedios, más elevados y algo nudosos en el medio de las vueltas y que desaparecen por debajo de la periferia de la última, que presenta en la base un canal corto, recto y truncado; abertura oblonga, borde derecho sencillo, ligeramente escotado en la parte superior; coloración rojoobscura, á veces con una zona periférica blanca y estrecha. Habita en el Atlántico, en Portugal, y en el Mediterráneo, en Gibraltar. Estación: 16 m. de profundidad. Dimensión: 9 mm.

Las especies fósiles del *Raphitoma* pertenecen todas ellas á los terrenos terciarios, siendo la más característica la *Harpula;* muy próximo á esta forma se encuentra el problemático grupo de los *Atoma,* característico de los terrenos miocénicos.

RAFLESIA. (Etim. — Del lat. *Rafflesia,* del apellido de sir Stamford Raffles, á quien R. Brown, creador del género, lo dedicó.) f. *Bot.* Género de la familia de las raflesiáceas (V.), tribu de las raflesieas, cuyos caracteres distintivos son: tubo del perigonio medio cerrado por un diafragma; anteras pluriloculares, con los lóculos irregularmente ramificados, abriéndose por un poro único apical común. Comprende siete especies de la Malasia Occidental: *R. Arnoldii* R. Br., *R. patma* Blume, *R. Tuan Mudae* Becc., *R. Hasseltii* Suringar, *R. Schadenbergiana* Goeppert, *R. manillana* Teschemacher, y *R. Rochussenni* Teijsm y Binn., las cinco primeras de flores gigantescas y todas ellas parásitas en troncos de *Cissus*. V. lám. POLINIZACIÓN, fig. 18, t. XLV, pág. 1428, y lám. PLANTAS PARÁSITAS, I, fig. 11, t. XLI, pág. 1384.

RAFLESIÁCEAS. (Etim.—Del lat. *Rafflesiaceae,* del género tipo *Rafflesia*.). f. pl. *Bot.* Familia de plantas sifonógamas, dicotiledóneas, arquiclamídeas, orden de los ginostemioidales, y, por tanto, caliculadas, ovarioínferas, pluricarpelares, con óvulos normales y semillas con albumen. Sinónimo de la familia *Rafflesiaceae* R. Br. (1845), *Cytineae* Lind. (1847), *Cytinaceae* Hook (1873), incluído en las *Aristolochiaceae* Baill (1888). Caracteres de la familia de carpelos varios, abiertos, soldados en ovario unilocular, óvulos numerosos, con uno ó dos tegumentos, anátropos (generalmente) ó artótropos, gineceo y androceo concrescentes en ginostemio verdadero columniforme, coronado por los estigmas; estambres numerosos con anteras sesiles en el circuito de la columna genital; periantio sencillo, generalmente gamofilo, epigino ó subepigino; fruto en baya, con numerosas semillas de testa ósea y á veces una capa exterior suculenta, albumen de una capa de células, en casos concresente con el embrión y éste indiviso, de células grandes y poco numerosas. Son plantas carnosas, sin clorofila, que viven parásitas sobre las raíces, troncos ó ramas de otras. En vez de raíces poseen un taloma miceliforme que penetra en los tejidos de la planta nutricia.

La familia se divide en tres tribus: 1.ª apodanteas (*Apodantheae* Solms-Laub.), con los óvulos simplemente parietales; géneros *Apodanthes* Poit., y *Pilostyles* Guill; 2.ª raflesieas (*Rafflesieae* R. Br.), con los óvulos en placentas reticulares que forman un ovario lacunoso; géneros *Rafflesia* R. Br., *Sapria* Griff, y *Brugmansia* Blume, y 3.ª citíneas (*Cytineae* R. Br.), con los óvulos en tabiques radiales (que no se unen en el centro; géneros *Cytinus* L., y *Scytanthus* Liebm.

En conjunto, comprenden 27 especies repartidas entre la India posterior y Malasia, California, Nuevo Méjico y Arizona, América del Sur intertropical y Austral, Asia anterior, Africa occidental, Micronesia y región mediterránea, subiendo en la Europa media por el O. sólo hasta el Charenta inferior (Francia). No se conocen fósiles.

Corresponde á esta familia (género *Cytinus*) el hipocisto ó *teticas doncellas* (V.).

RAFLESIEAS. [Etim. — De *Rafflesia* (V.)] f. pl. *Bot.* Tribu de la familia de las raflesiáceas (V.).

RAFN (CARLOS CRISTIÁN). *Biog.* Arqueólogo é historiador dinamarqués, n. en Brahesborg (Fionia) y m. en Copenhague (1795-1864). Después de haber estudiado Derecho, fué teniente de los dragones ligeros de Fionia y en 1821 se le nombró profesor de latín de la Academia de Cadetes, entrando poco después en la Biblioteca de la Universidad. Apasionado de la literatura islandesa, fundó en 1825 la *Nordiske Oldskrift Selskab*. RAFN trabajó mucho para dar á conocer las antigüedades septentrionales, y aunque su crítica no es siempre segura y su entusiasmo patriótico le lleva á veces á desfigurar los hechos, no por ello dejó de prestar grandes servicios á la ciencia. Su obra más importante es la titulada *Antiquitates americanae* (Copenhague, 1837), que fué traducida á muchos idiomas y en la que intenta demostrar que ya en el siglo x los escandinavos habían descubierto América. [V. AMÉRICA *(Historia)* y COLÓN (CRISTÓBAL)]. Se le debe, además: *Nordiske Kampehistorier* (Copenhague, 1821-26). *Grönlandshistorike Mindesmärker* (Copenhague, 1838-1845), y *Antiquités russes* (Copenhague, 1850-58). Para la gran colección de las *Formanna Sögur* (Copenhague, 1825 y siguientes) dió una gran parte de la refundición del texto, y son de él los tres primeros tomos y el XI de la traducción dinamarquesa de estas leyendas. Publicó, además, una edición del *Krakumal* (Copenhague, 1826) y el *Fornaldar-Sögur Nordrlanda* (Copenhague, 1829-30), colección de leyendas míticohistóricas y románticas.

RAFN (CARLOS LUPO). *Biog.* Físico y economista dinamarqués, n. en Viborg (Jutlandia) y m. en Copenhague en 1808. Asesor del Colegio de Economía y Comercio de Copenhague y socio de la Real Academia de Ciencias Dinamarquesas de Copenhague. Publicó: ***Physikalisk-oekonimisk og medico-chirurgisk Bibliothek*** (Copenhague, 1794-97), ***Bibliothek f. Physik, Medicin u. Oekonomie*** (Copenhague, 1798-1800), ***Nyt Bibliothek f. Physik,*** etc. (Copenhague, 1801-07). Además, escribió mucho sobre botánica y sobre otros asuntos.

RAFNIA. (Etim. — Deriv. de nombre propio.) **f.** *Bot.* Género de la familia de las leguminosas, subfamilia de las papilionadas, tribu de las genisteas, subtribu de las *Crotalarlinae* en la clasificación de Engler (familia de las papilionáceas en otras clasificaciones); lacinias inferiores del cáliz más cortas que las superiores; pétalos lampiños, el estandarte casi orbicular y la quilla picuda ú obtusa; ovario biovulado á multiovulado; legumbre lanceolada ó lineal con pico agudo, lisa en la sutura superior, cortamente alada ó rebordeada; semillas sin rodete en el hilo. Son arbustos ó sufrútices lampiños, frecuentemente glaucos, con hojas alternas, sencillas, enteras, uninervias ó reticuladas; sin estípulas; con flores amarillas solitarias ó en racimos cortos, ya terminales, ya en las axilas de brácteas foliales (cuando éstas existen). Comprende unas 22 especies endémicas del Africa Austral.

RAFOL DE ALMUNIA. *Geog.* Mun. de la prov. de Alicante, que consta de 231 e. y albergues y 584 h. según el censo de 1910. Se compone del lug. de su nombre y de 73 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Pego, dióc. de Valencia, y está sit. en la falda de un monte, cerca de Benidoleig. Terreno en general llano; produce cereales, aceite y legumbres. Escuelas nacionales.

RAFOL DE SALEM. *Geog.* Mun. de la prov. de Valencia, que consta de 177 e. y albergues y 669 h. según el censo de 1910. Se compone del lug. de su nombre y de 14 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Albaida, dióc. de Valencia, y está situado al pie del Benicadell, en terreno montuoso; produce aceite, cereales, legumbres, etc. Escuelas nacionales.

RAFOL ó RAFOLS Y FERNÁNDEZ (BERNARDO PABLO ANTONIO). *Biog.* Compositor español, n. en Villanueva y Geltrú (Barcelona) y m. en Tarragona (1757-1830). Estudió música en el monasterio de Montserrat, y después de haberse ordenado *in sacris* obtuvo por oposición la plaza de violín primero de la catedral de Tarragona. RAFOLS era, además, un notable pianista y organista, y es principalmente conocido por su ***Tratado de la sinfonía*** (Tarragona, 1801), en el que da acertados consejos para el cultivo de este género, censurando ciertos abusos que ya entonces se introducían en el mismo.

RAFOLS (MARÍA). *Biog.* Religiosa y heroína de la guerra de la Independencia española, nacida en Villafranca del Panadés el 5 de Noviembre de 1781 y muerta en 1853. Siendo muy joven ingresó RAFOLS en el convento de Damas de Santa María y San Juan de Alguayre, de Barcelona, poniéndose á prueba su espíritu de sacrificio con motivo de la epidemia que sufrió dicha capital en 1803. En el año siguiente se encargó de la dirección del Hospital de Nuestra Señora de Gracia, de Zaragoza, y fundó la Congregación de las Hermanas de la Caridad de Santa Ana. Durante los sitios de Zaragoza se distinguió RAFOLS por su abnegación y heroísmo, atendiendo con el mayor esmero á los numerosos heridos y acudiendo con algunas religiosas á los lugares de mayor peligro para ejercer allí su caritativa misión. En uno de los ataques fué incendiado el santo hospital, logrando las hermanas, tras inauditos esfuerzos, estimuladas por la superiora, salvar á los enfermos. Cuando á los horrores de la guerra se unieron los del hambre, en breve tiempo sucumbieron muchos de los enfermos socorridos y 9 hermanas de las 21 que componían la comunidad, y en tan críticas circunstancias, RAFOLS, acompañada de otras dos religiosas, se dirigió por entre los fuegos de ambos contendientes al campamento del general sitiador, Lannes, logrando que éste diese orden para que se las permitiera entrar, sin ser molestadas, todo lo necesario para el sostenimiento de los enfermos. RAFOLS adquirió tal ascendiente sobre el ánimo de aquel caudillo, que pudo más de una vez salvar la vida de patriotas distinguidos que habían caído en poder del enemigo.

RAFOLS CULLARÉS (ALBERTO). *Biog.* Pintor español contemporáneo, n. en Barcelona. A la Exposición Nacional de 1917 concurrió con *Vuelta del trabajo* y un *Retrato;* á la de Barcelona de 1920, con otro *Retrato é Impressió,* y á las de la misma ciudad de 1921 y 1922, con *En el parc, Nota de color* y *Convent de la Providencia* y un *Retrato,* respectivamente.

RAFÓN. *Geog. bibl.* Ciudad de la Transjordánica, célebre por la brillante victoria que en ella alcanzó Judas Macabeo sobre Timoteo. Timoteo, con un ejército de 120,000 infantes y 2,500 jinetes formado por gentes de todas las naciones circunvecinas, estableció su campamento frente á RAFÓN y detrás del torrente. Judas iba contra él con un ejército de 6,000 hombres, y dijo Timoteo á los jefes de su ejército: «Cuando se acercare Judas con su ejército, si pasan el torrente no podremos resistirle. Mas si teme pasar y fija su campamento al otro lado del río, pasemos á ellos, pues los derrotaremos.» Al acercarse Judas al torrente mandó á los escribas que se pusiesen junto al torrente y los hiciesen pasar á todos y no dejasen á nadie. Así sucedió: Judas pasó, sus soldados le siguieron todos y los enemigos no pudieron resistir, sino que entró en ellos la confusión, y se herían unos á otros y dejaron las armas muchos y huyeron á un templo de Carnaim y Judas tomó la ciudad y puso fuego al templo, y de los enemigos mató á 30,000 y el mismo Timoteo cayó en manos de los generales de Judas. Dositeo y Sosipater, y para escapar con vida ofreció y prometió que entregaría muchos judíos que tenía en su poder (Mac., V, 36-43; 2 Mac., XII, 20-25; Joseph., *Ant. jud.*, XII. 8, 4).

La ciudad de RAFÓN estaba cerca de Carnaim ó Astaroth-Carnaim (1 Mac., V, 43). No cabe duda que es la misma Raphana, ciudad de la Decápolis de que habla Plinio (*H. N.*, V. 18, 74) y es diversa de Rafonea Cassiotide, situada en el Líbano, en Siria. Según todas las probabilidades, Rafón-Rafana es el actual el Rafe, á unos 14 kms. al E. de Nawa (Neve) y á unos 8 kms. al OSO. de Ezra (Zoora). El torrente de que se habla en Mac., V. 37-42 es probablemente el Waadi Canawat.

RAFONEIS. m. *Paleont.* (*Rhaphoneis* Ehrenberg.) Género de talofitas diatomáceas que se caracteriza por constar de células libres ó pedunculadas, valvas alargadas ó anchas ovales ó rómbicas, ramas

en sus dos extremidades con una banda longitudinal, marcadas transversalmente por estrías aserradas, punteadas; zona conectiva estrecha, casi lineal ó fusiforme, lisa con ó sin línea longitudinal. Las formas fósiles se han reconocido en la harina fósil de Richmond. En España se han encontrado 11 formas de las que 10 son fósiles, entre las que las más importantes son *R. amphiceros* Ehrenberg de Morón y Otiña, *R. belgica* Grun de Aguilar, *R. Caballeroi* Azpeitia de Morón, *R. gemmifera* Ehrenberg de Morón, *R. hungarica* Pant. de Osuna, *R. Kinkeri* Pant de Aguilar y *R. nitida* A. Schm., forma trígona del depósito de Serrata de Lorca.

RAFOTITA. f. *Entom.* (*Rhaphotittha* Karsch.) Género de ortópteros de la familia de los locústidos y tribu de los truxalinos. Las tres especies que se conocen son del África austral y fueron descritas por Karsch. El tipo *R. levis* es de Delagoa Bay.

RAFSÖ. *Geog.* Isla del golfo de Botnia (mar Báltico) perteneciente á Finlandia, en la provincia de Abo-Biorneborg. Está situada cerca de la costa frente al estuario del Kumo y forma el puerto de Biorneborg.

RAFTERY (ANTONIO). *Biog.* Poeta irlandés, n. en Killeadan, condado de Mayo en el O. de Irlanda, hacia el año 1784 y m. en 1835; á los nueve años de edad contrajo viruelas, que le ocasionaron la ceguera. Abandonó muy joven aún la casa paterna, marchando al condado de Galway en el que pasó el resto de sus días. Había en la región de Connaught en esta época algunos poetas populares cuya única lengua era el celta; pero ninguno de ellos, por los fragmentos que han llegado hasta nosotros, puede compararse á RAFTERY, encarnación del pueblo irlandés en todos sentidos. Sus obras son ya de carácter religioso, ya amatorias, ya patrióticas, en que el sentido popular y, por consiguiente, la sencillez de lenguaje constituyen la nota característica. Durante los últimos años de su vida se entregó á ejercicios de piedad, y fruto de esta orientación son algunos bellísimos poemas religiosos, que se cuentan entre los más inspirados de su lira, como el titulado *Arrepentimiento de Raftery*. Contrastando con el tono noble y profunda religiosidad, hija del pueblo, que llenan las estrofas de esta composición, aparecen como obra de RAFTERY una serie de poemas báquicos en alabanza de la bebida nacional irlandesa, el *whiskey*, eco por otra parte de la vida de las clases agrícolas más ó menos acomodadas del occidente de Irlanda. Una de sus más célebres composiciones, y la más extensa sin duda de las que de este trovador errante conservamos, es la *Disputa con un matorral*, exposición lírica de la trágica historia de Irlanda, en forma dialogada; el matorral narra al poeta lo que fué la Irlanda anterior al Cristianismo, la evangelización del país por san Patricio; el desembarco de los ingleses en tiempos de Dormot de Leinster, y la posterior sujeción de la isla al yugo extranjero. Las obras de RAFTERY fueron coleccionadas y publicadas por vez primera por el profesor Douglas Hyde de Dublín con el título de *Abhrain atà leagtha ar an Reachtuire*, acompañando al texto irlandés la traducción inglesa (Dublín, 1903).

RAFTOR (CATALINA CLIVE DE). *Biog.* Actriz inglesa, nacida en Londres (1711-1785). Se dedicó principalmente al género cómico y fué la intérprete favorita de los mejores autores de la época. Casó con el abogado Jorge Clive, del que se separó al poco tiempo.

RAFTSUND. *Geog.* Estrecho de la costa occidental de Noruega. Comunica el Vestfjord con el océano Glacial y se abre entre la península SO. de Hindö y la NE. de Ost Vaago, separando así las islas Vesterraalen y Lofoten.

RAFU. *Biog. bibl.* Nombre del padre de Falti-Falti, hijo de Rafu, de la tribu de Benjamín: fué uno de los 12 enviados por Moisés para explorar la tierra de promisión (Núm., XIII, 10).

RAFUMA. m. *Entom.* (*Raphuma.*) Género de coleópteros de la familia de los cerambícidos y tribu de los cerambicinos. La cabeza de estos insectos está provista de un casquete, situado entre las antenas, más ó menos escotado; frente vertical, mucho más larga que ancha; ojos muy grandes y algo escotados por encima; antenas poco robustas y más gruesas en su extremo, de longitud igual á la mitad ó dos tercios de los élitros; fémures terminados gradualmente en maza, los posteriores que pasan algo del vértice de los élitros; tarsos del mismo par con el primer artejo más largo que el segundo y tercero reunidos; élitros regularmente largos, casi cilíndricos, truncados en su porción posterior.

El tipo es *R. quadricolor* L., que vive en Filipinas.

RAGA. f. *Arg.* Chanza ó burla.

RAGA (JERÓNIMO DE LA). *Biog.* Doctor en derecho y magistrado famoso, n. en Zaragoza, como escribe el cronista Sayas, de una de las más antiguas familias de la ciudad, como demuestra Esteban en su *Nobiliario*. Desempeñando el cargo de regente de la Real Chancillería de Aragón, fué designado con Pedro de Castro para tratar de la entrada y juramento de Carlos I, el cual se valió de RAGA para comisiones importantes como la de componer en 1519 las desavenencias surgidas en Calatayud entre caballeros y ciudadanos sobre oficios de gobierno. A la muerte del gran canciller Antonio Agustín (V.) el 29 de Marzo de 1523 nombrósele para aquella suprema dignidad, en la que fué confirmado á petición de los diputados del Reino en 1529. Nos quedan de tan celebrado jurisconsulto: *Advertencias sobre los fueros, usos y costumbres de Aragón*. Deudo suyo fué Martín de la Raga, según el cronista Blancas, que le llama «claro, docto é íntegro varón».

RAGA (MARTÍN DE LA). *Biog.* Abogado aragonés de gran mérito, que floreció en el siglo XV y á quien elogia Blancas en sus *Comentarios*. Perteneció á familia distinguida, cuyas casas estaban en la calle Mayor de Zaragoza, cerca del arco que se llamaba de Laraga y después de Santo Dominguito del Val. Su escudo era castillo de plata, en campo de gules, con mirlos de su color. Sus glosas á los *Fueros de Aragón* son citadas con gran elogio por Manuel Vicente Aramburu de la Cruz en su censura á la *Ilustración de los cuatro procesos forales de Aragón* por el doctor La Ripa.

RAGACTIS. *Zool.* (*Ragactis* Andrés.) Género de actinias, ó pólipos antozoos hexactínidos (dentro de los celentéreos, cnidarios, escifozoarios) de la familia de los heteráctidos (*Heteractidae* Andrés), perteneciente al grupo ó tribu de los actininos. Este género (colocado al lado del *Eloactis* en la referida familia) tiene una columna lisa, algo rígida ó consistente, excepto al borde del peristoma. Los tentáculos, que son algo numerosos, están sembrados en toda su longitud de varicosidades laterales. Puede citarse la especie *R. pulcra* Andrés del golfo de Nápoles, notable por la bella coloración de su columna de un tono

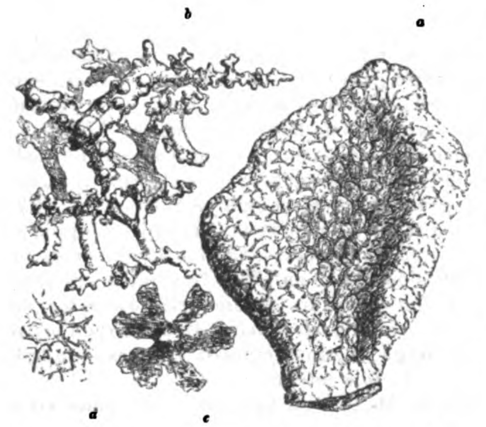
rosa vivo mezclado con el blanco. V. lám. ACTINIAS, fig. 4, t. II, pág. 516.

RAGAD. *Geog.* Depresión del suelo en la parte septentrional del país de los Afar ó Danakil, sit. á 120 kms. O. del mar Rojo, en la vertiente oriental de las montañas etiópicas. Forma una llanura á 61 metros bajo el nivel del mar y ocupa una super. de 2,500 kms.[2] En torno de ella se extiende una escarpa caliza interrumpida por varios uadis y de la cual brotan manantiales sombreados por palmeras dum, formando un marco de verdura al espacio central donde sólo crecen algunas acacias y arbustos. A medida que se avanza hacia el centro aumentan las florescencias salinas y en la parte más honda de la depresión se encuentra el lago Alalbeld ó Allolebod, que sólo tiene 1 m. de profundidad media. Sin duda el RAGAD es una antigua bahía del mar Rojo, separada por un levantamiento del litoral.

RAGADÍA. (Etim. — Del lat. *rhagadia*, grietas en las manos, deriv. del gr. *rhagás, rhagádos*, hendedura.) f. ant. Resquebradura, grieta.

RAGADÍA *Pat.* Fisura ó hendedura; excoriación de la piel. U. m. en pl.

RAGADINIA. f. *Paleont.* (*Rhagadinia* Zittel.) Género de espongiarios del orden de los litístidos, familia de los tetracladinos, de forma auricular, flabelada, fijo por un corto tallo lateral, cuerpo macizo con los bordes redondeados; las dos caras están atra-



Rhagadinia rimosa Römer, del cretácico superior *a* el ejemplar á tamaño natural; *b*, esqueleto aumentado 40 D.; *c*, espícula silícea superficial; *d*, pequeñas espículas

vesadas por numerosos surcos anastomosados, que presentan una disposición radial confusa ó disposición del todo irregular, cruzándose en todos sentidos formando redes estrelladas variadas. Los canales nacen de los surcos, hundiéndose normal ú oblicuamente en la masa de la esponja; los cuatro radios de las espículas del esqueleto se bifurcan en dos largas ramas que en su extremidad están divididas; los cuatro radios principales de la espícula están provistos de prolongaciones espinosas, ramas que en algunos casos son lisas ó no tienen más que un pequeño número de espinas dispuestas casi en el cruce de los brazos. Se encuentran entre estas espículas del esqueleto propiamente dicho, en la capa superficial de la esponja, una zona continua de espículas silíceas diferentes, lisas y de tamaño variable; las mayores tienen un asta acerada que en su mayor diámetro presenta insertos tres radios horizontales con lóbulos Se ha reconocido fósil en los depósitos secundarios superiores correspondientes al cretácico, siendo la especie más frecuente *R. rimosa* Römer de la creta superior de Ahten.

RAGADIOLO. (Etim. — Dim. en forma lat. del dim. gr. *rhagadion*, rajilla.) m. *Bot.* (*Rhagadiolus* Juss.) Género de la familia de las compuestas, tribu de las lapsáneas Less.; cabezuela acampanada de 8 á 12 flores, involucro de 7 á 9 hojuelas acrescentes que, en la madurez, envuelven á los aquenios marginales; receptáculo plano; aquenios persistentes, sin costillas, alesnados, los periféricos algo curvos y divergentes, los pocos centrales más encorvados aún, en hoz ó en anillo. La especie *Rh. stellatus* D. C., á que corresponde el nombre castellano, es una hierba anual de 15 á 25 cm., con tallo erguido, bifurcado y patentemente ramoso, y las ramas en gran parte desnudas; hojas variables, enteras ó liradas; cabezuelas de 8 á 14 mm., en ramo florífero cimosoapanojado flojo, con las brácteas ú hojuelas del involucro híspidas en el dorso, y los aquenios verdes, muy estrellados los periféricos. Es especie muy polimorfa. Florece en primavera, y corresponde á la flora arvense del piso inferior de la región mediterránea y oriental.

RAGADOLIRA. f. *Entom.* (*Rhagadolyra* Hend.) Género de dípteros braquíceros de la familia de los muscáridos y tribu de los lauxaninos. Sus caracteres son: cabeza poco más ancha que el tórax en su mayor anchura; frente prominente entre los ojos; trompa voluminosa, normal; palpos filiformes; antenas muy largas, insertas en el tercio de la anchura de la frente, con los tres artejos distintos, el primero oval, el tercero tan largo como los dos precedentes reunidos, con cerda basilar; tórax visto por delante muy convexo, con las siguientes cerdas: 1 humeral, 2 notopleurales, 1 presutural, 3 supraalares, 2 dorsocentrales, un par prescutelar; abdomen más ancho que el tórax, algo comprimido; alas relativamente pequeñas.

Se ha formado para una especie, *R. Handlirschi* Hend., propia de Australia.

RAGADOLOBIO. (Etim. — Del gr. *rhagás*, hendedura ó rasgadura, y *lobós*, lóbulo.) m. *Bot.* (*Rhagadolobium* P. Henn. *et* Lindau.) Género de hongos del orden de los facidíneos, familia de los facidiáceos; cuerpos fructíferos superficiales desde el principio en un estroma plano y negro; la cutícula del estroma se rasga en lóbulos, dejando abiertos los peritecios, con tecas cilíndricas de ocho esporas; éstas bicelulares, mazudas, hialinas; parafisos muy delgados. El micelio se introduce entre las células de la hoja sobre la cual se extiende el estroma. Comprende la sola especie, *R. Hemiteliae*, de los mismos autores del género, que vive sobre el helecho *Hemitelia samoensis* de Samoa (Polinesia).

RAGADOSTOMA. (Etim. — Del gr. *rhagás*, hendedura ó rasgadura, y *stóma*, boca, ostiolo.) m. *Bot.* (*Rhagadostoma* Körb.) Género sinónimo del *Bertia* de Not., hongos *Sphaeriales*, familia de las *Sphaeriaceae*.

RAGAF, RAGAT ó REJAF. *Geog.* Antiguo puerto del Sudán Angloegipcio, sit. en la oril. izquierda del Bahr el Jebel ó Nilo Superior, á 32 kilómetros S. de Lado, á 463 m. de altura y á los 4° 41′ 32″ de lat. N. El Nilo tiene allí una anchura de 500 m.

RÁGAMA. *Geog.* Mun. de la prov. de Salamanca, que consta de 250 e. y albergues y 883 h. según

el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Edificios	Habitantes
Barrio Nuevo, arrabal de.	19	65
Rágama, lugar de	223	814
Grupos inferiores y e. diseminados.	8	4

Corresponde al p. j. de Peñaranda de Bracamonte, dióc. de Avila, y está sit. en la carr. de Medina del Campo á Peñaranda, en terreno por lo general llano. Cereales, vino y hortalizas; cría de ganados.

RAGAN. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Nebraska, condado de Harlan; 214 h. según el censo de 1910.

RAGANAS. *Mit.* Divinidades de la antigua Lituania, correspondientes á las Hamadríadas de la mitología griega, que habitaban en los árboles, teniendo cada uno de éstos la suya particular que velaba por su conservación y desarrollo. Miraban con especial predilección á los que cuidaban de los árboles y á los tales hacían buenos servicios en premio á su virtud; en cambio, se vengaban sin piedad de los malvados que no respetan estos vegetales, privándoles de la fuerza y vigor de sus brazos y piernas, extenuando sus miembros y aun enviándoles la peste. Hoy, en los cuentos populares, se da el nombre de *raganas* á ciertas brujas de las que se cree que pueden convertirse en gatos y picazas. En primavera, cuando la chocha, en sus vuelos, hace oir su graznido, que se parece mucho al balido del macho cabrío, el pueblo lituano cree que es la *ragana* que vuelve, cabalgando en un animal de éstos, atormentándole con sus garras y haciéndole gritar.

RAGAOLI ó RAGAULI. *Geog.* Ald. de la India, en las Provincias Unidas, prov. de Allahabad, dist. y á 50 kms. S. de Bandu; unos 1,000 h. Antiguo fuerte tomado por los ingleses en 1800.

RAGAS. (Etim. — Del sanscr. *raga*, modo musical.) m. pl. *Mús.* Sistema ó grupo de sonidos musicales que los indios han personificado y que suponen ser genios ó semidioses.

RAGASH. *Geog.* Estancia del Perú en la provincia de Pomabamba, dist. de Silmas, dep. de Ancash; unos 130 h.

RAGASTIS. f. *Entom.* (*Rhagastis* R. *et* J.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los esfíngidos y tribu de los querocampinos. Se distingue por los palpos distantes el uno del otro, de suerte que la base de la trompa es visible; el primer artejo ofrece una foseta apical encuadrada de escamillas, el segundo artejo es, al menos en el ápice, tan ancho como el primero y lleva en el lado interno un mechón de escamas apicales. Se citan 13 especies, de las cuales dos son paleárticas, las restantes de la región oriental; la *R. mongolica* Btlr. vive en la cuenca del Amur, Corea y Japón.

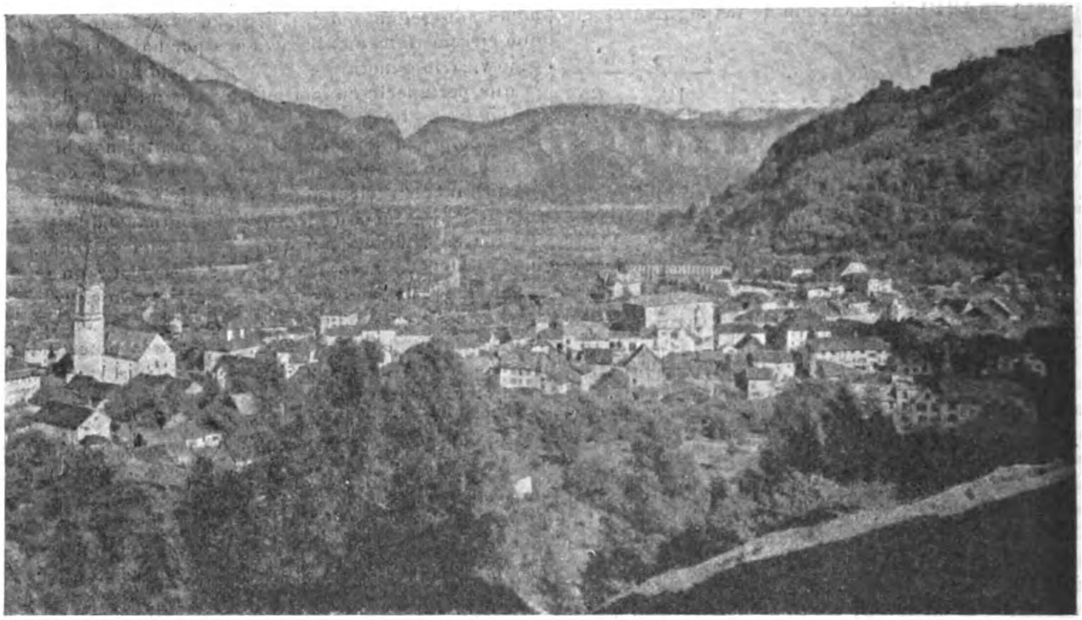
RAGAT. *Geog.* V. RAGAF.

RAGAT (PEDRO). *Biog.* Religioso y escritor francés, n. en Sens á principios de la segunda mitad del siglo XVI y m. en 1605. Ingresó en la orden de Predicadores en el convento de Laval, y poco después fué destinado al gran convento de Santiago de París, para hacer allí su carrera literaria, siendo luego nombrado profesor de filosofía del mismo Colegio. Se graduó de maestro en artes en la Sorbona (1574), y habiendo sido elegido vocal para el Capítulo general de 1583, defendió en él con gran éxito un acto de conclusiones. Licenciado en teología por la Universidad parisiense en el año siguiente, fué nombrado regente del Colegio de Santiago, cargo que ejerció únicamente dos años por haber sido elegido vicario general de la Congregación galicana, á la que pertenecía en la Dieta que la misma celebró en 1586 en el convento de Ruán (Normandía). Por este tiempo ya se distinguía como orador notabilísimo, figurando entre los predicadores de la corte. Al terminar su trienio en 1589, volvió á ocupar de nuevo la regencia de Santiago, que todavía desempeñaba en 1593, y poco después sucedía al venerable padre Edmundo Bourgoing, descuartizado por orden del Parlamento á requerimiento de la reina Luisa de Lorena, viuda de Enrique III, que lo señalaba como uno de los instigadores de la muerte de su marido. La situación de los dominicos franceses y particularmente de los de París, á cuya comunidad de Santiago pertenecía el regicida fray Santiago Clement, era bastante crítica, sobre todo habiendo sido defensores acérrimos de la Liga y estando tan irritados contra ellos algunos jefes del Parlamento, que, como escribe un contemporáneo, «á habérseles dejado obrar, la orden de los jacobinos (dominicos) habría sido extinguida en el reino, su convento de París demolido y en su solar levantada una pirámide infamante y, por fin, los verdugos de Francia vestidos de dominicos». Sin embargo, RAGAT supo conquistarse las simpatías de Leonor de Borbón, priora del monasterio de Pranille y tía de Enrique IV, que la veneraba y quería como á su madre, que le tenía como agente en su corte y que lo recomendó á su sobrino, granjeándole en parte la estimación que este soberano profesó á RAGAT hasta el fin de su vida. Sus méritos, la amistad con el rey y la habilidad de que había dado muestras en sus prelacías anteriores, hicieron que la Dieta de su Congregación, reunida en el convento de Clermont Ferrand en 1602, le eligiese de nuevo como vicario general. Humanista, orador y teólogo distinguido, RAGAT ha dejado numerosos escritos, cuya serie puede verse en Echard.

Bibliogr. Echard, *Scriptores Ordinis Praedicatorum* (vol. 2.°, pág. 359); Mortier, *Histoire des Maitres Généraux de l'Ordre des Frères Prêcheurs* (volúmen 6.°); Juan de Serres, *Inventaire général de l'histoire de France* (París, s. f.); *Acta capitulorum generalium Ordinis Praedicatorum* (vol. V); *Monumenta Ordinis Fratrum Praedicatorum Historica* (vol. X); Edouard, *Fontevrault et ses monuments* (París, 1873).

RAGATERIO. m. *Paleont.* (*Rhagatherium* Pictet.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los suidos, subfamilia de los antracoterinos; se caracteriza por su dentición; los molares superiores tienen tres tubérculos en V en la mitad anterior y dos en la posterior; el premolar más anterior es grande, con una sola punta, separado por un diastema del otro premolar y canino que es cónico, muy saliente y puntiagudo; los molares inferiores presentan tubérculos externos en V y otros internos puntiagudos y comprimidos; los premolares posteriores están aplastados lateralmente, tienen varias puntas; el primer premolar inferior posee una sola punta aislada, el canino es saliente. Se ha reconocido fósil en Bohnerz, eocénico de Manremont y de Egerkingen, en Suiza y Fronstetten (Sigmaringen), siendo las especies más frecuentes el *R. Valdense* Pict. *et* Humb. y *R. Fronstettense* Kow.

RAGATZ. *Geog.* V. RAGAZ.



Ragaz (Suiza). — Vista general de la población sobre el valle del Rhin

RAGAU. *Geog.* Es el nombre de una gran llanura en la cual, según el libro de Judit (I, 5 y 6) Nabucodonosor, rey de Asiria (Asurbanipal), venció á Arfaxad el Medo (probablemente Fraortes). Así, en la Vulgata (Judit, I, 6) se dice que Nabucodonosor venció á Arfaxat en el gran campo que se llama Ragau, cerca del Eufrates, del Tigris y del Jadason. Y en el texto griego (Judit, I, 15) se dice que lo hirió en los montes de Ragau, lo cual parece debe entenderse de las altas mesetas de la Media, en donde estaba sit. la ciudad de Rages. Así lo entiende Calmet, que el campo de Ragau es el que rodea la ciudad meda de Rages. V. RAGES.

RAGAU. *Biog. bibl.* Es, según san Lucas (III, 35), uno de los antepasados de Nuestro Señor Jesucristo. En el Génesis (XI, 18-21) se le llama Reu Ragau ó Reu; era padre de Sarug, hijo de Faleg y descendiente de Noé por Sem.

RAGAY ó GAINAYANGÁN. *Geog.* Profundo seno de la costa meridional de la isla de Luzón (Filipinas), comprendido entre la punta de Pangasinán al E. y la de Bondog al O., que distan entre sí 43 millas. Según se interna para el NO. va estrechándose este seno hasta terminar en el río Viñas, que divide las prov. de Tayabas y Camarines, y dista 65 millas de la boca del seno. La entrada de éste se halla dividida en dos canales expeditos y hondables por la cabeza N. de la isla de Burias y los islotes y bajos fondos que ésta despide por su parte NO.; éstos reducen á 5 millas el ancho del canal del O., siendo aproximadamente de doble anchura el del E. En general, este seno es limpio y muy hondable, siendo su costa oriental más acantilada que la occidental, pudiéndose fondear á lo largo de ellas, abrigado del monzón reinante en braceaje á propósito y fondo fango, ó fango y arena, en las varias ensenadas que presentan sus costas. El puerto de Pusgo, conocido también con el nombre de Mayasas, en la costa del O. y la ensenada de Pasacao en la costa E. son los fondeaderos más frecuentes del seno de RAGAY. En su costa oriental, hacia el N., se halla la ensenada de RAGAY á 3·5 millas al SE. de la de Catabanga, formada por la punta Omón, de regular altura y con un monte en sus inmediaciones, y la isla Saboon de Punta Octoe, que dista 3 millas al O. de la primera; tiene unas 3 millas de profundidad hacia el SE., y un buen fondeadero abrigado en ambos monzones, con sondas desde 33 á 3 m. fango. La propiamente llamada ensenada de RAGAY está á corta distancia al E. de la Punta Omón, es de figura semicircular, con piedras en su orilla, y en el centro se encuentran 12 y 13 m. de fondo arena, extendiéndose á más de un cable las piedras que despiden sus puntas. Como milla y media más al E. se halla el río de Paculalin, con un gran banco de arena en su boca. El castillo de RAGAY se halla al SE. del expresado banco, á la boca del insignificante río del mismo nombre. Al S. del baluarte está la boca de la silanga de Vetug, formada por el islote Saboon y la punta que en bajamar queda casi en seco, y al E. de ella se encuentra una ensenada que se interna 2 millas para el E. con 3·3 m. de fondo fango. Hacia el interior está la pobl. de Ragay, próxima á Lupi.

RAGAY. *Geog.* Pobl. y mun. de Filipinas, en la isla de Luzón, prov. de Ambos Camarines, sit. en el interior, pero cerca del seno de su nombre, á 60 kilómetros de Nueva Cáceres; unos 2,500 h. Produce abacá, arroz, cocos y cacao; pero su principal riqueza consiste en las maderas de sus bosques. Juzgado municipal: Correo, Telégrafo, escuela pública.

RAGAZ ó RAGATZ. *Geog.* Pobl. de Suiza, en el cant. de Saint-Gall, á 521 m. s. n. m.; unos 2,000 h. Está sit. cerca de un estrecho barranco, en el cual nace el famoso manantial medicinal de Pfäfer y desde 1842 recibe una parte de estas aguas por medio de un tubo de 3'75 kms. de largo, que sigue la dirección del Tamina. Est. f. c. Entre los principales edificios de la población figuran: el grandioso hotel Quellenhof, la casa de curación ó sanatorio, con biblioteca y sala de conciertos y el Dorfbad. Su pintoresca situación en medio de una naturaleza montaraz exuberante, su agradable y sano clima (Mayo, 13°7; Julio, 17°7; Septiembre, 14°) y el

confort de su balneario atraen numerosa concurrencia de bañistas. Dichas aguas son carbonatadocálcicomagnésicas, se conocen desde el siglo XII, y brotan á la temperatura de 34 á 35° C. Monumento á Schelling, muerto en RAGAZ en 1854. En este lugar derrotaron los confederados á los austriacos en 1446.

Bibliogr. Kaiser, *Die Therme von Ragaz-Pfäfers* (5.ª ed., St. Gallen, 1869); v. Tschudi, *Ragaz, Pfäfers*, etc. (St. Gallen, 1870); Schädlet, *Ragas-Pfäfers* (St. Gallen, 1886); Cérésole, *Ragaz-Pfäfers* (Zurich, 1894).

RAGAZZINI (PEDRO). *Biog.* Religioso de la Compañía de Jesús, n. en Fagnano el 16 de Junio de 1827 y m. en la misma población el 25 de Septiembre de 1877. Entró en el noviciado el 13 de Junio de 1851; estuvo empleado por muchos años en cargos de gobierno, siendo prefecto de estudios del Colegio Germánico de Roma, rector del Colegio Romano, provincial de la Provincia Romana y rector de la Universidad Gregoriana. Imprimió, además de unos pocos escritos de escasa importancia, la *Historiae Societatis Jesu pars sexta*, del padre Jul. Ces. Cordara, S. J. (Roma, 1859).

Bibliogr. Sommervogel, *Bibliothèque de la C. de J.: bibliographie* (VI, 1387-88).

RAGAZZONI (ERNESTO). *Biog.* Literato italiano, n. en Ostia en 1870. Ha sido redactor de *La Stampa* de Turín y, además de diferentes ensayos sobre escritores extranjeros, ha publicado: *Ombre*, versos (1891), y *L' ultima Dea*, novela (1893).

RAGAZZONI (G.). *Biog.* Geólogo italiano de mediados del siglo XIX, quien además de los trabajos de investigación sobre las formaciones de los Alpes lombardos, también se ha dedicado á los estudios agronómicos. De sus muchas publicaciones tan sólo mencionaremos las siguientes: *Dei combustibile fossili del Piemonte* (Novara, 1879), *Profilo geognostico del peudio meridionale delle Alpi Lombarde* (1875), y *Saggio di terre vergini coltivabili della prov. bresciana* (1881).

RAGAZZONI (ROQUE). *Biog.* Químico y agrónomo italiano, n. en Novara y m. en Turín (1856). Doctor y profesor de química de la Academia Militar de Turín y secretario de la *Reale Soc. Agraria* de dicha ciudad. Publicó: *Repertorio d' agricoltura e de scienze economiche ed industriale* (desde 1828). Además publicó trabajos en el *Calendario georgico*, en las *Memorie* y los *Annali de la Reale Soc. Agraria* y en el *Propagatore*.

RAGENFREDA (SANTA). *Hagiog.* Fué hija de Adalberto, conde de Austrobandia y de Regina, sobrina del rey Pipino. Desde sus primeros años la criaron sus padres en la práctica de la virtud, correspondiendo RAGENFREDA á estos desvelos con la mayor perfección. Con los años fué aumentando su piedad, hasta el punto de querer ser religiosa para emplearse más de veras en el servicio de Dios. El conde, su padre, que no deseaba otra cosa que la salvación de sus hijos y la suya, la fundó para su habitación un monasterio de los mejores de Flandes, en una hacienda suya de Pago Dodomio, á 2 millas de Valenciennes. Pronto se entabló en este lugar una maravillosa observancia de la disciplina regular, porque trajo el conde personas santas que implantaron con el mayor entusiasmo costumbres verdaderamente admirables. Aunque abadesa, se sujetaba santa RAGENFREDA á todos los actos virtuosos, sirviendo su conducta de saludable ejemplo para todas sus monjas. Era muy caritativa para con los pobres, sabiendo repetir aquellas palabras de san Gregorio: *Dum quaelibet necessaria indigentibus domus sua, illius redimus, non nostra largimur* (Lo que es propio de los pobres les damos en sus necesidades cuando les socorremos). Favorecióla el Señor con revelarla el día preciso de su muerte, ocurrida el 8 de Octubre de 790.

Bibliogr. *Biografía Eclesiástica* (t. 20, página 183); Bolland, *Bibl. hag. lat.* (1026, 1901); Ghesquierus, *Comment. histor. critic en Acta SS. Bolland* (Oct. IV, 295-334, 1780).

RAGEOT (GASTÓN). *Biog.* Escritor francés contemporáneo, n. en Alençon (Orne) en 1872. Estudió en la Escuela Normal Superior, obtuvo la agregación de filosofía, siendo nombrado profesor en París. Ha colaborado en la *Revue des Deux Mondes, Revue de Paris*, etc. Son interesantes sus artículos de la *Rev. Philos.*: *Sur le seuil de la vie affective* (1903), *Les formes simples de l'attention* (1903), *La théorie de la durée réelle de M. Bergson* (1905), contestación á este filósofo que estimó inexactas algunas afirmaciones de RAGEOT acerca de su originalidad filosófica; *L'«évolution créatrice» de Bergson* (1907), y *Le problème expérimental du temps* (1908). Su primera obra, con la que obtuvo un gran éxito, fué *Le Succès. Auteurs et Public. Essai de critique sociologique* (París, 1906), á las cuales siguieron otras filosóficas, sociológicas y literarias, especialmente novelas. Tales son: *Les savants et la philosophie: H. Spencer, H. Poincaré, H. Bergson* (París, 1907; traducción rusa de B. Bytschkowsk, San Petersburgo, 1910), *Un grand homme* (1908), *Autour de l'amour* (1909), *A l'affût* (1912), *La Rénommée* (1912), *La voix qui s'est tue* (1914), *La natalité, ses lois économiques et psychologiques* (1918), *Thomas Bartlett en France. L'anglais tel qu'il est* (1919), *La faiblesse des forts* (1919), etc. Su mejor estudio es el que versa sobre la atención, que concibe como un estado dinámico de la representación, acompañado de una cenestesia especial de actividad y de derivación, y cuyo resultante constituye lo que podríamos llamar emoción de lo real. Así, la atención es propiamente un momento en la síntesis progresiva y cada vez más complicada de la vida psicofisiológica. El esfuerzo emotivo, la tensión afectiva representan el primer grado psicológico de concentración vital, la adaptación inmediata á las necesidades de primer orden con ocasión de la cenestesia ó de las impresiones sensoriales de carácter orgánico. Con la emoción y la atención ocupamos las dos cimas de la vida psicológica. Mientras que en la sensación el conjunto de factores externos es superior al de los internos, en la atención ocurre lo contrario; por último, en un sistema nervioso, más organizado y más independiente, los centros se convertirán en más ricos y mejor asociados y podrán disponer de una mayor cantidad de energía y de una mayor extensión de acción aun cuando la excitación sea más pequeña.



Gastón Rageot

RAGES. *Geog. bibl.* Ciudad de la Media situada al ENE. de la Ecbatana (*Hamadan*) y á la parte S. de la cadena de montes adyacente al mar Cas-

pio. Según Arriano, estaba á unos diez días de camino de Ecbatana y distaba una jornada del lugar llamado Pylae Caspiae Arrian (*De expedit. Alexandri*, III, XX, 2). Destruído el reino de Israel ó de Efraim, los israelitas fueron deportados por el rey de Asiria á Hala y Habor, junto al río Gozan en las ciudades de la Media (4 Reg., XVII, 6). En Rages, ciudad importante de la Media, habitaron muchos israelitas y entre ellos Gabelo á quien Tobías prestó 10 talentos de plata (Tob., I, 16; IV, 21; V, 8, 14; IX, 3, 6). La Vulgata parece suponer que Raguelo, el padre de Sara, estaba también en Rages (Tob., III, 7; VI, 6); pero en este sitio el texto griego trae, no Rages, sino Ecbatana.

La ciudad de Rages es antigua é importante, mencionada en el Zend Avesta (*Vendidad*, c. I) como de grande antigüedad. Darío I Histaspes (521-485 a. de J. C.) la nombra dos veces en su inscripción de Behistun (col. II, par. 13, l. 71 73), dice que en Rages venció é hizo prisionero al medo rebelde Fraostes que se había refugiado en ella. Arriano (*De expedit. Alexandri*, III, XX, 2) dice que Alejandro Magno se detuvo en Rages cinco días cuando perseguía á Darío Codomano (331, a. de J. C.). Arruinada quizá á consecuencia de un terremoto (pues el nombre Rages Ῥαγάι, del verbo ῥήγνυμι, romper, suele interpretarse rotura) fué restaurada (Estrabón XI, 13, 6) por Seleuco I Nicator (358-280, a. de J. C.), quien le dió el nombre de Europos. Arsaces, rey de los partos, la restauró de nuevo y la llamó Arsacis. Pero más tarde recobró su antiguo nombre que aun se conserva en el actual de Rai ó Rei. Fué destruída otra vez por los mogoles en 1220, pero en 1427 llevaba todavía el título de capital. Las grandes ruinas de Rei se muestran ahora á unos 13 kms. de Teheran hacia el SE.

Bibliogr. W. Ouseley, *Travels in various countries of the East;* Ker Porter, *Travels in Georgia, Persia,* etc. (Londres, 1820-22); Karl Ritter, *Erdkunde* (t. VIII); C. Barbier de Meynard, *Dictionnaire géographique, historique et littéraire de la Perse et des contrées adjacentes* (París, 1861); G. Rawlinson, *The five great Monarchies of the Eastern World* (Londres, 1870); G. H. Curzon, *Persia* (Londres, 1892); F. Vigouroux, *Les livres saints et la critique rationaliste* (París, 1902); Fillion en F. Vigouroux, *Dictionnaire de la Bible* (París, 1912); Dieulafoy, *La Perse;* A. V. William Jackson, *Persia past and present* (Nueva York, 1906); M. Hagen, *Realia biblica* (París, 1914).

RAGEWIN, RADEWIN ó RAHEWIN. *Biog.* Historiador medieval, discípulo (y desde 1147 notario) de Otón de Fresinga, n. en Baviera y probablemente educado en París, según hacen presumir varios poemas latinos. Después de muerto Otón (1158) vivió en la corte, siendo luego nombrado preboste de Fresinga en donde murió entre 1170 y 1177. Continuó con gran maestría de estilo y exposición, la *Crónica* de Otón hasta 1160.

Bibliogr. Meyer, *Ragewins Gedicht über Theophilus* (Munich, 1873); Prutz, *Radewins Fortsetzung des Gesta Frederici imperatoris* (Estrasburgo, 1881); Martens, *Ein Beitrag zur Kritik Ragewins* (Greifswald, 1877).

RAGEY. *Biog.* Escritor francés contemporáneo, de la orden de los Maristas. Ha publicado: *La Lyre anglaise au service de la Sainte Vierge*, *Les Missions anglicanes* (París, 1900), *Le mouvement religieux en Angleterre au XIX siècle,* estudio acerca de las tres confesiones: anglicanismo, ritualismo y catolicismo (París, 1900); *Une Nouvelle France,* sobre el Canadá (París, 1902), etc. Se ha dedicado también á la historia de la filosofía y es autor de algunos notables estudios acerca de la filosofía medieval, tales como *Vie intime de Saint Anselme* (París, 1877), *Histoire de Saint Anselme* (París, 1890), *Vie de Saint Anselme* (París, 1891), compendio de la obra extensa; *L'argument de Saint Anselme* (París, 1884 y 1909), etcétera.

RAGG (ER). *Geog.* Región de la colonia española de Río de Oro; sit. á unos 100 kms. SE. del cabo Bojador. Es país árido y desolado, sin pozos y de suelo calcáreo y pedregoso que irradia intensamente haciendo la marcha muy difícil.

RAGG (LONSDALE). *Biog.* Teólogo inglés, n. en Wellington (Shropshire) en 1866. Educóse en Newport, Oxford y en el Seminario Teológico de Cuddesdon, de donde ha sido vicerrector (1895-98). Posteriormente ha desempeñado importantes cargos eclesiásticos en el obispado de Lincoln, y ha sido capellán inglés en Venecia (1905-09), rector de Tickencote (1909-12), inspector diocesano de Northampton, etc.. Es autor de *Second Book of Samuel* de la edición *The Books of the Bible, Christian Evidences,* en los *Church Text Books* de Oxford; *Aspects of the Atonement, Christ and our Ideals, Dante and his Italy, The Mohammet dan Gospel of Barnabas,* en colaboración con su esposa, lo mismo que los dos siguientes: *Things Seen in Venice* y *Venice* (1916); *The Church of the Apostles, The Book of Books,* y *Memoir of Edward Charles Wickham.*

RAGGED. *Geog.* Islas del arch. de Bahama, situadas al E. del gran banco. Se denominan Ragged Pequeña y Ragged Grande. La primera tiene 2 millas de largo y de 1 milla á 5 cables de ancho y la segunda sit. muy cerca y al O. de la anterior mide 4 millas de SSE. á NNO. por 1·5 milla de ancho en su parte meridional, siendo el restro muy angosto. Contiene una salina á cuyas orillas viven algunas familias. En su parte N. tiene un puerto capaz para buques de 4 m. de calado, formado entre la isla y el Cayo Puerco.

RAGGI (ANTÍGONO). *Biog.* Médico psiquiatra italiano contemporáneo, profesor de la Facultad de Medicina de Pavía. Se le debe: *Della cura antica e della moderna nei manicomi* (1879), *Della utilità degli studi psichiatrici* (1882), *Riflessi dolorosi di origine psichica* (1891), *Il progetto della legge Nicotera sugli alienati e sui manicomj* (1892), *Le alterazioni anatomo-patologiche e morfologiche della pazzia* (1893), y *Abbozzo psicologico degli atti del delinquenti e degli alienati* (1896).

RAGGI (ANTONIO). *Biog.* Escultor italiano (1624-1686), n. en Vico Morcote. Esculpió el *Angel* que lleva la columna en el puente de Sant' Angelo; el *Danubio*, en la fuente del Circo Agonale; el *Bautismo de Cristo* (San Juan de los Florentinos), *Cristo y la Magdalena* (Santos Domingo y Sixto), el bajorrelieve de la *Muerte de Santa Cecilia* (Santa Inés, del Circo Agonale), una *Sagrada Familia* (San Andrés del Valle) y un *San Benito* (capilla de San Speco en Subiaco).

RAGGI (JOSÉ). *Biog.* Médico italiano, m. en 1816. Fué profesor de terapéutica de la Universidad de Pavía, y se distinguió también como práctico. Se le debe: *Sulla glossitide* (Pavía, 1809), *Sulla cinanche tonsillare e sulla laringotomia* (Pavía, 1814), y *Sulla scarlatina.*

RAGGI (NICOLÁS BERNARDO). *Biog.* Escultor italiano, n. en Carrara en 1790 y m. en París en 1862. Estudió en su ciudad natal bajo la dirección de Bartolini, y después en Florencia, ganando en 1810 un premio fundado por Elisa Bonaparte, marchando luego á París, donde fijó su residencia. En esta ciudad siguió sus estudios artísticos, siendo discípulo de Bosio y asistiendo al mismo tiempo á las clases de la Escuela de Bellas Artes. Sus relaciones de parentesco con un miembro influyente de la familia Bonaparte aseguraron su porvenir. La obra maestra de este artista es un grupo en mármol representando *Metabus fugitivo con su hija dormida,* que figuró en el *Salon* de 1830 y en la Exposición Universal de 1855. En 1828 se naturalizó en Francia. Obras: *Lanzamiento de disco* (1817), *El Amor aproximándose al lecho de Psiquis* (1819), *Hércules sacando del mar el cuerpo de Icaro* (1824), *Luis XIV,* estatua ecuestre (Rennes, 1831); *Enrique IV,* bronce (Nérac); *Montesquieu meditando sobre el Espíritu de las Leyes,* estatua en mármol (plaza de Quinconces, Burdeos); *Bayardo moribundo,* estatua en bronce (Grenoble); *Luis XVI,* estatua en bronce (Burdeos); *Hugo Capeto* y *El mariscal de Boucicaut* (Museo de Versalles), *Enrique IV,* estatua en mármol (Pau); *San Miguel* y *San Vicente de Pau* (iglesia de la Magdalena, París).

RAGGI (ORESTES). *Biog.* Literato italiano, n. en Milán el 6 de Septiembre de 1812. Hizo sus estudios en Roma, educándose primero en el Colegio Romano de los Jesuítas, y más tarde en la Universidad; cerrada ésta por los tumultos de 1831, se trasladó á Pisa, donde en 1833 se graduó en jurisprudencia y regresó á Roma para ejercer la abogacía. Desterrado de la Ciudad Eterna por sus ideas políticas, volvió más tarde á ella; pero habiendo entrado los franceses en la ciudad, fué recluído en el castillo de Sant' Angelo y desterrado. En Degliani desempeñó una cátedra del gimnasio, y en Casal Monferrato, donde vivió ocho años, otra de historia. Libertada Milán, RAGGI fué llamado para enseñar literatura italiana en el Colegio Militar, de donde pasó á Florencia, y después á Módena, como profesor también de la Academia Militar, pero perdió el cargo por su folleto *Della milizia sapiente e della milizia ignorante,* dirigido á Matteuci. En 1871 obtuvo por oposición la cátedra de literatura italiana del Instituto Técnico de Roma. Se distinguió como escritor castizo y mostró siempre poseer una independencia de carácter que se revela en sus escritos de polémica tanto literaria como política. Dejó, entre otras obras, artículos y opúsculos: *Sui trionfi degli antichi romani, Viaggio storico e pittoresco intorno al lago Sabatino ossia di Bracciano, Discorso sopra un dipinto di Augusto Ratti, Monumenti sepolcrali eretti in Roma agli uomini celebri per scienza, lettere ed arti,* obra incompleta: *Saggio di difese criminali, Lettere tusculane, Risposta ai nome dei Romani,* relativa á la alocución de Gioberti: *Orazione al Re Vittorio Emanuele II, Della Rettorica, Della Letteratura, Sulla lingua e la letteratura italiana considerate relativamente alla indipendenza ed alla nazionalità, Sulla storia maestra della vita umana, Corso di letteratura con esempii per gli Istituti militari superiori, Memoria sull' insegnamento letterario nella Scuola di fanteria e cavalleria del Regno d' Italia, La congiura di Stefano Porcari, Ragionamento inedito di Alessandro Tassoni, Sommario della storia di Modena, Lettere intorno agli Istituti d'istruzione e di educazione militare, Sulla proposta di una società italiana per la conservazione e propagazione della pura lingua patria, Dissertazione sul trattato «della carità cristiana»* y los estudios críticos, históricos y biográficos de Bartolomé Pinelli, G. B. Gennarolo, Luis Canina, Juan Raffaelli, Pedro Metastasio, Juana Milli, Pedro Tenerani, etc.

RAGGIO (JOSÉ). *Biog.* Pintor italiano del siglo XIX, n. en Roma. Sus cuadros, de asuntos campestres, tienen frescura de sentimiento é ingenuidad de técnica. Los más conocidos son: *Bovi che vanno all' aratro, La malaria, Cattivo incontro, Pellegrinaggio di ciociare a San Pietro di Roma* y *Un duello interrotto.* En el Museo nacional de Roma se conservan sus cuadros: *Idilius* y *Trasporto di un blocco di travertino nelle paludi Pontine.*

RAGHA. *Etnogr.* Tribu de la parte septentrional de Túnez, en la comarca de Kef. Vive en un terreno montañoso, cuyas aguas van á parar al Medjerda y á su afl. el Mellegue. Son en junto unos 3,000, incluyendo los charen.

RAGHIB BAJÁ. *Biog.* Político y escritor otomano, n. en 1702 y m. en 1768. De origen humilde, entró como escribiente en las oficinas del gran visir, y gracias á su ilustración y celo se captó pronto la confianza de aquel personaje, que le nombró su secretario particular, siendo designado después para importantes cargos. En 1737 asistió al Congreso de Niemiror, y luego fué sucesivamente gobernador de Aidin, de Alepo y de El Cairo, hasta que en 1757 Osmán III le nombró su primer ministro. Contribuyó á la proclamación de Mustafá III, que en agradecimiento le confirmó en el cargo, dándole, además, en matrimonio á una hermana suya, con lo que RAGHIB BAJÁ llegó á ser el personaje más influyente del Imperio. Desempeñó su elevado cargo con habilidad, pero se granjeó numerosos enemigos á causa de su carácter despótico y cruel. Fundó una escuela y una biblioteca, y escribió varias obras, entre ellas: *Sefinei Raghib, Munte Kalat* y un *Divan* ó colección de poesías. Dejó, además, una interesante correspondencia.

RAGHLIN, RATHLIN ó RAHERY. *Geog.* Isla adyacente á la costa N. de Irlanda, prov. de Ulster, condado de Antrim. Está sit. al ENE. de Ballycastle y es de forma larga y estrecha que se extiende formando ángulo. Tiene 10 kms. de largo por una anchura que no excede de 1,600 m., y ocupa una super. de 14 kms.² Forma municipio y cuenta unos 400 h., que en su mayoría se dedican á la pesca.

RAGHOGARH. *Geog.* Pequeño principado rajputa en la India septentrional; cuenta unos 20,000 habitantes. Su capital, que lleva el mismo nombre, está sit. á 223 kms. SSO. de Gwalior, al pie del reborde occidental de la meseta de Guna, en el camino de Gwalior á Indore; unos 3,500 h. Fuerte y palacio en ruinas, célebres por su heroica resistencia á los mahometanos. Su fundación data de la época de Sha Jehan.

RAGHOJI RAO. *Biog.* Rajá de Deor (Provincias Centrales, India), n. en 1872. El título es hereditario, siendo el rajá el representante de los antiguos Bhousle, rajás de Nagpur, por adopción que de su padre, Janoji Saheb Bhousle, hizo Dasiya Bai, rani viuda del último rajá Bhousle de Nagpur, Raghoji III. El título de rajá le fué originalmente concedido á Madhoji Bhousle por el emperador Akbar Shah, de Delhi. La familia Bhousle pretende descender de la ilustre raza solar de los maharanas

de Udaipur; y desde los tiempos de Shivaji, el fundador del Imperio máhrata hasta el período de decadencia del poder máhrata, la familia ha desempeñado un papel muy importante en la historia india. En 1707 el título de Sena Saheb Subah le fué otorgado á Persoji Bhousle de Nagpur por el rajá Shivaji de Satara. En 1861 el Gobierno británico confirió el título de rajá bahadur de Deor al difunto Janoji Saheb Bhousle, padre del actual rajá, en reconocimiento de su posesión como hijo adoptivo de la rani viuda, y declarando hereditario el título.

RAGHONATAPURAM. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Madrás, dist. y á 53 kms. NNO. de Ganjam, sit. en las márgenes de un afl. izq. del Rashikaliya; unos 8,000 h. Formó parte del principado de Tekkali.

RAGHO PRASAD NARAYAN SINGH. *Biog.* Rai bahadur, n. en Baraon (Provincias Unidas, India). Desciende de Puran Ram Pande, un oficial del ejército mogol que se afincó en el distrito y fundó un Estado en Arail. Los inmediatos antecesores del rai bahadur se han distinguido grandemente por sus servicios públicos. Su abuelo, Thakur Ajodhya Bakhoh Singh, además de ayudar á los oficiales de la Oficina de impuestos á salvar el Tesoro durante la insurrección de 1857, se puso á la cabeza de 500 hombres y luchó al lado de los ingleses, que le recompensaron debidamente. Su padre, rai Mahabia Prasad Narayam Singh Bahadur, obtuvo una espléndida gratificación por sus desvelos en pro de la agricultura. En cuanto al actual, varias veces se le han dado las gracias por decreto por sus eminentes servicios. Ha establecido en Baraon un ingenio de azúcar para estimular á los plantadores de caña y ha llevado á cabo importantes obras públicas en sus Estados.

RAGHO SARJU SARAN SINGH. *Biog.* Rajá de Bijaigarh. en las Provincias Unidas (India), n. en 1880; sucedió al título hereditario en 1898. El Estado comprende 313 pueblos y 2 villas en Mirzapur, y 13 pueblos y 2 villas en el distrito Shahabad, de Bengala. El título de rajá lo llevó primero Madhokar Sah, y fué reconocido por el Gobierno británico en 1781. El Estado de Bijaigarh fué primero separado de Agori por el rajá Udan Deo, cediéndolo á su hijo menor, Madhokar Sah. La propiedad permaneció en posesión de sus descendientes hasta los días de Daljit Sahai, que fué desposeído en 1781 por el rajá Balwant Sing de Benarés, que consiguió sobornar al gobernador del fuerte de Bijaigarh. Fué subsiguientemente retornado al rajá Pirthipat Singh, pero el rajá Mahip Narayan Singh, de Benarés, impugnó aquel derecho, alegando la compra del territorio en litigio por Balwant Singh. Pirthipat consiguió la posesión de una gran parte, que heredó en 1809 su sobrino Gobind Saran, y á la muerte de éste sucedióle su hijo el rajá Ram Saran Sahai, que falleció en 1853, dejando á su viuda la rani Pirthi Raj Kunwar. Muerta ésta en 1887, dejó parte del Estado á su yerno Brijendra Bahadur Singh de Kantit, que se adjudicó la totalidad, lo que provocó fuerte oposición por parte de algunos parientes del rajá Ram Saran Sahai. Durante algunos años estuvo el título en litigio, pero en 1895, el mayor de los más próximos parientes colaterales obtuvo un decreto adjudicándole el Estado y el título de rajá. Este se llamaba Bijai Bahadur Singh, y al morir en 1898, heredóle su hijo, el actual rajá.

RAGHU. *Biog.* Rey legendario indio. Era hijo de Dilipa y padre de Adja. Pertenecía á la raza solar y fué tan célebre por sus virtudes como por sus victorias. Se le cuenta entre los antepasados de Rama. El célebre poeta Kalidasa canta la gloria de esta dinastía en su poema *Raghuvansha*.

RAGHUBIR SINGH BAHADUR. *Biog.* Maharao rajá de Bundi (Rajputana, India), n. en 1869; posesionóse del título en 1889 y fué investido con plenos poderes en 1890; caballero comendador de la Orden de la Estrella de India en 1897, y gran comendador del Imperio de India en 1901. Es el cabeza de los Hora Sept, de la gran familia de Chauhan Rajputs, y el país ocupado por ellos, durante los últimos seis siglos, ha sido conocido con el nombre de Haraoti. Hacia fines del siglo x. Lachhman Raj, hijo menor de Wakfati Raj, intentó fundar un reino en beneficio suyo y se encaminó á Nadol. Allí sus descendientes gobernaron sobre doscientos años. El sexto descendiente de Manik Rai II fué Rao Hada ó Har Raj, del cual los Sept tomaron el nombre de Hora. Hacia 1342, Rao Dewa ó Deoraj, el segundo jefe después de Har Raj, tomóles á los minas la ciudad de Bundi, y se hizo reconocer como soberano. Puede considerársele como el fundador del Estado, y después de él han habido 21 jefes en Bundi. En los comienzos del siglo XVII se llevó á cabo la partición de Haraoti y la fundación de Kotah como un Estado separado y los nuevos jefes que se sucedieron continuaron peleando en favor ó en contra de los soberanos vecinos. Distinguióse principalmente el rajá Chhatarsal, uno de los más bravos jefes de Bundi. Tomó parte en muchas batallas en el Deccan y fué muerto, finalmente, guiando la vanguardia del ejército de Dara contra Aurangzeb en 1658. El nuevo emperador guardó, naturalmente, todo el resentimiento que abrigaba contra Chhatarsal para su hijo, Bhao Singh, pero después de procurar vanamente su ruina, encontró preferible atraérselo y le dió el gobierno de Aurangabad. En 1707, en la lucha que siguió al fallecimiento de Aurangzeb, para ocupar el trono vacante, Budh Singh, jefe de Bundi, tomó una parte importante, y por su conducta y valor contribuyó grandemente á la victoria que dejó al Shah Alam Bahadur sin contrincantes. Por estos servicios fué hecho maharao rajá, título ostentado hasta hoy por sus sucesores. Poco después ocurrió un rompimiento con Jaipur, y Budh Singh tuvo que abandonar su Estado y murió en el destierro. Su hijo, Umed Singh, después de muchos valerosos esfuerzos, consiguió, con la ayuda de Malhar Rao Holkar, recobrar su patrimonio en 1748. En 1770 abdicó en favor de su hijo Ajit Singh. Este murió poco después, sucediéndole su hijo Bishan Singh. En 1818 firmó un tratado poniendo el Estado de Bundi bajo la protección británica. Sucedióle su hijo Ram Singh; murió lleno de años y honores, después de un gobierno de sesenta y ocho años, sucediéndole su hijo, el actual maharao rajá. El área del Estado de Bundi es de 2,229 millas cuadradas, y su población asciende á 170,009 habitantes.

RAGHUNATH RAO. *Biog.* Político y escritor indio, n. en Kumbakonam (S. de India) en 1831 y m. en 1909. Se educó en el Colegio de Madrás. Sin acabar la carrera se dedicó á la administración de las grandes propiedades de su familia, estudiando al mismo tiempo la carrera de abogado, que no ejerció. Entró después al servicio del Gobierno llegando á ser dewan del Estado de Indore en época

dificilísima. Dejándolo todo, se dedicó al servicio de su patria fomentando el mejoramiento moral y material del pueblo, principalmente con la pluma. Escribió infinidad de artículos en la prensa y muchos opúsculos sociales, entre los que sobresalen *Organisation é Hindu Marriages*. Sus comentarios religiosos al *Bhagavat Gita* y *Bhagavat and the Rig Veda* son muy estimados. Se le considera el fundador del diario de Madrás *The Hindu*. Recibió varias condecoraciones, entre otras la de *Companion of the Order of the Star of India*, y el título honorífico de Dewan Bahadur.

RAGHUNATPUR. *Geog.* V. RAGONATHPUR.

RAGHURAJ KUMARI. *Biog.* Rani de Fort Partabgarh (Provincias Unidas, India), hija mayor de Surajpal Singh, taluqdar de Antu; representa una de las más antiguas ramas de los Surajbansi Rajputs; estuvo casada con el rajá Pratap Bahadur Singh, de Fort Partabgarh, y allí aprendió el devangri, el urdu y el sanscrito, idiomas que posee perfectamente. La rani dió 3,500 rupias para el Hospital *Lady Dufferin,* que lleva su nombre, y es el edificio más pintoresco y artístico que tiene la ciudad de Partabgarh. Con motivo de la coronación del difunto rey Eduardo VII, visitó con su esposo la Gran Bretaña, y tuvo el honor de ser recibida dos veces en audiencia privada por la reina Alejandra, la cual la obsequió con la medalla de oro de la coronación y otra particular de plata. Fué presidenta de la Conferencia Pan-India de damas, y otra que se reunió en Lahore en 1909. Fué elegida presidenta de los *Sri Mahamandal,* que celebró sus primeras sesiones en Allahabad en 1810. Es decidida defensora de la educación de la mujer, y protege con sus donaciones toda iniciativa en este sentido. Ha publicado una obra intitulada *Ram P[illegible] a Vilas*.

RAGHUVANSHA. m. *Lit.* Poema épico sanscrito, atribuído á Kalidasa, de asunto análogo al del Ramayana, y que comienza con una genealogía de todos los antecesores de Rama pertenecientes á la familia de Raghu, el cual fué antiguo rey de Ayodhya. Representa en la literatura india un papel semejante al de los poemas cíclicos de Grecia. Según Jacobi, no puede ser anterior al siglo IV de nuestra era. Ha sido traducido al latín por Stenzler y al inglés por Griffiths.

RAGIA. (Etim. — Del gr. *rhagné,* rotura.) Voz de origen griego, que con la significación de *rompimiento, flujo de sangre,* entra como sufijo en la composición de numerosos términos de medicina.

RAGIGASTRINOS. m. pl. *Entom.* (*Rhagigastrini.*) Tribu de himenópteros de la familia de los tínidos. La hembra en estos insectos presenta los palpos maxilares con cuatro artejos cuando menos, á veces con seis; carece de estemas; las mesopleuras muestran una superficie dorsal distinta á cada lado del escudete. En el macho el hipopigio termina en una larga espina recurva, ó simplemente está redondeado y carece de espina; los cercos en el ápice están provistos de un mechón de largas cerdas, encorvado hacia dentro; la segunda vena recurrente siempre se recibe en la tercera celdilla cubital; mandíbulas siempre armadas de dos dientes. Comprende los géneros *Rhagigaster* Guér., *Dimorphothynnus* Turner, *Birone* Westw., *Aelurus* Klug.

RAGIGASTRO. m. *Entom.* (*Rhagigaster* Guér.) Género de himenópteros de la familia de los tínidos y tribu de los ragigastrinos. La hembra de estos insectos tiene la cabeza rectangular, casi siempre más larga que ancha, no convexa, más ancha que el pronoto; mandíbulas bidentadas ó sencillas; labio corto y bastante ancho; palpos labiales de cuatro artejos, los maxilares de sólo la mitad de la longitud de la maxila, de seis artejos, á veces en apariencia cuatro; lados del tórax casi paralelos; abdomen alargado, cilíndrico ó casi más largo que la cabeza, tórax y segmento medio juntos; pigidio no estrechado ni truncado; segundo segmento dorsal y quinto ventral no diferentes de los otros en su escultura; patas cortas, uñas bidentadas; caderas medias separadas por una proyección bilobada del mesosternón. En el macho las mandíbulas son bidentadas; el clípeo casi siempre provisto de quilla; palpos maxilares de seis artejos, el basilar muy corto, el apical el más largo; labio ensanchado de la base al ápice; antenas más cortas que el tórax y segmento medio juntos, fuertes y de igual grosor en todas sus partes; abdomen alargado, de más longitud que la cabeza, tórax y segmento medio juntos; los segmentos más ó menos deprimidos en la base; el primer esternito abdominal provisto en la base de una pequeña espina; séptimo tergito no muy ancho en el ápice; hipopigio alargado en una espina apical larga y encorvada; la segunda vena recurrente está recibida cerca de la base de la celdilla cubital. Se enumeran 33 especies, todas ellas pertenecientes á Australia, Tasmania y Nueva Zelanda; el tipo *R. unicolor* Guér. es de Australia.

RAGIMBERTO. *Biog.* Rey de los lombardos, m. en 701. Cuando Gondeberto, su padre, fué asesinado por Gromoaldo, duque de Benevento, algunos de sus más fieles servidores le recogieron y le educaron en secreto, presentándolo después á su tío Pertarico, que había gobernado con Gondeberto, cuando aquél fué restablecido en el poder. Pertarico le dió el ducado de Turín, pero en 701, al subir al trono Lindeberto ó Luitberto, nieto de Pertarico, se sublevó contra RAGIMBERTO y le destronó.

RAGIMBOLDO DE COLONIA. *Biog.* Matemático alemán, n. en la ciudad de que tomó su nombre y m. después de 1033. Se supone que estudió en Lieja y fué director de las escuelas de Colonia, alcanzando gran fama como maestro. P. Tannery publicó en el tomo XXXVI de las *Notices et extraits* (1899) una curiosa correspondencia entre RAGIMBOLDO y Rodolfo de Lieja, muy interesante porque es una prueba de los conocimientos matemáticos de la época. Así vémos que, por lo que se refiere á la aritmética y al cálculo, estos conocimientos estaban bastante desarrollados, pero no así los de geometría, como lo demuestra la cuestión que RAGIMBOLDO propuso á Radolfo, á saber: la explicación del sentido de los términos *ángulos interiores y ángulos exteriores de un triángulo*. Según RAGIMBOLDO, *interior* es sinónimo de *agudo,* y *exterior,* de *obtuso,* falsa sinonimia que fué admitida por espacio de mucho tiempo como buena, incluso en la primera parte de la *Geometría* atribuída á Gerberto.

RAGINAS. *Mit.* Nombre con que en la mitología india son conocidas las 30 ninfas que presiden la música. Sus propiedades y funciones han sido descritas por los poetas. ‖ Nombre con que los calmucos designan las divinidades femeninas que habitan en la morada de la Alegría, desde donde acuden á socorrer á los desgraciados. Llámanlas también *Raginis,* y al invocarlas les dan el nombre común de *Burchanas*. No todas ellas son buenas: una, especialmente, figura entre las ocho divinidades terribles.

RAGINFRIDO ó REGANFRIDO. *Biog.* V. RAINFREDO.

RAGIO. m. *Entom.* (*Rhagium* F.) Género de coleópteros de la familia de los cerambícidos y tribu de los lepturinos. Las especies de este género convienen en ofrecer las antenas nodosas, cortas, insertas por delante de la escotadura de los ojos; éstos casi redondeados por detrás; cabeza bastante prolongada por detrás de los ojos, luego bruscamente estrechada; pronoto adornado de un tubérculo espinoso á cada lado. Se cuentan siete especies de la fauna de Europa.



Rhagium inquisitor

R. bifasciatum F.; longitud, 15 á 21 mm. Postepisternones desnudos en el tercio; élitros adornados cada uno con cuatro nervios, el subexterno menos saliente. Se encuentra en el medio y Mediodía de Europa, en los pinos y abetos

RAGIOCRINO, NA. adj. *Biol.* Se dice de las células glandulares que segregan granulaciones. Estas aparecen en el seno de vacuolas ocupadas por un líquido. Las granulaciones no toman coloración alguna, en tanto que el líquido se tiñe intensamente por el rojo neutro con solución isotónica.

RAGIOK. *Mús.* Instrumento de viento, usado por los pastores rusos. El *ragiok* es un canutillo, largo de 30 á 40 cm., hecho de corteza de abedul con seis agujeros, cinco delante y uno detrás. La embocadura está provista de un estrangul.

RAGIOMORFA. (Etim. — Del gr. *rhagios,* rasgar, ó *rhagás,* hendedura, y *morphe,* forma.) f. *Entom.* (*Rhagiomorpha.*) Género de coleópteros de la familia de los cerambícidos y tribu de los ragiomorfinos. Se pueden reconocer por el cuerpo prolongado, velloso por debajo y revestido de pelos sedosos por encima; cabeza cóncava entre las antenas; frente ligeramente transversal, plana ó algo convexa; ojos casi divididos; antenas más largas que los élitros, lampiñas, con el primer artejo más largo que los siguientes; protórax apenas más largo que ancho, algo levantado en sus dos extremos y provisto á los lados de un tubérculo cónico muy fuerte; escudete redondeado en su porción posterior; quinto segmento abdominal igual al cuarto, truncado por detrás; patas robustas; fémures pedunculados en su base, gradualmente terminados en maza, los posteriores casi tan largos como el abdomen; tarsos muy largos, los posteriores con el primer artejo igual al segundo y tercero juntos; élitros planos, gradualmente estrechados hacia atrás. El tipo del género es *R. sordida* Newm.

RAGIOPTÉRIDE. (Etim. — Del gr. *rhágion,* grano de uva, y *pteris,* helecho, por el aspecto de las fructificaciones.) f. *Bot.* (*Ragiopteris* Presl, escrito sin *h*.) Género sinónimo del *Onoclea* L., filicíneas polipodiáceas voodsieas onocleínas.

RAGITA ó RHAGITA. f. *Mineral.* Arseniato hidratado de bismuto. Su composición química queda representada por la fórmula, según Groth, de $(AsO_4)_2(21O_2)_3 + 6H_2O$. Es bastante puro y exento de ácido fosfórico y de urano, constituye un rarísimo mineral, siendo incierta su composición química cuantitativa, con todo y los muchos análisis que de la ragita se llevan hechos. Trátase de un producto de oxidación del arseniuro de bismuto, formado á expensas de las alteraciones del mismo en presencia del oxígeno atmosférico y de la humedad del aire, ó bien se ha constituído á expensas de la descomposición frecuente de ciertos minerales metálicos muy complicados, los cuales contienen asociados sulfuros, arseniuros y antimoniuros diversos, y que suelen ser más ó menos bismutíferos algunos de ellos, si no es producto del desdoblamiento de algunos arseniatos dobles, escasísimos en los terrenos, y de los que suele formar parte integrante el de bismuto en determinadas ocasiones.

La ragita desprende agua, calentándola en un tubo de ensayo; con el vivo fuego del soplete, empleando soporte reductor de carbón, produce humos amoniacales y queda un depósito amorfo de óxido de bismuto. Por vía húmeda, es su mejor disolvente el ácido nítrico, y en el líquido resultante pueden caracterizarse este metal y el arsénico.

La ragita, relacionada principalmente con la valpurgita de Schneeberg, en Sajonia, está constituída por un arseniato hidratado de urano y de bismuto, sus cristales pequeñísimos tienen la forma de un prisma doblemente oblicuo y hállanse dotados del color amarillo de la cera; acaso este cuerpo sea el generador del arseniato hidratado de bismuto, por cuanto contiénelo en proporciones fijas y determinadas, y del mismo es aislable si el arseniato de urano se elimina en cualquier forma; aparte de la valpurgita, se relaciona, aunque no de tan cerca con la altelestita, cuyo cuerpo, mejor que combinación química, es una mezcla íntima y homogénea, en proporciones no averiguadas todavía, de arseniato de bismuto y fosfato de hierro, procedente, al igual de los compuestos semejantes, de Schneeberg, en Sajonia. Existe, además, y se relaciona perfectamente con los que van citados, la mixita de Joachimsthal, especie mineralógica bien determinada constituída por un arseniofosfato hidratado de bismuto y cobre en proporciones fijas y constantes; es de color verde esmeralda ó verde azulado, y se presenta formando incrustaciones cristalinas sobre el bismuto ú óxido de bismuto, el cual parece ser su generador.



Raglán (1855)

RAGLÁN. m. Especie de sobretodo que se usaba por los años de 1855, después de la guerra de Rusia. Estaba provisto entonces de una pelerina. Hoy se usa sin este aditamento y es de un corte especial.

RAGLÁN. *Geog.* Ald. de Australia, en el Est. de Nueva Gales del Sur, condado de Roxburg, sit. á 195 kms. ONO. de Sidney y á 740 m. de altura; unos 500 h. Est. f. c. ‖ Ald. del Est. de Victoria, condado de Ripon, sit. á 153 kms. ONO. de Melbourne, al pie de los Pirineos Australianos; unos 1,500 h. Est. f. c. En otro tiempo la región era muy rica en placeres auríferos.

RAGLÁN. *Geog.* Condado de Nueva Zelanda (Australasia, Oceanía), en la isla Norte, prov. de Auc

kland. Limitado al N. por el condado de Manukan, al E. por los de Waikato y de Waipa, al S. por el de Kawhia y al O. por el mar. Los ríos Waikato y Waipa forman su confín al O. y al N., respectivamente: 2.323 kms.[2] Terreno montañoso; costas sumamente recortadas por el estuario del Waikato y el puerto de Whaingaroa.

RAGLÁN (FITZROY JACOBO ENRIQUE SOMERSET, BARÓN DE). *Biog.* V. SOMERSET (FITZROY JACOBO ENRIQUE).

RAGLÁN (HERBERTO DE). *Biog.* Hijo bastardo de Enrique Beaufort, duque de Somerset, n. hacia 1460 y m. en 1526. Llamábase Carlos Somerset, y habiéndose casado con Isabel, hija de Guillermo



Herberto de Raglán

Herberto, conde de Huntingdon, fué creado barón Herberto por derecho de su esposa, y, en 1506, barón Herberto de Raglán, Chepstow y Gower. Fué chambelán del monarca Enrique VIII. Su retrato, de autor desconocido, suele confundirse con el de Enrique VII de Inglaterra.

RAGLAND. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Alabama, condado de St. Clair; 483 h. según el censo de 1910.

RAGLANITA. f. *Petrog.* Denominación dada á una roca procedente de *Raglan Township Renfrew* County, Ontario, descrita por Adams y Barlow en el Canadian G. S. (1910) y que pertenece á la clase persalana, rango domalkalic, de la clasificación norteamericana, y cuyo análisis químico practicado por M. F. Connor ha dado SiO_2-55,45; Al_2O_3-21,65; Fe_2O_3-0,81; MgO-0,13; CaO-3,65; Na_2O-9,31; K_2O-1,62.

RAGMAN ROLL. *Hist.* Colección de pergaminos que contiene una serie de documentos pertenecientes á la historia de Escocia.

RAGNAR-LODBROK. *Mit.* Héroe escandinavo, celebrado en una de las sagas más antiguas y populares de Islandia, en la cual se le hace hijo del rey de Dinamarca, Sigurd-Hring. Según dicha saga, hubo en tiempos antiguos, en Gothlandia, un poderoso rey que tenía una hija, de sin par belleza, por nombre Thora. En una de sus excursiones cinegéticas cazó el rey una hermosa y rara serpiente, que dió á su hija, y ésta la puso en un lingote de oro y la encerró en una jaula; pero al poco el reptil creció extraordinariamente, y rompiendo la puerta de su encierro, salió, y tocando en los dos extremos de la sala en que estaba colocada la jaula y luego en los dos extremos de la casa, vino á estrechar con sus poderosos anillos todo el recinto amurallado del castillo. Al mismo paso que la serpiente, creció el lingote en que estaba posada, y desde el cual abría unos ojos llameantes que hacían estremecer de horror. Al ver el rey el enorme desarrollo de aquel monstruo, quiso darle muerte, y para ello invitó á sus caballeros, prometiendo la mano de su hija al que se atreviese á darle muerte. Presentóse entonces RAGNAR-LODBROK, luchó con el dragón y lo atravesó con su lanza, por lo cual casó con Thora, pero ésta murió al poco tiempo y RAGNAR-LODBROK partió á la guerra en busca de distracción. Llegó un día á Noruega: sus compañeros hallaron en una mísera choza una jovencita de hermosura maravillosa, y de ella hablaron con entusiasmo á RAGNAR-LODBROK, el cual les propuso un enigma (cosa tan frecuente en la poesía heroica nórdica): «Si esta niña es tan bella como aseguráis, traedla acá; pero quiero que venga sin vestido alguno, aunque no desnuda; que no haya probado bocado, pero que no esté en ayunas, y que no venga sola, pero que nadie la acompañe.» Fueron á invitar á Kraka (que tal era el nombre de la muchacha), proponiéndole las exigencias del príncipe, y ella resolvió inmediatamente el enigma: sin proferir palabra, soltó su larga y abundante cabellera, que le cubrió todo el cuerpo; chupó un poco de puerro y tomó un perro por compañero. El príncipe, al verla, se enamoró de ella y la tomó por esposa; pero pasado algún tiempo la abandonó y se prometió, en Suecia, á Ingeborg, hija del rey. De regreso en Dinamarca, reprochóle Kraka su traición, manifestándole, al propio tiempo, que no era hija de un cualquiera, sino del rey Sigurd, el matador de Fafnir, que se llamaba Aslanga, y en prueba de ello (le dijo) pronto te daré un hijo en cuyos ojos llevará pintada la imagen de un dragón. RAGNAR-LODBROK entonces rehusó la mano de Ingeborg, por lo cual estalló una terrible guerra entre Suecia y Dinamarca, que duró muchos años. La saga de RAGNAR-LODBROK es aun hoy popular en Islandia. V. la edición de Copenhague (1826) y de Estocolmo (1818), por Rask.

Bibliogr. P. E. Müller, *Sagabibliothek* (Berlín, 1820); Meyer, *Germanische Mythologie* (1891); *Poèmes islandais* (1838); Neckel, *Beiträge zur Eddaforschung* (Dortmund, 1908); Pineau, *Vieux chants populaires scandinaves*.

RAGNAROKR. *Mit.* En lengua escandinava significa literalmente «crepúsculo de los dioses», y en sentido tropológico, la fin del mundo, el momento solemne en que la Tierra desaparece en una inmensa hoguera y los dioses perecen en lucha encarnizada con sus enemigos. Este episodio se narra en las Eddas en la siguiente forma: «Vendrá primero el crudo invierno, durante el cual la nieve caerá de los cuatro ámbitos del mundo; la escarcha será fuerte, la borrasca violenta y peligrosa; el sol apagará su brillo. Habrá tres inviernos seguidos, sin verano alguno que sirva de alivio, y luego vendrán otros tres en los que el mundo se verá envuelto en una terrible guerra. Sucederán después cosas inauditas: el lobo Skade devorará al sol; el lobo Hate se tragará la

luna, á la que persigue desde hace muchos siglos, y las estrellas desaparecerán del cielo. Se conmoverán la tierra y las montañas, veránse los árboles arrancados de cuajo, los montes se derrumbarán. Entonces el lobo Fenris romperá sus cadenas; el mar se lanzará á la tierra, inundándola, y aparecerá en la playa la gran serpiente Iormungandur. Llegarán luego los hijos de Muspel, los genios del fuego, á las órdenes de Surtus, y después de pasar el puente Bifrost, acamparán en las llanuras de Vigrid, juntándose con ellos la serpiente Fenris, el dragón Loke y todos los monstruos infernales. Rymer va al frente de los gigantes, que están ansiosos de entrar en lucha y librar la batalla decisiva. Los hijos de Muspel marchan en primera fila. Heimdal, el dios guardador del puente de Bifrost, ha visto el peligro y ha advertido de él, con el cuerno, á Giallar. Odín monta á caballo y se dirige á la fuente de Mimer en demanda de consejo. El gran fresno Igdrasil es arrancado de cuajo; los dioses se arman. Odín, luciendo casco de oro y protegido por una brillante coraza, toma su lanza Gugner y marcha en derechura contra el lobo Fenris: á su lado lleva á Thor y á Frey, pero éstos no pueden prestarle ayuda por tener sus manos ocupadas luchando contra sus terribles enemigos. El lobo Fenris devora á Odín, y el padre de los dioses perece, pero su hijo Vidar le venga al instante. Loke y Heimdal vienen á las manos y se matan uno á otro. El perro Garmar, que durante el Imperio de Hela había estado encadenado, ataca á Tiro, y tras de una terrible lucha perecen ambos combatientes. Thor mata á la gran serpiente y le tritura la cabeza con su martillo, pero cae al suelo, exánime, ahogado por el veneno que el monstruo ha vomitado sobre él.

Frey lucha cuerpo á cuerpo con Surtur, sucumbiendo por fin Frey, y realmente no podía ser de otro modo, pues no tenía su maravillosa espada que había entregado á su escudero Skyrner. Terminado el desafío, Surtur lanza fuego sobre la tierra, y el mundo todo arde. Pero pronto saldrá del mar otra tierra, cubierta de verdor y de campos en los que el grano germinará por sí mismo. Vidar y Vale, la eternidad y el alma, vivirán en ella, habitando en las llanuras de Ida, que, en otro tiempo, había sido la morada de los dioses. Allá se dirigen los hijos de Thor, Mode y Magnï y allá también Balder y Hoder, de vuelta del reino de los muertos. Mientras el fuego lo devoraba todo, dos individuos de la especie humana estaban guarecidos debajo de una colina, eran un hombre y una mujer, por nombre Lif y Lifthraser, respectivamente; vivían del rocío de la mañana, y tuvieron una prole tan numerosa, que la tierra se vió pronto cubierta, de nuevo, de habitantes. Sunna (el sol) antes de morir, produjo una hija tan brillante como su madre misma y ella es quien seguirá la ruta que seguía ésta. Finalmente, habrá en el mundo gran número de lugares agradables y otro, no menor, de malos y desagradables. El mejor de todos será Gimle (el cielo), situado en el país de Okolm. Al contrario, Voluspa será el peor lugar y en él habrá un edificio construído de cadáveres de serpientes, y por sus ventanas destilan gotas de veneno, las cuales forman ríos en los que nadan los perjuros, los asesinos y los que buscan la mujer ajena. Por poco que se pare la atención, se ve que la tradición escandinava no es casi otra cosa que la doctrina de Zenón y de los estoicos, quienes establecían el principio de una divinidad eterna, esparcida en todas las partes del mundo y era el alma y el motor de la materia. De esta divinidad habían emanado, con el mundo, las inteligencias destinadas á gobernarlo y que habían de sufrir las mismas revoluciones que él, en el día fijado para la renovación del Universo. Por otra parte, el fuego, almacenado en el seno de la tierra, consumía constantemente su humedad, y, por fin, la había de abrasar por completo.

Bibliogr. Anderson, *Mythologie scandinave. Légendes des Eddas* (París, 1899); S. Bugge, *The home of the Eddic poems* (1899); Puget, *Les Eddas, traduites de l'ancien idiome scandinave* (2.ª ed., París, s. f.).

RAGNETRUDIS. *Biog.* Una de las concubinas del rey Dagoberto, de la cual nació Sigeberto.

RAGNISCO (Pedro). *Biog.* Filósofo italiano, n. en Pozzuoli (Nápoles) el 27 de Marzo de 1839. Hizo sus estudios en el Seminario de su ciudad natal, pasando después á continuarlos en Nápoles. En 1860 tomó parte en unas oposiciones á cátedra de filosofía, siendo nombrado al año siguiente profesor del Liceo de Avellino, en 1872 del Liceo *Umberto* de Nápoles y el mismo año propuesto para extraordinario de la Universidad de Palermo, pasando á serlo en propiedad en 1879, como titular de historia de la filosofía. Posteriormente fué catedrático de las Universidades de Padua y Roma, donde se encargó de la asignatura de filosofía moral. En aquella especialidad se distinguió Ragnisco como uno de los más sagaces críticos del movimiento filosófico, en la que se destaca por su abundante información y buena crítica. Simpatizó con la escuela hegeliana y publicó *La fede, la speranza e la carità nell' etica moderna* (1893), *La preghiera nell' etica moderna* (1895), *La milizia della nostra vita* (1896) y *Dolori della civiltà ed il loro significato* (1898), etc., pero sus trabajos más apreciados son los de historia de la filosofía, que pueden clasificarse en obras de carácter general: *Storia critica delle categorie dai primordi della filosofia greca sino ad Hegel* (Florencia, 1870-71), *La teleologia nella filosofia greca e moderna* (1884), *Il principio de contradizione* (1882-83), y *La caratteristica della filosofia italiana* (1911). Filosofía griega: *Le cause finali in Platone e Aristotele* (1878), *Il principio di contradizione in Aristotele* (1882), é *Il cometto de la misura in Aristotele ed in Kant* (Venecia, 1908). Sobre el Renacimiento, que son las más numerosas: *Una polemica di logica* (1885-86), *G. Zaborella el filosofo: la polemica tra Francesco Piccolomini e G. Zaborella nella università di Padova* (Venecia, 1886); *P. Pomponozzi e G. Zaborella nella questione dell' anima* (Venecia, 1886-87), *Documenti inediti e vari intorno alla vita ed agli scritti di Nicoletto Vernia e di Elia del Medigo* (1891), *Nicoletto Vernia. Studi storici sulla filosofia padovana nel secolo XV* (1891), *Della fortuna di S. Tommaso nell' Università de Padova, durante il Rinascimento* (1892); *Da Giacomo Zaborella a Claudio Berigardo* (1893-91), y algunas de filosofía de la Edad Media como *P. Abelarde e S. Bernardo di Chiaravalle. La cattedra ed il pulpito* (1905). Sobre filosofía moderna: *T. Rossi e B. Spinoza* (Salerno, 1873), *La «Critica della ragione pura» di Kant* (Nápoles, 1875), *Il mondo como volere e como rappresentazione di Schopenhauer* (Palermo, 1877), *Il principio de contradizione: Hegel, Herbart* (1883), en *Filos. della Scuol. Ital.*, y *La genealogia delle coscienza morale in Lutero, Kant ed in Mill; ovvero la trasformazione delle sinteresi* en *Rendiconti dell' Accad. dei Lincei* (1912).

RAGNIT. *Geog.* Pobl. de la Prusia Occidental (Alemania), regencia de Gumbinnen, sit. en la orilla izq. del Memel. Tiene un templo evangélico, un antiguo castillo, Seminario evangélico, Escuela de Agricultura y fab. de cigarrillos, fundición de hierro, construcción de maquinaria, ladrillos y cerveza. Cosecha de aceite y frutas; unos 5,000 h. Cerca de Ragnit se encuentran el dominio de Nenhof-Ragint y la colina Rombinus, tan fecunda en leyendas.

RAGÖ ó ROG. *Geog.* Nombre de dos islas del golfo de Finlandia, pertenecientes á la República de Estonia y sit. en la parte SO. de dicho golfo, al O. de Port Baltic. Están separadas entre sí por un canal estrecho y poco profundo. La mayor ó Gran Rog (en sueco *Stora Ragö*) ocupa una super. de 14 kms.² y la menor (*Lilla Ragö*) tiene una extensión algo menor. Entre las dos cuentan unos 250 h. en su mayor parte de origen sueco.

RAGOBAY. *Biog.* Príncipe máhrata, hijo de Badjy-Rau, m. en 1787. Hasta la muerte de su hermano mayor (1761), que había heredado los dominios paternos, gobernó un pequeño territorio que él mismo había conquistado, y tal ascendiente había adquirido en la corte, que la reina viuda, temerosa de que se le proclamase soberano, le hizo encerrar, permaneciendo en una cárcel hasta 1772, en que, por muerte de su sobrino, fué nombrado regente, pero sus enemigos le hicieron encarcelar de nuevo. Poco después Ragobay recobró la libertad y mandó asesinar á su otro sobrino Naraim Rau, proclamándose rey (1773). Aunque hasta entonces había sido muy querido del pueblo, el crimen cometido por él le hizo odioso, y, finalmente, se vió obligado á huir ante la actitud levantisca de sus súbditos, refugiándose en Bombay. Allí consiguió el auxilio de los ingleses para ir contra el tercero de sus sobrinos, niño de corta edad, y después de una sangrienta guerra que duró varios años, fué derrotado y hecho prisionero por los máhratas en 1779. Logró escapar y de nuevo combatió á sus compatriotas, hasta que en 1782, por consejo de los ingleses, firmó un convenio con su sobrino, en virtud del cual se le concedió un territorio á orillas del Godavery, que gobernó pacíficamente hasta su muerte.

RAGOCZY (Augusto Cristián). *Biog.* Financiero alemán, n. en Höxter (Westfalia) en 1861. Hizo sus estudios universitarios en Tubinga y Bonn (1881-84) y se dedicó á la estadística, historia y numismática. Ha sido uno de los más activos colaboradores de las Cámaras de Comercio, habiendo desempeñado en varias de ellas el cargo de síndico. Es autor de *Die Kranken-Versichergsges. und seine Wirkungen in Minden* (1888), *Eisenbahnen und Braunkohlenind. im Reg.-Bez Köln* (1893), *See-und Binnenschiffahrt* (1903), *Massengüterbahnen und Kanäle* (1912), etc.

RAGODÁCTILO. (Etim. — Del gr. *rhagoo*, rasgar, y *daktylos*, dedo.) m. *Entom.* (*Rhagodactylus.*) Género de coleópteros de la familia de los carábidos y tribu de los anisodactilinos. Se distinguen por la cabeza cuadrada; ojos muy salientes; un gran diente, sencillo, en la escotadura del mentón; el último artejo de los palpos cilíndrico, truncado en el extremo; mandíbulas muy poco salientes, muy arqueadas y muy agudas; labro corto, muy poco redondeado por delante y casi transversal; antenas filiformes y bastante cortas; los cuatro tarsos anteriores son los artejos 2, 3 y 4, notablemente dilatados, el 2 y 3 cordiformes, el 4 bilobado, el 1 poco dilatado, triangular y corto. El tipo es *R. brasiliensis*.

RAGODERA. (Etim. — Del gr. *rhagas*, hendedura, y *dere*, cuello.) f. *Entom.* (*Rhagodera* Mann.) Género de coleópteros de la familia de los colídidos y tribu de los sinquitinos. Es afín al *Sarrotrium*, del cual se diferencia principalmente en las antenas muy robustas, de 11 artejos, pero los últimos nunca más gruesos que los precedentes y el undécimo casi completamente desprendido del décimo; las piezas del cuadro bucal son muy prominentes, pero sin ocultar completamente las maxilas. El tipo del género es *R. tuberculata* Mann., que se halla en California.

RAGODES. m. *Zool.* (*Rhagodes* Poc.) Género de arácnidos del orden de los solífugos, familia de los solpúgidos y tribu de los ragodinos. El tubérculo ocular solamente ofrece dos cerdas en el borde anterior; metatarso del palpo maxilar y de la primera pata algo comprimido de arriba abajo, con la cara inferior armada de numerosas espinas; metatarso de las patas segunda y tercera ofreciendo en el dorso 4 + 2 espinas; flagelo del macho formado por la unión de dos semitubos é inserto en la parte medio-externa dorsal de la mandíbula; extremo de la pata del primer par con uñas ó sin ellas; tarso del palpo maxilar sin lámina provista de espinas en el órgano prensor. Se conocen al menos 22 especies que viven en Africa y Asia; el tipo *R. melanus* Oliv. es de Argelia y Egipto.

RAGODIA. (Etim. — Del gr. *rhax*, grano de uva, por la apariencia del fruto.) f. *Bot.* (*Rhagodia* R. Br.) Género de la familia de las quenopodiáceas, subfamilia de las cicloloheas, tribu de las quenopodieas; periantio de cinco piezas herbáceas no alteradas en la fructificación y que se abren en estrella, cinco estambres (ó menos por reducción) reunidos en la base en un anillo carnoso; dos ó tres estigmas; pericarpio del fruto carnoso-jugoso, con semilla horizontal y embrión anular. Comprende 11 especies, arbustos de Australia, algunos espinosos, con hojas deltoideas, ovales ó lineales, frecuentemente empolvadas.

RAGODINOS. m. pl. *Zool* (*Rhagodini.*) Tribu de arácnidos del orden de los solífugos y familia de los solpúgidos. El tipo es el género *Rhagodes* Poc.

RAGODON. f. *Paleont.* (*Rhagodon* Mercerat.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los macrauchénidos, sinónimo de *Proterotherium* Ameghino, *Anoplotherium* Bravard, *Anisolophus* Burmeister, *Merycodon* Mercerat, que se ha reconocido fósil en los depósitos terciarios inferiores de Santa Cruz en Patagonia. V. Proteroterio.

RAGÓFANES. m. *Entom.* (*Rhagophanes* Z.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ártidos y tribu de los litosinos. Sólo se conoce una especie, *R. tortriciformis* Zell. propia de Java.

RAGOGNA. *Geog.* Mun. de Italia, en el Véneto, prov. de Udine, sit. á oril. del Tagliamento; unos 3,700 h.

RAGOIDE. (Etim. — Del gr. *rhagoeidés*, parecido á un grano de uva.) adj. *Anat.* Aplícase á la túnica del ojo, llamada también *úvea*.

RAGOIS (Claudio Le). *Biog.* Pedagogo francés n. en París y m. en la misma ciudad en 1685. Siguió la carrera eclesiástica; era sobrino del abate Gobelin, confesor de la Maintenon, y obtuvo por me-

diación de esta dama el cargo de preceptor del duque del Maine. Compuso para la educación de éste una obra que comprende unas *Instructions sur l'histoire de France, Sur l'histoire romaine* y *Questions sur la mythologie et la géographie* (París, 1684). Es libro que carece de interés y aparece afeado por la manera de narrar poco conforme con la verdad y no obstante las deficiencias de estilo y la escasa originalidad, obtuvo numerosas ediciones y sirvió de texto hasta muy entrado ya el siglo XIX. Una de las últimas refundiciones de dicha obra la hizo Moustalon (París, 1820).

RÁGOL. *Geog.* Mun. de la prov. de Almería, que consta de 494 e. y albergues y 1,570 h. *(ragoleños)* según el censo de 1910. Se compone del lug. de su nombre y de 42 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Canjaya, dióc. de Granada, y está situado en el valle del Andarax, á 6 kms. de la cabecera del partido y 15 de Santa Fe de Mondújar, que es la est. f. c. más próxima. Terreno montuoso con vega. Produce esparto y uva de embarque; minas de hierro y plomo. Iglesia parroquial, Correo, Giro postal, alumbrado eléctrico; escuelas nacionales; industria de alpargatas y de aserrar maderas.

RAGON (E.). *Biog.* Filólogo francés contemporáneo, n. en Ville-en Blaisois (Alto Marne) en 1853. Siguió la carrera eclesiástica, vistiendo el hábito de los carmelitas. Ha obtenido el diploma de agregación para la enseñanza universitaria, habiendo desempeñado durante muchos años la cátedra de griego del Colegio de su orden en París. Ha publicado un buen número de obras didácticas, como un *Syllabaire, Méthode de lecture* (París, 1905); su *Grammaire française,* en varios cursos preparatorio, elemental, medio y superior (París, 1905-09), con sus correspondientes ejercicios, teoría del análisis lógico (1901), colección de trozos graduados (1903), *La Bonne Ortographe,* para uso del profesor, escritor y cajista (París, 1909); *Deux cents versions grecques,* texto y notas (París, 1903); *Petit Odyssée d'Homère,* cantos épicos escogidos, etc.

RAGON (FÉLIX). *Biog.* Historiador francés, n. en Avallon y m. en Orchaise (1795-1872). Estudió en la Escuela Normal y fué sucesivamente profesor de historia del Colegio Borbón, inspector de la Academia de París é inspector general de estudios. Tradujo obras de Horacio (1831-32) y de Camoes (1842), y publicó: *Abrégé de l'histoire générale des temps modernes* (1824-26), *Précis élémentaire de l'histoire de France* (1835; 14.ª ed., 1852); *Histoire générale du XIX^e siècle* (1836), *Précis de l'histoire moderne* (1846), y las traducciones: *Child-Harold* (1833), y *Essai de poésies bibliques* (1849).

RAGON (JUAN MARÍA). *Biog.* Escritor francés, n. en Bray-sur-Seine y m. en París (1781-1862). Fué empleado público y se dedicó principalmente al estudio de la francmasonería. Publicó: *Cours philosophique et interprétatif des initiations anciennes et modernes* (Nancy, 1841), *Maçonnerie occulte* (1853), *L'orthodoxie maçonnique* (1853), *Ordre chapitral* (1860), *Rituels maçonniques* (1860-61), y *Manuel complet de la franc-maçonnerie d'adoption* (1861).

RAGON (JULIO). *Biog.* Sacerdote y helenista francés, n. en Ville-en-Blaisois y m. en Bar-le-Duc (1854-1908). Ordenóse de sacerdote en 1876, y por espacio de diez años fué profesor del Seminario de Verdun y más tarde profesor de griego del Instituto católico de París. Fué, además, secretario de la Alianza de las casas de educación y de 1890 á 1891 dirigió la revista *L'enseignement chrétien.* Publicó: *Morceaux choisis des prosateurs et des poètes français des XVII^e, XVIII^e et XIX^e siècles, avec des notes et notices* (París, 1887); *Grammaire grecque* (París, 1889), *Chrestomathie grecque* (París, 1893), *Grammaire latine* (París, 1896), y *Grammaire française* (1901). Dió, además, ediciones anotadas de Homero, Demóstenes, Jenofonte, Luciano, Plutarco y san Juan Crisóstomo, así como numerosos artículos sobre cuestiones literarias y gramaticales.

RAGONA (DOMINGO). *Biog.* Astrónomo italiano, n. en Palermo en 1820 y m. en 1892. Estudió en la Universidad de esta población, y siendo todavía muy joven obtuvo en público concurso el nombramiento de profesor adjunto de física de la Universidad. Al poco tiempo fué nombrado ayudante del Observatorio astronómico. Tomó parte en la guerra de 1848 con el cargo de subteniente, y en tiempo de la restauración borbónica fué propuesto para la cátedra, en propiedad, de astronomía y la dirección del Observatorio, con la condición de realizar previamente un viaje de instrucción por el extranjero, cuyos gastos sufragó el Gobierno. En Alemania estudió con el profesor Encke, de Berlín, y Argelander, de Bonn, y conoció á Humboldt. Visitó, además, Inglaterra, Bélgica, Austria y Hungría. En 1860 fué separado del cargo por la revolución, trasladándose á Turín, hasta que en 1863 el ministro Amari le otorgó la dirección del Observatorio de Módena. Dedicóse desde entonces exclusivamente á meteorología y climatología, y fundando la Sociedad meteorológica italiana. Dejó RAGONA un número considerable de memorias y artículos, publicados en el *Berliner Jahrbuch, Astronomische Nachrichten, Giornale Astronomico e Meteorologico, Atti dell' Accademia di Scienze e Belle Lettere,* de Palermo; *Effemeridi astronomiche,* de la misma; *El eclipse total de sol de Julio de 1851* (Berlín, 1851), una traducción de los *Elementos de Meteorologia,* de Mohn, etc.

RAGONATHPUR ó RAGHUNATHPUR. *Geog.* C. de la India, en la división de Behar y Orissa, prov. de Chutia Nagpur, dist. de Manbhum, sit. á 39 kms. NE. de Puralia, al pie de un peñasco de 305 m. de altura, que es un centinela avanzado en la llanura.

RAGONDÍN. m. Abrigo de excelente calidad, hecho ordinariamente con pieles de *ondatras* (castores del Canadá) y otros roedores parecidos de procedencia americana.

RAGONESSI (FRANCISCO). *Biog.* Prelado italiano, n. en Bagnaia el 21 de Diciembre de 1850. Cursó la carrera sacerdotal en el Seminario de Viterbo, y mediante concurso ganó una beca en el Colegio Piano de Roma, fundado por Pío IX, para educar á los alumnos escogidos en cada una de las diócesis de los Estados Pontificios. Allí estudió filosofía, ciencias físicas y naturales, literatura griega y luego otras materias relacionadas más directamente con el sacerdocio; al propio tiempo cursó los derechos civil, canónico y penal. Admitido, siendo aun estudiante, en la Academia Teológica de Roma, en ella defendió públicamente unas conclusiones que le fueron objetadas por el cardenal Zigliara. Nombrósele vicario general y primera dignidad del Cabildo catedral de su diócesis nativa, y, posteriormente, León XIII le elevó á la prelacía, confiándole misiones extraordinarias que desempeñó con sumo acierto. Fué vicario general de monseñor Clari, al que acom-

pañó en la Nunciatura de París, y Pío X lo envió de delegado apostólico á Colombia, después de haberle nombrado obispo titular de Mira (1904); en dicha nación trabajó con mucho celo para poner fin á las discordias que minaban la paz de aquel país, trabajando con entusiasmo, además, por su cultura, por lo que adquirió el respeto y la consideración de todos los partidos políticos. Contribuyó también, con su peculio particular y con su influencia, á la construcción de un hospital en Bogotá. Nombrado para la Nunciatura de Madrid (1913), ha procurado siempre estar á la altura de su misión, evitando cuidadosamente inmiscuirse en todo lo relacionado con la vida política, tan agitada en nuestro país. En cambio, como hizo en Colombia, se ha interesado por cuanto dependiera de él y fuese beneficioso para el país, y así, cuando, con motivo de haberle concedido el rey la gran cruz de Carlos III, se inició una colecta para regalarle las insignias, RAGONESSI destinó la cantidad recaudada á la fundación de un establecimiento de enseñanza para niños pobres de Madrid, añadiendo á ella 25,000 pesetas. Posteriormente dictó una acertada disposición encaminada á reprimir el tráfico de los tesoros de arte existentes en las iglesias españolas, mereciendo una entusiasta felicitación de la Academia de San Fernando. En Consistorio del 7 de Marzo de 1921 fué creado cardenal. Ha publicado diferentes trabajos.


Francisco Ragonessi

RAGÓNICA. f. *Entom.* (*Rhagonycha* Eschsch.) Género de coleópteros de la familia de los cantáridos y tribu de los cantarinos. Sus especies ofrecen de común el labro oculto; postepisternones sinuosos en el borde interno; uñas bífidas en el extremo de las dos ramas; élitros que cubren totalmente el abdomen; repliegue de los mismos marcado á lo más hasta la base del vientre. Se conocen 62 especies de nuestra fauna europea.

R. fulva Scop.; long., 7 á 10 mm. Color del cuerpo rojizoanaranjado, cabeza testácea; pronoto ensanchado por detrás; élitros testáceos, con extremo pardo. Se halla en todas partes.

RAGO-NJARKA. *Geog.* Península de la costa septentrional de Noruega, en el dist. de Finmark, sit. entre el fiordo de Kongsö al E. y el de Tana al O.

RAGONOCIA. (Etim. — Dedicado al entomólogo Ragonot.) f. *Entom.* (*Ragonotia* Grote.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los pirálidos y tribu de los anerostinos. Se conocen dos especies de los Estados Unidos; la *R. dotalis* Hulst. se halla en el Colorado y Arizona.

RAGONOT (E. L.). *Biog.* Entomólogo del siglo XIX. Se distinguió en el estudio de los lepidópteros. Murió en 1895.

RAGOSFECIÓN. m. *Paleont.* (*Rhagosphoecion* Pomel, *Astrobolia* Zittel.) Esponja tetractinélida fósil. V. ASTROBOLIA.

RAGOUNEAU (A. M.). *Biog.* Escritor y economista francés, n. hacia el año 1760 en París, donde murió en 1811. Dejó la carrera de abogado, que había empezado por consejo de su padre, para seguir la administrativa. Entró en las oficinas de emigración, de las que pasó á ejercer el cargo de comisario del impuesto de consumos en Estrasburgo, interventor del Estado en Charleroi é inspector en Nièvre. Sus dos obras más importantes son: *Recherches sur l'état actuel des sociétés politiques* (París, 1803), é *Introduction à l'histoire de France* (París, 1811); esta última comprende la historia de las Galias desde la conquista de César hasta la invasión de los francos.

RAGOVELIA. f. *Entom.* (*Rhagovelia* Mayr.) Género de hemípteros heterópteros de la familia de los vélidos. Se ha formado para una especie, *R. nigricans* Burm., que vive en el occidente del Asia y E. de Rusia.

RAGOZIN (ZENAIDA ALEXEIEVNA). *Biog.* Escritora rusa, naturalizada norteamericana, nacida en 1835 y muerta después de 1910. Después de hacer largos viajes por Europa, en 1874 se estableció en los Estados Unidos, dedicándose especialmente á la historia y á la arqueología. Pertenecía á numerosas sociedades literarias y científicas de Europa y América. Publicó: *Story of Chaldea* (1886), *Story of Assyria* (1887), *The Story of Media, Babylon and Persia* (1888), *The Story of Vedic India as embodied principally in the Rig-Veda* (Nueva York, 1895), *History of the World, Roland, the Paladin of France; Siegfried, the Hero of the Netherlands; Berwulf, the Hero of the Anglo-Saxons; Salambo*, y otras muchas biografías publicadas en la colección *Tales of the Heroic Age*.

RAGOZZINI (HÉRCULES). *Biog.* Literato italiano, n. en Aquila, en los Abruzos, en 1821. Estudió en el Colegio de segunda enseñanza de Maddaloni, y á los diez y siete años se trasladó á Nápoles, donde estudió literatura con Puoti, física con Lorenzo Frazzini y derecho con Longo. Colaboró y dirigió el periódico *La Specola*. Prohibidos sus primeros dramas, se dedicó á otros géneros literarios y publicó *Lo Zeffiro* (1842-44), tres volúmenes de trozos selectos en prosa y verso de varios escritores y *La Campana di San Martino*. Tomó parte en el Congreso de Ciencias de Nápoles en 1845, colaborando en la sección de arqueología; en 1861 fundó el periódico clerical *La Tragicommedia*, del cual salieron sólo tres números, siendo destruída la imprenta por el populacho; en 1866 fundó *La Cronaca di Napoli*, de igual orientación. Tenemos de RAGOZZINI, *Marco Foscari* (1841), drama elogiado por la crítica pero que por sus sentimientos democráticos fué prohibido por los reyes de Nápoles; *Il marchese di Bellecourt*, y *Onta per onta*, prohibidos también por la censura gubernativa.

RAGRÓSTIDE. f. *Bot.* Nombre genérico (*Rhagrostis*) dado en Buxbaum (*Centur. rarior*, 1728) con la especificación de *hojas de caña*, á la especie clasificada luego en Linneo como *Corispermum squarrosum*, hoy familia de las quenopodiáceas, tribu de las canforosmeas, y que vive en las regiones desérticas y salinas del Volga.

RAGSDALE TALLULAH. *Biog.* Escritora norteamericana contemporánea. Ha sido profesora de declamación del *Whitworth College* hasta 1910, y ha publicado numerosos cuentos y poesías en todos los periódicos más importantes, debiéndosele, además, *A Shadow's Shadow* y *Miss Dulcie from Dixie* (1917).

RAG-TIME. *Coreog.* Baile moderno, de origen norteamericano, en compás binario y movimiento algo más vivo que el de marcha.

RAGÚ. (Etim. — Del franc. *ragoût.*) m. Aderezo de vianda que se compone de varios ingredientes para excitar el gusto.

RAGU Y QUEDU. *Mit.* Cabeza del dragón, en la mitología índica. Estas dos estrellas son, según los indios, dos gigantes que se declararon enemigos del Sol y de la Luna, porque les impidieron comer su porción de substancia de la vida ó *amurdón*. Sus cuerpos, que á veces ocultan el Sol y la Luna, lo cual hace referencia á los eclipses, tienen 52,000 leguas de extensión.

RAGUA. f. Hoyo inmediato á la herrería, á modo de caldera, para echar la vena y fundir el hierro. ‖ La espuma del azúcar en los ingenios.

RAGUA. *Metal.* Excavación que sobre el terreno y á corta distancia de la piquera de un horno de fusión de mineral de hierro se suele tener para recibir las matas, tiene la forma y dimensiones que aproximadamente conviene que tenga la goa: está en comunicación con el horno por una canal en que vierte aquél y que conduce al mineral fundido á la ragua, que una vez llena se cubre con tierra para que no sea brusco el enfriamiento de la goa. ‖ También se llama así en algunas forjas un hogar practicado en el suelo donde se pone la vena para fundirla, á cuya operación se le da el nombre de *raguar*.

RAGUA (LA). *Geog.* Puerto de la parte oriental de Sierra Nevada, sit. en el camino de Lacalahorra á Ujígar. Está formado por un repliegue muy marcado y angosto en su entrada y tiene las paredes laterales casi verticales. Pasado el primer tramo de la cortadura ésta se ensancha y forma como el lecho de un valle de cerca de 1 km. de largo, cerrado por sus dos extremos. Divide las aguas del río Ragua, que van al Mediterráneo, de las del Ferreira, que desembocan en el Océano por medio del Guadix. Su altura excede de 2,000 m. En invierno la nieve oculta el camino y hace peligroso su paso. La salida del puerto es muy distinta de la entrada por la vertiente septentrional; el barranco que comienza en el puerto desciende bruscamente y el camino sigue en cuesta rápida. Después el barranco se ensancha y los dos lados se separan cada vez más, dejando ver Sierra Gáder al extremo de la izq. Más abierto el barranco ó valle del Ragua al frente, en último término, cierra el horizonte el mar que baña la parte de la provincia, donde están Adra en la costa y más cerca Berja.

RAGUALI ó RAGULÉ. *Geog.* Río de Abisinia, llamado también Gabala; nace en la vertiente oriental de la vertiente etiópica y des. en la llanura de Ragad, en el país de los afar ó danakil, donde se pierde en los pantanos de aquella depresión.

RAGUAR. v. a. *Art. y Of.* Cocer ó fundir la vena en la ragua.

RAGUAY. (Etim. — Voz indígena del Perú.) m. *Bot.* Nombre vulgar en el Perú y en Chile de la halorragidácea *Gunnera chilensis* Lam. (*Gunnera scabra* Ruiz *et* Pav.), hierba gigante de hojas basilares con filotaxis espiral, pecioladas, cuyo tamaño ha dado origen al dicho de que «tres hombres á caballo pueden cobijarse á su sombra».

RAGUEAU (FRANCISCO). *Biog.* Jurisconsulto francés, n. y m. en Bourges en 1605. Fué alumno del célebre Cujas y catedrático de derecho civil en la Universidad de su villa natal; en la Facultad de derecho fué colega de su antiguo maestro y aun fué asesor de éste en lo relativo al derecho consuetudinario. Fué intendente general del bailío de Melún. La obra que cimentó acertadamente su fama fué el *Indice des droits royaux et seigneuriaux, des plus notables dictions, termes et phrases de l'Estat et de le Justice recueillis de loix, coustumes et ordennances, arretz, annales et histoires du royaume de France et d'ailleurs* (París, 1583; 2.ª ed., 1600), obra que inspiró la de Lavrière, *Glossaire du droit français* (1704). Después de su muerte, su hijo Pablo publicó: *Commentarius ad Constitutiones Justiniani quae XII libris codicis continentur et ad priores titulos libri octavi codicis* (París, 1610), *Les Coutumes de Berry avec un commentaire* (París, 1615). *Leges politicae ex S. Scripturae libris collectae, cum Laurentii Bochelli additamentis* (París, 1615).

Bibliogr. D. Simon, *Bibliothèque des auteurs de Droit;* Taisand, *Vies des jurisconsultes.*

RAGUEL. *Bibl.* Nombre de un piadoso israelita de la tribu de Neftalí (Tob., VII, 4-14) y pariente, hermano, esto es, primo de Tobías *el Viejo* (Tob., VII, 2, 4). Estaba casado con una virtuosa mujer llamada Ana ó Edna, y tenía una hija por nombre Sara, la cual había tenido siete maridos y todos habían muerto (Tob., VI, 14). Raguel, que moraba, no en Rages, como indica la Vulgata (Tob., III, 7), sino más bien en Ecbatana, como dice el texto griego, hospedó á Tobías *el Joven* y á su compañero el arcángel san Rafael (V.), y movido por las instancias de Tobías dióle por esposa á su hija Sara, aunque con alguna pena y zozobra, pues temía no le sucediese á Tobías lo que á los otros siete maridos de Sara que habían sido muertos por el demonio. Y así después de la primera noche de las bodas mandó á sus siervos abrir secretamente una fosa para enterrar en ella á su nuevo yerno á quien creía muerto (Tob., VIII, 11-20). Mas afortunadamente vió que sus temores eran infundados y mandó rellenar de nuevo la fosa. Lleno Raguel de agradecimiento al Señor y de alegría, dió á los nuevos esposos Tobías y Sara la mitad de sus bienes y les retuvo en su casa todo el tiempo que el ángel san Rafael fué á Rages á cobrar el dinero de Gabelo; y quería retenerlos aún por más tiempo; mas el ángel y Tobías le expusieron la ansiedad de sus propios padres que estaban contando los días y esperando la vuelta de su hijo (Tob., X, 8-13). V. RAFAEL

RAGUEL. (Del hebr. *Reuel.*) *Bibl.* Es el nombre de un sacerdote de Madián que dió á Moisés por mujer su hija Séfora. Moisés, después que mató al egipcio huyendo de Faraón, se fué y habitó en la tierra de Madián y sentóse junto á un pozo. Tenía el sacerdote de Madián siete hijas, las cuales vinieron á sacar agua, para llenar las pilas y dar de beber á las ovejas de su padre. Mas los pastores vinieron, echáronlas: y entonces Moisés se levantó, y defendiólas y abrevó las ovejas... Volviéronse ellas á Raguel, su padre, y él les dijo: «¿Cómo habéis hoy venido tan presto?» Y ellas respondieron: «Un varón egipcio nos defendió de mano de los pastores y también nos sacó el agua, y abrevó las ovejas.» Y dijo á sus hijas: «¿Y dónde está? ¿Por qué habéis dejado ese hombre? Llamadle para que coma pan.» Y Moisés decidió habitar con aquel varón, y él dió á Moisés por esposa su hija Séfora (Exod., II, 15-21). Asimismo en Núm. (X, 29), Hobab, cuñado de Moisés, es llamado hijo de Raguel. Mas en otros textos (Exod., III, 1, XVIII, 1; 5, 12) es llamado Jetró suegro de Moisés. De aquí se deduce que, ó bien como suponen algunos Raguel era el padre del Jetró y el abuelo de Hobab y de Séfora; ó bien como

creen otros, quizá con más probabilidad, Raguel y Jetró eran dos nombres distintos de un mismo personaje. V. JETRÓ.

RAGUEL DE CÓRDOBA. *Biog.* De la vida de este notable eclesiástico español, únicamente sabemos que lleno de acendrada piedad, compuso en el año 925 la *Historia de san Pelayo, mártir*. Esta obra la ha publicado más tarde Ambrosio de Morales, habiendo sido incluída después en la colección de escritores españoles al tomo IV.

Bibliogr. *Biografía Eclesiástica* (t. 20, página 190); Antonio, *Bibl. hisp. vet.* (I, 515, 1788); Castro, *Bibl. Esp.* (II, 475-7, 1786); Fabricius, *B. m. oe.* (VI, 104, 2.ª, 37, 1746).

RAGUENEAU (CIPRIANO ó FRANCISCO). *Biog.* Poeta francés, m. en Lyón en 1654. Es un personaje de quien Dassoucy Beys y los biógrafos de Molière nos han conservado muchas anécdotas, presentándonoslo como el tipo del poetastro que, poseyendo ciertas aptitudes literarias, carece de la suficiente cultura y sentido de la realidad para mantenerse á buena distancia de los verdaderos poetas. De 1640 á 1650 le encontramos en París, dueño de una pastelería, en la que se reunían gente de teatro y literatos. Arruinado y encerrado en la cárcel durante un año, compuso en ella sus primeras obras poéticas, que por su mediocridad no hallaron editor, viéndose en la necesidad de buscar aventuras y dirigiéndose al Languedoc, con su familia y con un asno *cargado de epigramas*. Unióse á una compañía de comediantes, donde ejerció humildes servicios y representó varios papeles; según Grimarest *(Vie de Molière)* esta compañía era la de Molière que recorría entonces el S. de Francia. RAGUENEAU pasó después á otras compañías y desde entonces se pierde ya el rastro de este personaje. Había casado su hija con el comediante Le Grange, el mismo que con Vinot publicó la primera edición de Molière en 1682. De los testimonios mencionados antes, el de Beys que es algo favorable á RAGUENEAU, es sospechoso, porque se le supone autor de los versos que aquél firmaba. Dejó una colección de versos: *Chevilles* (Ruán, 1654).

RAGUENEAU (PABLO). *Biog.* Misionero del Canadá, n. en París en 1608 y m. en 1680. Entró en la Compañía de Jesús en 1620, siendo enviado, en 1636, á Quebec y de allí á misionar entre los hurones, en donde faltó poco para que muriese mártir en manos de los iroqueses, enemigos de éstos. Además de una biografía de la hermana Catalina de San Agustín (París, 1671), muerta en olor de santidad, escribió una crónica titulada *Relations*, que contiene los principales hechos ocurridos en la mencionada tribu durante los años 1648-51. En una de las correrías misioneras vió y mencionó la catarata del Niágara treinta y cinco años antes que la descubriese y describiese Hennepin.

Bibliogr. Rochemonteix, *Les Jésuites et la Nouvelle France* (París, 1896); Thwaites, *Jesuit Relations* (Cleveland, 1896-1901).

RAGUENEL (TIFANIA). *Biog.* Esposa de Du Guesclin, nacida en Dinan y muerta antes de 1373. Era hija de Roberto Raguenel y tenía fama de adivina. Como, además, era muy bella y espiritual, Du Guesclin, en ocasión en que defendía Dinan contra los ingleses, se enamoró de ella y se casó poco después. Cuéntase que avisaba á su esposo los días en que saldría vencedor ó vencido y que antes de la batalla de Auray advirtió á su esposo que sería derrotado y hecho prisionero, como así ocurrió. Se ignora la fecha exacta de su muerte, pero se sabe que el célebre guerrero contrajo segundas nupcias con Juana Laval en 1373.

RAGUENET (FRANCISCO). *Biog.* Sacerdote y escritor francés, n. en Ruán en 1660 y m. en 1722, en circunstancias que se ignoran y que algunos biógrafos atribuyen al suicidio. Fué preceptor de los sobrinos del cardenal de Bouillon y en 1698 acompañó á aquél á Roma, aprovechando su estancia allí para estudiar los monumentos y, sobre todo, la música italiana, de la que se convirtió en un entusiasta admirador. A su regreso á Francia publicó *Parallèle des italiens et des français, en ce qui regarde la musique et les opèras* (París, 1702), obra que alcanzó gran resonancia y fué traducida al inglés, suscitando la indignación de los partidarios de la música francesa. Para responder á los ataques de que era objeto, RAGUENET publicó luego la *Défense du Parallèle des italiens et des français* (París, 1705). RAGUENET es autor también de muchas obras teológicas y eruditas, de las cuales mencionaremos: *Histoire d'Olivier Cromwell* (París, 1691), *Les Monuments de Rome* (París, 1700), *Histoire abrégé de Ancien Testament* (París, 1708), *Histoire du vicomte de Turenne* (París, 1738), algunos discursos, una novela mediocre, *Lyraès et Mirame* (París, 1692), etc.

RAGUER (ELISEA). *Biog.* Artista española de zarzuela, nacida algo antes de 1850. Perteneció á la Compañía de los Bufos, de Arderíus, y á algunas otras de los teatros de Madrid. En 1880, con su amigo y protector el antiguo actor Alejandro Cubero, pasó á Filipinas, en cuyos teatros, sobre todo en los de Manila, trabajó constantemente hasta 1897, año en que regresó á la Península, donde vivía, retirada de la escena, en 1905. De medianas facultades como cantante, pero actriz discreta y sobre todo de gran belleza, tuvo en Filipinas mucho éxito, y fué allí maestra de no pocas jóvenes del país, que luego se distinguieron en el arte escénico.

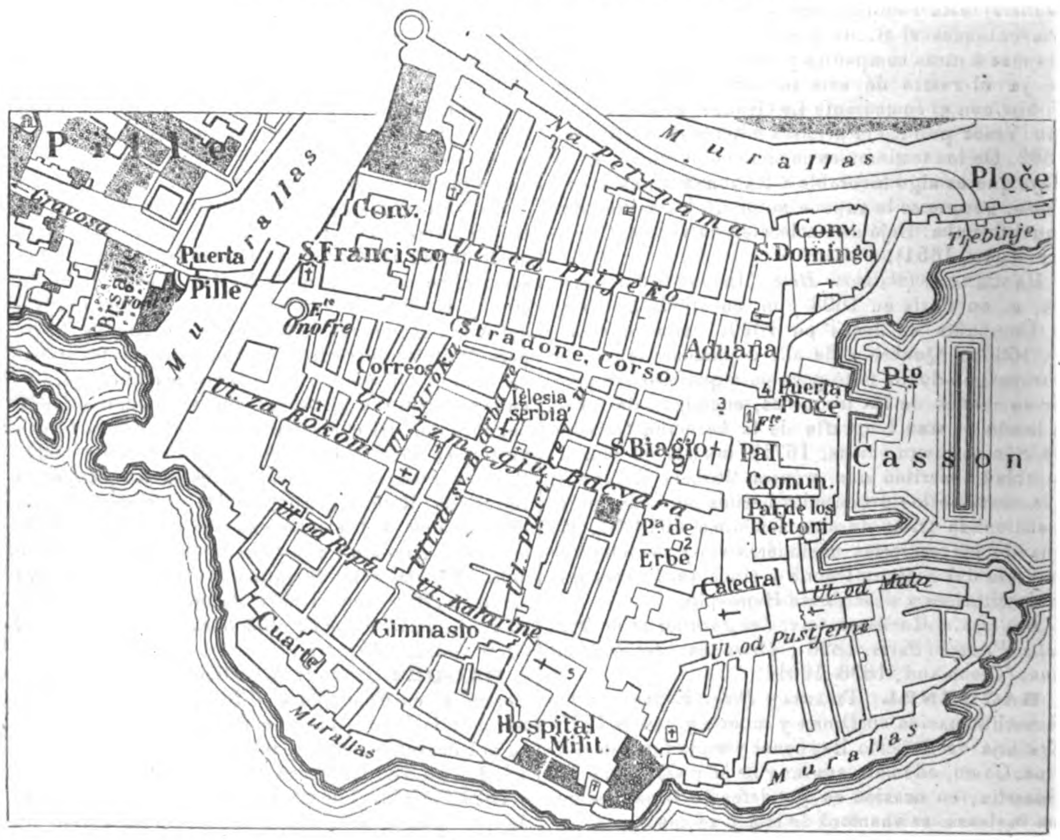
RAGUER (EUDALDO). *Biog.* Médico español, n. en Ripoll (Gerona) en 1809 y m. en 1878. Graduóse de doctor en 1830, ingresó en sanidad militar, y fué socio correspondiente de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona. Por encargo del jefe del Archivo general de la Corona de Aragón, Próspero de Bofarull, realizó RAGUER importantes trabajos para evitar que desaparecieran los libros, diplomas y escrituras históricas que se habían salvado del incendio del monasterio de Ripoll, cuyas ruinas yacían en el más completo abandono desde 1837. RAGUER recogió, además, los restos del conde de Barcelona, Ramón Berenguer III, que se hallaban abandonados y los colocó en una urna, que fué remitida al Archivo de la Corona de Aragón. Se le debe: *Apuntes sobre la epizootia ocurrida en la alta montaña* (Barcelona, 1866), *Apuntes acerca del cólera morbo asiático que ha reinado en la villa de Ripoll* (Barcelona, 1865), etc.

RAGUET (CONDY). *Biog.* Economista norteamericano, n. en Filadelfia en 1784 y m. en 1842. Estudió en la Universidad de Pennsylvania y se dedicó al comercio marítimo, tomó parte en la guerra de 1812 y en 1820 ingresó en la curia civil. De 1822 á 1827 fué cónsul de los Estados Unidos en Río de Janeiro y como encargado de negocios, ultimó un tratado comercial con el Brasil. Dejó publicadas las obras *Short Account of the Present State of Affairs in St. Domingo* (1801), *A Circumstantial Account of*

Ragusa



Situación de Ragusa y alrededores en el mar Adriático



Plano de Ragusa



Ragusa. — Vista general

the Massacre in St. Domingo (1805), *An Inquiry into the Causes of the Present State of the Circulating Medium in the United States* (1815), y *On Currency and Banking* (1839). Defendió el librecambio en su obra *The Principles of Free Trade* (1835).



Retrato de un joven, por Abraham Raguineau (Galería Nacional, Londres)

RAGUET (GIL BERNARDO). *Biog.* Erudito belga, n. en Namur en 1668 y m. en París en 1748. Siguió la carrera eclesiástica en París. Fué familiar del preceptor de Luis XV, Fléury, quien obtuvo para él el priorato de Argenteuil y la dirección eclesiástica de la Compañía de las Indias. RAGUET colaboró con trabajos de erudición en el *Journal des Savants*, y *Mémoires de Trévoux*, tradujo en francés *La Nueva Atlántida*, de Bacon (París, 1702), publicó la *Histoire des contestations sur la «Diplomatique» avec l'analyse de cet ouvrage (du P. Mabillon) et les objections du P. Germon* (París, 1708; Nápoles, 1767), etc.

RAGUHN. *Geog.* Pobl. de Alemania, en el Estado de Anhalt, círc. de Dessau, á oril. del Mulde. Templo evangélico. Construcción de maquinaria y fab. de productos químicos; unos 2,500 h.

RAGUIB EL-ISBAHANI (ABUL KASIM EL-HOSEIN). *Biog.* Literato, gramático y moralista, nacido en Ispahán, de raza persa, y m. en 1108. Autor de una obra titulada *Conversación de letrados (Mohadarat el-oduba)*, compilación copiosa de autores árabes. Dejó también un diccionario de las palabras del Corán, un tratado de Moral, y un comentario del Corán.

RAGUINEAU (ABRAHAM). *Biog.* Pintor holandés, n. en Londres (Inglaterra) en 1623. Hacia 1640 aparece establecido en La Haya, de la cual adquiere por compra el derecho de ciudadanía en 1645. Residió después en Hertoghenbosch y en Breda, nuevamente en La Haya y, por fin, en Leyden. En 1681 estaba en Zieriekzee. De sus obras se conserva en Milán el retrato de un *Joven*, y dos grabados de retratos que hizo de *Guillermo III de Orange*, del cual fué profesor de escritura.

RAGUINIS. *Mit.* Ninfas de la música en la mitología india, encargadas de dirigir, juntamente con los gandarvas y kinanas, el baile de las esferas, los astros, los meses y las estaciones, que se mueven harmónicamente alrededor del Sol.

RAGULÉ. *Geog.* V. RAGUALI.

RAGUSA. (En eslavo *Dubrovnik.*) *Geog.* C. de Yugoeslavia, en Dalmacia, sit. en la parte S. de una península que avanza hacia el Adriático, al pie del monte Sergio (412 m.). Antiguas murallas con dos puertas (Porta Pille y Ploce) y una soberbia torre (Mincetta) y cinco fuertes. Fuera de la calle (corso Stradone) ancha y espaciosa que atraviesa la población, la mayor parte de las demás están dispuestas en terraza y se pasa de unas á otras por medio de

escaleras. Como construcciones notables cabe citar: la catedral reconstruída en 1713, después del terre-



Ragusa. — Vista parcial

moto de 1667 que la destruyó completamente; la iglesia de San Biagio (1715), la de los franciscanos,



Ragusa. — Fuerte de San Lorenzo
(De un cuadro de Máximo Kurzweil)

con hermoso crucero; la de los dominicos, con un cuadro votivo del Ticiano; la Aduana (1520), el teatro y la Casa Ayuntamiento (ambas de 1862), el Hotel Imperial (1896) y el monumento al poeta Gundulic (Gondola), natural de Ragusa. Es sede episcopal sufragánea de Lara, con 47 parroquias principales, 11 parroquias sucursales, 164 sacerdotes y 72,285 católicos más 500 griegos cismáticos (1916). Seminario diocesano, Escuela Náutica, Museo, hospital, Caja de ahorros, alumbrado eléctrico y unos 8,500 h., en su mayor parte servocroatas. Con Herzegovina hace comercio de tránsito y expedición, y produce aceite, vino y hortalizas. Al mun. de Ragusa pertenece el lug. marítimo de Gravosa, sit. en la parte N. de la península y que antiguamente formó el verdadero puerto de Ragusa. Cerca de allí hay el manantial de Ombla y á 10 kms. al SE., también en la costa y en el solar de la antigua *Epidaurum*, la ciudad de Ragusavecchia (en servocroata *Cavtat*), con puerto y unos 800 h. Al S. está la isla Lacroma, un verdadero paraíso de mirtos, palmas, etc. Ragusa (*Rausium*) debe su fundación (siglo VII) á los fugitivos románicos que abandonaron *Epidaurum* al ser destruída por los eslavos; se llamó también Ragusavecchia y Salona y fué una de las más importantes ciudades de Dalmacia en la época romana. Durante el reinado de Manuel Comneno (1143-80) fué sometida á Espalato, y desde 1204 hasta 1358 á la soberanía de Venecia; luego perteneció á Hungría, y en virtud de su floreciente comercio llegó á tal prosperidad y grandeza, que formó un Estado libre, con gobierno aristocrático; sin embargo, la preponderancia de Turquía mermó á poco su poder, particularmente con el tributo de 12,500 ducados anuales pagado hasta la paz de Poscharewatz (1718), por lo cual se dedicó preferentemente al productivo comercio de cabotaje en las costas de Italia y España. En virtud del tratado de paz de Presburgo (26 de Diciembre de 1805) ocupóla el general francés Lauriston, y por decreto del 31 de Enero de 1808 fué suprimida la República y en 1809 incorporada junto con Dalmacia al nuevo reino de Iliria. El 29 de Enero de 1814 ocupáronla los austriacos.

Bibliogr. Engel, *Geschichte des Freistaats Ragusa* (Viena, 1807); Gelcich, *Dello sviluppo civile di Ragusa* (Ragusa, 1884); Gelcich y Thalloczy, *Diplomatarium relationum reipublicae Ragusanae cum regno Hungariae* (Pest, 1887); Jirecek, *Die Bedeutung von Ragusa in der Handelsgeschichte des Mittelalters* (Viena, 1899); Kirchmayer, *Das Ende des aristokratischen Freistaates Ragusa* (Zara, 1900); C. Villari, *The republic Ragusa* (Londres, 1904); Fischer, *Ragusa und Umgebung* (Leipzig, 1897); Schmalix, *Ragusa und Umgebung* (Brixen, 1908).

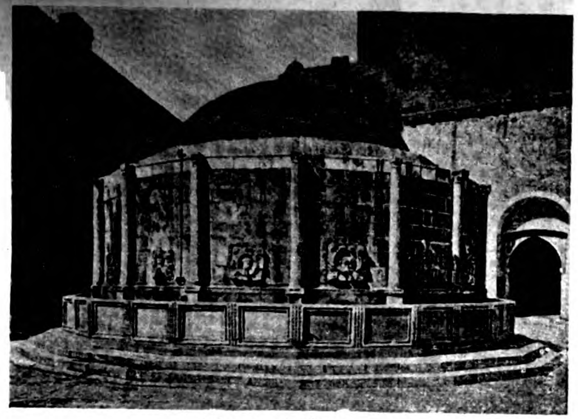
Ragusa. *Geog.* C. de Italia, en Sicilia, prov. de Siracusa, sit. en una altura sobre el río Erminio, que baja del monte Lauro. Ruinas de un burgo antiguo, templo gótico, un hermoso puente, Gimnasio, Escuela Técnica y teatro. Produce vino; cría de ga-



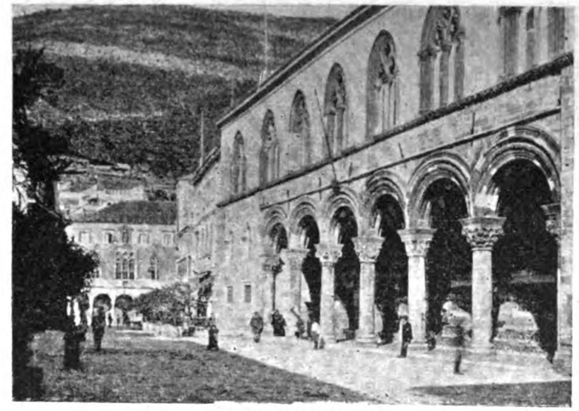
Ragusa. — El castillo de San Lorenzo

nado y fab. de manteca y queso, loza y muebles. Divídese en dos municipios, á saber, Ragusa Supe-

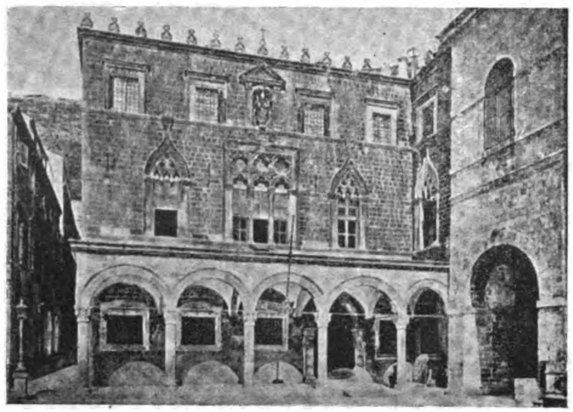
Ragusa



Fuente de Onofre



Palacio del Rector



Aduana



Patio del convento de los Dominicos

riore (la ciudad alta), con unos 35,000 h., y Ragusa Inferiore, con unos 9,000.

RAGUSA (AUGUSTO FEDERICO LUIS, DUQUE DE). *Biog*. V. MARMONT (AUGUSTO FEDERICO LUIS).



Ragusa.— Interior del palacio de los Rectores

RAGUSA (BLAS DE). *Biog*. Prelado del siglo XV. Personaje durante algún tiempo bastante problemático, por atribuírsele hechos de varios homónimos de distintas épocas, n. en Ragusa, capital de Dalmacia; profesó en el convento dominicano de la misma ciudad, estudió en Santiago, de París, y profesor notable, llegó á obtener la regencia de San Domenico de Bolonia. Provincial de su orden en Dalmacia, fué muy apreciado por sus contemporáneos, llegando el Senado de Ragusa á proponerle que se transfiliase á la orden de San Benito para presentarle abad de Melida, transfiliación que rechazó el interesado. Amigo del general de los dominicos, Leonardo de Mansuelis, al ser creado obispo de Tribu y Nersana por Sixto IV, aquél le concedió numerosas gracias, entre otras la de poder llevar consigo dos religiosos de la orden en calidad de compañeros, esta última con fecha de 1476 En su diócesis no le faltaron graves contratiempos, si bien por la ausencia de fuentes explícitas se puede puntualizar muy poco; hizo obras de carácter benéfico, y respecto de su fin, no se sabe con certeza ni la fecha en que tuvo lugar ni si gobernaba su diócesis, pues mientras unos dicen esto último, otros, y son los más, afirman que renunciados los obispados se retiró á su convento patrio de Ragusa, donde murió muy anciano y donde se enterró. El ser exacto este extremo parece dar una probabilidad mayor á dicha opinión. Notable orador, se suele citar de él una colección de oraciones con el siguiente título: *Cancionum de tempore et de sanctis volumina duo*.

Bibliogr. Echard, *Scriptores Ordinis Praedicatorum* (vol. I, pág. 853).

RAGUSA (JERÓNIMO). *Biog*. Polígrafo jesuíta, n. en Modica (Sicilia) el 27 de Octubre de 1655. Entró en la Compañía de Jesús el 15 de Octubre de 1671. Enseñó la gramática en Palermo, la filosofía en Modica y Malta, y la teología en Caltagirone, Piazza, Mesina y Siracusa. Después de tan largo y variado magisterio, pasó á mejor vida en Mesina el 28 de Enero de 1727. Fruto de tan prolija enseñanza y de su laboriosidad fueron las numerosas obras que compuso, de las cuales, unas, en número de 16, publicó el mismo autor ó su sobrino Jerónimo Renda-Ragusa, al paso que otras 31 son citadas como inéditas por sus bibliógrafos. Se citan como sus mejores obras: *Elogia Siculorum* (Lyón, 1690), *Siciliae Bibliotheca Vetus* (Roma, 1700), *Fragmenta progymnasmatum diversorum* (Venecia, 1706), y *Problemata philosophica* (Venecia, 1706). V. Sommervogel, *Bibliothèque de la C. de J.: bibliographie* (VI, 1393-1398).

RAGUSA (JUAN DE). *Biog*. Prelado y escritor dálmata del siglo XV, n. en Epidauro de la ilustre familia de los Storch. Trabó amistad muy joven con el gran reformador dominico, el bienaventurado Juan Dominici á poco cardenal de San Sixto, haciéndose su discípulo y recibiendo de sus manos el hábito de religioso predicador en Santo Domenico de Ragusa. Inteligencia despierta y claro talento, fué enviado á Santiago de París á seguir los cursos de la Sorbona. Elegido general de los dominicos el bienaventurado Bartolomé Tescier, lo tomó como su procurador general en la corte romana. Esta designación, por provenir de un partidario acérrimo de la estricta observancia regular, da la certeza de que RAGUSA seguía siendo fiel á su maestro el cardenal Dominici y, en efecto, su nombre se encuentra entre los de los propagadores de la naciente reforma dominicana. Amigo de Martino V y, sobre todo, íntimo del cardenal Juliano Cesarini, entonces en el apogeo de su poder, comenzó á figurar grandemente en la corte papal, y al ser convocado por Martino V el Concilio de Basilea para 1431 y delegar Eugenio IV plenos



Ragusa.— La plaza

poderes en Cesarini para dirigir los debates conciliares y presidir las sesiones, ocupado el cardenal en preparar una cruzada contra los husitas de Bohemia, designó para hacer sus veces á RAGUSA y á Juan Polemar, auditor del Sacro Palacio, que el 23 de Julio de dicho año declararon abierto el Concilio y celebraron su primera sesión en la Sala capitular de la catedral. Mas si como delegado del presidente ya no formaba parte del Concilio, desde Octubre figuraba en él como el primero de los seis delegados del bienaventurado Tescier. Es casi seguro por lo que los hechos posteriores hacen saber que fué uno de los adherentes al célebre decreto en que el Concilio declaraba su superioridad sobre toda la Iglesia y aun sobre el Papa, declaración que por este último extremo originara las luchas que provocaron la crisis de la Iglesia en el siglo XV y principios del XVI. Orador distinguidísimo ya en Italia, pues de él se conserva una magnífica oración pronunciada ante el Sacro Colegio en la iglesia de los Santos Apóstoles de Roma en la fiesta de San Benito de 1430, RAGUSA figuró en primer lugar en el Concilio cuando se discutieron en él las doctrinas de los husitas. Desde el 16 del mismo mes hasta principios de Febrero los husitas Rokizane, Pedro Peyne y Nicolás de Bohemia, hablaron, por espacio de varios días cada uno, en defensa de sus doctrinas y especialmente con la pretensión de imponerlas á la Iglesia. RAGUSA fué el primer gran contradictor que encontraron y limitándose á uno de los cuatro artículos en que los husitas habían condensado sus pretensiones, habló por espacio de ocho días oponiendo una refutación contundente á cada una de sus afirmaciones, deshaciendo sus equívocos y poniendo de manifiesto sus mixtificaciones de textos de la Escritura. Acentuándose las dificultades entre Eugenio IV y el Concilio, queriendo éste ganar la delantera al Papa con quien trataban los griegos de la convocación de un Concilio ecuménico en Italia ú Oriente, para tratar de la unión de las dos Iglesias, envió una embajada á Constantinopla para atraer al emperador y los prelados cismáticos á Basilea. Formaban la legación RAGUSA, Enrique Meinger, canónigo de Constanza, y Simón Freyrón, canónigo de Orleáns. Sólo partieron el primero y tercero de los embajadores, siendo acremente censurada su gestión en la corte pontificia como poco deferente con respecto á Eugenio IV. En Constantinopla estuvo RAGUSA dos años largos, desde 1435 hasta 1437 fracasando en parte en sus gestiones. Las vicisitudes de esta legación son conocidas por dos escritos de aquél, uno que es una relación dirigida á los Padres del Concilio titulada *Ad Patres concilii Bassiliensis, de iis quae Constantinopoli in sua legatione peregerat relatio* y otro más concreto en su asunto titulado *Promissiones factae imperatori graeco et Patriarchae Constantinopoli per ambassiatores sacri concilii Bassiliensis*. Personaje de relieve en el Concilio, cada día creció más su influencia y al declararse francamente en rebeldía á las intimaciones de Eugenio IV una buena parte de los padres de Basilea, RAGUSA siguió su partido haciendo suyas las doctrinas de la Universidad de París sobre la supremacía conciliar. Adherente y amigo del antipapa Félix V, fué creado obispo de Argos en el Peloponeso en 1439 y al año siguiente cardenal con el título de San Sixto, que solicitó en memoria de su maestro el bienaventurado Juan Dominici. Su defección trajo como consecuencia la de los dominicos observantes de Basilea á quienes tanto él como muchos otros padres y prelados del Concilio, donaron cantidad de manuscritos griegos de gran valor con la condición de que abriesen al público su rica biblioteca. Entre ellos, murió el cardenal de RAGUSA y en su iglesia recibió sepultura en 1444. Teólogo y orador de gran altura, el cardenal de RAGUSA ha dejado entre otros los siguientes escritos: *Litterae quatuor magistri Johannis de Ragusa, Concordantiae vocum indeclinabilium sacrorum bibliorum, Oratio qua respondit per octo dies in concilio Bassiliensis ad articulum primum bohemorum de communione sub utroque specie, Ad Patres concilii Bassiliensis de iis quae Constantinopoli in sua legatione peregerat relatio, Promissiones factae imperatori graeco et patriarchae Constantinopoli per ambassiatores sacri concilii Bassiliensis, Fratris Johannis de Ragusa Ordinis Fratrum Praedicatorum sermo in festo Sancti Benedicti habitus apud Sanctos Apostoles Romae in praesencia Cardinalium anno MCCCCXXX, Initium et prasecutio basiliensis Concilii*, publicado en *Monumenta Conciliorum generalium seculi decimi quinti. Concilium basiliense. Scriptorum tamus primus*. En Basilea su único competidor como sabio fué el gran cardenal fray Juan de Torquemada, y si su adhesión al antipapa y su defección del partido de su señor Eugenio IV deslustran algo su honra, hay que reconocer que, si se equivocó, no fué por malicia, ni ambición.

Bibliogr. Echard, *Scriptores Ordinis Praedicatorum* (vol. I, pág. 797); Mortier, *Histoire des Maitres Généraux de l'Ordre des Frères Prêcheurs* (vol. IV); *Monumenta conciliorum generalium seculi decimi quinti. Concilium. Bassiliense* (Viena, 1857); Labbé, *Collectio Conciliorum;* Haller. *Concilium Bassiliense. Studien und quellen zur geschichte des Concils* (Basel, 1896); Héfélé, *Histoire des Conciles* (vol. XI); Pastor, *Histoire des Papes dépuis la fin du moyen âge* (1888-92); Noël Valois, *La crise religiense du XV[e] siècle. Le pape et le concile* (París, 1909); Fontana, *Monumenta Dominicana. Acta capitulorum generalium Ordinis Fratrum Praedicatorum* (vol. III); *Monumenta Ordinis Praedicatorum Historica* (vol. VIII); *Bullarium Ordinis Praedicatorum* (vol. III); Ferrari, *De rebus Hungariae provinciae;* Razzi, *Historia degli uomini illustri casi nelle prelature como nelle dottrine del sacro ordine de gli Predicatori* (Lucca, 1596); Fontana, *Sacrum Theatrum dominicanum;* Maurret, *Histoire générale de l'Eglise. La Rénaissance et la Réforme* (París, 1910).

RAGUSA (LEONARDO DE). *Biog.* Religioso y escritor dálmata del siglo XV, n. en la ciudad de Dalmacia, que le dió nombre, donde tomó el hábito de religioso predicador en el convento de San Domenico. Estudió en su patria y después en París, viniendo luego á Italia, donde se transfilió á la provincia de Lombardía en la que desempeñó puestos de importancia. Profesor distinguido, el Gobierno veneciano, de acuerdo con Joaquín Torriani, general de su orden, le encomendó una cátedra en la Universidad de Padua, cuya cátedra había dejado de desempeñar ciertamente hacia 1500, pues conservándose los registros universitarios desde dicha fecha, no aparece en ninguno de ellos el nombre de RAGUSA. Posteriormente, fué prior del convento de Santo Domingo de Venecia, segundo de los que los dominicos poseían en aquella ciudad, el cual pertenecía á la Congregación de observancia de Lombardía; buena prueba de que el religioso de que se trata pertenecía á ella, pues si bien es relativamente frecuente encontrar priores obser-

vantes en conventos claustrales, no se conocen casos de lo contrario, máxime en la austera Congregación lombarda. Maestro en teología, definidor en Capítulos generales, gozó RAGUSA de opinión de hombre de profunda ciencia teológica y escritor elegante, pero de sus obras no se conoce más que la titulada *Scholia seu commentaria in Sancti Thomae summam theologicam universam et alia ejus generis opuscula*. Murió á principios del siglo XVI, ignorándose la fecha exacta.

Bibliogr. Echard, *Scriptores Ordinis Praedicatorum* (vol. I, pág. 857); Ferrari, *De rebus Hungariae provinciae;* Fontana, *Monumenta dominicana*.

RAGUSA (VICENTE). *Biog.* Escritor italiano de la segunda mitad del siglo XIX. Ha sido profesor del Instituto de Bellas Artes de Palermo, y ha publicado: *Per l' inaugurazione del museo giapponese* (1883), *Le scuole-officine* (1884), y *Esposizione del metodo didascalico* (1886).

RAGUSA MOLETI (JERÓNIMO). *Biog.* Poeta y folklorista italiano, n. en Palermo en 1851. Ha sido director de la Escuela Técnica *Scina* de dicha ciudad, y ha publicado: *Solite storie* (1876), *Mentre russava* (1877), *Il realismo* (1878), *Carlo Baudelaire, Aloe* (1878), *Ofelia* (1881), *Caprera* (1882), *Giuseppe Pitré e le tradizioni popolari* (1884), *Prime armi, Canzoniere, L' eterno romanzo, Il signor di Macqueda, Fioritura nova, Miniatura e filigrane, Intermezzo barbaro, Miniature ed acqueforti, Caleidoscopio, Un mazzo di ciuri, Na scocca di zagare, La poesia dei popoli selvaggi e poco civili*, é *I proverbi dei popoli selvaggi*.

RAGUSEO, SEA. adj. Natural de Ragusa. U. t. c. s. ‖ Perteneciente á esta ciudad ó á sus habitantes.

RAGUSINA. f. AJENJO.

RAGUSINO (BONIFACIO DE). *Biog.* Escritor palestinólogo, de la orden de San Francisco, italiano. Publicó: *Liber de perenni cultu Terrae Sanctae* (Venecia, 1573), que dedicó á Gregorio XIII.

RAHA. *Geog.* Ald. de la India, en la prov. de Assam, dist. y á 21 kms. SO. de Naogong, sit. en la confl. del Kapili con el Kalang, gran brazo izquierdo del Brahmaputra. Pesquerías y comercio de tránsito.

RAHA. *Geog.* Pobl. del Africa Occidental Francesa, en la colonia del Alto Senegal y Níger, sit. en la oril. der. de un subafl. izq. del Níger por medio del Sokoto, hacia los 12° 6′ de lat. N. y 4° 3′ de long. E. de Greenwich.

RAHA (FAUSTINO). *Biog.* Pendolista escolapio de Austria, n. en Horn en 1687 y m. en Viena en 1757. Hijo de una de las familias más distinguidas de Austria, varón más ilustre por sus dotes de espíritu que por sus cuantiosos bienes de fortuna y de gran viveza de ingenio, supo enriquecerse con sólida y variada cultura literaria. Fué alumno interno del Seminario de nobles de Horn, regentado por los escolapios, cuya sotana vistió á los veintiún años de edad. Concluídos los estudios filosóficos, pasó á la Universidad de Viena para doctorarse en ciencias físicas y filosofía y luego cursar los estudios teológicos, que concluyó con éxito tan lisonjero como los anteriormente emprendidos. Instruído sobre manera en todas las ciencias, que enseñó con aplauso general, poseía notable habilidad en caligrafía, cuya arte enseñó durante veintiocho años. Ejerció algunos años la procura del Colegio vienense y la de toda la provincia austriaca.

RAHAB. (Del hebr. *Rahab.*) *Bibl.* Palabra hebrea que significa *orgullo, soberbia, hinchazón*, y según algunos, se emplea también en el sentido de monstruo marino que agita y revuelve el agua y la despide con fuerza, por ejemplo, el cocodrilo (Jo., IX, 13; XXVI, 12; Ps., LXXXVIII, 11; XXXIX, 5; Is., XXX, 7; LI, 9). Rahab es el nombre poético y simbólico con que suele designarse Egipto (Is., XXX, 7; Ps., LXXXVI, 4).

RAHAB. *Biog. bibl.* Nombre de una mujer de Jericó, la que recibió los dos espías israelitas enviados por Josué para reconocer la tierra y la ciudad de Jericó. Estos posaron en su casa y fuéle dado aviso de ello al rey de Jericó, que habían entrado espías israelitas á reconocer la tierra. Entonces el rey envió la orden á RAHAB de que sacase y entregase los espías israelitas. Mas ella los había tomado y escondido en el terrado entre tascos de lino, y respondió: «Verdad es que unos hombres vinieron á mí, mas yo no sabía de dónde eran y al cerrarse la puerta al obscurecer, esos hombres se salieron y no sé adónde se han ido: seguidlos aprisa que los alcanzaréis.» Fuéronse, pues, los emisarios del rey de Jericó, y cerróse la puerta y RAHAB, que tenía escondidos á los espías en el terrado, subió á ellos, y les dijo: «Sé que el Señor os ha dado esta tierra; porque el temor, de vosotros ha caído sobre nosotros, y todos los moradores del país están desalentados por causa de vosotros. Porque hemos oído que el Señor hizo secar las aguas del mar Rojo delante de vosotros, cuando salisteis de Egipto, y lo que habéis hecho á los dos reyes de los Amorreos, que estaban á la otra parte del Jordán, Sehón y Og, á los cuales habéis destruído. Oyendo esto ha desmayado nuestro corazón, ni ha quedado ya aliento en ninguno por causa de vosotros: porque el Señor vuestro Dios es Dios arriba en los cielos y abajo en la tierra. Ruégoos, pues, ahora que me juréis por el Señor, que así como he hecho misericordia con vosotros, así la haréis vosotros con la casa de mi padre, de lo cual me daréis una señal cierta, y que salvaréis la vida á mi padre, y á mi madre, y á mis hermanos y hermanas, y á todo lo suyo y que libraréis nuestras vidas de la muerte.» Así lo prometieron ellos que harían con ella misericordia y verdad, con tal que no los denunciase. Y ella los hizo descender con una cuerda por la ventana porque su casa estaba en la misma pared del muro, y díjoles: «Marchaos al monte, porque los que fueron tras vosotros no os encuentren, y estad allí escondidos tres días hasta que los que os siguen hayan vuelto; y después seguiréis vuestro camino.» Y ellos la dijeron: «Nosotros seremos desobligados de este juramento con que nos has obligado de esta manera. He aquí que cuando nosotros entraremos en esta tierra tú atarás este cordón de grana á la ventana por la cual nos descolgaste; y juntarás en tu casa á tu padre y tu madre, tus hermanos y toda la familia de tu padre. Cualquiera que saliere fuera de las puertas de tu casa, su sangre será sobre su cabeza, y nosotros seremos sin culpa: mas cualquiera que estuviere en casa contigo, su sangre será sobre nuestra cabeza si alguno le tocare. Mas si denunciares esto, nosotros quedaremos desobligados de este juramento con que nos has conjurado.» Respondió ella: «Sea así como habéis dicho.» Luego los despidió y se fueron: y ella ató el cordón de grana á la ventana.

Y así fué, en efecto. Poco tiempo después tomaron los israelitas la ciudad de Jericó, y Josué dijo á los dos espías que habían reconocido la tierra: «En-

trad en casa de la mujer ramera, y haced salir de allá á la mujer y todo lo que fuere suyo como lo jurasteis.» Y ellos lo hicieron así; entraron y sacaron á RAHAB, y á su padre y á su madre, y á sus hermanos y todo lo que era suyo; y sacaron también á toda su parentela, y pusiéronlos fuera de los campamentos de Israel. De esta manera salvó Josué la vida á RAHAB la ramera y á la casa de su padre, y á todo lo que ella tenía: y habitó ella entre los israelitas hasta el día de hoy, porque escondió los mensajeros que Josué envió á reconocer á Jericó.

Mucho se ha discutido acerca de la vida y profesión de RAHAB. Algunos intérpretes judíos, siguiendo á Fl. Jos. (*Ant. jud.*, V, 1, 2, 7), y después de ellos algunos comentaristas cristianos, pensaron que RAHAB era una ventera ó mesonera ó posadera, al paso que la generalidad de los intérpretes entiende que era una ramera ó meretriz. Lo más probable es que fuese lo uno y lo otro, pues que, sobre todo en aquellos tiempos y entre aquellas gentes, no habría entre una y otra cosa mucha distancia. Efectivamente, así la palabra hebrea *zonah*, como la griega, y la latina *meretrix*, significan más bien meretriz ó ramera. En el Targum (Jos., II, 1) se le da el nombre de *pandekita*, nombre de origen griego que significa «la que recibe á todo el mundo» y puede entenderse en los dos sentidos. Por otra parte, la casa de RAHAB estaba como á la entrada de la ciudad, adosada al muro, y á ella se dirigieron los espías israelitas, los cuales, como es natural, irían á alguna posada ó mesón público. Así, que lo más probable es que RAHAB era ventera ó mesonera y al mismo tiempo ramera.

¿Mintió RAHAB á los enviados del rey de Jericó? No es posible conocer á ciencia cierta cuál fuese la culpa de RAHAB en las palabras que dijo á aquellos enviados, pues subjetivamente depende de la conciencia que se formó. Es, con todo, probable que mintiese sin ningún escrúpulo, lo cual nada tiene de extraño en una mujer de vida como la suya. Verdad es que la Sagrada Escritura alaba á RAHAB, pero no la alaba por su mentira, sino por su conducta con los exploradores del pueblo de Dios, conducta que procedía de su fe en el Señor Dios de Israel. Así lo dijo ella: «Porque el Señor vuestro Dios es Dios arriba en los cielos y abajo en la Tierra.» Por eso san Pablo, en su carta á los hebreos, alaba la fe de RAHAB (Hebr., XI, 31). Por la fe, RAHAB meretriz no pereció con los incrédulos, pues que recibió á los exploradores en paz. Y declarando á san Pablo, Santiago alaba esta misma fe de RAHAB que se manifestó en sus obras (Jac., II, 25). Asimismo RAHAB meretriz ¿acaso no se justificó por las obras recibiendo á los mensajeros y despidiéndoles por otro camino? Así, pues, esta fe y esta conducta de RAHAB con los exploradores enviados por Josué es la que alaban los libros sagrados y después de ellos muchos Santos Padres.

Esta es la que le mereció ser agregada al pueblo de Dios y formar parte de la nación escogida por el Señor y, lo que es más todavía, contar en su descendencia al Salvador del mundo, Cristo Jesús, según se dice claramente en la genealogía de Cristo, según san Mateo (Mt., I, 5). Salmón, hijo de Nahasson, príncipe de Judá, tomó por esposa á RAHAB, la que fué madre de Booz, quien fué á su vez el abuelo de Jessé, padre de David (Rut., IV, 18-22).

Demás de esto, según los Santos Padres y Doctores, RAHAB y su casa es la figura de la Iglesia de los gentiles ó de las naciones gentílicas que se convirtieron al Cristianismo. RAHAB recibió á los enviados de Josué, la gentilidad recibió á los Apóstoles enviados por Jesucristo; RAHAB creyó y por su fe mereció ser agregada al pueblo de Dios; la gentilidad creyó y fué agregada al pueblo de Dios y se hizo partícipe de las promesas hechas á Abraham, Isaac y Jacob (Gal., III, 7, 9, 14, 27-29; Mt., VIII, 11-12). RAHAB llamó y convocó á sus padres, hermanos y parientes á su casa para salvarlos. La Santa Iglesia llama á su seno á todos los hombres para salvarlos. Los que estaban en la casa de RAHAB se salvaron mediante aquel símbolo ó contraseña, el cordón de escarlata suspendido de la ventana. Los fieles reunidos en la Iglesia se salvan en virtud de la sangre redentora de Cristo. Fuera de la casa de RAHAB no había seguridad ni salvación: tampoco hay salvación fuera de la Iglesia de Cristo.

Bibliogr. San Justino, *Dial. cum Tryph.*, CXI, (*P. G.*, 6, 733); san Ireneo, *Adv. haeres*, IV, 20, (*P. G.*, 6, 1043); Orígenes, *Selecta in Jesum Nave* hom. III (*P. G.*, 12, 820), san Jerónimo, *Adv. Jovinian*, I, 23, (*P. L.*, 23, 243) y *Epist. LII ad Nepotian* (*P. L.*, 22, 530); Hummelauer, *Josué* (París, 1903); Megill. f., 14, 2, *Koheleth Rabba* (VIII, 10); R. Wünsche, *Bibliotheca rabbinica der Midrasch Koheleth* (Leipzig, 1880); Yuchasin, X, 1. Wetstein, *Novum Testamentum graecum* (Mt., 1, 5); Lightfoot, *Horae hebr. et talmud.* (Mt., 1, 5); Meuschen, *Nov. Testamentum ex Talmude illustratum*; A. Wünsche, *Neue Beiträge zur Erläuterung der Evangelien aus Talmud und Midrasch* (Gotinga); F. Weber, *System der altsynagogalen palästinischen Theologie.*

RAHABANEZ (RODRIGO DE). *Biog.* Escritor colombiano de principios del siglo **XX**. Sus obras principales son las novelas de costumbres de su país tituladas *Contrastes* (Bogotá, 1905), y *Caprichos* (Barcelona, 1907). RAHABANEZ no es nombre, sino seudónimo.

RAHABÍAS ó ROHOBÍAS. *Bibl.* Nombre del hijo único de Eliezer, uno de los hijos de Moisés (1 Par., XXIII, 15, 17; XXIV, 21; XXVI, 25).

RAHAD, RAHAT ó ABU ARAS. *Geog.* Río del Sudán Angloegipcio; nace con el nombre abisinio de Sinfa, en la vertiente occidental de los montes etiópicos que encierran el lago de Tana, formándose de la confl. del Shimeh ó Shinfo y del Ghinghel, se dirige al NO. hacia las llanuras del Sennaar, dibujando numerosas revueltas, y después de un curso de unos 400 kms. en línea recta, des. en el Nilo Azul ó Bahr el Azrak, á 203 kms. SE. de Khartum. La mayor parte del año no lleva agua; pero de Junio á Septiembre, en la época de las grandes lluvias, el RAHAD va lleno hasta los bordes y es navegable durante ochenta días. En su curso inferior recibe por la izq. el Khor Faraka.

RAHALI. (Etim. — Del ár. *rahli*, campesino.) adj. REHALÍ.

RAHAM. *Biog. bibl.* Nombre del padre de Jercaam, hijo de Samma, de la tribu de Judá y descendiente de Caleb ó Calubi, hijo de Esrón y hermano de Jerameel y de Ram (1 Par., II, 9, 42, 44).

RAHAMIN (FYZEE). *Biog.* Pintor indostánico contemporáneo. Ha estudiado en París y en Londres, á cuyas exposiciones ha concurrido con obras celebradas por la crítica á causa de su correcto dibujo, riqueza de técnica y colorido y originalidad de concepción. De ellas son notables la serie de Raags (V. RAAG. *Mús.*), algunos retratos como el

de su esposa *Shahindo* y el de *Mulana Shibili*, gran poeta é historiador indio.

RAHAMNA ó RAHMENNA. *Etnogr.* Tribu berberisca de Marruecos. Vive al N. de la ciudad de Marruecos, desde la orilla derecha del uadi Tensift hasta el límite meridional del Dukkala. En 1860 se sublevó y siguió una campaña en torno de la capital.

RAHAMNA. *Geog.* Pobl. de Marruecos, sit. á dos jornadas de Marrakex, famosa por la derrota definitiva del antiguo sultán Abd-ul-Aziz, en Agosto de 1908.

RAHAMNAH ó RAHAMINEH. *Geog.* Aldea de Egipto, en la prov. de Daqahliya ó Dakalie, distrito y á 6 kms. SSE. de Faraskur, sit. en la orilla occidental del lago Menzaleh; unos 2,000 h.

RAHANUINE ó RAHANUENE. *Etnogr.* Rama de la nación somali (Africa oriental), que ocupa toda la región comprendida entre el curso inferior del Shebeli y el curso inferior del Ganana ó Juba. Su territorio se extiende desde la costa hasta los 5° de lat. N. siguiendo el primero de dichos ríos, y hasta los 3° 30′ por el segundo. Confinan al N. con los gallas arusi, al E. con hauiyas y al O. con los gallas boranis. El país es poco conocido, y tampoco se conoce con certeza el origen de los rahanuines, pues mientras unos les tienen por somalis, otros, con Kinzelbach, creen que proceden de padres árabes y madres negras, y, en efecto, presentan no pocos rasgos propios de la raza negra. Se dividen en kalallas, tunis, elaís, barauas, jidus, uadanes y abgales.

RAHAS. *Geog.* Pequeña isla de Oceanía, en la Malasia, Indias Neerlandesas, prov. de Madoera, sit. en el mar de la Sonda, á 45 kms. ESE. del cabo Lapa de la isla de Madoera, de la que está separada por la isla de Sapoedi. Es larga y estrecha, ocupa una super. de 28 kms.² y tiene dos ó tres aldeas.

RAHAT. *Geog.* Importante río del Sudán Angloegipcio, tributario del Nilo Azul. Tiene sus fuentes en la vertiente O. del macizo Nióbico, corre en general hacia el NO., y después de un curso de 400 kilómetros, des. en dicho río ó Bahr el Azrek. Las lluvias que por primavera caen en Abisinia lo hacen muy caudaloso.

RAHATGARH. *Geog.* C. de la India, en las Provincias Centrales, prov. de Jabalpur, dist. y á 36 kms. O. de Sagar, sit. á la der. del río Bina; unos 4,500 h. Pertenece definitivamente á los ingleses desde 1861. Fab. importante de calzado y del tejido llamado *dosuti*. Al SO. de la población se levanta un antiguo fuerte, cuya construcción se dice que duró cincuenta años y que tiene 26 torres enormes y ocupa una super. de 27 hectáreas, que encierra templos, un gran bazar y palacios, el más notable de los cuales es el Badal Mahal ó Palacio de las Nubes, atribuído á los reyes gonds de Garha Maudla. Gran parte de todo ello está arruinado.

RAHATLUKUM. (Del árabe *rahat-al-hulkum*.) *Repost.* Comida dulce y pegajosa muy apetecida en Oriente, especialmente entre las mujeres, preparada con harina, azúcar y almendras, varias especias y goma arábiga.

RAHAZ. adj. ant. RAHEZ.

RAHBDITA ó RHABDITA. f. *Mineral.* Fosfuro meteórico de níquel. Sinonimia de schreibersita, cuya fórmula es

$$Ph\ .\ (Fe,\ Ni,\ Co)_3$$

propia de los meteoritos.

RAHBEK (CANUTO LYNE). *Biog.* Escritor dinamarqués, n. y m. en Copenhague (1760-1830). Ya siendo estudiante manifestó su pasión por el teatro por medio de sus *Cartas de un antiguo actor dramático á su hijo* (1782) y sus viajes de estudio á Alemania y París (1782 y 1790). Con la revista mensual que fundó en colaboración con Crist. Pram, titulada *Minerva*, y la semanal humorística *Tilskueren* (fundada en 1791) ejerció singular influencia en el teatro, pero en los últimos años mostró poca disposición á seguir la tendencia romántica. Como escritor, fué el más fecundo de su época, y como poeta se popularizó por sus cantares inspirados por Baco (*Poemas*, 1794-1802). Tenemos de RAHBEK: *Den unge Darby*, comedia (Copenhague, 1780); *Prosaiske Forsacg* (Copenhague, 1785-1806), *Dramaturgiske Samlinger* (Copenhague, 1788-94), *Poetiske Forsacg* (Copenhague, 1794-1802), *Forsacg om den danske stil* (Copenhague, 1801-13), *Samlede Fortaellinger* (Copenhague, 1804-14), *Samlede Skuespil* (Copenhague, 1809-13), *Forfoereren*, tragedia (Copenhague, 1810), etc. Valiosos son sus escritos sobre historia y crítica literaria, tales como *Den danske Digtekunsts Historie* (1800-08), *Dansk Digtekunst under Kong Frederik V*, continuación del anterior (1819); *Dansk Digtekunst under Christian VII* (1828), *Om Skuespillerkunsten* (1809), *Om Holberg som Lystspildigter* (1815-17), y su autobiografía *Erindringer af mit Liv* (1824-29), en la que se mostró conocedor de la historia contemporánea literaria de su país. Su colaboración en *Minerva, Danske Tieskuer, Hesperus, Tritogenia* y *Charis*, sus ediciones de *Poetas dinamarqueses de la Edad Media* (con Nyerup y Abrahamson), de *Obras selectas*, de Holberg, de Samsoe, Wessel, Riber, Tullin, Heiberg; las traducciones de Diderot, Marmontel, Goethe, Schiller y otros le presentan como una de las figuras más relevantes de la literatura de Dinamarca.

RAHDEN. *Geog.* Pobl. de Alemania (Prusia), regencia de Minden, mun. de Grossendorf. Templo evangélico, sinagoga, Tribunal, y fab. de cigarros y curtidos; unos 1,600 h.

RAHDEN (GUILLERMO, BARÓN DE). *Biog.* Militar y escritor alemán, n. cerca de Breslau en 1793 y m. en Gotha en 1860. Ingresado en el ejército prusiano en 1809, tomó parte como teniente en las campañas de 1813-15, resultando varias veces herido. Capitán del estado mayor ruso en 1829, volvió á Prusia en 1830 y defendió la ciudadela de Amberes, siendo de nuevo herido. Luego partió á España, ingresó voluntario en el ejército carlista, fué comandante de artillería, y en 1837 tomó parte en todas las batallas de la llamada *expedición real*. En el invierno de 1837-38 dirigió, como comandante de ingenieros, la construcción de los fuertes costeros del Cantábrico, fué coronel de la división de Maroto y peleó como jefe de estado mayor á las órdenes de Cabrera en la memorable campaña de 1839. Gravemente herido, regresó á Alemania y se dedicó á la literatura, viviendo desde 1845 hasta 1849 con la princesa Sagan, pero luego tomó las armas, peleando por el Schleswig y, finalmente, contra los insurrectos badenses. Entre sus escritos cabe citar: *Cabrera, Erinnerungen aus dem spanischen Bürgerkrieg* (Francfort, 1840), y *Wanderungen eines alten Soldaten* (Berlín, 1846-51).

RAHEB. *Geog.* Ald. de Egipto, en la prov. de Menufiya, dist. de Subk, sit. á 4 kms. SE. de Shibine el Kom; unos 1,800 h.

RAHEITA ó REITTA. *Geog.* Pobl. del Somalilaud italiano, sit. en la costa africana del estrecho de Bab-el-Mandeb, á los 12° 41′ de lat. N.; unos 2,000 h. Era cabeza de un pequeño sultanato.

RAHELAÏA. *Bibl.* Nombre de uno de los principales *(filii provinciae)* que volvieron de la cautividad en compañía de Zorobabel (1 Esdr., II, 1, 2). En 2 Esdr., VII, 7, es llamado Raamías.

RAHENH ó YAHENG. *Geog.* C. de la Indo-China, en el reino de Siam, sit. á 375 kms. NNO. de Bangkok, en las márgenes del Meping ó curso superior del Minam, á los 16° 54′ 14″ de lat. N. y 99° 27′ 49″ de long. E. de Greenwich; unos 10,000 h. Se compone de casas de madera de tek y está sit. en el centro de una región muy rica.

RAHERY. *Geog.* V. RAGHLIN.

RAHEZ. (Etim. — Del ár. *rahiz,* blando, barato.) adj. Vil, bajo, despreciable. ‖ ant. Barato, que vale poco. ‖ FÁCIL.

RAHEZAR. (Etim.—De *rahez.*) v. n. ant. Perder estimación ó valor las cosas. Usáb. t. c. r. ‖ ant. Bajarse, humillarse, abatirse. Usáb. t. c. r.

RAHEZMENTE. adv. m. ant. FÁCILMENTE.

RAHIA. *Geog.* Aduar de Argelia, en la prov. y á 115 kms. SE. de Constantina, creado en 1870, al ESE. de Ain-Beida, en la cuenca del Meskiana; unos 1,000 h., con una ext. de unas 15,700 hectáreas.

RAHIMATPUR. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Bombay, prov. de Deccan, dist. y á 24 kms. ESE. de Satara, sit. á la izq. del río Kistna; unos 7,000 h. Importante centro comercial. Hermoso mausoleo de Randulla, general de Mahmud, rey de Bijapur (1626-1656). Mezquita y estanque alimentado por una máquina hidráulica, en un colosal elefante de piedra de 15 m. de altura con la torre.

RAHIMNAGAR PANDIAVAN. *Geog.* C. de la India, en las Provincias Unidas, prov. y dist. de Lucknow, sit. en la oril. der. del Sai; unos 2,500 h.

RAHIMTOOLA (IBRAHIM). *Biog.* Político indio, individuo del Consejo legislativo de la Corporación municipal y del *Improvement Trust* (Bombay), director del Banco de India, n. en Bombay en 1862. Perdió á su padre, el conocido banquero Rahimtoola Raderbhoy, siendo niño, y abandonando los estudios se dedicó á los negocios en unión de su hermano mayor. Estableció la firma Rahimtoola Raderbhoy y Compañía, muy joven todavía, y extendió rápidamente los negocios hasta llegar á ser una de las primeras filas mercantiles de la India Occidental. RAHIMTOOLA ha sido diputado dos veces á la Corporación municipal. En 1894 fué nombrado primer juez de paz. En 1895 fué elegido miembro del Comité permanente de la Corporación municipal, y tres años después nombrado por unanimidad presidente de dicho Comité. En 1889 lo era de la Corporación. En todos estos cargos cumplió su cometido con la mayor habilidad y pulcritud. Es asimismo miembro de la Junta de Escuelas, y dedica especial interés á todo cuanto se relaciona con la enseñanza. Es miembro del Comité directivo del *Anjuman-i-Islam* y presidente de la *M. J. Rhoja Reading-Room and Library*. En 1899 fué nombrado miembro del Consejo legislativo, y alcalde de Bombay en 1904, habiendo llevado á cabo en dicha ciudad importantes reformas urbanas. En 1907 el Gobierno le otorgó el grado de compañero de la orden del Imperio Indio, y aquel mismo año asistió como representante de la *Museum Conference* celebrada en Calcuta bajo la presidencia de sir Tomás Holland.

RAHIMTULLA (MAHOMED SAYANI). *Biog.* Político indio, n. en el Estado de Cutch (presidencia de Bombay) en 1847 y m. en 1902. Estudió hasta doctorarse en letras en el Colegio Elphinstone (Bombay), donde más tarde enseñó el inglés por cuatro años. Después fué miembro vitalicio de la Universidad, donde desempeñó varios cargos. Fué también presidente de la municipalidad de Bombay y miembro dos veces del Congreso legislativo y una presidente del Nacional de la India. Fué uno de los que más contribuyeron á levantar la postración intelectual de sus correligionarios los mahometonos con su dinero é influencia sin olvidarse del engrandecimiento de la India en general.



Mahomed Sayani Rahimtulla

RAHINA. (Etim. — Del ár. *rahina.*) f. En Marruecos, hipoteca; contrato de arrendamiento en virtud del cual el que presta una cantidad sobre un terreno adquiere el derecho de aprovecharse de él hasta que le sea devuelto su dinero.

RAHIND. *Geog.* V. RIND.

RAHIR (EDMUNDO). *Biog.* Escritor belga contemporáneo, n. en Bruselas en 1864; ha sido auxiliar de los Museos Reales de Bélgica. Se le debe: *Le Pays de la Meuse, de Namur à Dinant et à Hastière* (1900), *La Lesse ou le pays des grottes* (1901), *Le Sémois pittoresque* (1902), *Merveilles souterrainnes de la Belgique* (1909), *L'Amblève et l'Ourthe* (1909). En colaboración con Alfredo de Loë escribió *Vestiges des voies antiques dans les rochers* (Bruselas, 1910), en los *Ann. de la Société d'Archéol.* de Bruselas.

RAHIR (EDUARDO). *Biog.* Bibliófilo francés, n. en Epernay (Marne) en 1862. Se ha dedicado en París á la profesión de librero y editor, habiéndose encargado de la casa Damascène Morgand. Tenemos de él: *La Collection Dutuit; livres et manuscrits* (París, 1899), *Catalogue d'une collection unique de volumes imprimés par les Elzevier* (París, 1896), *La Bibliothèque de l'amateur* (París, 1907), *La vente Robert Hoes* (París, 1913), extracto del *Bulletin du Bibliophile*, etc.

RAHL (CARLOS). *Biog.* Pintor austriaco, n. y m. en Viena (1812-1865). Cursada la pintura en la Academia de aquella ciudad, pasó á Munich, Stuttgart y á Hungría, y en 1836 á Italia, en donde permaneció hasta 1843. Transcurridos dos años en Viena, viajó por Holstein, París, Roma, Copenhague y Munich, pintando especialmente retratos. Como cuadros históricos pertenecientes á su primer período, cabe citar: *La invención del cadáver de Manfredo* (1836), *Entrada de Manfredo en Luceria* (1846), *Persecución de los cristianos en las Catacumbas* (Galería de Hamburgo), etc. En 1850 se le dió una cátedra de pintura en la Academia de Arte de Viena, pero fué depuesto muy pronto, y entonces abrió escuela particular. Por encargo del barón Sina pintó los cuadros de la fachada y el vestíbulo de la iglesia de Alten Fleischmarkt de Viena y los del palacio del propio barón. En 1864 pintó para la escalera del Museo de Armas una serie de cuadros

alegóricos; á esta etapa pertenecen también los cuadros que pintó para una sala de fiestas del palacio de Oldenburgo. Poseía gran fuerza de colorido al estilo de Rubens y Ticiano; sus figuras rebosan de viveza á las veces áspera y violenta.

Bibliogr. George-Mayer, *Erinnerungen an Karl Rahl* (Viena, 1882).

RAHL (CARLOS ENRIQUE). *Biog.* Grabador en cobre, alemán, n. en Heidelberg, y m. en Viena (1779-1843). Grabador de cámara en 1829 y profesor en 1839, de la Academia de Viena, especializóse en el grabado al buril y á la punta seca. Sus planchas, de trazo enérgico, carecen de delicadeza.

RAHLES (FERNANDO). *Biog.* Compositor y escritor alemán, n. en Düren y m. en Londres (1812-1878). Fué director de una sociedad coral y profesor de piano en Coblenza, y luego se trasladó á Londres, donde dió lecciones de canto y colaboró en el *Musical World.* Compuso coros á 4 voces y *lieder* con acompañamiento de piano.

RAHLFS (ALFREDO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Linden (Hannóver) en 1865. Estudió en el Liceo de Hannóver y en las Universidades de Gotinga y Halle, graduándose de doctor en filosofía (1887) y en teología (1907). Habilitóse en 1891 para la enseñanza de la teología; en 1896 fué nombrado profesor universitario, encargándose de la cátedra de gramática hebraica y exégesis bíblica de la Universidad de Gotinga y es autor de *Gregorius Abulfarag Amnerkungen zu dem salomonischen Schriften* (1887), *Ani und Anaw in die Psalmen* (1891), *Berl. Handschrift der sahid. Psalters* (1901), *Septuaginta-Studien* I (1904), II (1907), III (1911), y muchos artículos en la *Zeits. für alttestam. Wissensch. Göttingen gelehrt.-Anzeig., Theol. Literatur zeit.*, y otras.

RAHLSTEDT, *Geog.* Pobl. de Prusia (Alemania), en el Schleswig Holstein, circ. de Stormarn. Est. de empalme del f. c. Hamburgo-Lübeck. Templo evangélico; unos 2,500 h.

RAHLWES (ALFREDO). *Biog.* Compositor y director de orquesta alemán, n. en Weselen en 1878. Estudió en el Conservatorio de Colonia y luego fué director de los teatros de Stuttgart, Königsberg y Liegnitz; en 1902 fundó en Elbing el *Coro Filarmónico,* y en 1913 fué nombrado director de música de la Universidad de Halle. Entre sus composiciones figuran un quinteto para instrumentos de arco y piano, obras corales, cantos y la ópera cómica *Jungfer Potiphar* (Essen, 1907).

RAHMANGARH. *Geog.* Colina aislada de la India, en el reino de Mysore; sit. á 25 kms. NNO. de Kolar, á los 13° 21′ de lat. N. y 78° 4′ de longitud E. de Greenwich; 1,341 m. de altura. Según la leyenda, cubre las cenizas de un gigante, uno de los cinco Panduidas.

RAHMANIYA, RAHMANIYEH ó RAMANIEH. *Geog.* Pobl. de Egipto, en la prov. de Beheira, dist. de El Atf, sit. en la oril. izq. del Nilo; unos 7,000 h.

RAHMANIYYAH. *Secta rel.* Orden ó secta políticorreligiosa musulmana de Africa, fundada por Mahomed-ben-Abderrahmán-Bu-Qubrain (m. en 1793-94), quien perteneció á la cabila-tribu de Aït-Smaïl y cuyo sobrenombre (Bu-Qubraim) hace referencia á una leyenda según la cual su cuerpo fué dividido en dos partes, enterradas respectivamente en Cabilia y en Hamma, cerca de Argel. En esta región es donde más arraigada se halla la secta, especialmente en Constantina. Desde luego es la secta políticorreligiosa más influyente y popular en Argel, en donde tomó parte muy principal en la gran insurrección de 1871. A fines del siglo XIX contaba 156,000 adheridos (entre ellos 13,000 mujeres). Parece ser una rama de la *Khalwatiyyah*, que más bien que secta es una escuela filosófica fundada por el pensador persa Abul-Qasim-al-Junardi (m. en 1910-11) (V. KHALWATIYYAH). Aunque, como todas las derivaciones de esta escuela, se caracteriza la *Rahmaniyyah* por su falta de cohesión y disciplina y por carecer en absoluto de un régimen central; sin embargo, tiene de común con las demás órdenes muslimes su organización, que consiste en una especie de régimen jerárquico. Al frente de cada orden hay un jeique *(shaikh)* que ejerce una autoridad absoluta y que tiene á sus órdenes un califa ó *naib,* el cual actúa de vicegerente ó diputado de aquél y, en regiones más apartadas, le representa en absoluto. Vienen después los *mugaddams* ó cabezas de varios grupos en los que se divide la orden, y que corren con la propaganda, enlistando los nuevos adeptos é iniciándolos, recogiendo las ofrendas y trasladando las instrucciones del jeique á los miembros sujetos á su jurisdicción. Los miembros ó adheridos se llaman *khwan, ikhwan* (hermanos), *fugara* (plural de *faqir,* pobres) y, más raramente, *darwishes,* que es un vocablo más bien oriental; también se llaman á veces *ashab* (compañeros). Los miembros de la orden celebran asambleas ó reuniones regulares, llamadas *hadrahs,* á tiempos determinados, y en ellas, además de vacar á prácticas de devoción (oraciones, cantos, danzas, etc.), oyen sermones ó instrucciones y consejos de sus *mugaddams.* Tiene, además, la orden un establecimiento por nombre *zawiyah,* palabra que, aunque de significado vago, por regla general significa habitación ó vivienda de morabito, ó de monjes, siendo por lo mismo sinónimo de convento ó monasterio, haciéndose no pocas veces extensivo á un grupo de edificios, compuesto de mezquita, escuela, departamentos para los alumnos *(talabah),* peregrinos, dependientes, viajeros, pobres, etc. El rito de iniciación se llama *wird* (descenso) y el encargado de administrarlo al novicio ó neófito *(murid)* es el *muqaddam,* el cual recibe su investidura del jeique, quien le entrega un diploma llamado *ijazah.* La orden de los *Rahmaniyyahs,* á pesar de la anarquía reinante en todo el N. de Africa, no deja de ejercer influencia en los asuntos políticos, entre otras causas, por las divisiones y rivalidades existentes en las demás órdenes ó cofradías musulmanas y por la prerrogativa del Majzen (ó sea el gobierno marroquí), el cual puede tener los más elevados puestos en las órdenes más importantes, confiriéndolos á sus principales representantes, como los ministros, la familia real y aun al mismo sultán.



Habibur Rahman Khan

Bibliogr. E. Montet. *Les confréries religieuses de l'Islam marocain* (París, 1902); L. Rinn, *Marabouts et Khouan. Etude sur l'Islam en Algérie* (Argel, 1885), E. Doutté, *L'Islam algérien en l'an 1900* (Argel, 1900).

RAHMAN KHAN (HABIBUR). *Biog.* Físico indio, director de telégrafos en Allahabad, á quien se debe la invención de un sistema de telegrafía in-

alámbrica que utiliza, en vez de la línea, la superficie del agua. Por este procedimiento estableció (1911) la comunicación entre Chitral y Drosh, en una distancia de 25 millas, y entre Chitral y Mastuj, en una distancia de 67 millas.

RAHMENNA. *Geog.* V. RAHAMNA.

RAHMER (SEGISMUNDO). *Biog.* Médico y escritor alemán, m. en Berlín en 1912, á los cuarenta y cinco años. Escribió: *Physiologie oder die Lehre von den Lebensvergaengen im menschlichen und tierischen Koerper* (Stuttgart, 1891) y otras producciones.

RAHMET AL-LAH. *Geog.* Ksar, ó sea grupo de casas en la oril. der. del Guad Ziz, río del S. de Marruecos, que corre del Yebel Aiachi al oasis de Tafilete. Está sit. á 76'5 kms. de Bu-Denib, punto de partida del camino de Tafilete.

RAHMN (ELZA LÖTHNER). *Biog.* Organista y compositor sueco, n. en Köping en 1872. Estudió primero en Estocolmo y luego en Nueva York y ha sido organista de varias iglesias norteamericanas. En 1915 fundó en Nueva York una academia de música. Ha compuesto numerosas obras para canto y piano.

RAHN (BERNARDINO). *Biog.* Musicólogo francés, n. en Chatenois en 1824. Décimoquinto hijo de un modesto organista, su padre le enseñó los primeros rudimentos de la música, pero como la falta de medios le impidió continuar sus estudios, cuando cumplió la edad reglamentaria sentó plaza en el ejército y algún tiempo más tarde, gracias á la recomendación de un general, pudo ingresar en el Conservatorio de París. Terminados sus estudios con gran brillantez, se dedicó á la enseñanza, y á fin de que otros no se encontrasen con tantas dificultades como él para aprender la técnica musical, fundó un periódico, que era un curso completo y metódico de composición (1865) y que pronto contó con 6,000 subscriptores-alumnos; RAHN, fué, pues, un precursor de la enseñanza por correspondencia. Se le debe: *Méthode de piano et d'harmonie, Nouvel enseignement musical, Spécimen d'une grammaire musicale*, y *L'enseignement musical en France et le Conservatoire impérial de musique* (París, 1864).

RAHN (JUAN). *Biog.* Matemático suizo, n. y m. en Zurich (1622-1676). Era hijo de un consejero municipal de aquella población y él mismo ejerció un cargo análogo en Kybourg y Zurich. Escribió una *Algebra speciosa* y *Teutsche Algebra oder Algebraische Rechenkunst,..* (Zurich, 1659), que fué vertida en inglés.

RAHN (JUAN ENRIQUE). *Biog.* Erudito suizo, hijo del matemático Juan (V.), n. y m. en Zurich (1646-1708). Fué tesorero del Ayuntamiento de esta ciudad y encargado de la dirección de la biblioteca pública desde 1666. Fundó una academia científica, que tituló *Collegium philosmusorum*, cuyos trabajos extractó Haller *(Biblioteca histórica Suiza)*. De sus obras inéditas, que alcanzan á más de 160 volúmenes, se destacan *Methodus studii historico-politici Helvetici, Biographia historico-helvetica, Historia belli burgundici, Historia de Suiza*, sólo un compendio de esta última, en alemán, vió la luz pública (Zurich, 1690). ‖ Otro escritor del mismo nombre y apellido, n. y m. en Zurich (1700-1786) fué médico distinguido, y dejó: *De arcano tartari sive terra foliata tartari* (Leyden, 1753) y *Abhandlungen von der Natur, Eigenschaft... des Vydelbades* (Zurich, 1766).

Bibliogr. Haller, *Bibliothèque Historique Suisse* (t. II), y los léxicos históricos de Jöcher y Zedler.

RAHN (JUAN ENRIQUE). *Biog.* Médico suizo, n. y m. en Zurich (1749-1812). Ejerció la medicina en Zurich, donde desempeñó, además, la cátedra de física del Gimnasio y las de patología y terapéutica del Instituto médico-quirúrgico por él fundado. Fué nombrado conde palatino y en 1799 formó parte de la Asamblea nacional de su país. Colaboró con numerosos artículos en la *Gaceta de Sanidad, Archivos de los conocimientos de física y medicina, Museo de Medicina*, etc., publicó una *Correspondencia con sus antiguos alumnos* (Zurich, 1787-90), y además, *Adversaria medicopractica* (1779), *Exercitationes de causis mirae tum in homine tum inter homines et cetera naturae corpora sympathicae* (1788-97), etc.

RAHN (JUAN RODOLFO). *Biog.* Erudito suizo del siglo XVIII. Emprendió en 1732 un viaje á Francia, los Países Bajos y Alemania en compañía de Mirzel y en 1750 fué nombrado arcediano de Zurich, su ciudad natal. Con Heidegger publicó el Catálogo de la Biblioteca de Zurich (1744) y con Ulrich, *Satura dissertationum, epistolarum theologico-historico-philologicarum* (1741). ‖ *Juan Conrado*, de Zurich, perteneciente á la misma familia (1737-1782) se distinguió en el cultivo de la medicina y dejó algunas obras, entre ellas una *Dissertatio de aquis mineralibus Fabariensibus seu piperinis* (Leyden, 1757).

RAHN (RODOLFO). *Biog.* Crítico de arte y escritor suizo, n. y m. en Zurich (1841-1912). Terminados los estudios en las Universidades de Zurich, Bonn y Berlín, graduóse en Zurich, desarrollando como tesis: *Sobre el origen y desarrollo de las construcciones cupulares cristianas* (Leipzig, 1866), partiendo luego á Italia, en donde se dedicó particularmente al estudio de los monumentos antiguos del arte cristiano. Resultado de estos trabajos fué el folleto *Ravenna* (Leipzig, 1869). En 1869 se habilitó para *privatdozent* en la Universidad de su ciudad natal, en donde obtuvo una plaza de profesor ordinario en 1877 y en 1883 la de historia del arte en el *Polytechnikum*. Publicó: *Geschichte der bildenden Künste in der Schweiz von den ältesten Zeiten bis zum Schluss des Mittelalters* (Zurich, 1873), *Das Psalterium aureum von St. Gallen* (San Gall, 1878), *Kunst und Wanderstudien aus der Schweiz* (Viena, 1883), *Schweizer Städte im Mittelalter* (Zurich, 1889), *Die mittelalterlichen Kunstdenkmäler des Kantons Tessin* (Zurich, 1893), y *Das Fraumünster in Zürich, Zwei weltliche Bilderfolgen aus dem 14 und 15 Jahrhundert* (1902). Desde 1879 dirigió el *Anzeiger für schweizerische Altertumskunde*.

RAHOLA Y LLORENS (CARLOS). *Biog.* Literato español, n. en Cadaqués (Gerona) en 1882. Desde su juventud tomó una parte activa en el renacimiento literario catalán, colaborando en numerosas revistas no sólo de Barcelona, sino tambien de Madrid. Desde hace algunos años se ha especializado en los estudios históricos sobre Cataluña, y especialmente Gerona, donde reside. «Su potente intelectualidad, ha escrito uno de sus biógrafos, la modernidad de sus ideas, la elegante precisión y la natural distinción de su estilo, convierten muchos de sus trabajos en inestimables instrumentos de cultura. Por ellos y por su ardiente patriotismo, Carlos Rahola es uno de los escritores que ciertamente hacen honor al actual movimiento literario de Cataluña.» Ha colaborado en *La Publicidad* y *Las Noticias*, de Barcelona; en *Nuestro Tiempo*, de Madrid, y desde 1916 es uno de los colaboradores de nuestra ENCICLOPEDIA. Ha publicado *Pequeños ensayos*, con

prólogo de Arturo Vinardell (Gerona, 1905); *Guyau*, conferencia (Barcelona, 1909); *El llibre de l'August d'Alzina*, prologado por Gabriel Alomar (Barcelona, 1909); *La joventut de Catalunya davant Europa*, conferencia (Barcelona, 1911); *La dominació napoleònica á Girona* (Barcelona, 1922), «obra, escribe Alfredo Opisso, escrupulosamente documentada y que constituye un riquísimo arsenal de datos». En los Juegos Florales de Gerona, celebrados en 1921, fué premiada su monografía *En Ramón Muntaner. L'home. La Crónica*. Ha obtenido varias distinciones, entre ellas un diploma de mérito por su colaboración á la Asamblea Nacional de Protección á la Infancia, celebrada en Madrid en 1914, á la que presentó una comunicación abogando por el establecimiento de los Tribunales para niños en España. Ha traducido varias obras al catalán, entre ellas *Los remensas*, de Monsalvatje y Fossas; la comedia *Scrupules*, de Octavio Mirbeau, y varios cuentos de Anatole France. Ha tomado parte en numerosos actos culturales celebrados en Gerona y en el Ampurdán, habiendo sido uno de los iniciadores del homenaje celebrado en Septiembre de 1922 en honor del pedagogo catalán mosén Baudilio Rexach (V.). En los Juegos Florales celebrados en Gerona en 1922 obtuvo el premio de la Mancomunidad de Cataluña, con su trabajo histórico *Girona en l'antiguitat*.

Bibliogr. Visions empordaneses, en la *Lectura Popular* (Barcelona): Pitollet. *Lettres Catalanes. Carlos Rahola*, en el *Mercure de France* (París, números de Febrero y Marzo de 1920).

RAHOLA Y MOLINAS (PEDRO). *Biog.* Abogado, orador y político español contemporáneo, n. en Rosas (Gerona) el 6 de Julio de 1877. Cursó la carrera de derecho en la Universidad de Barcelona, y estudió en la Escuela de Derecho de París el doctorado de ciencias políticas y económicas, colegiándose de abogado en la capital catalana en 1902. Pronto se distinguió RAHOLA Y MOLINAS por sus ideales regionalistas, y fué elegido concejal del Ayuntamiento de Barcelona, siendo en 1908 uno de los defensores del Presupuesto de Cultura, que no llegó á aprobarse. En 1914 fué elegido diputado á Cortes por la propia capital, siendo reelegido en 1918, y ocupando el primer lugar de la candidatura regionalista en las elecciones generales de 1919 y 1920. RAHOLA Y MOLINAS ha sido vicepresidente de la Academia de Jurisprudencia de Barcelona, á la que, junto con el notario Soldevila, presentó un importante estudio sobre la legislación internacional referente á la letra de cambio. En 1908 el Gobierno francés le condecoró con la roseta de *officier d'Académie*, y en 1920 fué nombrado caballero de la Legión de Honor por los trabajos realizados durante la gran guerra como presidente de la Sociedad de Amigos de Francia y sus Aliados en Barcelona. RAHOLA Y MOLINAS ha intervenido con mucha frecuencia en los debates parlamentarios, tratando preferentemente de cuestiones políticas y económicas. Ha militado siempre en la izquierda del regionalismo y es considerado como uno de los oradores catalanes contemporáneos.



Pedro Rahola y Molinas

RAHOLA Y PUIGNAU (SILVIO). *Biog.* Ingeniero español contemporáneo, n. en Cadaqués (Gerona) el 18 de Julio de 1869. Estudió la segunda enseñanza y la carrera de perito químico en el Instituto de Barcelona y la de ingeniero en la Escuela Industrial de la propia ciudad, y terminados sus estudios pasó á la Compañía de los caminos de hierro del Norte de España, siendo jefe de los talleres de máquinas de Valladolid á los veintisiete años. En 1899 fué nombrado director de los talleres de construcción de Gabilondo, y en 1902 pasó á prestar sus servicios en la Compañía del ferrocarril de Manresa á Berga, dedicándose á la construcción de la línea de Olvan á Guardiola y á la explotación de la de Manresa á Berga. En 1909 pasó á la Compañía del ferrocarril de Madrid á Cáceres, donde solventó de un modo rápido y acertado cuantas dificultades se presentaron en el servicio de conducción de trenes durante la guerra europea. En 1921 fué nombrado ingeniero consultor de la Compañía de ferrocarriles andaluces y director adjunto de la misma. También ha sido ingeniero consultor de las minas del Rif, teniendo á su cargo en 1911 y 1912 el estudio de la construcción del ferrocarril de la entidad concesionaria de aquéllas. Ha publicado un importante tratado de ferrocarriles que demuestra un profundo conocimiento de cuanto afecta á las cuestiones ferroviarias, y colabora en numerosas revistas profesionales. Posee la cruz blanca del Mérito Naval de tercera clase.

RAHOLA Y TREMOLS (FEDERICO). *Biog.* Escritor, jurisconsulto y economista, n. en Cadaqués (Gerona) el 18 de Julio de 1858 y m. en la propia villa el 10 de Noviembre de 1919. Estudió la carrera de derecho en la Universidad de Barcelona, terminándola en 1878 y doctorándose en el siguiente año en la de Madrid con una *Memoria acerca de las causas, tendencias y resultados de la emigración que se dirige desde Europa á los Estados de América y Oceanía*. Tomó parte en el Congreso jurídico celebrado en Barcelona en 1881, presentando un trabajo sobre *Los herederos de confianza en Cataluña*. Fué secretario del Congreso Nacional Mercantil celebrado con motivo del Centenario de Colón, y en 1890 fué nombrado secretario general del Fomento del Trabajo Nacional de Barcelona, desempeñando este cargo hasta 1895. En 1901 fundó en dicha ciudad la revista comercial hispanoamericana *Mercurio*, y en 1903 emprendió con José Zulueta un viaje de propaganda comercial á la América latina. «De esta visita tan oportuna, ha escrito Alberto I. Gache, surgieron iniciativas de todo género y se trasladaron á la Argentina millares de industriales y agricultores, no pocos capitalistas, hombres de negocios profesionales que se han radicado en ella y continúan en aquel país...» Fruto de este viaje fué su libro *Sangre Nueva* (Barcelona, 1905), que «constituye, á juicio de José Carner, por sí solo, una admirable ejecutoria de iberismo expansivo». Posteriormente culminó esta actividad de RAHOLA Y TREMOLS en la fundación del Instituto de Estudios Americanistas de Barcelona, convertido en 1911 en la asociación internacional iberoamericana denominada Casa de América. En 1905 fué elegido diputado á Cortes por Barcelona, en 1906 por Vilademuls y en 1907 por Igualada, y en 1910, 1914 y 1916 senador por la provincia de Gerona, defendiendo en ambas Cámaras los ideales regionalistas, si bien sobresalió en su labor parlamentaria la nota económica y mercantil. Se distinguió también RAHOLA Y TREMOLS

como poeta desde su primera juventud, habiendo obtenido la englantina en los Juegos Florales celebrados en Barcelona en 1897 y siendo proclamado maestro en Gay Saber en 1917. Juzgándole como poeta, dice el citado José Carner: «Rahola y Tre-



Federico Rahola y Tremols
Retrato al carboncillo por Ramón Casas

mols alió á la más clásica tradición de los Juegos Florales (la de Pons y Gallarza) nuevos refinamientos de sensibilidad, tímidas gracilidades que conservan aun hoy su virginal perfume...» Perteneció RAHOLA Y TREMOLS á la Real Academia de Buenas Letras de Barcelona, leyendo en el acto de su recepción un acabado estudio de Baltasar Gracián, como escritor satírico, moral y político (Barcelona, 1902); fué presidente de la Academia de Jurisprudencia y Legislación de la misma ciudad, en la que pronunció en sesiones inaugurales de curso dos interesantes discursos sobre *El trust del capital y el Sindicato obrero* (Barcelona, 1910) y *De la evolución del Derecho de propiedad privada* (Barcelona, 1911), y formó parte de otras entidades y corporaciones literarias y económicas. Como periodista, dirigió RAHOLA Y TREMOLS durante muchos años la referida revista *Mercurio*, para la que escribió importantísimos artículos sobre materias económicas; fué redactor de *La Vanguardia* y colaboró en el *Diario de Barcelona, La Publicidad, Diario Mercantil, La Veu de Catalunya, Cataluña* y otras publicaciones. Como americanista, la personalidad de RAHOLA Y TREMOLS fué oficialmente consagrada por la Real orden del 21 de Marzo de 1919 nombrándole profesor de la cátedra libre de Estudios Americanistas agregada á la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Barcelona, pero no pudo llegar á tomar posesión de ella por hallarse gravemente enfermo.

Refiriéndose á este aspecto tan interesante de su personalidad, dice Vehils que «Rahola ha sido acaso el español que de un modo más completo, más humano, vió y trató el problema iberoamericano. RAHOLA Y TREMOLS profesó siempre un gran amor á los niños. Y este amor á la infancia le hacía construir en su pueblo natal unas escuelas magníficas que bautizó con el nombre de *Caridad Seriñana*.» Fué RAHOLA Y TREMOLS un trabajador infatigable, un espíritu sereno y tolerante, un hombre bueno y modesto.

Además de las citadas, RAHOLA Y TREMOLS escribió, entre otras, las siguientes obras, publicadas todas ellas en Barcelona: *Nubes y celajes*, poesías (1878); *Al mar latino*, odas (1882); *Un marido impertinente*, juguete cómico, en colaboración con Francisco J. Godó (1883); *Economistas españoles de los siglos XVI y XVII* (1885), *Gotas de tinta*, poesías (1885); *Don Francisco José Orellana, literato y economista* (1892); *La crisis de la propiedad territorial en España* (1900), *Necrología de don Domingo Sert y Rius* (1901), *Relaciones comerciales entre España y América* (1904), *Algunas noticias acerca de las antiguas comunidades de pescadores en el cabo de Creus* (1904), *La revisión arancelaria* (1905), *Los ingleses vistos por un latino* (1908), *Del comerç antic i modern de Tarragona* (1911), *Los antiguos banqueros de Cataluña y la «Taula de Canvi». Banco Municipal de Barcelona* (1911), *El tráfico en los puertos* (1911), *Los diputados por Cataluña en las Cortes de Cádiz* (1912), *Necesidad de una banca propia, Necrología de don Manuel Durán y Bas* (1916), *Se impone un Congreso hispanoamericano* (1916), *Presente y porvenir del comercio hispanoamericano* (1916), *Melchor del Palau, Aspectos económicos de la gran guerra* (1917), *Concepto económico y social del inventor* (1917), *Comentarios á los proyectos tributarios del señor Alba, Programa americanista postguerra, Catecismo de ciudadanía* (1919), libro que, según escribe Gache, «no debe faltar en la casa de ningún español y debería adoptarse como texto obligatorio de enseñanza en las escuelas públicas y particulares del reino...»; *El tráfico en los puertos, Comentaris a uns vers famós del Dante*, y *L'Oasis*, poesías, así como un gran número de poesías sueltas, discursos, folletos, conferencias, etc.

Bibliogr. Viada, *La muerte de Rahola;* Carlos Rahola, *Su devoción á Cadaqués;* José Zulueta. *A la memoria de Federico Rahola;* Vehils, *Rahola americanista*, en *Mercurio* (20 de Noviembre de 1919); Sanz y Escartín, *Federico Rahola, sociólogo. Su labor económica;* Reventós, *Bosquejo bibliográfico*, en *Mercurio* (4 de Diciembre de 1919); Gache, *Federico Rahola;* Carner, *Rahola, poeta y viajero*, en *Mercurio* (18 de Diciembre de 1919); Carreras y Artau, *En Frederich Rahola*, en el *Boletín de la Real Academia de Buenas Letras de Barcelona* (Enero á Marzo de 1921).

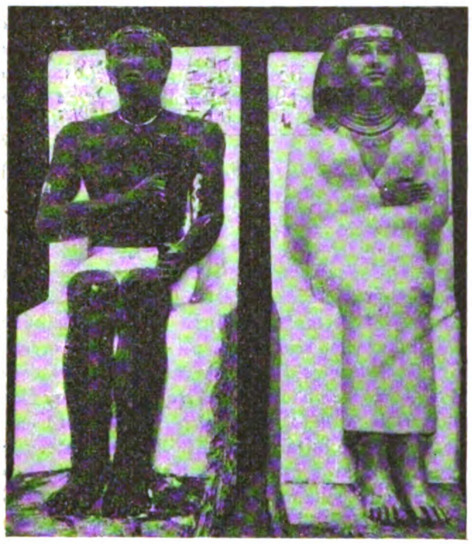
RAHOLA Y TREMOLS (VÍCTOR). *Biog.* Médico y escritor español contemporáneo. n. en Cadaqués (Gerona) el 15 de Julio de 1866. Estudió la carrera de medicina en la Universidad de Barcelona, y ha sido durante muchos años médico municipal de la propia ciudad. Infatigable excursionista, realizó en 1912 una expedición á Noruega y Spitzberg con Cambó y Agulló, sacando una numerosa colección de interesantes fotografías de aquellos parajes. Ha escrito numerosas poesías de carácter humorístico, seleccionadas en el cuaderno *Humoristiques*, de la biblioteca *Lectura Popular*, de Barcelona; un monólogo dramático titulado *Teresa*, estrenado con gran éxito en la propia ciudad por el eminente actor siciliano Grasso, y *L'anca de la tuberculosis*, en colaboración con otro compañero, con el propósito de poner de manifiesto los peligros de la terrible enfermedad y de vulgarizar las precauciones que deben adoptarse contra la misma.

RAHON. *Geog.* C. de la India, en el Punjab, prov., dist. y á 62 kms. ESE. de Jhalandar, sit. á

286 m. de altura, cerca de un pequeño afl. del Sutlej; unos 10,000 h. Fué plaza fuerte de los rajputas que la fundaron. Industrias de tejidos y comercio de azúcar.

RAHOON. *Geog.* Mun. de Irlanda, prov. de Connaught, condado de Galway, sit. en la bahía de este nombre. Comprende parte de la c. de Galway, así como la isla Mutton; unos 9,000 h.

RA-HOTEP y NEFERT. *Hist.* Dos estatuas notables del primitivo arte egipcio que se conservan en el Museo de El Cairo, procedentes del vestíbulo de una tumba de Meidum. Fueron descubiertas por Daninos en tiempo de Mariette. La estatua de Ra-hotep es excelente, sobre todo la cabeza, de técnica magnífica. La de su esposa, Nefert ó Nofrit, es el modelo más delicado que de la estatuaria egipcia se conoce por lo que respecta al modelado del cuello y del pecho que se transparenta bajo finísima veste.



El príncipe Ra-hotep y su esposa Nofrit
(Museo de El Cairo)

RAHOVA, RAHOVO ú ORAVA. *Geog.* Población de Bulgaria, capital del distrito de su nombre, sit. en la marg. del Danubio, frente á la desembocadura del Fiul, á 223 m. de altura; unos 4,000 h. Puerto fluvial de importancia.

RAHTILA. f. *Mineralogía.* Variedad ferrífera y cuprífera de la blenda.

RAHTJEN (Carlos). *Biog.* Pintor alemán, n. en Bremen el 12 de Diciembre de 1855. Estudió en la Academia de Dusseldorf de 1874 á 1876, y en la de Stuttgart de 1876 á 1880, teniendo por profesor á Carlos Ludwig. Obtuvo medallas de oro y plata. Obras: *Lieblich war die Maiennacht*, y *Bilderzyklus zu Lenaus Postillon* (Museo Postal, Berlín). Escribió *Lenaus Schilflieder* (Berlín, 1899).



Carlos Rahtjen

RAHTMANN (Hermán). *Biog.* Teólogo luterano, alemán, n. en Lübeck y m. en Danzig (1585-1628). Por su libro *Jesu Christi, des Königs aller Könige und Herrn aller Herren, Gnadenreich* (Danzig, 1621) se atrajo los violentos ataques de sus colegas de confesión.

Bibliogr. R. Grützmacher, *Wort und Geist* (Leipzig, 1902).

RAHU. *Mit.* Uno de los héroes del Mahabarata. Según la leyenda índica, era hijo de Sinhika, una de las 50 hijas de Daxa. Llamábase por otro nombre Graha y desempeñó un importante papel en la guerra (tan famosa en los fastos de la India) entre los danavas y los adityas, motivada por la posesión de la amrita ó ambrosía, que era una bebida que procuraba la inmortalidad. Los dioses, teniendo necesidad de esta bebida, aconsejados por Brahma, determinaron batir el mar; para ello arrollaron el monte Mandara con la serpiente Vasuki á modo de cuerda y luego, los suras y los asuras, tirando unos á un lado y otros á otro, empezaron á batir fuertemente las aguas del mar. Tan pronto como empezó á desprenderse la amrita, entablóse una reñida lucha entre los suras y los asuras, y como éstos llevasen la peor parte, Rahu se transformó en sura para beber traidoramente, con los vencedores, el precioso líquido; pero el sol y la luna, testigos del fraude, le denunciaron y, al momento en que la amrita tocaba á los labios de Rahu, Visnú tomó su disco y golpeó con él al intruso. La cabeza del asura, parecida á la cumbre de una montaña, cortada por el disco de aquella divinidad, se elevó (léese en el Mahabarata) en los aires lanzando un espantoso grito. Desde entonces (dice la leyenda) la cabeza de Rahu, presa de un odio irreconciliable al sol y á la luna, está acechando de continuo para devorarlos, y estas tentativas son la causa de los eclipses de dichos astros. En este mito, como en la mayor parte de los de la India, se ve claramente la personificación de los fenómenos naturales y por esto se puede afirmar que la primitiva religión de los antiguos arias se reduce á una serie de observaciones del mundo meteorológico y astronómico. «El nombre mismo de Rahu (el capturador) parece procedente de las razas prearias y haber sido transformado por los hindus en Daitya ó Titan, al cual atribuyen los eclipses, creyendo que se traga el sol y la luna respectivamente» [W. Crooke, *Dosadh, Dusadh*, en *E. of R. and E.* (t. IV, pág. 852, 1911)].

Bibliogr. Thurston, *Ethographie Notes in S. India* (1906); Frazer, *Adonis, Attis, Osiris* (Londres, 1907).

RAHUÁN. (Etim. — Voz malesa, nombre vulgar de la especie en Penján.) m. *Bot.* Uno de los nombres dados en la isla de Java á la especie *Sapium virgatum* (Baill.) Hook. f., árbol de la familia de las euforbiáceas, subfamilia de las crotonoideas, tribu de las hippománeas, subtribu de las *Stillingiinae* de Pax y K. Hoffmann.

RAHUAPAMPA. *Geog.* Dist. del Perú, en el dep. de Ancash, prov. de Huari; unos 3,000 h. Lo bañan los ríos de su nombre y Pomachaca, y los arroyos Mushgas y Canchapata. En su fértil término se producen cereales, caña de azúcar, legumbres, frutas y alfalfa; cría de ganado lanar, de cerda y asnal; minas de hierro, cobre, bronce y plata. Su cabecera es Huachis, nombre que se da también al distrito.

RAHUAY. (Voz araucana.) m. *Chile.* Raíz tierna del pangue. ‖ pl. irón. *Chile.* Canillas de una muchacha grande.

RAHUE. *Geog.* Riach. de Chile, en el dep. de Cauquenes; nace al E. de la villa de Chanco, se encamina en general al O. y des. en el océano Pacífico. ‖ Río del dep. de Osorno. Tiene su origen en el extremo O. del lago de Rupanco, se dirige al O. hasta juntarse con el riach. de Coihueco; luego al NO., pasando por la c. de Osorno, y des. por la izquierda en el río Bueno, poco más abajo de Trumao, después de un curso de 90 kms., de los que 40 son navegables para embarcaciones menores durante casi todo el año. Además del citado Coihueco, recibe el tributo de los riach. de Coyunco, Damas y Pichil por la der. y el Chonchan, el Río Negro y el Puloyo por la izquierda.

RAHUE. *Geog.* Fundo de Chile, en la prov. de Cautin, dep. de Llaima; 250 h. ‖ Ald. en la prov. de Llanquihue, dep. de Osorno; 500 h. Sit. á 15 kms. al O. de la capital del departamento, al O. del Río Negro y al N. de Maipué. Sus alrededores son fértiles y frondosos. Iglesia construída en 1870. ‖ Fundo en la prov. de Maule, dep. de Chanco; 270 h.

RAHUE ALP. *Geog.* Nombre que se da al Jura de Suabia, en la parte meridional de Wurtemberg (Alemania). Significa Alpe ruda.

RAHUECO. *Geog.* Río de Chile; nace en una cumbre de los Andes, á los 38° 16′ de lat. S. y 71° 8′ de long. O. de Greenwich; corre hacia el O. por entre altas sierras y des. en el alto Bío-Bío, al E. del volcán de Lonquimay. Su nombre significa en araucano *agua de parajes de greda*.

RAHUEL. (Del hebr. *Rehuel.*) *Bibl.* Nombre de tres personajes bíblicos.

1.° Rahuel ó Ragüel se llamaba el suegro de Moisés. V. RAGÜEL.

2.° Rahuel era hijo de Esau y de Basemat y padre de Nahath., de Zara, de Samma y de Meza (Gén., XXXVI, 4, 10, 13, 17; Par., I, 35, 37).

3.° Rahuel era hijo de Jebanías y padre de Safatías, de la tribu de Benjamín (1 Par., IX, 8).

RAHUNA. *Mit.* Nombre que los naturales de Madagascar pretenden que dió Adán á la primera mujer, á quien suponen también hija suya.

RAHURI. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Bombay, prov. de Deccan, dist. y á 36 kms. NNO. de Amednagar, sit. en la oril. izq. del Mula, afl. del Godawari. Est. f. c.

RAHUSEN (EDUARDO). *Biog.* Jurisconsulto holandés, n. en 1831 y m. en Amsterdam el 16 de Abril de 1913, autor de numerosas obras sobre jurisprudencia.

RAHWAY. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de New Jersey, condado de Unión; 9,337 h. según el censo de 1910. Sit. á 60 kms. NE. de Trenton y á 32 kms. SO. de Nueva York, en la confl. del Elisabeth con el Rahway, pequeño tributario del seno de Staten Island. Est. de empalme de dos f. c. Es una población de aspecto atractivo y bien construída, donde se levantan las suntuosas residencias de hombres de negocios de las importantes ciudades vecinas. Biblioteca pública de 15,000 volúmenes. Importante centro industrial, con manufacturas de prensas de imprimir, fundición de acero, productos químicos, objetos de fieltro, cajas de música, carruajes, aparatos eléctricos, cortinajes y camisería.

RAHYGAW. *Geog.* C. de la India, en el reino de Nepal, prov. de los 24 Rajás, sit. á 407 kms. ONO. de Jatmandu, en las márgenes de un subafluente del Kurnali, que á su vez lo es del Ganges por el Gogra.

RAI ó RAY. (Etim. — Del ár. *raai.*) m. En Marruecos, pastor. ‖ Voz usada en Aragón y Cataluña, cuya significación es *á bien, gracias que*, y también suele tener una equivalencia más enérgica. *Yo* RAI, *poco valgo, la que vale es mi madre.* Algunos filólogos ven en esta voz cierta filiación ó derivación del adjetivo griego *radios* (fácil, apto, á propósito), aunque el uso y la época en que se la encuentra usada por primera vez no ofrezcan relación alguna con la cultura helénicoibérica.

RAI DASIS. *Secta rel.* Secta religiosa del N. de la India, fundada por Rai (ó Ravi) Dasa, uno de los 12 principales discípulos de Ramananda (V. RAMANANDIS), según parece, en la primera mitad del siglo XV de la era cristiana. Los rai dasis, más que secta propiamente tal, forman una asociación que profesa las máximas religiosas de su maestro Ramananda. Son de la casta Chamar y no tienen libro alguno sagrado, aunque conservan oralmente cierto número de himnos, atribuídos á su fundador. De ellos se desprende que el único punto importante y en el que su autor cifró mucha mayor fuerza que algunos de sus contemporáneos vaisnavas, es que la fe en Rama tiene una importancia infinitamente mayor que la fe en los vedas y en las doctrinas del hinduísmo brahmánico. La secta rai dasis está especialmente propagada en las Provincias Unidas de Agra y Oudh, siendo su número muy crecido, aunque no es posible determinarlo, ni siquiera aproximadamente, puesto que en el censo de 1891 se calculó en 417,000, mientras que en el de 1901 no pasaba de 47,000, diferencia que no se explica sino suponiendo que en el último censo muchos aparecieron con el título más general de Ramawat, en vez del de la secta. El espíritu que anima á la secta se puede deducir de lo que refiere la tradición acerca de su fundador. Este, para evitar el inconveniente de la casta inferior á que pertenecía, afirmaba que era un brahmán por origen. Obrando contra las instrucciones de su maestro Ramananda, aceptó limosnas de un tendero que trataba con los chamars. Ramananda le maldijo condenándole á renacer en esta casta; habiendo muerto, pues, volvió á nacer en la casa de un chamar vecino; pero gracias á su primitiva piedad, vino al mundo conservando la memoria de su primera instrucción y no quiso tomar el pecho de la madre hasta no estar debidamente iniciado como Vaisnava. Ramananda supo esto por una comunicación divina directa y fué sin demora á la casa del recién nacido, y una vez allí pronunció en sus oídos la fórmula de iniciación ó *mantra*. En seguida el infante tomó el pecho, y á medida que crecía iba siendo más devoto de Rama. Al llegar á mozo, su padre le echó de casa y él se construyó cerca de allí una pequeña choza en la que vivió con su mujer, en gran pobreza, haciendo de zapatero. Acostumbraba regalar un par de zapatos, construídos con sus propias manos, á todo hombre piadoso que pasaba. Fué perseguido por los brahmanes y acusado por ellos á presencia del rey, de ejercer ilegalmente la enseñanza, pero habiendo obrado un milagro (que recuerda el prodigio del profeta Elías en el monte Carmelo) no solamente el rey aprobó su conducta, sino que sus perseguidores se convirtieron en favorecedores suyos. Una de las personas á quienes convirtió con sus enseñanzas fué la reina Jhali de Chitaur. Habiéndole invitado ésta, en cierta ocasión, á una fiesta religiosa, los brahmanes de la localidad rehusaron comer en compañía del sectario, por lo cual le prepararon comida aparte;

pero al sentarse á la mesa vieron, con estupor, que Rai Dasa se había multiplicado y estaba personalmente entre cada dos de los comensales. Esto (dice la leyenda) les abrió los ojos y, humillándose ante el prodigio, se hicieron discípulos de Rai Dasa. Este entonces se desgarró la piel y mostró debajo de ella su primitivo cuerpo brahmán, con el sagrado hilo de oro, propio de la casta, después de lo cual murió y subió al cielo.

Bibliogr. H. H. Wilson, *Sketch of religious sects of the Hindus* (Londres, 1861); Dhruva Dasa, *Bhaktanamavali* (Benarés, 1901).

RAI. *Geog.* C. marítima de la India, en la presidencia de Bombay, prov. de Konkan; dist. de Thana ó Tanna, sit. en la isla de Salsette. Puerto con aduana.

RAI BARELI ó RAY BAREILLY. *Geog.* Dist. de la India, en las Provincias Unidas, prov. de Oudh. Su capital es la c. del mismo nombre, sit. al SSE. de Lucknow, en la oril. izq. del Sai; unos 16,000 h. Antiguo palacio y mausoleo de Jehan Jan, nabab del tiempo de Aurangzeb, cuatro hermosas mezquitas y un fuerte de ladrillo procedentes de las antiguas fortificaciones de los bhars que habitaron el país.

RAI SANYO. *Biog.* Literato é historiador japonés, n. en 1780 y m. en 1833. Su obra principal, escrita en chino, es la titulada *Mihon Guaishi* (22 vol., 1827). En ella trata de la historia de la dominación de la casta militar en el Imperio, desde los primitivos tiempos hasta el establecimiento del shogunado, que devolvió todas sus prerrogativas al poder. Otra obra suya muy importante, también escrita en chino, es el *Mihon Seiki,* que se publicó después de su muerte, en 16 volúmenes. Se trata de una historia documentada del Japón (desde el año 660 de nuestra era hasta el 1596) en la que se examina minuciosamente la conducta de cada soberano. *Mihon Guaishi* ha sido parcialmente traducida al inglés por Satow, que fué ministro de Inglaterra en el Japón.

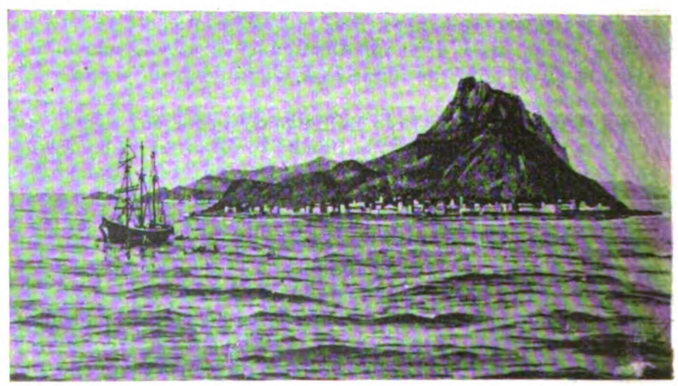
RAIA. m. Nombre que se da en Turquía á los súbditos turcos, no musulmanes.

RAIA. *Hist. rel.* Los raia, en Turquía, están obligados al pago del tributo llamado *kharadj,* pero disfrutan del libre ejercicio de su religión, obedecen sus leyes civiles y tienen sus tribunales. La religión musulmana concede amplia libertad para mantener las creencias propias de los pueblos sometidos, conforme á la máxima: «Trabaja, paga y ora como quieras.» El profeta Mahoma, al instruir á su pueblo de cómo había de tratar á los extranjeros en creencias, dice: «Haced la guerra á los *kitabi* (pueblos que han recibido libros, ya sea de Jesucristo, ya de Moisés, ya de otro profeta) que no profesan la verdadera religión, hasta que, humillados, paguen el tributo con sus propias manos.» Tal fué la conducta de los musulmanes para con los pueblos vencidos y la que observó el califa Omar al tomar Jerusalén y la de los otomanos después de la toma de Constantinopla. Sin embargo, en aquella ocasión obligaron á los cristianos á vestir de diferente manera y les prohibieron el uso de armas y caballos, afectando una preeminencia sobre ellos, no á título de dueños, sino á título de discípulos de la religión verdadera, cuya prerrogativa creen poseer. «El *zimmi* ó raia (decían aquellas ordenanzas) ha de distinguirse del muslim por la indumentaria, la montura y el arnés; no puede montar á caballo ni llevar armas; ha de llevar visible un cinturón de lana y por silla, al montar, un animal que no sea un caballo, y ha de usar una albarda. Las mujeres raia se han de distinguir de las muslimes, en la calle y en el baño, y sus casas han de tener una señal para que el musulmán no vaya á buscar socorro alguno.» Tales eran las prescripciones vigentes en dicha época para los raia. Por otro lado, en la práctica, los musulmanes no les tenían muchas veces el respeto que se les debía y que la ley tendía á garantizarles, por lo cual su condición no difería mucho de la de los judíos establecidos en la Europa cristiana. Posteriormente la aversión á los seguidores de otros credos la han manifestado los musulmanes, algunas veces cometiendo verdaderos actos de crueldad y salvajismo, como hicieron á menudo con los cristianos armenios antes de la guerra mundial y después de ella. Antes de dicho acontecimiento histórico, los raia ó súbditos turcos, no musulmanes, se dividían en cinco agrupaciones ó cuerpos de nación, llamados oficialmente *milleti khamsa* (las cinco comunidades), gobernadas bajo la inspección de la Puerta, por sus respectivos patriarcas. Eran: 1.° la comunidad griega ortodoxa, con unos 6.000,000 de adeptos; 2.° la comunidad armenia, con 2.400,000 adeptos; 3.° la comunidad armenia unida, disgregada de la anterior en 1829, compuesta de católicos armenios: unos 75,000; 4.° la comunidad latina, compuesta de todos los súbditos otomanos del rito latino, distintos de los armenios: unos 800,000, y 5.° la comunidad israelita, con unos 150,000 miembros.

RAIA. *Geog.* Torrente de Portugal, en el distrito de Evora; fórmase de los torrentes de Seda y Tera, corre al ONO. y se une con la rivera de Sor para formar el Sorraia, después de un curso de 25 kilómetros.

RAIA. *Geog.* Punta de la costa ONO. de la isla de Porto Santo (arch. de Madera).

RAIA (NOSSA SENHORA DAS NEVES). *Geog.* Feligresía de la India Portuguesa, en el distrito de Goa, concejo de Salsete; tiene unos 7,000 h. Escuela.



Isla de Raiatea (Oceanía)

RAIA ó REIA. *Biog. bibl.* Nombre perteneciente á tres israelitas; padre de Jahat, hijo de Sobal y nieto de Judá (1 Par., IV, 1, 2); padre de Baal é hijo de Mica, de la descendencia de Rubén (1 Par., V, 5); jefe de una familia de Natineos, que volvieron de la

cautividad con Zorobabel (1 Esdr., II, 47; 2 Esdr., VII, 50).

RAIAINAH ó RIANEH. *Geog.* Ald. de Egipto, en la prov. de Girga, dist. y á 5 kms. NNE. de Tama, situada en la oril. der. del Nilo; unos 3,000 habitantes.

RAIAN (Uadi). *Geog.* Valle de Egipto, en la parte SO. de la prov. de Fayum ó Faiyum. Equivocadamente se ha creído ver en él el emplazamiento del antiguo lago Moeris.

RAIATEA ó ULIETEA. *Geog.* Isla de Oceanía, en el arch. de la Sociedad, la más importante del grupo de las islas de Sotavento (Establecimientos Franceses), sit. á 200 kilómetros ONO. de Tahiti, á los 16° 43′ 44″ de latitud N. y 151° 25′ 54″ de long. O. de Greenwich. Ocupa una super. de 194 kms.² En ella se levantan dos pequeñas cordilleras, una de N. á S. y otra á lo largo de la costa SE. Su litoral forma muchas bahías, la mayor de las cuales es la de Faaraoua, y está rodeado de un arrecife que encierra, además, la isla de Tahaea y en el cual se levantan algunos islotes. La población asciende á unos 1,500 h. de raza tahitiana. Tahaea no tiene más que 82 kms.²



Tipo de mujer de la isla Raiatea (Oceanía)

Bibliogr. Huguenin, *Raiatea, la sacrée* (Neuchatel, 1903).

RAIBL. *Geog.* Pobl. de Yugoeslavia, en Carintia, dist. de Villach, sit. á 892 m. s. n. m., en la carr. que va desde Yarvis al desfiladero Predil. Minas de zinc y de plomo; unos 1,000 h. en 1900. Al S. hállase el hermoso lago Raibler *(Raiblersee)* (990 metros). Raibl forma el punto medio para las expediciones de turistas á los Alpes Raibler. Al O. elévase el Wischberg (2,669 metros) y al E. el Mangart (2,678 m.).



El *Raiblersee*

RAÍBLE. adj. Que se puede raer.

RAIBOLINI (Francisco). *Biog.* V. Francia (El).

RAIC. *Geog.* Pobl. de Yugoeslavia, en la antigua división austro-húngara de Croacia y Eslavonia, distrito de Novska, sit. á oril. de un afl. del Slobostina y al pie del Kucerina; unos 4,200 h.

Raic (Juan). *Biog.* Historiógrafo servio, n. en 1726 y m. en 1801. Estudió en la Academia de Kiew y en 1758 se trasladó al monasterio de Ahos (Bulgaria) para estudiar las fuentes de la historia eslava. En 1772 ingresó en una orden religiosa y no tardó en ser nombrado *archimandrita* del monasterio de Kovil. Su obra principal es la *Historia de naciones eslavas, especialmente búlgaros, croatas y servios* (4 t., con apéndice, Viena, 1794-95), que contiene preciosos materiales históricos y sirvió de base para varias obras que tratan del desarrollo literario de los yugoeslavos.

RAICEAR. v. n. *C. Rica.* Echar raíces las plantas, equivalente á nuestro arraigar.

RAICEDO. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Colunga, parr. de Santa María de Libardón.

Raicedo ó Rayedo. *Geog.* V. San Juan de Rayedo.

RAICEJA. f. dim. de Raíz.

RAICERO. *Geog.* Antiguo nombre de San Miguel de Santo Domingo de Heredia.

RAÍCES. *Geog.* Riach. de la prov. de Oviedo, en el p. j. de Avilés. Tiene su origen en el término de Illas y se une con el arr. de las Regueras para desembocar en la ría de Avilés.

Raíces. *Geog.* Lug. de la prov. de la Coruña, mun. de Ames, parr. de Santa María de Viduido.

Raíces. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, municipio de Castrillón, parr. de San Martín de Laspra.

Raíces. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Lama, parr. de Santa Ana de Barcia.

Raíces. *Geog.* Arr. de la República Argentina, en la prov. de Entre Ríos; sirve, durante su curso, de límite entre los dep. de Villaguay, Nogoyá y Rosario Tala, encaminándose hacia el E. y des. por la der. en el Gualeguay.

Raíces. *Geog.* Dist. de la República Argentina, en la prov. de Entre Ríos, dep. de Villaguay, situado junto á los límites de los dep. de Nogoyá y Rosario Tala y regado por los arr. Raíces y Moreira; unos 3,000 h. Escuela, Correo, Registro civil y Juzgado de paz.

Raíces. *Geog.* Ald. de Chile, en la prov. de Arauco, dep. de Lebu; 120 h. Está sit. en la orilla N. del río Lebu y cerca de la meridional ó der. del riach. Curihuillín. ‖ Fundo en la prov. de Bío-Bío, dep. de Nacimiento; 100 h. ‖ Fundo en la prov. del Ñuble, dep. de Chillan; 60 h.

Raíces. *Geog.* Nombre de diversas congregaciones, haciendas y ranchos de Méjico, en los Est. de Guanajuato, Jalisco, Nuevo León y Querétaro.

Raíces (Las). *Geog.* Riach. de Chile, en el departamento de Coelemu; nace al S. de la villa de Rafael y se une con el Conuco para formar con otros el río Rafael. También se da el nombre de Raíces al curso superior del riach. de las Navas ó de Ranquil.

Raíces (Las). *Geog.* Lug. de Panamá, prov. de Colón, dist. de Gatún.

Raíces al Norte. *Geog.* Dist. de la República Argentina, en la prov. de Entre Ríos, dep. de Rosario Tala. Lo riegan el río Gualeguay y varios arroyos, entre ellos el Raíces, que lo separa del dep. de este mismo nombre.

RAÍCES AL SUR. *Geog.* Distrito de la República Argentina, en la prov. de Entre Ríos, dep. de Rosario Tala. El arroyo Altamirano lo separa del dep. de Raíces al Norte y lo riega el río Gualeguay.

RAICICA, LLA, TA. f. dim. de RAÍZ.

RAICILLA. (Etim. — Dim. de *raíz*.) f. *Bot.* Se da especialmente este nombre á las ramificaciones de la raíz principal. Según su grado se llaman raicillas primarias, secundarias, terciarias, etc. Las raicillas son endógenas (á diferencia de las ramas caulinares, que son exógenas). En las sifonógamas suelen proceder del periciclo. Allí se forma el grupo de células iniciales; frente á él, el endodermo se desarrolla tabicándose y forma por sí solo ó á veces con parte también del parénquima cortical inmediato, una bolsa protectora; esta bolsa emite un jugo diastásico que disuelve las membranas y protoplasma de las células corticales que hay delante y abre así paso á la raicilla. Pero esta regla ofrece excepciones. En las crucíferas, papaveráceas, cariofiláceas y otras dicotiledóneas, no hay bolsa; la raicilla, formada por el periciclo, digiere directamente los elementos histológicos que se oponen á su expansión exterior. En las monotiledóneas *Pistia* y *Pontederia* el periciclo produce el cilindro central y cortical de la raicilla, y el endodermo produce la cofia. En las pteridofitas la raicilla procede del endodermo, y la bolsa se forma de las células corticales inmediatas á él. En la mayoría de los casos, cada raicilla se forma delante de un haz leñoso del eje principal, si estos haces son tres ó más (disposición isóstica), desarrollándose en la prolongación de la línea mediana del mismo. Si los haces leñosos son dos, cada raicilla se forma lateralmente al haz leñoso y se desarrolla oblicuamente respecto á él, de modo que por cada haz resultan dos órdenes de raicillas (disposición diplóstica). En las gramináceas las raicillas se forman, por el contrario, frente á los haces liberianos, porque en ellas el periciclo está frecuentemente interrumpido frente á los haces leñosos primarios. La estructura externa é interna de las raicillas es análoga á la del eje que ramifican. Sobre su disposición, véase RIZOTAXIS.

RAICITA. f. dim. de RAÍZ. *Bot.* V. RADÍCULA.

RAICK (DIOSDADO). *Biog.* Sacerdote, organista y compositor belga, n. en Lieja y m. en Amberes (1702-1764). Niño de coro de la catedral de dicha ciudad, hizo allí todos sus estudios musicales y á los diez y nueve años obtuvo por concurso la plaza de organista, ordenándose de sacerdote en 1726. Sin embargo, poco después presentó la dimisión y se trasladó á Lovaina, ocupando allí la plaza de organista de la colegiata de San Pedro desde 1724 hasta 1741, época en que pasó, con igual cargo, á la catedral de San Bavón de Gante. Fué un organista de un talento extraordinario y dejó algunas composiciones para piano.

RAICSANI (JUAN). *Biog.* Teólogo y controversista, religioso de la Compañía de Jesús, n. en Neutra el 23 de Junio de 1670. Fué admitido en la religión el 17 de Octubre de 1688 y m. en Tyrnau el 12 de Marzo de 1733. Había enseñado ocho años gramática; siete, matemáticas, filosofía y teología moral; desempeñó el cargo de rector de los Colegios de Klausenbourg y Kaschau. Dejó varios escritos; he aquí los principales: *Itinerarium Athei ad veritatis viam deducti* (Viena, 1701), *Opusculum de vera et falsa fidei regula* (Kaschau, 1723), *Peregrina catholicus, de peregrina unitaria religione discurrens* (Kaschau, 1726), *Signa Ecclesiae, seu via facilis in notitiam Ecclesiae perveniendi* (Kaschau, 1726), *Viator christianus ad caelestem patriam per exercitia spiritualia directus* (Tyrnau, 1729), *Fides salutaris soli religioni romano-catholicae propia* (Tyrnau, 1731), y *Commenta adversus sanctam romanam catholicam Ecclesiam pridem ab aliis detecta, denno exposita et reputata* (Kaschau, 1745). ‖ *Jorge*, su hermano, también de la Compañía de Jesús, n. en Bars el 8 de Septiembre de 1669, entró en la religión el 25 de Noviembre de 1687 y m. en Vasarhely el 5 de Julio de 1734. Enseñó gramática y retórica, filosofía y teología moral por dos años, y durante ocho, teología escolástica. Fué cuatro años teólogo penitenciario en San Pedro de Roma, rector de Tyrnau é instructor de tercera probación. Escribió algunas obras de carácter filosófico; su esfuerzo contribuyó á fomentar en Hungría el estudio de la filosofía.

Bibliogr. Kazy, *Historia Universitatis Tyrnaviensis* (págs. 325 y siguientes); Sommervogel, *Bibliothèque de la C. de J.* (VI, 1399-1404); Hurter, *Nomenclator literarius* (IV³, 1051, 1052).

RAICH (JUAN MIGUEL). *Biog.* Teólogo alemán, católico, n. en Ottobeuren y m. en Maguncia (1832-1907). Estudió la segunda enseñanza en el Colegio de San Esteban de Augsburgo y la filosofía y teología en el Colegio Germánico de Roma. Ordenado *in sacris* en 1858, al año siguiente abandonó Roma para ocupar en Maguncia el cargo de secretario del obispo von Ketteler, al cual acompañó á Roma para asistir al Concilio Vaticano. La producción de RAICH comprende materias de controversia y apologética. Sus obras principales son: *Die Auflehnung Döllingers gegen die Kirche* (Maguncia, 1871), *Ueber das Alter der erst communicanten* (Maguncia, 1875), *Shakespeare's Stellung zur katholischen Religion* (Maguncia, 1884), *Die innere Unwahrheit der Freimaurerei* (publicada por primera vez en 1884, con el seudónimo de *Otto Beuren*; 2.ª ed., con el nombre propio, 1889); *St. Augustinus und der Mosaische Schöpfungsbericht* (Francfort del Main, 1889). Además de estas obras originales editó las siguientes: *Institutiones theologiae*, de Liebermann (10.ª ed., Maguncia, 1870), *Joannis Maldonati Commentarii in quatuor Evangelistas* (Maguncia, 1874), *Predigten des Bischofs von Ketteler* (Maguncia, 1878), *Hirtenbriefe von Wilhelm Emmanuel Freiherrn von Ketteler* (Maguncia, 1904), *Novalis Briefwechsel mit Schlegel* (Maguncia, 1880), *Dorothea von Schlegel geb. Mendelssohn und deren Söhne Johannes und Philipp Veit, Briefwechsel* (Maguncia, 1881); *Geschichte der Katholischen Kirche in Hessen*, de J. B. Rady (Maguncia, 1904). Desde 1891 hasta 1907 dirigió la publicación *Der Katholik*.

Bibliogr. Forschner, *Dr. Johann Michael Raich*, en *Der Katholik* (1907).

RAICH (MARÍA). *Biog.* Escritora rusa contemporánea. Estudió en Alemania, doctorándose en filosofía, y publicó, entre otras obras, *Fichte. Su ética y su posición en el problema del individualismo* (Tubinga, 1905), en lengua alemana, y una traducción de la *Historia de la Pedagogía*, escrita en ruso por P. Monro (1911). Su estudio sobre Fichte adolece de algunas inexactitudes en la expresión, pues su autora escribe en una lengua que no es la nativa. Niega la duplicidad de pensamiento del filósofo alemán, sosteniendo que su doctrina presenta un verdadero desarrollo lógico; así, el idealismo objetivo

del segundo período aparece contenido en germen en el idealismo subjetivo del primero.

RÄICHA. *Geog.* Aduar de Argelia, en la provincia y á 70 kms. E. de Argel, dist. de Tizi-Ouzon, cant. de Bordj-Menäiel. Creado en 1867, tiene unos 1,500 h., y ocupa una super. de 3,760 hectáreas. Es un desmembramiento de la tribu de Isser-Drouh.

RAICHOR ó RAICHUR. *Geog.* C. de la India, en el reino de Hyderabad, prov. del Sur, cap. del dist. de East Raichor, sit. á 172 kms. de Hyderabad, á 404 m. de altura y á los 16° 12′ de lat. N. y 77° 24′ 39″ de long. E. de Greenwich; unos 18,000 habitantes. Ciudadela imponente y cerca de la puerta oriental un castillo del siglo XVI. RAICHOR en 1357 era ya capital de una provincia de los reyes Bahmani. El dist. de East Raichor ó Raichor Oriental, que limita al S. con la presidencia de Madrás; tiene una super. de 6,056 kms.² y una población de 350,000 h. aproximadamente. El dist. de West Raichor ó Raichor Occidental ocupa el ángulo SO. del reino; tiene 8,730 kms.² y unos 350,000 h.

RAID. m. *Mil.* Voz inglesa que adoptaron los norteamericanos durante la guerra de Secesión, para designar la *cabalgada, algara, incursión,* realizada por la caballería en territorio dominado por el adversario. Esta voz se ha generalizado en el lenguaje militar de Europa, hasta en España en que tenemos varias palabras castizas para designar este atrevido acto de exploración lejana (V. ALGARA y CABALGADA en los t. IV, pág. 620, y X, pág. 18, de esta ENCICLOPEDIA).

La voz *raid* aplicada á la guerra marítima designa una osada y rápida incursión en aguas del enemigo ó una también rápida y audaz excursión por mar de una ó varias naves de guerra, que compensan con esa rapidez y audacia su inferioridad de poderío militar frente al enemigo, ó tratan de aprovechar una ocasión propicia. Es, pues, una operación de guerra y se rige por las leyes generales de la guerra marítima. Generalmente se llevan á cabo por los cruceros auxiliares que han venido á substituir á los buques armados en corso. V. GUERRA.

RAIDA (CARLOS ALEJANDRO). *Biog.* Compositor alemán, de origen francés, n. en París en 1852. Estudió en los Conservatorios de Stuttgart y de Dresde, y fué desde 1878 hasta 1892 director de orquesta de varios teatros de Berlín y luego de Munich. Es autor de numerosas operetas, tales como las tituladas *Der Prinz von Luxenstein* (1877), *Die Königin von Golkonda* (Berlín, 1879), *Prinz Orloffsky* (Berlín, 1882), *Capricciosa* (Berlín, 1886), *Der Jaeger von Soest* (Berlín, 1887), y *Der Schlummernde Löwe* (Nuremberg, 1903).

RAIDAK. *Geog.* Río del Asia meridional; nace con el nombre de Chin-chu, en el Tibet, prov. de Tsang, hacia los 28° de lat. N., á 10 kms. SE. del lago de Ram Tso. Se encamina constantemente al SSE., atravesando primero el Himalaya á los 27° 50′ de lat. N. y 89° 26′ 45″ de long. E. de Greenwich, cruza el Bhutan occidental, recibe las aguas de dos afluentes, después de los cuales toma el nombre de Raidak; entra en el Terai de Bengala, á los 26° 43′ 30″ de lat. N. y 89° 48′ 9″ de long. E., forma en el dist. de Jalpigori una isla de 14 kms., con un brazo llamado Mainagaon Nadi, luego atraviesa el ángulo NE. de Euch Bear, recibe por la der. el Kaliani de 150 kms. de curso y se divide en dos brazos para ir á desembocar por la der. en el Brahmaputra, á 5 y á 10 kms. respectivamente después del Gadadar. Su curso total es de unos 300 á 325 kms.

RAI-DEN. *Mit.* Dios japonés del trueno. Se le representa en la figura de un demonio, rojo de cuerpo, con la cabeza cornuda y la faz gesticulante.

RAIDERISIO (V.) *Hagiog.* Ignórase á punto fijo el lugar de su nacimiento y hasta la mayor parte de su vida. Únicamente se sabe que fué monje benedictino en la célebre abadía de Monte-Casino en Italia y que floreció á mediados del siglo XIII. Hay memoria de su heroica santidad por los diversos milagros que hizo, contándose entre los más principales el realizado en Coutse de San Apolinar. Habiendo llegado á dicho lugar en una época de gran sequía, pidiéronle los habitantes implorase en su favor los auxilios del cielo. Celebró RAIDERISIO el Santo Sacrificio, y apenas terminada la misa, cayó una abundante lluvia que fertilizó los agostados campos. Ignórase también el día de su fallecimiento, pero se sabe que murió en olor de santidad, conmemorando su fiesta el 6 de Marzo la orden benedictina.

RAÍDO, DA. p. p. de RAER. ‖ adj. Muy usado, gastado hasta verse los hilos. ‖ fig. Desvergonzado, libre, y que no atiende á su decoro ni otros respetos. ‖ TACAÑO.

RAIDRUG ó RAYADRUG. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Madrás, dist. y á 53 kms. SSO. de Bellary, sit. á la izq. del río Vedavati; 9,000 h. Fortaleza á 365 m. de altura sobre una meseta de rocas de granito, unida al N. por peñascos más bajos á una serie de colinas que se desprenden del extremo septentrional del Mysore. La vertiente meridional de dicha meseta es inaccesible y la población, al pie de la vertiente meridional, es también una verdadera fortaleza de triple muralla, unida á la meseta de rocas por un estrecho sendero abierto en la piedra y provisto de bastiones de trecho en trecho. Entre la ciudad y la fortaleza propiamente dicha está el antiguo palacio de Paligar, del siglo XVI, con dos templos consagrados á Roma y á Krishna. El fuerte fué construído por Naiak Janga, cuyos descendientes fueron expulsados de allí á fines del citado siglo. Más tarde cayó en poder de Tippo Sahib y en 1791 en el de los ingleses.

RAIDURA. f. fig. Descaro, desvergüenza.

RAIENTROPH (FORTUNATO). *Biog.* Compositor italiano, hijo de padres alemanes, que vivió en la primera mitad del siglo XIX. Fué profesor de canto en Nápoles y compuso algunas óperas que, no obstante su melodía fácil y agradable, no alcanzaron mucho éxito. Entre las principales citaremos: *20 anni d' esilio* (Nápoles, 1837), *L' astuccio d' oro* (Nápoles, 1839), *La figlia del soldato* (Nápoles, 1839), y *Lozio Batista* (Nápoles, 1843).

RAIF (OSCAR). *Biog.* Pianista y compositor holandés, n. en Zwolle y m. en Berlín (1847-1899). Fué discípulo de Tausig y desde 1875 profesor de piano de la Real Academia de Música de Berlín. Compuso un *Concierto* para piano, una *Sonata* para piano y violín y otras muchas obras de menos importancia. En un artículo de la *Zeits. für Psych. und Physiol. des Sinnesorg.,* sostuvo, contra la opinión corriente, que los pianistas no poseen mayor habilidad que las demás personas en el movimiento de los dedos. La verdadera educación musical estriba en la concordancia de los movimientos de los dedos y de las percepciones visual y auditiva.

RAIFFEISEN (AMALIA). *Biog.* Hija de Federico Guillermo, nacida en Flammersfeld en 1852. Jun-

tamente con su padre y con su hermano Rodulfo trabajó en las instituciones raiffeisianas con gran actividad y no común prudencia, manifestando dotes singulares para la economía social. A su padre y á ella se debe la sociedad comercial *Raiffeisen y Compañía,* que mejor que comercial, era una compañía de crédito auxiliar de las cajas raiffeisianas. En esta sociedad quedó definitivamente encerrada Amalia, llevando por sí sola más tarde, ciego ya su padre, toda la contabilidad de la Compañía, y á la vez, trabajando activamente en la propaganda y ejercicios económicos de las cajas rurales. Sostúvose firme y serena contra los ataques ocultos unas veces, manifiestos otras, con que los schultzistas combatían el raiffeisenismo, y merced á su inteligencia y práctica en la economía social, salváronse muchas cajas rurales, y aun la misma razón social Raiffeisen y Compañía de la ruina que ya celebraban Schultze y los suyos. La cooperación rural le debe también su crédito y su extensión, pues en los últimos años de la vida de su padre, mantuvo con su hermano Rodulfo la acción de las cooperativas rurales y de las cajas raiffeisianas. Es fama que á ella se deben algunas de las conferencias y monografías sobre raiffeisenismo escritas en los últimos años del siglo XIX.

RAIFFEISEN (FEDERICO GUILLERMO). *Biog.* Célebre sociólogo práctico cristiano, fundador de las Cajas rurales que llevan su nombre, n. en Hamm (Alemania) el 30 de Marzo de 1818. En 1835 ingresó en la Escuela de Artillería de Colonia, teniendo que abandonar la milicia por enfermedad de los ojos, y pasando á la carrera de Administración en Coblenza (1843), siendo nombrado secretario de gobierno de Mayen á los veinticinco años de edad, y ejerciendo más tarde el cargo de burgomaestre en Weyerbursch (1846), Flammersfeld (1848) y Heddesdorf-Newied (1862), hasta 1865 que dejó la carrera para ganarse la vida dedicado al comercio. Por los diferentes cargos que ejerció vino en conocimiento de las necesidades del pueblo; y de temperamento sensible y corazón cristiano, no pudo menos de inclinarse á la fundación de instituciones sociales, que le han dado gloria inmortal. Comenzó por una acción benéfica, algo así como una Sociedad de socorros mutuos, cuando en 1846 y 1847 dejáronse sentir en su burgomaestrazgo de Weyerbursch la carestía y hambre como consecuencia de las malas cosechas. Buscó el apoyo de hombres de buena voluntad, y con gran prudencia hizo acopio de artículos de primera necesidad, singularmente de patatas y harina, y levantó un horno público, en donde se fabricaba el pan para el pueblo, logrando con esta industria que bajase el precio. Tal fué la primera obra social de RAIFFEISEN. Por el éxito feliz con que su esfuerzo fué coronado, cobró ánimos para hacer otra obra que no fuera pasajera, y ya alcalde de Flammersfeld, solicitó la cooperación de 60 propietarios para crear una Sociedad de socorros en favor de los hijos del campo, que estaban oprimidos por usureros. El primer paso estaba dado. Siguió la Caja de ahorros para campesinos, oficiales y aprendices. Y ya en Heddesdorf desde 1852, fundó la Sociedad benéfica, cuyo objeto era proporcionar pequeños préstamos para atender á la instrucción de niños abandonados, procurar trabajo á los que no lo tenían y ayudar á otros menesteres de los pobres. Sin embargo, estas instituciones sociales solamente tuvieron éxito lisonjero, mientras estuvo al frente de ellas su fundador, y como en ellas se habían cerrado todas las puertas al egoísmo, sus cargos eran gratuitos, sus ganancias no se repartían en dividendos, sino que se iban acumulando al capital, y por otro lado la responsabilidad era ilimitada; teniendo enfrente las creaciones económicas de Schultze-Delitzsch, que se fundaban en la solidaridad limitada, y repartían dividendos: no adquirieron consistencia y carácter societario, y vinieron á menos por *falta de interés de los socios* como escribía RAIFFEISEN. No descorazonaron estos primeros descalabros al caritativo é ingenioso fundador. Rectificando en parte sus primitivas apreciaciones, tomó los principios fundamentales de Schultze-Delitzsch, desentrañó el sentido práctico del célebre *self help:* «ayúdate á ti mismo»; redujo su acción á pueblos de limitado vecindario, rurales, y hacia 1869 dió carácter, firmeza y nombre á las cajas rurales de crédito, que le han hecho célebre por los éxitos extraordinarios obtenidos y por la propagación mundial que han logrado. Tal es la *Darlehnskasse* (Caja de préstamo). El estudio completo de la Caja de Anhausen fué una revelación para RAIFFEISEN, quien definitivamente se apartó de los principios de Schultze-Delitzsch para reducir la acción de su *Darlehnskasse* á los pueblecitos rurales de limitado vecindario; determinar la solidaridad ilimitada, desechar los elementos protectores como únicos directores de la obra, y haciéndolos entrar juntamente con los trabajadores en la administración de las Cajas, estatuyendo los cargos enteramente gratuitos y determinando que los beneficios que se obtuvieran quedaran en el fondo de reserva de la Caja, sin que se distribuyera dividendo ninguno. En consecuencia, la Caja primitiva de Heddesdorf, se dividió entre las parroquias de Heddesdorf, Bieber, Allwied y Feldkirch, determinándose definitivamente por su propio sistema, como lo describe y puntualiza en la segunda edición de su obra: *Las Cajas de préstamos* (Neuwied, 1872). La federación se imponía, para que la obra tuviera consistencia, y así establece en Junio de 1874 el Banco de cooperación agrícola del Rhin en Neuwied, en Abril el del gran ducado de Hesse, Darmstadt, y el de Westfalia, Iserlohn. A la federación siguió en Junio de 1874 la confederación con el Banco general agrícola, que fundó en Neuwied con un capital social de 50,000 marcos con solidaridad ilimitada. Estaba unido con la Sociedad de seguros mutuos de la Vida denominada *Arminia.* Pero RAIFFEISEN no contaba con más favor que el de su poderosa voluntad, y tuvo que luchar con enemigos poderosos en la política, á la cual acudió Schultze-Delitzsch, envidioso del incremento que iba tomando la obra raiffeisiana. Y como de un lado la ley de cooperativas de 1868 le era contraria, y por otro el enemigo acudió al Parlamento, disueltas quedaron las creaciones económicas de RAIFFEISEN en 1876. Sin embargo, aunque esta ruina le causó gran pesadumbre, no le descorazonó; y así, el 30 de Septiembre de 1876 fundó en forma de sociedad anónima la Caja central de préstamos con domicilio en Neuwied, y el 22 de Septiembre de 1877 el Sindicato cooperativo rural. Y como en estas instituciones ni había más acciones que las de las cajas particulares, ni había dividendos, sino al 4 por 100 y lo demás quedaba en fondo de reserva, ni alcanzaban á más que á la ayuda pecuniaria de las cajas necesitadas, mereció los aplausos del Imperio y en Agosto de 1882 recibió una carta del emperador Guillermo, refrendada por el príncipe de Wied y los ministros y 30,000 marcos como donativo para continuar su labor de las Cajas. Estas fueron tomando gran incremento y comenzaron á extenderse por den-

tro y por fuera del Imperio alemán. El 11 de Marzo de 1888 moría **RAIFFEISEN**, y sus instituciones eran ya 380 con 46,000 asociados. El pueblo le ha levantado un monumento en Heddesdorf-Neuwied, que fué inaugurado el 10 de Julio de 1902. Sus principales obras son: *Darlehenskassenvereine in Verbindung mit Konsums* (Heddesdorf-Neuwied, 1866), de la cual se han hecho muchas ediciones; *Instruktion zur Geschäfts-und Buchführung der Darlehenskassenvereine* (1876), *Kurze Anleitung zur Gründung von Darlehenskassenvereine* (1876), y *Die Darlehensvereine*.

Bibliogr. Raiffeissen, *Enciclopedia Herder* y *Fanbender* (1902); L. Durand, *Le Crédit Agricole* (París, 1900); Rivas Moreno, *Las Cajas rurales;* padre Noguer, S. J., *Las Cajas rurales en España y en el extranjero* (Madrid, 1912); Raiffeissen, P. Díaz, C. M. F., *El Labrador* (Tafalla, 1905).

RAIFFEISEN (RODULFO). *Biog.* Hijo del anterior, n. en Weyenburg en 1848. Continuó al frente de la casa de su padre y como gerente de la Sociedad comercial Raiffeisen y Compañía, fundada en 1881, y del Banco de ahorros de Stuttgart. Imbuído del espíritu social del padre, no dejó de su mano la dirección de las Cajas rurales, aunque más directamente ha ejercitado su acción en la Unión de Neuwied, alcanzando las instituciones rurales un ingente desarrollo. Cuando ésta el 9 de Julio de 1860 celebró un Congreso en Colonia, el número de sociedades alcanzaba la cifra de 684 con un aumento de 181 en diez y ocho meses. Ha sostenido íntegros todos los fundamentos de las Cajas rurales, y aun el mismo funcionalismo, salvo insignificantes mudanzas que en algunas localidades han impuesto las circunstancias, pero que en nada afectan á la esencia de las instituciones raiffeisianas.

RAIFFEISENISMO. m. *Sociol.* Sistema de crédito rural, ideado por Raiffeisen, y que tiene por base el préstamo y ahorro exclusivamente rural y para poblaciones de pocos habitantes, 3.000 á lo más, y con responsabilidad solidaria ilimitada. La inmensa importancia que se ha dado al sistema raiffeisiano por su utilidad práctica y por sus felicísimos resultados, juntamente con la extensión que ha cobrado, requieren un estudio detenido que comprenderá los puntos siguientes: I. Origen é historia. — II. Caracteres específicos del sistema raiffeisiano. — III. Organización. — IV. Los préstamos y ahorros. — V. Funcionamiento de las Cajas. — VI. Federación de las Cajas. — VII. Un elemento necesario en el raiffeisenismo. — VIII. Post-raiffeisenismo.

I. — ORIGEN É HISTORIA

Por diferentes caminos pretenden los economistas modernos resolver el problema social: pero los que solamente lo han estudiado en el aspecto económico no han podido hasta ahora darle solución completa. Porque como sea que el problema entraña dos cuestiones distintas, la ética y la económica, solamente abrazando los dos extremos puede resolverse. Cuando Federico Guillermo Raiffeisen comenzaba á preocuparse por el bienestar económico del burgomaestrazgo de Weyemburg, que administraba en 1846-1848, tenía en vecinas poblaciones una institución económica que había cobrado mucho auge en Alemania; eran las cajas de anticipos de Schultze-Delitzsch. Raiffeisen inspiróse en ellas en cuanto podían aplicarse al crédito rural, é implantó también algo parecido en Weyemburg, aunque de carácter mutualista y sin forma concreta social, porque su objeto era puramente benéfico, ya que se trataba de poner remedio á la carestía y al hambre. Logró su intento con el aplauso de sus favorecidos y la buena voluntad de personas adineradas. Sin embargo, los planes de Raiffeisen no se limitaban á una institución circunstancial; quería algo más extenso, más moralizador y que compendiase en uno lo ético y lo económico: «La moralización por el ahorro.»

Sin embargo, era preciso entrar en el corazón del campesino y hacerle comprender y practicar el principio social, que más tarde ha sido puesto como lema de los sindicatos: «todos para uno, y uno para todos», es decir, la solidaridad social. Limitando por otra parte su acción á poblaciones rurales, se imponía crear un espíritu característico que no diese entrada á la codicia. Ideó Raiffeisen unos estatutos que de un golpe quebrantasen las ansias desmedidas de ganancia que en instituciones semejantes acostumbran viciar el verdadero carácter moralizador por poner los ojos en los dividendos que se han de repartir; y suprimiendo éstos, creó el fondo de reserva, que cede en completo beneficio de la sociedad de crédito, yendo acumulando al capital social lo que con mengua de la moralidad había de ser repartido entre los accionistas. Con este criterio absoluto del fundador, más el desempeño gratuito de todos los cargos de la institución, chocaban los economistas y aun la opinión vulgar, hasta que al fin tuvieron los lisonjeros resultados, que comenzaban á guiar los pasos de Raiffeisen. Este dió el toque definitivo á su obra al establecer que el consejo de Caja no estuviera formado solamente por socios protectores, á los cuales parecieran supeditarse los socios, como si fueran menos éstos que aquéllos, sino que los mismos labradores fueran los que por sí mismos entendiesen en todas las operaciones, á fin de que se estimulasen más y más, acostumbrándose al manejo de sus negocios y á la idea de responsabilidad solidaria que debe presidir en semejantes instituciones. Es el *self help*, que tanto ha influído en la marcha de las instituciones económicas sociales.

En la primera Junta que se celebró el 24 de Julio de 1864 explanó Raiffeisen todo su sistema, y la Caja de préstamos de Heddesdorf, fundada «como medio de aliviar la miseria de la población agrícola», funcionó ya con los caracteres específicos con que se distingue el raiffeisenismo. En 1869 adoptóse definitivamente el sistema integral, dividiéndose en pueblos ó distritos de corto vecindario, á fin de que el movimiento social pudiera más fácilmente ser vigilado por todos los socios de una misma caja. La idea raiffeisiana, al establecer tal responsabilidad, no era otra que impedir, por una parte, la usura y, por otra, formar el carácter social de los campesinos que, celosos de suyo y más ó menos desconfiados de los demás, ponen todo empeño en averiguar el empleo que se da á los préstamos, así como la honorabilidad personal de los prestatarios y su posibilidad de solvencia del préstamo que pretenden de las cajas.

Si en 1870 fundó Raiffeisen el Banco cooperativo agrícola del Rhin y en 1874 el del gran ducado de Hesse y el de Westfalia, no fué para quitar acción individual á cada Caja, sino para dar más amplitud al movimiento económico social sin mengua ninguna del fondo particular. La federación y confederación se imponían por sí mismas, á fin de que se prestasen mutua ayuda y más fácilmente se defendiesen de los ataques enemigos. Y por eso, mientras Raiffeisen

procuraba la confederación general en toda Alemania, quería la autonomía provincial. Y aquí es donde el cristiano economista halló mayor dificultad y vió frente por frente al enemigo en las instituciones de Schultze y en la política. En consecuencia, cambió de táctica, y así, en 1876 trocó en Caja agrícola central de préstamos lo que era antes el Banco agrícola cooperativo del Rhin. Con esta Caja aseguraba el crédito pecuniario de las demás cajas rurales, figurando como sociedad anónima y á la cual, en 1877, unió el Sindicato cooperativo rural, que ejercía cierta vigilancia é inspección sobre las Cajas rurales.

De esta suerte pudo sortear Raiffeisen la ley alemana de 1868, que prohibía las cooperativas de cooperativas; y conservando la fisonomía de sociedad anónima, tenía todos los caracteres y efectos de verdadera cooperación. Estaba, pues, asentado sobre firme base el edificio raiffeisiano, cuya evolución puede verse, en todo su prístino simplicismo, en la siguiente escala: 1.º Sociedad de socorros para pobres y labradores; 2.º extensión de la misma á aprendices y oficiales; 3.º Sociedad benéfica de Heddesdorf; entra en ella el préstamo en pequeñas cantidades, educación de niños callejeros, procurar trabajo á los que no lo tienen y á los presidiarios; 4.º Caja de préstamos con socios protectores y socios impositores; exigía cuotas y repartía dividendos, pero se limitaba á las poblaciones rurales; 5.º Caja de préstamos; elimina los socios honorarios, y quedan los campesinos; 6.º la misma Caja, formada por los socios rurales, con solidaridad ilimitada, sin acciones ni cuotas, sin dividendos ni cargos retribuídos y con fondo de reserva, que no va á beneficio de los individuos, ni aun en caso de disolución de las Cajas, sino en beneficios públicos; 7.º Federación de las Cajas rurales; 8.º Banco general agrícola; fórmase del crédito de las Cajas solamente, no admitiendo participación ninguna individual, ni en las imposiciones, ni en los beneficios; 9.º Caja agrícola central de préstamos; substituye á los Bancos y proporciona á las demás Cajas el dinero que les hace falta; 10, Sindicato cooperativo rural; está sobre las Cajas y se encarga de la revisión de ellas; el número de Cajas que el mismo Raiffeisen estableció sumaba, á su muerte, 380 con 16,000 socios, de suerte que las Cajas que en 1876 eran 30, once años más tarde, cuando el fundador bajaba al sepulcro, habían superado las esperanzas más optimistas.

Con varia fortuna han ido después de 1887 desarrollándose las instituciones raiffeisianas; algunos de los discípulos del célebre sociólogo, aun de los más allegados á él, como Haas, Weidenhammer, Märklin y otros, no sostuvieron el principio interno del raiffeisenismo, la caridad cristiana, y terminaron por excluir las Cajas rurales de la Unión de las cooperativas agrícolas alemanas que ellos fundaron acercándose más á Schultze-Delitzsch; á pesar de todo, el raiffeisenismo ha ido triunfante á dilatar sus beneficios sociales á los pueblos agrícolas de muchas naciones con éxito de por día mayores. Italia fué la primera que copió á Raiffeisen en 1883; siguieron después en 1885 Hungría, en 1886 Austria, en 1887 Suiza, en 1892 Bélgica, en 1893 Francia, en 1894 Inglaterra y sus colonias y Servia; en 1895 Holanda y sus colonias, en 1897 Rusia y Bulgaria, en 1901 España y, por último, en 1910 Méjico.

II. — Caracteres específicos del sistema raiffeisiano

«El dinero, decía Raiffeisen, no es el fin de la *Darlehenskasse* (Caja de ahorros), es un medio; su verdadera misión es principalmente mejorar la situación de sus miembros en lo moral y material, y con este fin proporcionarles los capitales necesarios en forma de préstamos con interés, garantizados por la sociedad, suministrándoles así el que puedan hacer fructificar el dinero.» Ateniéndose á estas ideas madres concibió Raiffeisen un sistema de crédito, que mientras presta al agricultor ó trabajador el numerario que necesita para llevar adelante sus pequeños negocios, le mejora en su moralidad. De donde viene que sobre las características propias de estas sociedades de crédito, tenga el sistema raiffeisiano sus caracteres específicos, que de los demás le distinguen. Y son estos: 1.º los socios no aportan capital ninguno para la constitución de la Caja, ni pagan primas de ingreso, si no es en casos excepcionales; 2.º responsabilidad solidaria de cuantas obligaciones contraiga legalmente la Caja, ó bien en conformidad con los estatutos; 3.º las operaciones de Caja son restringidas en cuanto á la limitación local; 4.º las cantidades del préstamo no se extienden á negocios extraordinarios ó ajenos á la profesión y necesidades de la vida; 5.º la caja no reparte dividendo ninguno ni hace repartos activos de ninguna clase; 6.º las ganancias que se obtienen, van al fondo de reserva inalienable, que viene á constituir el único capital social; 7.º todos los cargos son gratuitos. Solamente el cajero recibe retribución; cuando por desempeñar tal cargo tiene que dejar sus negocios ó el trabajo á que se dedicaba.

Sánchez de Toca y algunos otros escritores han sufrido un error al decir que «cada socio paga como derecho de entrada 25 pesetas, adjudicado definitivamente á la Caja, y que constituye un fondo inalienable». Cierto que hay algunas cajas que exigen de los socios una cantidad determinada; pero ni ésta ha alcanzado sino raras veces tal suma, ni jamás se ha adjudicado al fondo de reserva, sino que se ha considerado como una imposición que sirva de base al derecho al préstamo, y siempre en absoluto y á toda hora es reembolsable cuando el impositor la exigiere. De esta suerte, y jamás como cuota ó prima de entrada se ha considerado la cantidad que algunas cajas exigen, y que de ordinario no excede de 10 pesetas. Los Estatutos de las cajas de Zamora, en su art. 3.º dicen terminantemente: «Los socios no aportan capital alguno.» En un principio Raiffeisen tuvo que asignar una cuota de entrada á fin de que pudiesen ser inscritas en los Registros de comercio. Pero, aun así, existían en el mismo condado de Hesse 23 Cajas en que al ingresar no se pagaba nada, dos en las cuales se exigían 2 marcos, y una sola en que la cuota eran 5 marcos. Empero, siempre estas cuotas han sido propiedad del asociado y no de las Cajas, ni han ingresado en el fondo de reserva. El capital social está formado en absoluto por los intereses que devengan los préstamos de los socios; y algunas veces se añaden á éstas donativos de personas caritativas que dan á las Cajas cantidades sin obligaciones ni derecho ninguno. Y este sistema es precisamente un principio prudente para no dar alas á la codicia de los socios, antes acostumbrarlos á la honradez y economía, porque de lo contrario se pretendería de las Cajas que emprendiesen negocios

ajenos á su institución, con lo cual el deseo del lucro haría desmerecer los hábitos de moralidad. Tal era la idea constante y primordial de Raiffeisen.

El caballo de batalla del raiffeisenismo ha sido siempre y en todas las partes la responsabilidad ilimitada de los socios. Desde un principio tuvo que luchar Raiffeisen, y más tarde sus hijos, en favor de esta idea completamente nueva en la economía social. Todos los socios son solidarios de las operaciones de Caja, de suerte que si alguna vez ocurriera tener que responder de una mala operación, el demandante puede exigir á uno, dos ó más socios que respondan con su capital. Sin embargo, esta responsabilidad ilimitada ha sido hasta el presente punto menos que ideal; porque son tales las garantías que exigen las Cajas que es moralmente imposible que el prestatario pueda eludir la cancelación de la deuda. Tal vez pueda afirmarse rotundamente que hasta ahora no han tenido que acogerse las Cajas raiffeisianas á la solidaridad ilimitada, á pesar de las grandes crisis económicas, y aun quiebras que otras instituciones económicas han sufrido. Y eso que el número de las Cajas raiffeisianas asciende á más de 10,000. ¿Cómo se explica semejante resistencia? Es muy sencillo. Raiffeisen limitó en primer lugar el crédito á pueblos ó centros de escaso vecindario (300 habitantes lo creyó el *summum*), á veces á sola una parroquia; á la clase rural principalmente, cuyas costumbres son muy distintas de las del obrero de las industrias urbanas; limitó el préstamo (1.000, 2,000, 3,000 pesetas como máximo); limitó el mismo préstamo á sólo los socios de las Cajas, y por ende, hay ya una garantía en los haberes que el prestatario tiene en Caja con carácter de imposiciones; exigió garantías personales, de prenda, de caución y de hipoteca. Además, todo labrador acostumbra á tener sus aperos, su ganado, sus cosechas, etc., etc., cosas todas ellas que son base para un embargo en caso de insolvencia. Y si aun así hubiera posibilidad de tal insolvencia, porque con todos sus pobres utillajes no se cubriese el préstamo, el resto lo cubrirá el fondo de reserva, que como intransferible, por poco que opere una Caja, podrá muy bien cubrir el préstamo no una, cien veces; ya que contando con 100, 200, 300 socios en un solo mes de operaciones habrá logrado un interés para el capital social ó fondo de reserva, que en nada amengüe el fondo de imposiciones individuales. De donde fácilmente se deduce que es puramente ideal el recurso de una Caja á la responsabilidad ilimitada. Afirma Luis Durand que ninguna eventualidad ha podido hasta el presente hacer vacilar el crédito de las Cajas raiffeisianas. Aun en los aciagos días de la guerra de Austria en 1866, y en los de la franco-alemana de 1870, mientras se hundían casi todos los establecimientos de crédito, sólo las instituciones raiffeisianas estaban firmes y contaban con dinero abundante en su erario, hasta el punto de que aquellas sociedades y algunos propietarios quisieron acogerse á las Cajas para imponer sus capitales en peligro. El mismo Schultze-Delitzsch presenció la bancarrota de muchas de sus Cajas de anticipos y 174 en liquidación, mientras Raiffeisen continuaba operando seguramente en las rurales.

Repetidamente venimos invocando la limitación del círculo en que operan las instituciones en que nos ocupamos, y se impone que estudiemos la razón de ser de este fundamento raiffeisiano. El prudente fundador tenía como lema la moralidad por el ahorro. También era base de su economía rural el crear en el campesino las iniciativas y la libertad. De donde se sigue que el ahorro tiene que inducir en el labriego el espíritu social de unión solidaria para mejorar su existencia material, su trabajo, sus campos, su ganado, su utillaje. Solamente hábitos de economía pueden mejorar la suerte del agricultor. Sus iniciativas y su libertad social no pueden desarrollarse, dependiendo de un usurero, ó de una sociedad de préstamos que dirigida por hombres adinerados, se da á negocios amplios, ajenos al carácter agrícola, y con miras al lucro. Esto hace á tales instituciones fijar un tanto por ciento crecido, poner plazos cortos al pago de préstamos é intereses subidos que no están al alcance del agricultor modesto.

Por otro lado la forma de vida, de trabajo y de salario de los obreros de las ciudades es muy distinta de la de obreros á trabajadores del campo. Aquéllos perciben el fruto de sus trabajos semanalmente ó mensualmente, mientras que el agricultor solamente ve en sus manos el fruto de sus sudores en los tiempos de recolección. De donde resulta que las garantías de moralidad de los obreros son menos seguras que las de los campesinos, porque la vida es en unos distinta también que en los otros, y la hermandad y el compañerismo no son tan fuertes en los primeros como en los segundos. Estudiados por Raiffeisen estos extremos, ideó para sus sociedades rurales la limitación del territorio de acción, imponiendo el estatuto de que los socios de sus Cajas habrán de ser de un mismo pueblo, de una misma parroquia, de un mismo distrito de vecindad. La razón es muy fácil. Queriendo garantizar sus Cajas con la moralidad ú honorabilidad de los socios, se imponía grande vigilancia mutua, y ésta es más viable entre convecinos ó parroquianos que pueden fácilmente conocerse, tratarse y amistarse; se imponía también que los intereses que se crearan fuesen comunes, á fin de que pusieran los socios mayor diligencia por conservarlos y acrecentarlos. En estas condiciones los consocios, si no saben á punto fijo lo que cada uno posee y con lo que cuenta para garantir su responsabilidad con la Caja, fácilmente pueden averiguarlo, y el campesino de suyo receloso y un tanto cuanto desconfiado pone todos los medios para comprobar si el que requiere un préstamo á la Caja para la adquisición de un útil, de abonos, de semillas, de ganado, etc., etc., que es básico en las Cajas revelar al pedir el préstamo, lo emplea ó no en aquello para lo que lo pidió ó lo invierte en otros menesteres ajenos, ó lo malgasta. En este último caso pueden avisar á tiempo á la Junta á fin de que reclame contra el prestatario por incumplimiento de estatutos. Además, así limitado el círculo de vecindario, los consocios solidarios saben muy bien la vida de todos, y pueden informar de si el peticionario es un malgastador, jugador, vicioso, etc., ó es honrado, hombre de bien, trabajador y cuidadoso de sus cosas, para en este caso contar con una de las principales garantías, y podérsele otorgar el préstamo; ó en el primer caso negársele por completo, ó concedérselo con limitación, ó intensificar la vigilancia sobre él para ver si cumple el compromiso con la sociedad, cuya ayuda ha solicitado. Y aun es más íntima y como esencial la razón de limitación. Las Cajas raiffeisianas requieren por estatuto fundamental que la Junta de Gobierno esté integrada por los mismos labradores sin intromisión de elementos extraños á la clase trabajadora. Y habiendo de ser

así, la elección de los miembros de ella que debe hacerse por votación de todos los socios personalmente convocados á Junta general, excepción hecha de las mujeres, que deben hacerse representar por un apoderado, será elección hecha con conocimiento de las personas que han de ocupar los puestos, y que podrá llamarse verdaderamente popular, lo que no acontece, ni puede acontecer en poblaciones de mucho vecindario, ó admitiendo socios de otros lugares. De suerte que las Cajas raiffeisianas resultan en verdad moralizadoras, y creadoras de iniciativas y de libertad social. Allí donde tales garantías se requieren para conseguir un crédito numerario, y tomando parte tan activa todos en el movimiento de las Cajas, cada cual puede libremente aportar iniciativas á fin de mejor conseguir la finalidad que las Cajas se proponen.

Otra limitación puso Raiffeisen, y es la que mira al mismo préstamo. Ya queda dicho, que el gran economista alemán no quiso fundar sociedades con fines lucrativos, y que como de ordinario acontece en las similares tuvieran ojo á los dividendos de las ganancias sociales. El raiffeisenismo se propuso remediar la crisis pecuniaria de los hijos del campo, librándolos de las garras de la usura, en que ordinariamente gimen, y prevenir esotra crisis más deplorable aún de la codicia desmoralizadora. Para la primera les abre un crédito salvador á muy módico interés que siempre está á su alcance; á la segunda cierra y canda las puertas prohibiendo créditos extraordinarios, ajenos á la agricultura y á plazos moralmente inseguros, que obligarían á la sociedad á contratos, á negocios ó á medios inspirados por la codicia de mayor lucro y de pingües rendimientos que dividir. Nada más á propósito para alcanzar estos fines tan morales como condicionar y limitar los préstamos. Estos, por término general, redúcense entre los agricultores modestos á poder ocurrir al remedio de una necesidad perentoria para la cual no alcanzan las ganancias de la pasada recolección. Y así, lo corriente es necesitar dinero para la compra de semillas ó de aperos de labranza, para adquirir abonos ó una caballería, ó tal vez para acabar de saldar cuentas con un usurero á quienes se deben aún atrasos para los cuales no dió lo suficiente la cosecha. De suerte, que con 100, 500, 1,000 ó 2,000 pesetas saldrá el prestatario de sus apuros. Y como por otra parte los plazos son largos, puede muy bien saldar el préstamo con lo sobrante de una ó dos cosechas y con la parte de imposiciones que tenga en la libreta que acredita sus haberes en la Caja. Por otra parte, el labrador no posee como garantías de prenda sino un utillaje pobre, animales ó tierra que no tienen mucho valor, y por lo mismo no puede extenderse el préstamo más allá de lo que las garantías alcanzan, ya que la Caja tiene que mirar siempre á la responsabilidad solidaria, y por ende no exponer el capital de los demás socios á desventuradas contingencias. Raiffeisen no quería que se extendiese el crédito á más de 2,000 marcos. Esto no obstante, pudiera acontecer que en casos raros y excepcionales algún socio tuviera necesidad de un crédito mayor para aprovechar una buena coyuntura de adquirir alguna cosa con que mejorar su condición; y en este caso puede la Caja otorgarle un préstamo mayor, pero con mayores garantías, mayor interés, nunca usurario, y muy raras veces. El fundador busca siempre el bienestar honesto, la *aurea mediocritas* y pone freno al deseo natural de empresas lucrativas extrañas á la vida rural. Y por lo mismo, si alguna vez en el movimiento de Caja admite operaciones extraordinarias, es contra su voluntad, con muchas trabas, y habida cuenta á la responsabilidad que carga sobre el fondo de reserva y sobre todos los socios solidariamente. No se conocen más que dos créditos extraordinarios concedidos por Raiffeisen y que no pasaron de 8,000 marcos. Hay, además, otra razón para limitar la cantidad de los prestamos, que es el dar facilidades para el reembolso á aquellos que, como los pequeños agricultores no poseen renta fija, ni tienen sus negocios totalmente seguros. Las sequías, las plagas del campo y del ganado ponen en graves contingencias las cosechas, que son la unica fuente de entradas en la casa del labrador. Y por ende, una sociedad de crédito tiene que mirarse mucho en casos extraordinarios para no ir á la ruina. Se impone por lo mismo la limitación. Esta prudente ley de adaptación psicológica ha sido parte para que las instituciones raiffeisianas tuvieran siempre fondo de reserva más que suficiente para responder á toda eventualidad, aun á las ajenas á las operaciones de Caja, é impuestas por crisis generales económicas, sin que hasta el presente haya ninguna, que siguiendo puntualmente los principios impuestos por el fundador, tenga que deplorar una bancarrota, ni siquiera suspensión en sus habituales ejercicios.

Con lo que llevamos dicho queda manifiesta la razón por la cual las sociedades raiffeisianas no reparten dividendo ninguno. Muy natural es en sociedades financieras la tentación de hacer crecer cuanto más mejor los beneficios sociales, emprendiendo negocios no siempre prudentes y muchas veces peligrosos; operaciones amplias y que salgan de la finalidad de la obra sin prever que no raras veces resultan ruinosas, y cuando no nada moralizadoras y hasta inmorales. Los beneficios están en relación directa con las negociaciones; y claro está que cuanto mayores fueren los beneficios, más crecidos son los repartos activos; pero como los negocios rurales son muy limitados, no pueden dejar la margen de beneficios como en las otras sociedades. Por consiguiente, habrían las cajas raiffeisianas de salirse de su natural esfera de acción á fin de procurar á sus socios bonitos dividendos; y vendría con esto á perderse todo el carácter específico que las distingue de las similares. Precisamente limitó Raiffeisen el círculo de población á fin de que á la vista de los socios de las Cajas se hiciesen todas las operaciones; y como éstas fueron también limitadas á lo profesional, pueden ser comprendidas, vigiladas é intervenidas por todos, y así desarrollarse sencillamente y con toda justicia y equidad á fin de asegurar más y más el capital social. Si, pues, con miras á repartir activos más crecidos la Caja emprendiese otros negocios, resultaría que no estando los labradores capacitados para comprenderlos, tampoco podrían vigilarlos ni intervenirlos siempre que fuere necesario ó conveniente. Ello será poco lucrativo; pero es muy seguro y moralizador y responde perfectamente al carácter rural y á las necesidades del campo, que fué el objetivo de Raiffeisen. No habrá dividendos; pero habrá un fondo de reserva inalienable y que pueda responder á toda eventualidad.

Las condiciones de los préstamos, los negocios relativamente pequeños y las operaciones de Caja que venimos describiendo podrían dar pie para pensar que el fondo ó capital social será ciertamente muy

menguado. Préstamos á interes tan exiguo como el 3 ó el 4 por 100, y por añadidura en pueblos rurales donde las operaciones nunca pueden tener gran amplitud, dejan en verdad margen insignificante para formar un capital que responda á las exigencias de cualquiera sociedad económica que no sea la raiffeisiana. Esta, sin duda, ha sido la razón más poderosa para hacer creer á ciertos economistas, como Sánchez Toca, Janet y en parte Díaz de Rábago al principio de sus estudios de Raiffeisen, que las Cajas exigían primas ó cuotas de ingreso que pasaban definitivamente á formar el patrimonio social. Sin embargo, ello es muy cierto que en el raiffeisenismo la única fuente de ingresos son los intereses que devengan los préstamos y es lo que en realidad forma el patrimonio social. No queremos decir, empero, que no haya tal cual persona caritativa que favorezca á las Cajas con algún donativo que se adjudica al fondo inalienable. Pero esto es eventual; lo seguro, lo fijo es el tanto por ciento que producen los préstamos. Aunque exiguos, la experiencia se ha encargado de demostrar que son lo suficiente. Clara cosa es que los primeros años, dos ó tres, resulta poca ganancia, pero hay que confesar que dada la condición de los pueblos agrícolas, si la confianza logra ganar terreno y hacerse con muchos socios, el movimiento de Caja no es despreciable, antes muy frecuente y productivo. Cajas hay en España, como la de Peralta y Olite de Navarra, que ya en el primer año de su funcionamiento alcanzaron un fondo de reserva muy respetable de muchos miles de pesetas. Las Memorias anuales en que se da cuenta de las operaciones de caja arrojan ganancias redondas. Y como, por otra parte, es un beneficio líquido que no está gravado por ningún concepto, pues hasta los mismos cargos son gratuitos, resulta que pasan íntegramente al fondo social y van aumentando insensiblemente.

Este fondo de reserva sirve para garantir á la sociedad la solvencia de operaciones imprevistas ó desgraciadas á fin de no tener que acudir á la solidaridad ilimitada de los socios. De ahí nace el estímulo de las Cajas para tener un fondo importante que doble, triplique ó centuplique el capital de imposición. Importantísimo es también para no gravar los préstamos con tanto por ciento crecido, antes poderlos hacer al 3 por 100 ó á lo más al 3 ½ por 100. De donde resulta que el fondo de reserva, como inalienable, es el alma de las Cajas y merece muy bien la atención de los socios. Y decimos «como inalienable» porque en el raiffeisenismo se excluye todo dividendo, toda gratificación, toda bonificación personal, quedando siempre íntegro y sólido el espíritu social. Pero entiéndase bien que el fondo de reserva crecería indefinidamente y llegaría á una suma total exorbitante y fuera del pensamiento raiffeisiano si no pudiese echarse mano de él por ningún concepto. Raiffeisen no pretendía otra cosa que el que con dicho fondo pudieran ser atendidas las necesidades del crédito rural; desde ese momento el capital social no puede aumentar más. Ahora bien, como individualmente nadie tiene derecho á percibir nada, no quedan más que dos recursos: emplear el *superavit* en obras sociales ó invertirlo en fijar un porcentaje mayor á los ahorros de los socios. Algunas Cajas se han acogido á lo segundo, pero lo genuinamente raiffeisiano es que el exceso de capital se emplee en obras de beneficio social, de común utilidad, como mejoramiento de caminos y hospitales, ó bien mejorar el utilaje de labranza, levantar un edificio social para la Caja ó similares. A todo ello han acudido muchas sociedades raiffeisianas. La Caja de Olite, federada con otras de Navarra, llegó á levantar una fábrica harinera cooperativa, una Cooperativa eléctrica y una bonita y amplia casa social. Pero téngase en cuenta que dicha Caja olitense tenía desde 1907 un movimiento en préstamos que subía á 1.831,715 pesetas y que en el año siguiente aumentaba en cerca de 500,000 más que en el año anterior. Las demás Cajas no han hecho tanto, pero han podido mejorar las condiciones del campo ó del pueblo. Jamás se hubieran logrado tales beneficios públicos en otros sistemas económicos, y mucho menos cuando el labrador hubiera tenido que acudir á los usureros. Por lo mismo nadie puede echar en cara al raiffeisenismo el que defraude á los socios echando mano de las ganancias que ellos mismos producen con el interés que sus préstamos devengan, ya que todo cede en beneficio común, y muy ajustado está á las leyes de la justicia y de la caridad cristiana. Finalmente, la inalienabilidad del fondo de reserva se extiende aún al caso de disolución de las Cajas, porque una vez reintegradas las imposiciones á los socios, cuanto quede en el fondo debe destinarse á beneficencia pública; y aun Raiffeisen en sus Estatutos modelo dispuso que, en caso de disolverse una Caja, los fondos de reserva sean depositados en el Banco nacional hasta que llegue á fundarse una nueva Caja de préstamos.

Informadas las instituciones raiffeisianas por la caridad y queriendo á todo trance desterrar de ellas el espíritu de lucro, el personal que interviene en su administración y demás cargos no puede cobrar retribución ninguna, sino que todo su trabajo debe ser gratuito. Andando el tiempo y como el movimiento de Caja haya cobrado mucho vuelo, se hace necesario tener un cajero que emplee buena parte del día en la contabilidad y asista á Caja. Para conseguirlo mejor y no defraudar en sus intereses particulares al cajero, se le ha asignado un sueldo justo. Pero este sueldo debe ser fijo y jamás un tanto por ciento de las ganancias de la sociedad. Semejante disposición inalterable es necesaria de todo punto á fin de que con el sueldo fijo y equitativo pueda llenar su cargo satisfactoriamente; pero que no estimule por ganancias mayores la codicia personal que podría llevarle á negocios más ventajosos ajenos á la finalidad de las Cajas que produjesen intereses mayores que le permitieran retirar para sí un tanto por ciento más crecido.

Quedan, pues, explicados los caracteres específicos del sistema raiffeisiano para que se vea claramente el inmenso beneficio que ha reportado á los agricultores y al mismo tiempo aparezca la razón fundamental que explica satisfactoriamente el fenómeno psicológico de su extensísima y rápida propagación por todo el mundo.

III. — Organización

Sencillos en demasía son los procedimientos orgánicos del raiffeisenismo. En primer lugar, son dirigidas las Cajas por una Junta directiva de elección popular y de duración limitada, cuyas atribuciones son: admitir socios; conceder los préstamos que se soliciten, examinando las condiciones y garantías de los mismos; aceptar imposiciones; representar á la sociedad en los contratos y demás; formalizar las cuentas y balance. Hay, además, un secretario y un

cajero con las atribuciones y deberes correspondientes.

En cuanto á los socios, requiérense las siguientes condiciones: no estar privados del ejercicio de los derechos civiles; residir en el término municipal ó parroquial de la Caja; tener reconocida moralidad; no pertenecer á otras sociedades de responsabilidad ilimitada; ser presentados por uno ó más socios ó por la Junta. Los tales pueden solicitar préstamos siempre según lo estatuído; tienen derecho á imponer sus capitales en la forma prescrita en los estatutos; tienen voz y voto en las juntas generales.

A las juntas generales (de las que están excluídas las mujeres, pudiendo, empero, nombrar quien les represente) incumbe: nombrar los que han de desempeñar los cargos de la sociedad; fijar la cantidad máxima para las imposiciones y el tanto por ciento de los préstamos; aprobar el reglamento; intervenir en las operaciones de la Caja, cuentas, balance anual, etcétera; conocer y resolver los acuerdos de la misma directiva, sin lo cual no tendrían éstos valor ninguno; resolver sobre los asuntos que señala el reglamento.

IV. — Los préstamos y ahorros

Aunque las Cajas raiffeisianas se llamen *Darlehenskassen* (Cajas de préstamos), admiten, sin embargo, el ahorro, y en virtud de ello pudieran muy bien llamarse Cajas de préstamos y ahorros, como en muchas partes se denominan. El crédito que se concede, es verdad, no siempre es á base de las imposiciones en Caja, como única garantía, sino que se exigen otras, cuando las imposiciones del prestatario no bastarían á cubrir el préstamo que solicita. Pero al fin las imposiciones son base; y éstas responden al espíritu de ahorro, y por ellas se otorga la patente de pertenencia á la sociedad; y desde el mismo momento, puede todo socio pedir á la Caja los préstamos que necesita.

La Caja raiffeisiana estará siempre abierta á la honradez y al trabajo, y por eso una de las condiciones que el fundador puso al otorgamiento de préstamos, fué la de que la Caja estuviese moralmente segura de la honradez del prestatario; y otra de las condiciones, básica también, la fijó al condicionar el préstamo «para cosas necesarias ó útiles, preferentemente enderezado á las rurales ó profesionales». Y por lo mismo estableció que el Consejo de Caja vigilase si el préstamo era ó no era empleado en aquello para que fué concedido. Sentadas estas condiciones morales, vienen á robustecer en la parte económica la confianza de la Caja las demás garantías propias de toda sociedad económica, como son la *prenda*, la *caución* y la *hipoteca*. La primera se funda: 1.º en la libreta del impositor; 2.º en los útiles de labranza; 3.º en el ganado que el prestatario posee, y 4.º en los productos agrícolas. Observemos aquí también que la Caja no se contentará con sola la firma del prestatario, como equivocadamente piensa Sánchez Toca, sino que reclama, además, las garantías que ofrezcan más seguridad de pago. La caución se funda en la fianza que ofrezcan las firmas de dos socios al menos, cuyos bienes sean superiores á la deuda, á juicio de la Junta general, ó alguna vez de la directiva, según los casos. Algunos estatutos establecen que los firmantes hayan de ser socios de la Caja; pero en otros estatutos no se exigen sino las dos firmas responsables, sin determinar si han de ser ó no socios de la Caja. La hipoteca ha de ser legal, y se funda principalmente en los frutos de tierras regables, á fin de no correr el albur de las de secano, cuyos frutos están muy expuestos, y no ofrecen la debida seguridad. Los plazos para la cancelación de los préstamos son más largos que en sociedades similares.

Tales son las líneas generales que presiden el ahorro y préstamos de las Cajas raiffeisianas, en los cuales caben algunas modificaciones que no afectan á la substancia de los estatutos. Si alguna ley del Estado puede referirse á estos puntos, acostumbran á determinarse en el articulado. Tal acontece en algunos Estados con la ley de Timbre ú otros recargos con que están gravados los recibos, libretas, etcétera, y que corren á cuenta del tenedor del título y no de la Caja.

V. — Funcionamiento de las Cajas

La constitución de las Cajas raiffeisenianas quiso su fundador que fuera eminentemente popular, y de ahí que no se les imponga, como en otras instituciones, una Junta que desde el principio las gobierne, sino que, reunidos los primeros socios, que no han de ser menos de 10, por sí mismos eligen la Junta ó Consejo que ha de presidirlos, de suerte que quien dirige los asuntos de las Cajas es la Junta general, formada indistintamente de todos los socios, los cuales tienen voz y voto decisivo y no meramente consultivo en todos los negocios de la institución, hasta el punto que la Junta directiva ó Consejo no pueda tomar acuerdos ni definir situaciones sin el voto plenario de la Junta general y en Junta general, porque aquélla es mandataria y no definitiva, y su cargo es de vigilancia y no de deliberación, y si alguna vez la directiva toma un acuerdo urgente que no admite espera, carga ella con la responsabilidad y no solidariamente los socios, á no ser después de haber aprobado en Junta general lo hecho por el Consejo.

Respecto de los libros que necesitan las Cajas para su buen funcionamiento, Raiffeisen los reducía á cinco: El primero se refería al movimiento del personal, y se llama Registro. En él constan no solamente los nombres de los socios y su domicilio, sino también las fechas de entrada y su condición, y la firma ó contraseña con que identificó su entrada, si no sabía firmar. El segundo libro es el de Actas. En él se registran todas las Juntas que se celebran. Los libros de Caja ó contabilidad acostumbran ser tres: el Libro de Caja, ó sea el de entradas y salidas; el Mayor de préstamos y el Mayor de imposiciones.

La forma en que se hacen las imposiciones es la siguiente: En las poblaciones rurales se habilitan de ordinario las mañanas de los días festivos, fijando horas libres del cumplimiento de los deberes religiosos. En donde el movimiento es mayor se habilitan más días y más horas. La imposición se verifica entregando en Caja la cantidad imponente, que se anota por el cajero en el libro de Caja y en la libreta del impositor con la fecha en que se hace. Como se ha conseguido la exención de la Ley de timbre, no debe ponerse otra cosa que el sello ó contraseña de la Caja. Al final de cada página ha de hacerse la suma total, que debe figurar también en el encabezamiento de cuentas de la página siguiente.

En cuanto á la forma de obtener un préstamo, el solicitante escribe su solicitud. Cuando la garantía es de fianza, debe hacerse constar en la solicitud el

nombre y demás de los que salen fiadores. Después de recibido el préstamo ha de firmar el prestatario el correspondiente recibo. La Junta, representada por el presidente y secretario debe extender su correspondiente justificante del acuerdo y otorgamiento del préstamo. En el préstamo sobre frutos pendientes, se permite al socio levantar por sí mismo los frutos, pero no venderlos sin permiso de la Junta; pudiendo hacer el reintegro con los mismos frutos ó en metálico. La Caja venderá por sí misma los dichos frutos al precio corriente en el mercado. En el préstamo sobre hipoteca han de especificarse las fincas y sus valores reales, y presentar las correspondientes inscripciones en el Registro de propiedad.

Todas las Cajas acostumbran á tener impreso cuanto se refiere al funcionamiento de las mismas, y sobre este punto el jesuíta padre Chalbaud ha impreso una obra en la que ha reunido cuantos formularios son necesarios para la expedición de las Cajas rurales, así como los diferentes métodos de llevar la contabilidad, recibos, pólizas, etc., que no caben en un estudio como el presente.

VI. — Federación de las Cajas

Para dar más seguridad á las Cajas rurales, y más extensión al objeto que tienen, se ha echado mano del sistema federativo. En su mismo nacer buscó el raiffeisenismo la federación como un valor positivo que garantizaba la vida y el espíritu integral de las instituciones. Y así, en 1872, con la fundación del Banco cooperativo agrícola del Rhin y 11 cooperativas, cuyo domicilio social puso en Neuwied, y con el Banco del gran ducado de Hesse, y con el de Westfalia en 1876 dió el fundador el primer paso para la federación completa que su hijo Rodulfo llevó á cabo algunos años más tarde. Para formar parte de la Federación han de contribuir las Cajas particulares con una cuota prefijada, lo cual pasa á constituir el capital social inalienable de la Federación. Los cargos son gratuitos, como en las Cajas. Se modera por una Junta, elegida por el Consejo federal. Y ambos duran por dos ó más años en sus cargos, siendo reelegibles ó no, conforme á estatutos. El Consejo federal lo forman los delegados de las Cajas adheridas, gozando de amplios y plenos poderes en Asamblea sobre todos los asuntos pertinentes á la institución. La Junta de administración es elegida por el Consejo. Las Asambleas nombran cargos, revisan memorias, señalan cuotas, juzgan de los asuntos de interés general y dictaminan ó aconsejan en dudas fundamentales de régimen ó administración. Las Cajas particulares, y aun los socios pueden apelar al Consejo. La Federación debe evacuar gratuitamente las consultas que se le hagan ya técnicas, ya sobre legislación. De su seno ha de formarse la sección de propaganda oral ó escrita. El funcionamiento de la mayor parte de las federaciones está sujeto á una Junta general, á un Consejo directivo y á un Consejo ejecutivo.

VII. — Un elemento necesario en el raiffeisenismo

Raiffeisen se propuso eficazmente conseguir con sus instituciones la moralización de los campos. En razón de garantizar más firmemente esta finalidad, pensó que era preciso echar mano de un elemento indispensable: el sacerdocio. Y aunque protestante él, no solamente pensó en los pastores de la Reforma, sus ojos miraron también con predilección á los párrocos católicos; y en todas las Cajas hizo figurar al menos como consiliario al que tiene á su cuidado por misión y consagración las almas del pueblo. El clero, que vió en el raiffeisenismo un medio moralizador, se puso decididamente de parte de estas instituciones, y puede asegurarse sin restricción ninguna que en todas partes ha sido de los más ardientes propagadores y propulsores de ellas.

Las Cajas por el clero fundadas son las más en número; y las que no lo han sido, han contado, salvas raras excepciones, que siempre las hay, con el apoyo decidido y la cooperación muy activa del mismo. Los prelados han visto con singular complacencia que su clero emprendiese estas campañas sociales prácticas y macizas, y en pastorales, circulares y visitas, lo mismo que en ejercicios espirituales, han recomendado á los sacerdotes la fundación de Cajas rurales. Sería cosa interminable querer citar aquí nombres de prelados que en Alemania, Austria, Italia, Bélgica, Francia, España y otras naciones, han secundado el movimiento raiffeisiano, ni sería fácil poner en lista á los sacerdotes abnegados y religiosos celosos que lo han promovido. Refiriéndonos á España, tal vez hubiéramos de apuntar en todas las diócesis por centenares los nombres de nuestros sacerdotes. La pureza de la institución raiffeisiana debe su estabilidad singularmente á la intervención de la actividad sacerdotal. En las Semanas Sociales de España pudimos escuchar con gusto á los raiffeisianos las consoladoras estadísticas que se presentaban de las instituciones de que venimos hablando, y en las crónicas de esas Semanas Sociales, como en las de Asambleas que se han celebrado, ya regionales, ya diocesanas, y en las Memorias que de por año se imprimen, podemos comprobar que en España continúan sonando los nombres de prestigiosos sacerdotes, que sin descuidar la cura de almas, son el eje del movimiento social raiffeisiano. De los Seminarios eclesiásticos, en donde se ha puesto como asignatura la Sociología, salen nuevos apóstoles que continuarán la obra comenzada por sus antecesores.

VIII. — Post-raiffeisenismo

La estadística de las instituciones raiffeisianas asciende en la actualidad á muchos miles, y su número no sólo no ha sido superado, pero ni igualado, ni siquiera alcanzado su promedio en ninguna de las demás instituciones económicas sociales. En Alemania, cuna del raiffeisenismo, los mismos discípulos, al parecer más aprovechados y fieles, como Haas, Weidenhammer y Märklin, fueron los que alzaron bandera de libertad contra los principios fundamentales raiffeisianos para crear en 1883 la Unión de cooperativas agrícolas alemanas, cuyo domicilio fué Offenbach, en el ducado de Hesse. La mano de Schultze-Delitzsch apareció manifiesta en esta ocasión, pues las únicas cooperativas excluídas de la Unión fueron las de crédito, que eran solamente las raiffeisianas. En 1890 cambió el nombre por el de Federación universal de las cooperativas agrícolas alemanas, para llamarse más tarde y hasta hoy Federación imperial, con domicilio social en Darmstadt. A ésta se debe la Alianza internacional de las cooperativas agrícolas que no solamente ejerce su acción en Alemania, sino que desde 1907 funciona en unión con las de Austria, Italia y Suiza. Sin embargo, á pesar de sus esfuerzos, no ha podido hasta el presente ponerse á la par con las instituciones raiffeisianas, que dirigidas desde Neuwied por Raiffesen

(hijo), ha extendido su acción con vigorosa actividad y felicísimos resultados, conservando la base de solidaridad ilimitada unas 15,000. La Federación de Baviera, que se fundó en 1881, con domicilio en Munich, ha cobrado mucho auge, contando con 2.300 Cajas, y operando en sólo el año 1914 por valor de 800.000,000 de marcos, aproximadamente, y contando con un fondo de reserva de más de 12.000,000. Otra amenaza apareció para el raiffeisenismo en Alemania con la Caja central cooperativa prusiana que proyectó en 1895 el ministro de Hacienda, Miquel, y que por Ley del 31 de Julio del mismo año fué un hecho, y aunque se decía que su objeto era apoyar á las cooperativas existentes, de las cuales 3,100 eran raiffeisianas, no veían los hombres prácticos en el nuevo Instituto el espíritu integral de cooperación, y por más que su movimiento fué poderoso, siempre ofreció resistencias el raiffeisenismo patriarcal de Neuwied, á quien en 1892 había concedido Guillermo II 20,000 marcos. La de Baviera sigue floreciente en la Federación de Wurtenberg, fundada en 1881, y el Estado puso en sus manos la subvención de 36,000 marcos, y 5,000 á la Caja central en 1901, concediéndole crédito del fondo del departamento de Hacienda hasta 1.000,000 de marcos al pequeño interés del 2 por 100, y por Ley del 4 de Febrero de 1897 se le abre en la misma Caja del Estado, hasta que, finalmente, el mismo Estado invitó á las autoridades locales á depositar en las Cajas raiffeisianas los fondos momentáneamente disponibles. El apoyo oficial se prestó igualmente á las Cajas de Sajonia, ducado de Baden, de Gotha, Alsacia-Lorena y otras.

En la Polonia alemana se conoce también el raiffeisenismo, un tanto cuanto modificado en consonancia con las circunstancias especiales del territorio, aunque esta modificación no alcanza á los puntos más esenciales del sistema. Prusia occidental es la que mejor lo ha conservado, menos al gran ducado de Posen y casi nada Silesia. La organización de consejos administrativos y el pago de cargos son muy distintos de los de las demás instituciones rurales. El movimiento, incluso el de administración, está casi por completo en manos del abnegado clero polaco. Tienen un Banco de la Federación de cooperativas que cobró su forma definitiva en 1900, en el cual tienen crédito abierto todas las Cajas. Las operaciones de dicho Banco se han desarrollado por bastantes millones de marcos, porque, además, los polacos oprimidos por el Gobierno prusiano que les negaba hasta los derechos al crédito en los Bancos comunes, retiraron de éstos sus capitales para dárselos á las cooperativas.

De Alemania pasó el raiffeisenismo á Italia, en donde Rossi lo dió á conocer en su obra *Del credito popolare...*, y León Wollemborg fundó la primera Caja en Padua en 1883 con felices resultados. Siguieron fundándose más en la provincia de Venecia, en donde en 1892 ascendían á 72 Cajas, con insignificantes modificaciones no de esencia, sino de forma, y si se quiere más exactamente, de procedimientos circunstanciales. Sin embargo, faltaba á las Cajas de Wollemborg el carácter cristiano, que como judío él no pudo darles, y se contentó con hacerlas religiosamente neutras. Por lo mismo la obra de Wollemborg no pudo progresar más tarde á pesar de sus éxitos y progresos del comienzo. Se impuso el pensamiento católico gracias al valor del sacerdote Cerutti, secretario de la Caja de Gambarare, quien, secundado por el párroco y los socios católicos, derrotó á los liberales en 1892. Los Congresos católicos, las Asambleas regionales y diocesanas y el periodismo católico obraron activamente, lo mismo en la propaganda que en la fundación de nuevas Cajas, contándose en 1897 en número de 705, en 1898 ascendían á 904 y años más tarde casi se triplica el número, distribuídas de esta suerte: unas 500 en Venecia, 200 en Lombardía, 200 en Romaña, 130 en Piamonte, 170 en Sicilia, 60 en las Marcas, 80 en la Emilia, 5 en Campania, etc. Resultando así que las Cajas raiffeisianas italianas católicas sumaban más en número que las de Wollemborg y los Bancos populares de Luzzatti unidos. Como era lógico, se impuso la Federación, á fin de unificar los esfuerzos y multiplicar la acción, que fué llevándose á cabo poco á poco, ya que al mismo tiempo operaba Wollemborg en el mismo sentido. Las católicas tomaron desde 1907 el carácter de diocesanas, teniendo cada diócesis su Federación. Funcionan con un Consejo federal y una Junta con un asistente eclesiástico nombrado por el prelado, y que es el mismo de la Dirección diocesana. A fin de que las Cajas no tuviesen que sufrir por parte de los Bancos nacionales, se crearon Bancos católicos y Bancos populares. A pesar de que el Estado ha sido poco favorable en su legislación, las Cajas continúan haciendo oídos de mercader á las leyes, y operando ventajosamente sin ellas.

El movimiento raiffeisiano en Austria ha sido también excepcional, habiendo asimismo superado mucho á las instituciones de Schultze, á pesar de haber sido implantadas antes que aquéllas y á las demás sociedades similares. No todas, empero, conservaron integralmente el espíritu de Raiffeisen, pues se resintieron bastante en puntos básicos las tendencias del raiffeisenismo.

Recorriendo las diferentes regiones que integran Austria, haremos notar que en la parte austroalemana hay actualmente 603 Cajas con un total en socios de 47.300. Cuenta con una Caja central con domicilio en Viena, recibe una pensión del fondo de reserva territorial y se le adjudicó, de la fundación del Príncipe Collondo-Mansfeld, hasta 50,000 florines. Además, la Administración de depósitos entrególe 2.825,669 florines: Las cooperativas que se afilian pagan como cuota 2 coronas, más 10 de participación social, que corresponde á una participación por cada 25 socios, y otra por cada 4,000 coronas cuando el crédito pedido asciende á más de 2,000. Si esto es ó no muy raiffeisiano, júzguelo quien haya estudiado bien el sistema que hemos expuesto en anteriores párrafos de este estudio. Mas se conformaron las instituciones de la Alta Austria, en donde la cooperación alcanzó gran desarrollo y las operaciones excelentísimos resultados. Funciona desde 1889 y desde 1900 la Caja central que está en Linz. Tiene un concierto económico con el Banco hipotecario, que siguen en buena inteligencia. Las imposiciones de la Caja Central dan el 3 $^3/_4$ por 100 y los préstamos el 4 por 100. En el Tirol funcionan las Cajas desde 1888, que suman unas 400. Tiene Caja Central y Federación, que no varían el funcionamiento de las ordinarias del sistema.

La parte eslava es muy variada en cuanto á las instituciones rurales. Tienen Federación las cooperativas agrícolas alemanas de Bohemia, de Moravia y de Silesia, y los bohemos las tienen en Bohemia y en Moravia. La extensión de estas Federaciones es

muy amplia y alcanza no solamente á las cooperativas de consumo agrícola, sino también á otros productos y operaciones. En el Trentino el raiffeisenismo tuvo un desarrollo muy rápido y muy fructuoso, hasta el punto de que en menos de cuatro años el movimiento de fondos de 153 Cajas sumó 28.939,065 coronas, salidas todas ellas de los campesinos. Tiene Federación con dos Consejos, de cooperativas uno y de cajas otra, con un total de 200 cajas y 260 cooperativas, según datos de las Memorias de 1913. Hay que notar que no todas conservan en toda su pureza el espíritu del raiffeisenismo y que se han introducido en él algunas innovaciones de forma, tal vez circunstanciales.

Lo mismo acontece en Hungría, en donde gran parte de las fundadas como rurales, admiten también otros socios. En Hungría, la gran mayoría de las Cajas tienen carácter parroquial en cuanto á la limitación del territorio. Comenzaron á funcionar por acciones, continúan administrándose por la Asociación central y no por un organismo propio; finalmente, la responsabilidad aparece con frecuencia limitada. En cambio, Transilvania es una copia del raiffeisenismo alemán. Su limitación ordinariamente es parroquial. Mas aun conserva el espíritu de Raiffeisen la parte de Croacia, cuyo movimiento es poderoso, contando, además, con edificios propios y otras fuentes de riqueza, que están administradas con esmero por la Federación, calcada en los moldes de la de Neuwied. Croaciaeslavonia es también fecunda en obras rurales con carácter estrictamente raiffeisiano. Su movimiento económico suma algunos millones de coronas.

Las instituciones raiffeisianas de los cantones suizos son debidas principalmente al párroco de Bichelsee, Traber, en 1902. En pocos años han obtenido un crecimiento admirable, y federadas con buena organización, se han movido por más de 50.000,000 de francos. Tiene Federación y subfederaciones con mucho movimiento de Caja. En vez de Caja central tiene el Banco Cooperativo Suizo, domiciliado en San Gall, de carácter católico y verdaderamente raiffeisiano, y el que presta positivos servicios á la Federación como depositario de sus fondos, que hace circular con grandes provechos; tiene abierto para la Federación un crédito al descubierto por valor de 100,000 francos con moderada retribución, señalada por la Junta de la Federación. Tiene sucursales en Zurich y Rorschach. La Federación suiza mereció medalla de oro en la Exposición agrícola de Lausana celebrada en 1910.

En Bélgica ha tardado en iniciarse el movimiento raiffeisiano, pero ciertamente ha superado con mucho al de otras naciones más poderosas que se anticiparon en el tiempo. Luxemburgo y Brabante llevan la palma, pero Amberes, Flandes Oriental y Occidental, Henao, Lieja y Limburgo no han dejado de dar buen contingente. Cerca de 700 son las Cajas raiffeisianas belgas. El movimiento de Caja sube á varios millones. Los préstamos alcanzan el triple que los célebres *Comptoirs agricoles*. En un solo año otorgó el Brabante en préstamos cerca de 700.000 francos y Flandes Occidental más de 1.500,000. El depósito en el mismo tiempo era de más de 1.500,000 francos en Brabante y más de 3.000,000 en Flandes Occidental, no desmereciendo un punto las demás Cajas de otras provincias. A 8.000,000 se acercan las sumas depositadas en el mismo año en las Cajas Centrales. Por razón de las condiciones legales hubieron de modificar los organismos raiffeisianos los estatutos fundamentales, pero estas modificaciones son tan leves; que nada pierde con ellas el raiffeisenismo. Tales son, entre otras, pagar derechos de entrada que se reducen á 1 franco; admiten dividendos que consisten en la suma risible de 1 á 2 francos. Las mujeres tienen voz y voto directamente en las Juntas, cosa ajena al raiffeisenismo, que solamente les concedía el derecho de ser representadas por un varón. La reserva es doble, incondicional ó absoluta y condicionada. La primera está formada por todos los beneficios de imposiciones y de préstamos, y ésta se ajusta al principio raiffeisiano puro y es enteramente de la sociedad. La segunda solamente es usufructo de los beneficios conseguidos por los capitales anticipados por la Caja central é invertidos en préstamos, y esto no entra en el raiffeisenismo. Las Cajas centrales son de solidaridad limitada. Las Cajas raiffeisianas belgas han introducido otra novedad, que no tienen sus similares alemanas ni de otros países: es la emisión de obligaciones hipotecarias, garantizadas por el capital social y demás beneficios ordinarios de las Cajas, celebrando un convenio con el Banco Popular de Lovaina, que es el depositario de los títulos mediante el pago de 50 céntimos por cada 1,000 francos. La emisión se hace por medio de las Cajas locales ó por la Caja central. Las obligaciones hipotecarias no son reembolsables ni se cotizan en Bolsa. El préstamo es un $^{2}/_{3}$ del valor de la hipoteca, al interés de 3·75 por 100, y el plazo del préstamo es por veinticinco años, cuando se hace por las Cajas de Raiffeisen. La Caja central cobra el 4 por 100 y presta menos, aunque el plazo es el mismo que el de las raiffeisianas locales. Si quisiéramos ahora decir algo del concepto ético de las instituciones belgas, tendríamos que afirmar que aun las pocas Cajas que no tienen carácter católico definitivo, sino más bien neutro, están en manos de sacerdotes y, por consiguiente, se cae de su peso el que son moralizadoras. Digno es de notarse también que Bélgica cuenta con los sacerdotes mejor preparados para la acción social, pues allende los cursillos breves no encajados en el programa oficial, en los Seminarios, principalmente en el de Malinas, se tienen estudios prácticos en los cuales los jóvenes clérigos se documentan perfectamente. Y esto se entiende aún más particularmente de los flamencos. Los mismos socialistas lo han confesado paladinamente. Y atendiendo á estas circunstancias, concedióse á los prelados belgas que en su criterio interpretasen la aplicación del Decreto de la Congregación Consistorial respecto del desempeño de cargos administrativos en las Cajas, que aun continúan ejerciendo los sacerdotes belgas como antes del Decreto.

Figura también honrosamente Francia en el movimiento universal raiffeisiano. Más de 1,500 son las Cajas, y el movimiento de ellas supera los 12.000,000 de francos. Hay que tener presente que su fundador, Luis Durand, no se ciñó al crédito agrícola solamente; fundó también Cajas obreras y Cajas marítimas, á fin de que los beneficios alcanzaran fácilmente á la clase proletaria. El Estado parece que pretendió hundir con la pesada maza de las leyes las creaciones de Durand, pero lo mismo el fundador que las Cajas supieron bordearlas ladinamente, cuando no despreciarlas con soberano desdén, como si no hubieran sido promulgadas, aunque, como siempre, hubo miedosos é incautos que para su mal se sujetaron: fué su muerte. La pretensión de los políticos

era el manejo de caja, y para llegar al monopolio del crédito se hizo su organizador y protector: era Nerón admitiendo á Británico entre sus brazos, pero para ahogarle.

Inglaterra admitió también en su seno el raiffeisenismo alcanzando un total de cerca de 500 Cajas, ganando Irlanda que cuenta 800. En Escocia son muy pocas, unas 40. Las Colonias apenas si pueden merecer mención, si las reducimos á nuestro sistema raiffeisiano. El carácter peculiar de la civilización inglesa no se acomoda mucho al espíritu de caridad solidaria. En Irlanda el trabajo del clero católico ha dado mejores resultados, y de ahí que lo mismo en el número de Cajas, que en su organización, en su movimiento y en su adaptación al raiffeisenismo vayan á la cabeza de las instituciones de crédito cooperativo agrícola de la Gran Bretaña.

Holanda tiene también sus cooperativas de crédito agrícola y tres Cajas centrales. Pero queriendo deslindar bien el campo fundóse en 1904 la Caja Central Cristiana Cooperativa de Alkmaar; y con confesionalidad católica la de Eindhoven.

En cuanto á España, el espíritu raiffeisiano ha tenido muy buena acogida y muy felices resultados que conviene apuntar aquí. Las primeras instituciones fueron las de Zamora, en 1901, implantadas por Chaves Arias, al cual siguieron en Palencia, Valentín Gómez, fundando en el mismo año otra Caja en Palencia, en donde trabajaron activamente en la propaganda los sacerdotes palentinos A. Orejón y G. Amor. Viene en pos Navarra, en 1904, en que apareció la primera Caja fundada por Flamanique, párroco de Santa María de la ciudad de Olite, y á su ejemplo centenares de pueblos navarros quisieron para sí el mismo beneficio, de suerte que en 1912 pudo presentársenos en la VI Semana Social una estadística en que figuraban 153 Cajas rurales en Navarra. En 1905 el movimiento raiffeisiano se dejaba sentir en Extremadura, fundándose la primera en Badajoz, y yendo aumentando de por año el número de ellas hasta 26 en 1910. Santander tenía, en 1912, 53 Cajas rurales raiffeisianas; Zaragoza figura con 42; Logroño con 45; Burgos con 25; Salamanca con 74, etc., etc. Aunque la mayor parte de estas instituciones conservan en general el tipo Raiffeisen, no todas, ni mucho menos, se han atenido completamente al Estatuto general. Lo que sí puede afirmarse que las demás instituciones de crédito que no llevan el nombre, han tomado no poco de las raiffeisianas, así las Cajas de crédito popular del padre Vicent, S. J., las Cajas de Fontes, las de Rivas Moreno, y otros, que teniendo miedo á la solidaridad ilimitada, la substituyeron por la limitada; y conservando la inalienabilidad del patrimonio social, que no reparte dividendos, requieren en cambio cuotas de entrada, ó acciones sin interés; y finalmente admiten distinción de categorías y clases entre los socios. El movimiento económico de las Cajas de Raiffeisen es en verdad considerable y asciende á muchos millones. Se ha asegurado la marcha y existencia de las Cajas por medio de las Federaciones con grandes provechos. Siendo España país eminentemente agrícola, natural parece que el Estado habría de favorecer cuantas instituciones fomentaran el crédito agrícola; y sin embargo, nada menos cierto. Los fundadores de estas obras, los diputados agrarios, el Instituto de Reformas Sociales tuvieron que reñir verdaderas batallas para conseguir las franquicias más necesarias al crédito agrícola, cuando las demás naciones habían dado ejemplo, aun á pesar de su sectarismo. El curso de expedientes, por no variar, fué tan penoso que transcurría el tiempo sin que se lograsen las exenciones que se deseaban para el libre y fructuoso ejercicio del pequeño crédito rural. Gobiernos civiles, Ministerio de Fomento y Ministerio de Hacienda parecían rivalizar en la tardanza, hasta que por fin se llegó á la deseada franquicia por la Ley que en 4 de Junio de 1908 firmaba el ministro de Hacienda.

Bibliogr. *Raiffeisen. Die Darlehenskassenvereine; Institution zur Geschäfts- und Buchführung; Der Darlehenskassenvereine; **Kurze Anleitung zur** Gründung von Darlehenskassenvereine; **Die Darlehenskassenvereine** Vortrag. **Als Flugblatt verbreitet;*** J. Kolb y C. W. Kaiser. ***Praktische Winke und** Ratschläge zur Gründung und Leitung **Raiffeisen'** scher Darlehenskassenvereine. **Jahresbericht über den** Schweiz. Raiffeisen-Verband* (Winterthur, 1910); ***Jahresbericht über den** Schweiz. **Raiffeisen-Verband** (1910)* (Winterthur, 1911); Trigaut, ***Les Caisses** rurales en Belgique **et** à l'Etranger* (Bruselas, 1908); Fagueux, ***La Caisse de Crédit Raiffeisen.** Le Raiffeisenisme en France et à l'Etranger* (París, 1909); Fassbender, *F. W. Raiffeisen in seinem Leben. Denken und Wirken* (Berlín, 1902); Mellaerts, *Fondation et organisation d'une Caisse rurale d'après le système **Raiffeisen**, suivi d'un aperçu sur le «Boerenbond» belge* (Lovaina, 1910); Lepelletier, ***Les Caisses** d'épargne* (París, 1911); Wollenborg, ***Les Caisses** rurales italiennes* (París, 1911); Damoiseaux, ***Les Prêts des Caisses** Raiffeisen **et leurs garanties.** Etude juridique* (Bruselas, 1903); L. Durand, ***Le** Crédit agricole en **France et** à l'étranger* (París, 1891); *Manuel pratique à l'usage des fondateurs et administrateurs des Caisses rurales* (Reims, 1908); ***La** Caisse rurale, la Caisse ouvrière* (París, 1907); Müller, *Les Associations rurales et agricoles en Allemagne dans la seconde moitié du XIXe siècle* (París); G. Malherbe, *Les Caisses Raiffeisen et les prêts collectifs* (Berlín, 1902); Fovel, *Il Credito agrario in Italia* (Bolonia, 1909); A. Rossi, *Del Credito popolare nelle odierne associazioni cooperative* (Florencia, Barbera, 1880); Raineri, *Le Crédit agricole par l'association cooperative* (París, 1902); *A. Cooperazione popolare* (Palma, Italia); *Ireland industrial and agricultural* (Dublín, varios años); Díaz de Rábago, *Crédito agrícola. Las Cajas rurales de préstamos sistema Raiffeisen* (Santiago, 1899); Chaves Arias, *Oligarquía y Caciquismo* (Madrid, 1906); *Las Cajas rurales de crédito del sistema Raiffeisen* (Zamora, 1907); *Las Cajas de Raiffeisen y los arrendamientos colectivos*, en *La Paz social* (Madrid, 1910-11); Max Turmann-Menéndez Novella, *Las asociaciones agrícolas en Bélgica* (Madrid, Biblioteca *Ciencia y Acción*); F. de Reynoso, *Ventajas de los Bancos cooperativos agrícolas sistema Raiffeisen* (1903); *El Crédito popular* (Madrid, 1904); Le Soe, *Vademécum de Sindicatos agrícolas* (Zaragoza, 1909); Chalbaud, S. J., *Sindicatos y Cajas rurales: su administración y contabilidad* (Barcelona, 1909); Vizconde de Eza, *La cooperación agrícola. La exención fiscal* (Madrid); Noguer, S. J., *Las Cajas rurales en España y en el extranjero. Teoría, historia, guía práctica, Legislación, estatutos, formularios* (Madrid, 1912, Biblioteca *Razón y Fe*); Sánchez de Toca, *La crisis agraria en Europa y sus remedios en España* (Madrid); Rivas Moreno, *Las Cajas rurales* (Murcia, 1907); Díaz De-Castro, C. M. F., *Las Cajas Raiffeisen* (Tafalla, 1905); *Las*

Cajas rurales de Raiffeisen: El Cruzado Aragonés (Barbastro, 1908); Vlieberg, *El Crédito hipotecario rural* (Madrid, Biblioteca *Ciencia y Acción*); *Revista católica de Cuestiones sociales* (Madrid); M. P. y V., A. G. A., *Las Cajas Raiffeisen* [Guadalajara (Méjico), 1907]; *Crónica regional de las Corporaciones catolicoobreras celebrada en Granada en Noviembre de 1907* (Madrid, 1908). Véanse, además, las Crónicas de las Semanas Sociales de España y del extranjero y los varios estudios de *L'Action populaire de Reims*.

RAIGA (EUGENIO). *Biog.* Escritor francés contemporáneo, doctor en derecho y profesor encargado de conferencias en la facultad de letras de la Universidad de París. Es autor de varias obras de derecho, entre ellas: *Le Mont-de-piété de Paris* (París, 1912), *La Cour d'appel criminelle en Angleterre* (París, 1913), *Le mouvement de centralisation administrative et financière en Angleterre* (París, 1913), *La fin du privilège des bouilleurs de cru. Le projet du gouvernement sur l'alcool* (París, 1916), *Les Finances et le régime fiscal de guerre de l'Angleterre, 1914-1917*, informe presentado ante la Sociedad de Estadística de París (París, 1918), y de otros estudios de índole distinta; *Schopenhauer, philosophe et moraliste*, en la *Revue Socialiste* (1891), etc.

RAIGAD. *Geog.* V. RAIGARH.

RAIGADA (JOSÉ MARÍA). *Biog.* General y político peruano, n. en Piura en 1796 y m. después de 1856. Estudió en el Seminario de Trujillo y luego ingresó en el ejército español, pero en 1820 se unió á sus compatriotas é hizo la campaña de la Independencia, tomando parte en numerosas acciones, entre ellas las de Junín y Ayacucho. Reconocida la nacionalidad peruana, continuó formando parte del ejército, en el que alcanzó el grado de general, y en 1851 se encargó de la cartera de Guerra. Nuevamente ministro en 1856, desempeñó interinamente la presidencia de la República, por ausencia del presidente Castilla.

RAIGADO, DA. p. p. ant. de RAIGAR y RAIGARSE.

RAIGAL. (Etim. — Del lat. *radix, icem*, raíz.) adj. Perteneciente á la raíz. ‖ Entre madereros, extremo del madero, que corresponde á la raíz del árbol.

RAIGAL. *Carp.* y *Selv.* Lleva este nombre el extremo de un madero que corresponde á la raíz del árbol y también á la parte inferior del tronco antes de ser apeado. Aunque impropiamente suele también entenderse por raigal el conjunto de las raíces del árbol. El raigal es la parte que tiene mayores dimensiones de todo el árbol, la de madera más dura por regla general, y como más compacta menos expuesta á pudrirse por la humedad; es también la de mayor densidad; por todas estas condiciones, en los postes telegráficos, en los palos de los buques, en las velas de las andamiadas, es el raigal el que se fija ó clava en tierra, y en los barcos el que va fijo á la obra muerta: en donde entra la madera labrada, si bien parece á primera vista indiferente la colocación del raigal no lo es, siendo lo más conveniente estudiar si en la construcción hay partes más expuestas á la humedad, por ejemplo, en los maderos de piso, los próximos á un muro de contención de tierras, en los pies derechos el más próximo á tierra, ó si hay puntos que deben sufrir mayores esfuerzos, como en los pies derechos, el botón que se ha de fijar en la botonera ó de la solera, en las puertas y ventanas los largueros de quicio, en la parte en que se colocan las bisagras ó pernios superiores, etc., y en todos estos puntos debe procurarse que esté situado el raigal.

RAIGAMBRE. f. Conjunto de raíces de varios vegetales, unidas y trabadas entre sí.

RAIGANA. f. Nombre dado en Asturias á la peña que está como arraigada en la tierra.

RAIGANJ. *Geog.* C. de la India, en la división de Bengala, prov. de Rajshahi, dist. y á 50 kms. O. de Dinajpur, sit. en las márgenes del Kalik, afl. del Nagar; unos 6,000 h. Est. f. c. Mercado fluvial importante en yute, cereales, etc.

RAIGAÑA. f. RAIGANA.

RAIGAR. v. n. ant. ARRAIGAR. Usáb. t. c. r.

RAIGARH. *Geog.* Princip. de la India, en las Provincias Centrales, prov. de Chhatisgarh, sit. entre los 21° 45′ y 22° 35′ de lat. N. y 83° y 83° 35′ de long. E. de Greenwich. Ocupa una super. de 3,848 kms.² y tiene aproximadamente 130,000 h. en su mayor parte hindus. Terreno pobre, pero bien cultivado, en las cercanías de los ríos. Produce principalmente arroz, caña de azúcar, simientes oleaginosas, algodón, etc. Clima malsano y propenso á las fiebres y al cólera. Su rajá es un gond cuyos antecesores ganaron el título ayudando á los ingleses en sus luchas contra los máhratas. Su capital lleva el mismo nombre; está sit. á 78 kms. ONO. de Sambalpur, á oril. del Kelu y tiene unos 5,000 h.

RAIGARH. *Geog.* C. de la India, en las Provincias Unidas, prov. de Bareilli, sit. en el Oudh, dist. y á 17 kms. S. de Pertabgarh; unos 2,500 h. Templos indios y mezquita.

RAIGARH, RAYGAD ó RAIRI. *Geog.* Plaza fuerte de la India, en la presidencia de Bombay, prov. de Concan, dist. de Kolaba, sit. á 82 kms. SE. de Alibagh. Se la llamó el Gibraltar de Oriente y está situada á 870 m. de altura, en un contrafuerte de los Ghates occidentales. Sólo la vertiente NO. del monte es accesible y, naturalmente, la que está especialmente fortificada. En el siglo XII, Rairi, como se llamaba entonces, pertenecía á pequeños señores máhratas y ha tenido muy diversos dueños hasta 1818 en que fué bombardeada y tomada por los ingleses. En sus ruinas se encontró un tesoro de valor de unas 50,000 libras esterlinas.

RAIGE-DELORME (JACOBO). *Biog.* Médico y publicista francés, n. en Montargis (Loiret) en 1795 y m. en París en 1887. Siguió en París la carrera de medicina, se doctoró en 1819, entró en la biblioteca de la Facultad en 1836, pasó á dirigirla en 1852 y tomó el retiro en 1876. Se dió á conocer principalmente por la publicación de los *Archives générales de médecine*, de la que fué el principal redactor desde 1823 hasta 1854, y por la *Encyclopédie des sciences médicales*, que empezó con Dechambre en 1864. Sus conocimientos en medicina y especialmente su erudición se emplearon todavía en otras empresas literarias; así colaboró en el *Dictionnaire de médecine*, de Bechet; *Dictionnaire historique de la médecine ancienne et moderne*, y *Nouveau dictionnaire des sciences médicales*.

RAIGERN, RAJHRAD ó RAIHRAD. *Geog.* Pobl. de Checoeslavia, en Moravia, dist. de Auspitz, sit. á oril. del Schwarzawa. Antiguo cenobio benedictino con hermoso templo y biblioteca. Fab. de géneros de fieltro y sombreros; unos 1,800 habitantes. El monasterio benedictino con el título de San Pedro y San Pablo fué fundado por Bretis-

lao, duque de Bohemia, en 1045. Fué en la Edad Media uno de los prioratos más importantes de Austria, sobresaliendo sobre todo por sus hijos ilustres. En 1812 fué erigido en abadía por orden del emperador; desde entonces hasta empezar la guerra europea han gobernado la casa cuatro abades con el título de comendador de la corona de Austria, vicario del supremo marquesado de Moravia, consejero perpetuo del Imperio, consejero del obispo Brunense, presidente de la sección de apicultura, etc., etc. Durante el gobierno del quinto y actual abad Procopio Sup, perdió la abadía todos sus títulos y privilegios á causa del derrumbamiento de la corona de Austria y divisiones del país. Actualmente se halla en una situación precaria, como todos los monasterios de ese país, componiendo la comunidad 17 religiosos sacerdotes. Están bajo su jurisdicción 4 parroquias con 11,000 almas.

Bibliogr. B. Dudik, *Geschichte der Benediktiner-Stiftes Raygern im Markgrafthum... Brünns u. Wien* (1849); Off, *Die Tabula furis der Klocterbibliotek zu Raigern* (Viena, 1889); *SS. Patriarchae Benedicti, Familiae Confaederatae* (pág. 579, Roma, 1920); Martinov, *Le manuscrit de Raihrad*, en *Etud. Théol. phil. hist.* (I, 431, 1857).

RAIGÓN. m. aum. de RAÍZ. ‖ Raíz de las muelas y dientes. ‖ *prov. Murcia.* ATOCHA.

RAIGÓN DEL CANADÁ. *Bot.* Nombre vulgar de la especie *Gymnocladus Canadensis* Lam., familia de las cesalpiniáceas. Arbol de 10 á 20 m. como máximo, de tronco derecho, que suele dividirse en tres ó cuatro grandes ramas, corteza escamosa y áspera y copa oval y estrecha. Cuando sus ramas superiores pierden las hojas, toman aspecto de raigones, de lo que se ha originado el nombre vulgar. Hojas bipinadas con folíolas peciololuladas, ovales acuminadas, de un verde obscuro. Flores dioicas, grandes; cáliz tubuloso igualmente quinquedentado, corola blanquecina de cinco pétalos insertos en la garganta del cáliz, 10 estambres libres incluídos, cinco de ellos más cortos; legumbre de color pardo rojizo, alargada, curva, indehiscente, bruscamente apuntada, pulposa interiormente, persistente durante el invierno, con numerosas semillas grises, aplastadas, muy duras. Crece espontáneo en la región de bosques mesófilos de la América del Norte, en las comarcas de los lagos Erié y Ontario, y se cultiva como árbol de adorno en muchos países. Su madera, rojiza ó pardoclara, es pesada, de grano fino y apretado y no muy dura, y es de aplicación lo mismo en ebanistería que para construcción y traviesas, pues es susceptible de un hermoso pulimento y á la vez se conserva mucho tiempo aun en contacto con el suelo. Sus semillas se han utilizado en otro tiempo como sucedáneas del café. Su cultivo exige suelos fértiles y profundos, y, aunque además sean bastante frescos, su crecimiento es siempre muy lento. Hay una variedad del Extremo Oriente, cuya pulpa mucilaginosa, extraída de los frutos, se utiliza en China como jabón.

RAIGÓN. *Geog.* Cañada del Uruguay, en el dep. de San José. Antes se llamaba Baigorri. ‖ Localidad del dep. de San José. Est. del f. c. de San José, inmediata á la c. de este nombre.

RAIGONA (LA). *Geog.* Lug. de la prov. de Córdoba, mun. de Montilla.

RAIGUERO (EL). *Geog.* Cas. de la prov. de Murcia, mun. de Beniel.

RAIGUERO DE BONANZA. *Geog.* Lug. de la prov. de Alicante, mun. de Orihuela.

RAIGUERO DE LEVANTE. *Geog.* Lug. de la provincia de Alicante, mun. de Orihuela.

RAIGUERO DE PONIENTE. *Geog.* Lug. de la provincia de Alicante, mun. de Orihuela.

RAIHRAD. *Geog. ecl.* V. RAIGERN.

RAIKA KA TIBBA. *Geog.* Colina de la India, en el Punjab, princip. y á 80 kms. por carretera, de Bahawalpur. Se descubrieron en ella huesos humanos en dos puntos diferentes, que se cree son restos de una población escita ó hindu, anterior al budismo, cuyos moradores fueron degollados y quemados según costumbre escita.

RAIKEM (ANTONIO FRANCISCO JOSÉ). *Biog.* Médico belga, n. en Lieja (1783-1862). Estudió medicina en París y fué interno del hospital de San Antonio, siendo nombrado en 1807 médico de la princesa Baciocchi, gran duquesa de Toscana, y más tarde médico del hospital de Volterra. En 1836 regresó á su ciudad natal como profesor de patología de la Universidad, ingresando en 1841 en la Academia de Medicina de Bruselas. Perteneció también á la de París y á otras muchas sociedades científicas, y publicó: *Propositions sur les maladies de poitrine, l'embarras gastrique, etc.* (París, 1807); *Deux observations sur des anévrysmes de l'aorte qui se sont ouverts dans l'oesophage* (1814), *Sulle malattie che hanno reynato in Volterra negli anni 1816-17* (Florencia, 1818), *Quelques observations sur des tumeurs sous-cutanées renfermant des vers vésiculaires* (1845), y *Recherches et observations sur les abcès du foie* (1848).

RAIKEM (JUAN JOSÉ). *Biog.* Jurisconsulto y hombre político belga, n. en Lieja (1787-1875). Tomó parte muy activa, como diputado, en la redacción de la Constitución votada por las Cortes elegidas después de la revolución de Septiembre de 1830. Fué ministro de Justicia y presidente del Congreso por espacio de algunos años; después volvió á formar parte del Gobierno, y por último obtuvo el alto cargo de procurador general en el Tribunal de Apelación de su ciudad natal. Dejó numerosos discursos.



Monumento á Roberto Raikes
Obra del escultor Tomás Brock
(Londres)

RAIKES (ROBERTO). *Biog.* Escritor y pedagogo inglés, n. en Gocester (1735-1811). En 1757 sucedió á su padre en la propiedad y dirección del *Gloucester Journal*, que continuó hasta 1801. Adquirió gran reputación como fundador de escuelas dominicales para los niños, en las que les enseñaba él mismo á leer, escribir y el catecismo, debiéndose á la propaganda que por medio de su periódico hacía sobre los resultados obtenidos, que en toda Inglaterra se crearan otras análogas.

Bibliogr. Gregory, *Life of Robert Raikes* (Londres, 1877); Harris, *Robert Raikes, the Man and his Work* (Bristol, 1899).

RAIKOK. *Geog.* Isla del Japón, perteneciente al arch. de las Kuriles y sit. en el centro del grupo, al N. de la isla Matua; 16 kms.² Volcán en actividad.

RAIKOT. *Geog.* C. de la India, en el Punjab, prov. de Ambala, dist. y á 42 kms. SO. de Ludiana ó Lhudiana; unos 10,000 h. Está rodeada de murallas y encierra hermosos palacios de los sijs y el de sus soberanos, ilustre familia rajputa emigrada de Jessalmer en el siglo XIV y convertida al mahometismo.

RAÍL. F. é In. Rail.—It. Rail, rotaia.—A. Schiene. — P. Rail, carril. — C. Riell, rail, carril. — E. Fervojo. (Etim.—Del ingl. *rail.*) m. Riel (2.ª acep.).

Raíl. *F. c.* V. Carril y Ferrocarriles.

RAILROAD. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos en el de Pennsylvania, condado de York; 308 h. según el censo de 1910.

RAILTON (Guillermo). *Biog.* Arquitecto inglés, m. en Brighton en 1877. Fué discípulo de Inwood y adquirió gran reputación, especialmente por el monumento de Nelson en *Trafalgar Square* (Londres), que es su obra más conocida. Además, construyó ó restauró gran número de iglesias.

RAILWAY. (Voz inglesa, formada de *rail,* barra, y *way,* camino.) m. Camino de hierro, tramway.

Railway-Brain. *Pat.* Nombre aplicado antaño á los accidentes histerotraumáticos de sintomatología cerebral.

Railway-Spine. *Pat.* Nombre aplicado antaño á los accidentes histerotraumáticos de sintomatología medular.

RAILLAND (F.). *Biog.* Físico, acústico y sacerdote francés, n. en Montormentier en 1804 y m. en fecha que se desconoce. Cuando aun era seminarista se distinguía ya por su aptitud para las ciencias y para la música, y después el Instituto de Francia premió muchas de sus memorias sobre física y astronomía. A partir de 1852 se dedicó casi exclusivamente á investigaciones sobre la música en la Edad Media, y publicó las siguientes obras: *Explication des neumes ou anciens signes de notation musicale pour servir à la restauration complète du chant grégorien, Chant grégorien restauré* (París, 1861), *Sur l'emploi du quart de ton dans le chant grégorien, Mémoire sur la restauration du chant grégorien* (París, 1861).

RAILLARD (Teodoro). *Biog.* Compositor alemán, n. en Königsberg en 1864. Hizo sólidos estudios musicales en la Academia Real de Berlín, y de 1888 á 1893 fué profesor de música en Uppingham, fundando más tarde un instituto musical en Leipzig. Ha escrito numerosas composiciones para piano, motetes á 8 voces, cantatas para voces de hombre, etcétera.

Raillard (Urbano). *Biog.* Botánico francés, nacido en Besanzón en 1749 y m. en París en 1830. Siguió la carrera de medicina, que no ejerció, dedicándose durante toda su vida á estudios de investigación y de recolecciones botánicas. Fué colaborador de todos los fitólogos más eminentes de su época, y preparó gran número de herbarios para colecciones y museos públicos. Escribió: *Des récentes découvertes à l'égard des besoins de la science botanique* (París, 1809), y *Manuel du parfait botaniste* (Blois, 1810).

RAILLENCOURT. *Geog.* Mun. de Francia, en el dep. del Norte, dist. y á 5 kms. de Cambrai; unos 1.400 h. Industrias diversas; destilerías.

RAILLIET (Luis José). *Biog.* Zoólogo y veterinario francés, n. en Neuville-les-Wasigny en 1852. Ha sido profesor de historia natural de la Escuela de Alfort y pertenece á gran número de sociedades científicas, entre ellas la Academia de Medicina desde 1896. Se le debe: *Traité de Zoologie médicale et agricole* (1885-93) é *Histoire de l'Ecole d'Alfort* (1908).

RAILLON (Jaime). *Biog.* Prelado y escritor francés, n. en Bourgoin (Isere) en 1762 y m. en Hyères (Var) en 1835. Estudió con brillantez en el Seminario de Luçon, y terminada la carrera eclesiástica, fué párroco de Montaigu. Durante la época de la Revolución abandonó este cargo por negarse á prestar el juramento de fidelidad al nuevo régimen. Refugióse en París, pero al fin vióse obligado á salir de Francia, residiendo en Venecia de 1794 á 1804. A su regreso fué preceptor de un hijo del ministro de Cultos Portalis, profesor de oratoria sagrada de la Facultad de Teología de París, canónigo titular de Nuestra Señora y obispo de Orleáns. El Papa se negó á reconocer este nombramiento, pero por deliberación unánime del Capítulo fué nombrado administrador apostólico de la diócesis. Después de una serie de dificultades, en tiempo de la Restauración, hubo de salir de Orleáns (1816), retirándose á París hasta que en 1829 fué propuesto para la silla episcopal de Dijon y al año siguiente para el arzobispado de Aix. Aparte de una *Histoire de Saint Ambroise,* cuyo manuscrito se ha perdido, dejó Raillon: *Appel au peuple catholique* (1792), en favor de los sacerdotes injuramentados; *Idylles* (1803), á imitación de Gessner, y *Le Temple de l'Amitié,* poema en prosa.

Bibliogr. J. Molrognier, *Mgr. Raillon et Mgr. Dupanloup* (1860); *Ami de la Religion* (1835).

RAIMANGAL. *Geog.* V. Raymangal.

RAIMANN (Juan Nepomuceno). *Biog.* Médico austriaco, n. en 1780 y m. en 1847. A los veintisiete años era profesor en Cracovia; en 1810 fué llamado á la Academia Josefina de Viena y en 1819 se encargó de una cátedra en la Universidad de la capital de Austria. Fué, además, médico particular del emperador, director de los hospitales y de los hospicios y presidente y director de la Facultad de Medicina. Dirigió un periódico profesional y publicó las siguientes obras: *Uebersicht der in der med. klinik für Wundärzte während des Schuljahrs, 1812-13 Schandelten Krankheiten* (1815); *Anleitung zur Ausübung der Heilkunst, zum Gebrauch für,* etc. (Viena, 1815); *Handbuch der speziellen med. Pathologie und Therapie* (Viena, 1815), y *Beschreibung des bösartigen Puerperal-Fiebers* (1822).

Raimann (Rodolfo). *Biog.* Compositor húngaro, n. en Vessprim en 1861. Es autor de unas 15 óperas y operetas, cuatro de ellas en lengua húngara. Entre las primeras merece especial mención la titulada *Enoch Arden,* que se estrenó en Leipzig en 1905.

RAIMBACH (Abraham). *Biog.* Grabador inglés, n. en Londres y m. en Greenwich (1766-1843). Todas sus planchas están ejecutadas valientemente al buril y fueron muy apreciadas por los aficionados. Hizo las ilustraciones para la edición de las *Mil y una noches* de Smirke y Forster y grabó muchos cuadros del pintor David Wilkie.

RAIMBALDO DE ARLES. *Biog.* Natural de Provenza, tuvo por padre á Bonifacio, señor de Reliana, siendo su madre Vandelnusia, según nos lo manifiestan las crónicas de San Víctor de Marsella. Tuvo cuatro hermanos, que fueron Bonifacio, Fulco. Boro y Atanulfo, estando emparentado con Guillermo y Fulcon, vizcondes de Marsella. Como aprovechase mucho RAIMBALDO bajo la disciplina del abad san Isarno, fué juzgado digno de subir á la silla de Arles, para la cual fué elegido en 1031. Poco después asistió al Concilio de Narbona. Ya en el obispado, acordándose de su primer estado de monje de San Víctor en Marsella, añadía á su nueva dignidad el título de religioso. Hizo diversas donaciones á su antiguo monasterio y escribió varias cartas notables á ciertos personajes de su tiempo. Lleno de celo, llevó á cabo muchas obras, tanto en su diócesis como en las próximas. Era muy amante del trabajo y de la oración. Todos los escritores convienen en afirmar que RAIMBALDO, deseando prepararse bien para la muerte, renunció á su silla en los últimos años y renovó la vida monástica más ejemplar. Créese que vivió hasta 1067.

Bibliogr. Chevalier, *Répertoire des sources historiques du moyen âge* (t II, col. 3870); Achand, *Hom. ill. Provence* (II, 140, 1787); Albanes y Chevalier, *Gallia christ. noviss.* (III, 145-74-1042, 1900); *Patrol. Lat.*, CXLIII, 1389).

RAIMBALDO DE LIEJA. *Biog.* Natural de Lieja, fué hecho canónigo de su iglesia catedral antes de 1117 y más tarde deán, según nos consta por un acta suya que subscribió con este cargo. A pesar de su carácter pacífico bien reflejado en sus escritos, tuvo que sufrir bastante por parte de sus enemigos, hasta el punto de verse obligado á retirarse hacia 1120 á la abadía de Bolduc, de donde era abad su amigo Richer y en la cual estuvo oculto por espacio de ocho meses. Unos autores señalan su muerte en 1147, pero sin prueba alguna Por lo cual sólo se sabe con certeza que ocurrió antes de 1158, en cuyo tiempo fué reemplazado por Humberto III. RAIMBALDO ocupó sus ratos de ocio en escribir diferentes obras luminosas y edificantes. La primera, que se encuentra en el volumen XII de los *Anales* de Baronio, es un opúsculo dirigido en forma de carta á todos los fieles con ocasión del cisma de Anacleto y de Inocencio II. En este trabajo se intitula el autor *Minimus majoris Ecclesiae quae est in Leodio*, de donde algunos infieren que era obispo de Lieja, pero como se observa en la *Nueva Galia cristiana*, RAIMBALDO no aparece en el episcopologio de esta ciudad, y en cuanto á la inscripción sobredicha, sólo prueba que era miembro de la iglesia principal de Lieja. El amor á la paz y á la unidad fué el motivo que le impulsó á escribir semejante escrito, pues veía con gran dolor desgarrado el seno de la Iglesia por las facciones del cisma. También escribió una carta para recomendarse á las oraciones de los fieles, con el nombre de un tal Bermasio, natural de Hibernia, pero establecido en Lieja, y que se hallaba próximo á hacer un viaje á Tierra Santa en 1117. En ella exhorta al pueblo á la penitencia, y concluye RAIMBALDO pidiendo el socorro de sus oraciones para sí y para el sobredicho Bermasio. En esta carta cita el autor un libro primero de san Agustín *Contra Marcionitas*, obra enteramente desconocida y que tiene todas las apariencias de ser apócrifa. Habiéndose refugiado RAIMBALDO, según hemos dicho, en Bolduc, fué invitado por su abad Richer á componer el *Tratado de la vida canonical*, obra que emprendió en seguida, pero que no publicó, conservándose el manuscrito en la abadía de Aine. Martenne la ha insertado en el tomo I de sus *Anécdotas*, después de la sobredicha carta de Barmesio y de otras de RAIMBALDO á Vaselino. Los bolandistas han publicado también en el tomo II del mes de Mayo una poesía de RAIMBALDO en elogio de abad de Cluny, san Mayolo. Por otra parte, la Biblioteca del Vaticano posee dos ejemplares manuscritos de otro libro de RAIMBALDO, intitulado *Stromata*, que trata de diferentes materias ascéticas.

Bibliogr. *Biografía Eclesiastica* (t. 20, pág. 228); Balou, *Sourc. hist. Liège* (322-3, 1903); Brial, *Réc. hist. France* [1.ª, XV (IX), 1808]; Ceillier, *H. a. e.* (2.ª, XIV, 184-6); Fabricius, *B. m. ae.* [P. L., CLXII. 749, VI, 177, 8 (2.ª, 63), 1746].

RAIMBALDO DE ORANGE. *Biog.* Trovador provenzal, hijo de Guillermo, señor de Omelas, que vivió en el siglo XIII. Amó y fué amado por la condesa de Die, esposa de Guillermo de Poitiers, conde de Valentinois, que le dedicó inspiradas poesías, superiores á las que en honor de la condesa hizo RAIMBALDO. De éste se conocen 35 composiciones muy alambicadas y de un sentimiento artificioso y rebuscado.

RAIMBALDO DE VAQUEIRAS. *Biog.* Trovador provenzal, n. en Vaqueiras á mediados del siglo XII. Estuvo sucesivamente al servicio de los príncipes de Orange, de Baux y de Bonifacio de Montferrato, al que acompañó á la Cruzada de 1201. Cantó en versos más ingeniosos que apasionados, á Beatriz, hermana de Bonifacio, y dejó también algunos serventesios de carácter guerrero.

RAIMBAULT (MAURICIO). *Biog.* Literato francés, n. en Cannes en 1865. Ha cultivado la poesía felibre y figuró entre los escritores provenzales que asistieron á las fiestas en honor de Beatriz de Portinari. Se le debe: *Un ome qu'a de princípi*, *Uno ourdounanço de poliço*, *Agueto*, *Istori mai que vertadiero dou sount prefet de Capito*, *Inventari dou casteu d'Iero*, *Li Darbouso*, colección de poesías: *Un maréchal de France*, *savonnier à Marseille*, *Les obligations de l'administrateur de l'abbaye de Saint Victor*, *La Dardenne*, *J. F. Laugier*, y *Les dessous d'un traité d'alliance en 1350*.

RAIMBEAUCOURT. *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Norte, dist. y á 10 kms. de Douai; unos 2.000 h. Industrias varias.

RAIMBERTO. *Biog.* Dialéctico francés que fué profesor en Lila hacia el año 1100. Adversario de Odón de Tournai, filósofo realista de esta época, sus discípulos le abandonaron para seguir las enseñanzas del último. Las investigaciones de los eruditos modernos concuerdan en asignar á RAIMBERTO el carácter de discípulo de Roscelin, sostenedor de la *sententia vocum* en el problema de las universales, solución parecida al nominalismo moderno.

RAIMBERTO DE PARÍS. *Biog.* Trovador del siglo XII Es principalmente conocido por la importante canción de gesta *Ogier de Dannemarche*, editada por Barrois (París, 1842). Es el más antiguo de los textos que se conocen sobre la vida del célebre caballero austrasiano y ofrece mucho interés por los pormenores que da acerca de la historia de la época.

RAIME. f. *Mar.* Barca de unas 7 toneladas, que se usa en Arabia.

RAIMEAN. *Geog.* Dist. marítimo de la región de los Bellos en la isla de Timor (islas de la Sonda, Oceanía), sit. en la costa O.; unos 33.000 h.

RAIMENCO. *Geog.* Caleta de la costa de Chile correspondiente al dep. de Arauco; se abre á 4 kms. N. del cabo de Rumena y más de 8 kms. S. de la punta de Lavapié. Está abrigada al N. por una punta saliente al Pacífico, puede contener buques menores y es de buen atracadero.

RAIMI. m. *Mit.* Gran fiesta que en la época precolombina celebraban los peruanos en honor del Sol, después del solsticio de verano. Se reunían en la capital todos los nobles y oficiales del Imperio y allí se preparaban para la fiesta con un ayuno de tres días y se abstenían de encender lumbre y de todo trato carnal con las mujeres. Las vírgenes consagradas al Sol preparaban los panes y licores que debían servir para las ofrendas y libaciones: y las ovejas y corderos destinados al sacrificio eran purificados por los sacerdotes. El monarca, seguido de los príncipes, salía el día de la fiesta, al despuntar la aurora, de palacio, dirigiéndose, descalzo, á la plaza pública. Allí, con la mirada fija en Oriente, esperaba la salida del Sol, y al aparecer el astro rey, todos los presentes manifestaban su agradecimiento por sus benéficos rayos. Se entonaban himnos laudatorios, y al libar, el mismo monarca lo hacía, conjuntamente con los demás. En las demás plazas de Cuzco, los nobles celebraban ceremonias por el estilo y terminábase con el sacrificio de ovejas. Uno de los actos de la solemnidad consistía en encender el fuego sagrado por medio de un espejo cóncavo de metal bruñido que reunía los rayos solares en un foco sobre una cantidad de algodón seco.

RAIMIENTO. m. Acción y efecto de raer. ‖ fig. Descaro, desvergüenza.

RAIMON DE LAS SALAS. *Biog.* Trovador marsellés de principios del siglo XIII. Se han conservado cinco canciones suyas.

RAIMON DE MIRAVAL. *Biog.* Trovador provenzal, originario de Carcasona, que vivió á fines del siglo XII y principios del XIII. De noble familia, pero muy pobre, fué protegido por Pedro II de Aragón, Raimundo VI de Toulouse, Raimundo Roger de Beziers y otros señores. Dejó unas 50 composiciones, casi todas amorosas y, según parece, narró en prosa su boda con la poetisa Gaudairenca; á ello se refiere la refundición libre de Pablo Heyse, en uno de sus cuentos trovadorescos (*La poetisa de Carcasona*).

Bibliogr. Andraud, *La vie et l'oeuvre du troubadour R. de M.* (París, 1902).

RAIMOND (FULGENCIO). *Biog.* V. RAYMOND (FULGENCIO).

RAIMOND DE MORMOIRON (FRANCISCO DE). *Biog.* Diplomático francés, conde de Módena, n. hacia el año 1565 y m. en Aviñón en 1632. Fué comisionado en tiempo de Luis XIII para tratar asuntos de Estado ante los príncipes italianos. Ocupó después otros cargos importantes en su país, tales como consejero de Estado y de Hacienda, etc., pero en 1626 cayó en desgracia, y después de habérsele encerrado en una prisión, se le desterró á Aviñón, en donde falleció.

RAIMOND DE MORMOIRON DE MÓDENA (ESPÍRITU). *Biog.* Historiador francés, n. en Sarrians (condado Venessino) en 1608 y m. en 1672. Era hijo del diplomático Francisco (V.). Estuvo al servicio de las casas de Gastón de Orleáns y del condestable de Luynes, tomó parte en la batalla de La Marfée (1641), figurando entre los vencidos; siguió después al duque de Guisa en Bruselas, prestándole también su cooperación en la expedición de Nápoles, pero no recibiendo del duque de Guisa el trato que esperaba, pues le hizo procesar después del infeliz resultado del asedio de Capua, pasó á Francia en 1650, y no volvió á figurar en ninguna otra empresa. Se le debe una *Histoire des révolutions de la ville et du royaume de Naples depuis la révolte de Masaniello jusqu'à la prise du duc de Guise,* que figura con el título de *Mémoires du comte de Modène.*

RAIMONDI. *Biog.* Filósofo italiano del primer tercio del siglo XIX, n. en Sicilia. Fué profesor del Colegio Real de Bronte y combatió la nueva filosofía de Miceli. En sus *Institutiones philosophicae ad usum regalis Collegii Brontensis* (2.ª ed., Catania, 1817) defiende las ideas de Leibniz y Wolff.

RAIMONDI (ALEJANDRO). *Biog.* Pedagogo y poeta italiano, n. en Ferrara en 1832. Estudió en esta población, doctorándose en derecho en 1853; desde joven se dedicó á la literatura, usando el seudónimo de *Rodimani,* colaborando en *La Frusta,* de Milán, y otras revistas. Presidió la Junta inspectora de segunda enseñanza de Ferrara y dió á luz: *Versi umoristico-satirici* (1874), y *Di palo in frasca,* poesías (1875); *Lo specchio ustorio* (1876), *Albo funereo* (1877), *Epitaffi bestiali* (1879), *Fiorellini poetici* (1880), y otras, y los libros para las escuelas públicas: *Osservazioni per l'ortografia e buona pronuncia italiana, Precetti elementari di corrispondenza epistolare, Lo Statuto spiegato alla puerizia,* etc.

RAIMONDI (ANÍBAL). *Biog.* Matemático italiano, n. en Verona en 1505 y m. en los últimos años del siglo XVI. Siguió la carrera de las armas y tomó parte en varias campañas militares. Aficionado á las matemáticas y á las artes ocultas, escribió varias obras, siendo las más importantes: *Opera dell'antica ed onorata scienzia di nomandia* (Venecia, 1549) ó arte de adivinar por medio de las palabras, y *Trattato del flusso e reflusso del mare* (Venecia, 1589).

RAIMONDI (ANTONIO). *Biog.* Médico y explorador italiano, n. en Milán en 1826 y m. en San Pedro de Pacasmayo (Perú) el 1.º de Noviembre de 1890. En su juventud tomó parte en los movimientos políticos ocurridos en Lombardía y en 1850 se dirigió al Perú, donde fijó su residencia. Fué por espacio de veinte años profesor de historia natural de la facultad de medicina, y al retirarse de la enseñanza se dedicó exclusivamente á la exploración científica del Perú, que ya antes había comenzado. Reunió magníficas colecciones de historia natural que, junto con sus manuscritos, pasaron al Museo de Lima, que hoy lleva su nombre. Publicó numerosas obras, entre las cuales citaremos: *Informe sobre la existencia de guano en las islas de Chincha* (Lima, 1854), *Mémoire sur le guano et les oiseaux qui le produisent* (París, 1856), *Elementos de botánica aplicada á la medicina y á la industria* (Lima, 1857), *Ligera revista histórica sobre los estudios hechos en el Perú en las ciencias naturales* (Lima, 1862), *El departamento de Ancash y sus riquezas naturales* (Lima, 1873), *El Perú* (3 t., Lima, 1874-80), *Estudio sobre el clima de Lima* (1875), *Informe sobre el mineral de Yauri* (1876), *Historia de la geografía del Perú* (Lima, 1876-80), *Minerales del Perú* (Lima, 1878), *Memoria sobre el Cerro de Pasco y la montaña de Chanchamayo* (Lima, 1885), y *Minas de oro del Perú* (Lima, 1886). Después de su muerte se publicaron en el *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima* los itinerarios de los diferentes viajes que á través del Perú hizo RAIMONDI. Este colaboró, además en numerosas revistas pe-

ruanas, inglesas, francesas é italianas, y trazó muchos mapas.

Bibliogr. Enrique Llossa. *La obra de Raimondi* (Lima, 1884); *Onoranze funebre ad Antonio Raimondi* (1891).



Pedro Aretino, por Marco Antonio Raimondi

RAIMONDI (CARLOS). *Biog.* Médico italiano, n. en Lodi en 1854. Estudió en París y en Alemania y ha sido profesor de materia médica y de farmacología de la Universidad de Siena. Ha publicado numerosas obras, entre las cuales citaremos: *Avvelenamenti lenti di arsenico, mercurio e piombo* (1880), *Contribuzione allo studio della psoriasi* (1881), *Casuistica criminale di contributo allo studio delle ptomaine* (1884), *Sull' uso degli acidi e degli alcalini in terapia* (1884), *Di una anomalia dell' osso sacro nell' uomo, più frequente nelle scimmie antropoidi* (1885); *Rassegna di tossicologia* (1886), *Contributo allo studio delle rotture traumatiche del cuore* (1889), *Sui principî attivi e tossici del lupino bianco* (1890), *Sull' azione antisettica dei sali d' idrosilamina* (1891), *Sui nuovi ipnotici uralio, uretano cloralico, somnale, cloralformamide, ipnale, idrato d' amilene, metilal* (1892); *Sulle proprietà ed azioni di alcuni eteri della serie lattica* (1892), *Da Vicenzo Priessnitz a Sebastiano Kneipp* (1897), y *Sull' introduzione in medicina degli antimoniali* (1899).

RAIMONDI (EDUARDO). *Biog.* Pintor italiano del siglo XIX, n. en Parma. Entre sus mejores obras se cuentan: *Il viatico nei dintorni di Parma, I mandriani, Le rive del Po, In attesa del treno, Bandiera nera in vedetta, Entrata del toro a la vara,* y *Ricordi di S. Rossore.*

RAIMONDI (IGNACIO). *Biog.* Compositor y violinista italiano, n. en Nápoles y m. en Londres (1733-1813). De 1762 á 1780 dirigió una Sociedad de conciertos en Amsterdam, donde hizo ejecutar sus sinfonías descriptivas *Las aventuras de Telémaco* y *La batalla* y muchas sinfonías concertantes. Dejó, además, numerosos cuartetos, tríos y sonatas.

RAIMONDI (JUAN BAUTISTA). *Biog.* Filólogo y orientalista italiano, n. en Cremona hacia el año 1540 y m. en 1610. Después de aprender perfectamente el latín, el griego y las lenguas orientales, pasó á Asia con objeto de perfeccionar sus estudios, y después de permanecer algunos años en aquel país regresó á Italia y fundó en Florencia una imprenta oriental, en la que imprimió, cuidadosamente revisadas por él, obras de Euclides, en lengua arábiga, Avicena y Edrisi, los *Evangelios,* en árabe, con la traducción latina interlineal (1591). Publicó, además, una *Gramática árabe,* compuesta por él y otra siriaca.

RAIMONDI (MARCO ANTONIO). *Biog.* Vulgarmente llamado *Marcanton.* Grabador en cobre, n. en Bolonia en 1480 y m. antes de 1534. Discípulo del orfebre Francia, dedicóse más tarde al grabado. Después de alguuos viajes á Venecia y Florencia, pasó en 1510 á Roma, en donde Rafael utilizó sus servicios. A la muerte de Rafael indújole Julio Romano á grabar 20 de sus dibujos obscenos con que había ilustrado unos sonetos de Aretino; pero el papa Clemente VII mandó destruir las planchas por mano del verdugo y detener á RAIMONDI. En la conquista de Roma (1527) perdió sus bienes y volvió á Bolonia; á partir de esta fecha no se sabe ya más de su vida. A RAIMONDI debe la posteridad el poseer gran número de dibujos y bocetos de Rafael que de otra manera se hubiesen ignorado, y se puede afirmar que ningún otro grabador interpretó tan fielmente el espíritu y el sentido de las formas de Rafael. Los principales grabados que hizo sobre las obras del gran maestro son: *Adán y Eva, Dios encargando á Noé la construccion del Arca, La matanza de los Inocentes, María con el cuerpo de Jesús,* y *El juicio de París.* La importancia de RAIMONDI desde el punto de vista técnico consiste en haber sido el primero en reproducir la eficacia específica pictórica del original. Su obra puede dividirse en cuatro fases:



Marca del grabador Marco Antonio Raimondi



Marco Antonio Raimondi (Fragmento de un cuadro de Rafael)



Júpiter y el Amor, por Marco Antonio Raimondi

primera, las planchas que ejecutó bajo la influencia del Francia; segunda, sus imitaciones de Durero y otras antes de su ida á Roma; tercera, sus trabajos

bajo la influencia y dirección de Rafael, y cuarta, sus obras tras la muerte del genio de Urbino. La lista de las planchas de RAIMONDI se encuentra en Passavant y en Bartsch, *Le Peintre Graveur* (vol. I, XIV, pág. 5).

Bibliogr. H. Delaborde, *Marc-Antoine Raimondi* (París, 1887).

RAIMONDI (PEDRO). *Biog.* Compositor italiano, n. en Roma el 20 de Diciembre de 1786 y m. en la misma ciudad el 30 de Octubre de 1853. Hijo de padres pobres, hubo de luchar por la existencia desde su infancia, y fué recogido por una tía suya que quería dedicarle á la iglesia, pero ante su decidida vocación por la música le matriculó en el Conservatorio de Nápoles, donde se entregó con ardor al estudio por espacio de seis años, pasados los cuales, á fin de no ser gravoso á su protectora, renunció á la mezquina pensión que percibía. Durante cinco años más vivió en la mayor indigencia, recorriendo las principales ciudades de Italia y teniendo muchas veces que trasladarse á pie de la una á la otra. Por fin, en 1811 estrenó en Nápoles la ópera *L'oracolo di Delfo*, que fué la primera que llamó la atención del público, no tanto por su inspiración y sentimiento dramático, como por la habilidad en el manejo de las voces y orquesta. A partir de entonces escribió numerosas óperas para los teatros más importantes de Italia, y en 1824 fué nombrado director de los teatros reales de Nápoles, encargándose en 1825 de la cátedra de contrapunto de la misma ciudad, cargo que desempeñó hasta 1832, en que pasó al conservatorio de Nápoles como profesor de contrapunto. Finalmente, en 1852 fué nombrado maestro de capilla de San Pedro de Roma. RAIMONDI merece un lugar preferente en la música por las proporciones colosales que dió á sus obras, ya que muchas de ellas están escritas á numerosas voces, especialmente una fuga á 64 que puede subdividirse



Los trepadores, por Marco Antonio Raimondi

en 16 coros á 4, con la particularidad de que cada una de estas partes puede ejecutarse aisladamente como si fuera una composición distinta. Más notable es aún en este género de combinar y coordinar las voces y la orquesta la composición de sus tres oratorios *Potifar, Giuseppe* y *Giacobbe*, que fueron re-



Lucrecia, por Marco Antonio Raimondi

presentados á la vez y como formando un conjunto en Roma, en la noche del 8 de Agosto de 1852. Esta es la obra de más vastas proporciones que jamás se haya intentado, y con ella cerró RAIMONDI su carrera de compositor. Sin llegar á tanto, abundan en la producción de RAIMONDI las composiciones á 24 y 32 voces, pero más atento su autor al enlace y coordinación de ellas que al efecto dramático y artístico, resultan casi siempre frías é inexpresivas. Estaba, además, dotado de una fecundidad extraordinaria, ya que escribió 62 óperas, entre las cuales citaremos: *Le bizzarrie d' amore* (Génova, 1807), *Il fanatico diluto* (1811), *Lo sposo agitato* (1811), *Andromacca, Il sacrifizio d' Abramo, Il dissoluto punito, Ciro in Babilonia, Le finte amazzoni, Il disertore, Berenice in Rome, Argia, Il castellino dei fiori, La fidanzata del parrucchiere, L' infanzia accusatrice, La gioja pubblica, Il ventaglio,* su obra maestra (1831); *La vita d' un giocatore, L' orfana russa, A mezza notte, Il tramonto del sole, Vinelinda, Il trionfo dell' amore, Il fausto arribo, Caffetiere, Il vendimento, Il trionfo delle donne,* y *Le stanze da letto*. Además, se le deben 21 bailes escénicos, 8 oratorios, 4 misas con orquesta, 2 misas para doble coro *a cappella*, 4 *Requiem* para orquesta y 8 y 16 voces, una colección de 150 *Salmos* de 4 á 8 voces, un *Credo* á 16 y otras muchas composiciones.

Bibliogr. Ciconnetti, *Memorie intorno Pietro Raimondi* (Roma, 1867).

RAIMONDIA. (Etim. — De Raymond, n. pr.) f. *Entom.* (*Raymondia* Aubé.) Género de coleópteros de la familia de los curculiónidos y tribu de los erirrininos. Estos insectos ofrecen el cuerpo oblongo,

atenuado hacia delante y ligeramente pubescente; cabeza pequeña, globosa; pico muy alargado, regularmente robusto, cilíndrico y comprimido lateralmente; antenas regulares, poco robustas; protórax prolongado, poco convexo, regularmente oblongo-oval; mesosternón estrechado, lineal; patas cortas, las anteriores poco distantes; tibias comprimidas y gradualmente ensanchadas, oblicuamente truncadas en el ápice, inermes; tarsos extremadamente cortos, deprimidos, con el cuarto artejo tan largo como el primero y segundo juntos. Se citan tres especies de la fauna europea; el tipo es *R. Delarouzei* Bris., hallada en los Pirineos orientales. Para algunos autores el género *Raymondia* no es más que subgénero de *Alaocyba* Perr.

RAIMONDITA. f. *Mineral.* Sulfato de hierro hidratado, cuya fórmula es, según Groth,

$$(SO_4)_3Fe_4(OH)_6 + 4\,H_2O$$

Cristaliza en el sistema hexagonal, en formas romboédricas; cuando se presenta en prismas hexagonales, cuyos ángulos de la base se hallan frecuentemente truncados, presenta exfoliación paralela á dicha base. Su color es amarillo de miel ó de ocre, de lustre análogo al perlado; su dureza es algo mayor que la de la calcita, y su densidad se representa por 3,2. Calentada en tubo cerrado desprende agua si la temperatura no es muy elevada, pero caso de serlo produce ácido sulfúrico; sometida á la llama del soplete en soporte de carbón deja una escoria magnética, y en presencia de los fundentes forma perlas, cuyo color, amarillo en caliente y verde en frío, demuestra la existencia del hierro. Es insoluble en agua. Procedente de Ehrenfriedersdorf (Sajonia), asociado á las laminillas de óxido de estaño.

RAIMUND (FERNANDO). *Biog.* Actor y autor dramático austriaco, n. en Viena el 1.° de Junio de



Monumento á Fernando Raimund en Viena
Obra de Vogl. (1898)

1790 y m. en Pottenstein el 5 de Septiembre de 1836. Simple operario de una refinería de azúcar, desde muy joven manifestó decidida afición al teatro, en el que comenzó á trabajar en 1809, alcanzando en breve una reputación considerable. En 1814 fué contratado por la empresa del *Josephtheater* de Viena, del que pasó en 1817 al de *Leopolstadt*. En este teatro hizo casi toda su carrera artística y fué el director por espacio de algunos años. Hasta 1823 no se dió á conocer como autor, estrenando entonces la comedia *Der Barometermacher auf der Zauberinsel*, que obtuvo bastante éxito. En 1836 fué mordido por un perro rabioso, y ante el temor de morir hidrófobo, se suicidó. Dotado de un talento poderoso, pero desigual, de una imaginación viva, de gran inventiva y de una rara aptitud para apoderarse de los vicios y ridiculeces de la pequeña burguesía, RAIMUND compuso una serie de obras cómicas, en las que, tomando como base el tipo popular vienés, alcanzó á veces una amplitud casi universal por la verdad y profundidad de sus personajes. Sin embargo, en estas producciones hay un fondo de misantropía y amargura que le hace ver, aun en las escenas más cómicas, un algo trágico que recuerda la potencia dramática de Shakespeare ó de Molière. Sobre todo en sus obras maestras *Der Bauerals Millionär* (1826), *Der Alpenkönig und der Menschenfeind* (1828), y *Der Verschwender* (1833), supo convertir el más fresco *humour* en vehículo de profunda y dolorosa seriedad y amalgamar hábilmente los elementos contrapuestos de la poesía ideal narrativa y del realismo local. Así, sus obras, sin perder la gracia y ligereza de la comedia popular vienesa, la supera en el sentimiento poético y en la verdad de los caracteres. Aparte de las ya mencionadas, citaremos: *Der Diamant des Geisterkönigs*, *Moisasurs Zauberfluch* (1827), *Die gefesselte Phantasie* (1828), y *Die unheilbringende Zauberkrone* (1829). De sus *Obras completas* se han hecho varias ediciones, entre ellas las de Vogl (Viena, 1837), Glossy y Sauer (Viena, 1880-81) y Castle (Leipzig, 1903). Sus cartas amorosas á Antonia Wagner aparecieron en el volumen 4.° del *Jahrbuch der Grillparzer-Gesellschaft* (Viena, 1894).

Bibliogr. Brukner, *Ferdinand Raimund inder Dichtung seiner Zeitgenossen* (Viena, 1905); Farinelli, *Grillparzer und Raimund* (Leipzig, 1897); Horn, *Raimunds Leben*, novela (Viena, 1855); Renger, *F. Raimund*, tragedia (1868).

RAIMUNDO. m. Nombre propio de varón, que han llevado muchos hombres célebres en la historia.

RAIMUNDO. *Geog.* Lug. poblado de la República Argentina, en la prov. de Córdoba, dep. de Totoral, pedanía de Macha; unos 250 h.

RAIMUNDO DE CAPUA (SAN). *Hagiog.* Bienaventurado y prelado del siglo XIV, n. en Capua de la nobilísima familia de Vincis, pues era bisnieto del célebre canciller de Federico II, Pedro della Vigne, hacia 1330; de edad temprana fué enviado á Bolonia á cursar Derecho, siendo discípulo del célebre jurisconsulto Giovanni de Andrea, y tomó el hábito dominicano probablemente en San Domenico de Bolonia hacia 1348, á consecuencia de ciertos hechos de su vida que no precisa el bienaventurado. Estudió en un convento de Nápoles, á cuya provincia religiosa parece haber pertenecido; graduado de lector se le encuentra en 1374 como profesor de escritura y regente de estudios en el convento de Sena, donde permaneció hasta 1377, datando de entonces su amistad con santa Catalina, su penitente y biografiada. Prior de la Minerva, de Roma, por dos veces, en 1367 y 1368, fué elegido provincial de Lombardía en 1379 y al año siguiente maestro general de

la orden para reemplazar á fray Elías Raymond, depuesto en el Capítulo urbanista de Bolonia por su adhesión á Clemente VII. Como director y acompañante de santa Catalina de Sena, RAIMUNDO era sobrado conocido en la Curia romana para que no se pensara en él en las difíciles circunstancias por que atravesaba la Iglesia. Urbano VI le nombró su embajador en la corte de Francia, con la misión de defender ante Carlos V la validez de su elección, dándole unas curiosas instrucciones sobre los puntos que debía tratar, cosa muy en razón, pues de la deposición jurídica de RAIMUNDO acerca de lo ocurrido en el conclave que eligió á Bartolomé Prignano, se deduce que estuvo mezclado en las negociaciones seguidas durante él. Llegado á Génova, pudo embarcar, llegando á Vintimiglia, pero tuvo que volverse á Roma para no caer en poder de los partidarios del papa de Aviñón, que tenían especial interés en apoderarse de su persona. Desde entonces se consagró con todas sus fuerzas á la restauración de la disciplina regular en la orden de Santo Domingo, siendo el verdadero padre del movimiento de reforma que se desarrolla en la Iglesia durante el siglo XV y que, activado, pero no producido, por la aparición del protestantismo, se coronó con la gran obra disciplinar del Concilio Tridentino. La originalidad de RAIMUNDO y su plan reveladores de sus dotes políticas, está en haberse dado cuenta de que el mal estaba tan arraigado, que para hacerlo desaparecer era necesario combatirlo indirectamente y por largo tiempo, para que los conventos claustrales, encontrándose sin personal y sin recursos, fuesen pasando á manos de religiosos de vida más regular. La rueda central de todo el mecanismo reformador del bienaventurado capuano, imitado por las demás familias religiosas, es la congregación formada por un pequeño núcleo de religiosos de buena voluntad reunidos en algunos conventos y separados del resto de la provincia, con facultad de admitir y criar novicios y gobernados por un vicario, que en los principios dependía directamente del general, unas veces, y otras estaba bajo la jurisdicción del provincial. Con el tiempo estas congregaciones se irían apoderando de los conventos de la provincia, y una vez en mayoría, se podría obligar á los claustrales á reducirse á pocas casas, y prohibiéndoles admitir novicios, matarlos por consunción. El plan era excelente y á principios del siglo XVI había producido los resultados previstos por RAIMUNDO en la extensa y florecientísima provincia de España; la realización exponía á lo que ocurrió en las demás familias religiosas, á la división y fraccionamiento total en dos grupos, observantes y claustrales, de que por milagro se libró la orden de Santo Domingo. El primer núcleo de reformados lo constituyeron los discípulos de santa Catalina de Sena. Su obra estuvo á punto de morir aun en embrión, pues llamado instantemente por Urbano VI no pudo presidir el Capítulo general de Buda en 1388 y corrieron las voces de que se trataba de su elevación al cardenalato, pero dejado al frente de la orden, el primer convento de observancia fué el de Colmar, puesto bajo la dirección de fray Conrado de Prusia el 13 de Junio del año siguiente. En 1390, tomando como base lo hecho en Colmar, publicó un edicto general de reforma, en el que se estatuye que todos los provinciales pondrán á disposición de los religiosos de buena voluntad, un convento en el que se guarden á la letra las constituciones. Esta disposición provocó serias oposiciones, algunas personalísimas contra RAIMUNDO, y éste tuvo que defenderse en una apología dirigida al cardenal Felipe d'Alenzón, pero cuya finalidad era prevenir al Papa contra los manejos de los claustrales. Documento ponderado, claro y razonadísimo, contiene una exposición preciosa del pensamiento de RAIMUNDO y da idea de la situación por que se atravesaba. Bonifacio IX, que había sucedido á Urbano VI en la obediencia romana, se inclinó del lado de la reforma, aprobando todo lo hecho por su Decreto del 9 de Enero de 1391, y la reforma no tuvo más que extenderse por Alemania é Italia, donde el año anterior se había reformado el convento de Santo Domingo, de Venecia, bajo el gobierno del bienaventurado Juan Dominici, siendo electo primer prior el bienaventurado Tomás de Aintamicristo. La propagación fué rápida en ambos países; fray Juan Dominici establece la reforma en Chiozzia en 1392, en Città de Castello en 1393, en Lucca, Orvieto, Fabriano, Balzano y otras casas en los años siguientes, y es constituído vicario reformado de Italia, sin más autoridad superior que la del maestro general; fray Conrado de Prusia reforma el convento de Nuremberg en 1396, el de Utrecht en 1397 y recibe análogos poderes sobre los observantes de Alemania; la fundación del monasterio del *Corpus Domini*, de Venecia, inicia la reforma en los conventos femeniles de la orden dominicana, y al morir RAIMUNDO estaba sólidamente asentada su obra. No dejó de encontrar serias dificultades y el Capítulo general celebrado en Francfort pensó casar y prohibir para siempre el nombramiento de los vicarios generales al modo de los observantes, designio que pudo impedir RAIMUNDO, alcanzando de Bonifacio IX una Bula en que confirma todo lo hecho, especialmente la institución de los dos vicarios, y que, leída al empezar las sesiones capitulares, deshizo todo lo fraguado. La reforma no impidió al capuano ocuparse activamente en otros asuntos; servidor de Urbano VI y Bonifacio IX, tuvo que desempeñar numerosas é importantes legacías de estos Papas, teniendo que descargarse temporalmente del gobierno de la orden en su fiel vicario fray Bartolomé de Siena y ausentarse de los Capítulos generales de Buda y Bolonia. Viajero infatigable, se le encuentra en 1382 visitando los conventos de Hungría, en 1383 los de Alemania, en 1383 y 1384 en Italia, los dos años siguientes los pasa en Alemania, de donde regresa á Italia para volver de nuevo á Alemania en 1396 y morir allí en 1399. Uno de los asuntos en que intervino eficazmente fué en la glorificación de su penitente santa Catalina de Sena, que mirada con prevención aun después de muerta, recibió de él el honor de un suntuoso sepulcro en la iglesia de la Minerva, de Roma; una apoteosis en la entrada triunfal de su cabeza en Siena y la magnífica leyenda que es la base de la historia de la insigne terciaria. El proceso de canonización de ésta no le debe menos preciosos auxilios, pues por su orden se comenzaron á recoger datos y dichos de testigos que luego sirvieron eficazmente en el proceso apostólico formado por Francisco Bembo en 1411, que terminó con la canonización de santa Catalina. Las misiones de Oriente, y en particular la Congregación de los peregrinantes, son deudoras á RAIMUNDO de una impulsión potente, por el envío de misioneros, la obtención de nuevos privilegios pontificales y medidas gubernativas encaminadas á conservar á los Hermanos Unidos de San Gregorio *el Iluminador*, brazo indígena de la orden de Santo Domingo en Armenia,

su espíritu y su organización. Las cuestiones concepcionistas suscitadas en la obediencia aviñonesa por fray Juan de Monzón tuvieron desagradable repercusión en la parte de la orden sometida á RAIMUNDO, en cuyo tiempo se estableció por tres Capítulos generales sucesivos la fiesta de la santificación de Nuestra Señora el 8 de Diciembre, buena prueba de que la orden de Predicadores tomaba partido contra la denominada ya opinión piadosa. Por último, las rebeliones de la provincia de Inglaterra, que comenzadas en tiempo de Elías Raymond alcanzaron su período crítico en el generalato de RAIMUNDO, completan el cuadro de la vida de éste. Los religiosos de aquella provincia, interpretando con una evidente exageración un acto de un legado pontifical, pretendían quedar casi independientes de hecho del general de la orden y convertían á éste en una especie de abad mayor, aparentemente muy reverenciado y honrado, pero de hecho figura puramente decorativa. Pasando á vías de hecho, en un Capítulo provincial celebrado en Lincoll en 1388 se tomaron acuerdos que derogaban lo estatuído por Capítulos generales y desde luego eran ofensivos para la autoridad del Papa y del maestro general. RAIMUNDO hizo caso omiso de estas veleidades de insumisión y guardando silencio por el momento, á la primera ocasión demostró con hechos á los dominicos ingleses el poco caso que hacía de sus aspiraciones á la independencia amenazando con destituir de su cargo al provincial y destituyendo de hecho al prior de Oxford, por no acatar sin réplicas sus órdenes. Bonifacio IX vino en su auxilio dirigiendo á los dominicos ingleses una bula bastante dura de tono, en que se les intimaba someterse á su legítimo superior, pero fué contraproducente, pues desviándose las aguas aparentemente, la campaña antirromana pareció limitarse á atacar la persona del general, á quien se acusaba de favorecer la desaparición de la poca regularidad que existía en los conventos de aquella provincia; el atacado se justificó plenamente, y después de diez años de luchas y contestaciones, quedó por dueño del campo, forzando á los contrarios á someterse y salvando íntegramente la autoridad de su oficio. Fué el último episodio del generalato de RAIMUNDO, pues el 5 de Octubre de 1399, agotadas sus fuerzas por los sufrimientos, más aún que por los trabajos y la edad, fallecía en el convento observante de Nuremberg á los cincuenta y un años de vida religiosa y diez y nueve de generalato. Sus restos sepultados en el coro del convento fueron trasladados á Nápoles, donde se veneran en el altar mayor de la monumental iglesia de San Domenico Maggiore, y su culto después de cinco siglos de inmemoriabilidad ha sido reconocido por León XIII el 15 de Mayo de 1899. Como escritor ha dejado RAIMUNDO, además de su admirable leyenda de santa Catalina y de la de santa Inés de Montepulciano, el oficio canónico de la Visitación de Nuestra Señora y un precioso tratado sobre el *Magnificat*.

Bibliogr. Cormier, *Il B. Raymondo de Capua* (Roma, 1900) y *B. Raymundi Capuani opuscula et litterae* (Roma, 1899); Mortier, *Histoire des Maîtres généraux de l'Ordre des Frères Prêcheurs* (vol. III); Echard, *Scriptores Ordinis Praedicatorum* (vol. I); Reichert, *Acta Capitulorum generalium Ordinis Praedicatorum* (vol. III); *Monumenta Ordinis Praedicatorum Historica* (vol. VIII); Steill, *Ephemerides Dominico-Sacrae;* Schiller, *Magister Johannes Nider;* Murer, *Helvetica Sacra;* Tomás de Burgo, *Hibernia dominicana;* Capecelatro, *Storia di Santa Caterina de Siena e del Papato del suo tempo;* Joensterne, *Sainte Catherine de Sienne;* Reichert, *Litterae enciclycae Magistrorum generalium Ordinis Praedicatorum. Monumenta Ordinis Praedicatorum Historica* (vol. V); Taurisano Inocencio, *Hyerarchia Ordinis Praedicatorum* (Roma, 1916) y *Cathalogus hagiograficus Ordinis Praedicatorum* (Roma, 1920).

RAIMUNDO DE FITERO (SAN). *Hagiog.* Religioso cisterciense, n. en Barcelona, según unos; en Tarazona (Zaragoza), según otros, y, según los *Pequeños Bolandistas* (quienes le llaman Raimundo de Calatrava), en Saint-Gaudens, antigua diócesis de Comminges. Tampoco hay acuerdo sobre la fecha de su muerte, señalándose indistintamente los años de 1163 y 1164, en Ciruelos (Toledo), Según creencia general, Raimundo Serra (que este era su apellido), ingresó en la orden del Cister en el monasterio de Scala Dei, en la diócesis de Tarbes, de donde salió, en compañía del piadoso monje Durando, á fundar casas de la orden, una de las cuales fué la abadía de Fitero (Navarra), por lo cual se le llama también san Raimundo de Fitero. El hecho más saliente y más trascendental de su vida fué la fundación de la orden de Calatrava en España [V. CALATRAVA (ORDEN DE)]. RAIMUNDO gobernó esta orden por espacio de seis años, dejando unos estatutos para su dirección y para la defensa de sus bienes. Sus restos, que se hallaban en Ciruelos desde la muerte del santo y que eran objeto de gran veneración, fueron trasladados tres siglos después al convento de Monte Sión, de Toledo. Su fiesta el 30 de Abril.

He aquí lo que refieren los historiadores acerca de las hazañas y fundaciones de este santo: Después que Alfonso *el Emperador*, rey de Castilla, conquistó



El triunfo de fray Raimundo Serra, abad de Fitero, y sus huestes sobre los moros. Cuadro de Francisco Ignacio Ruiz de la Iglesia (Iglesia de las Calatravas, Madrid)

la ciudad de Calatrava en 1147 la cedió á los templarios para que la defendiesen contra los moros, pero éstos la abandonaron ocho años después, haciendo donación en propiedad al rey don Sancho. Las armas castellanas habían avanzado después de la conquista

de **Toledo** hasta las vertientes de Sierra Morena, que por entonces era la barrera de las dos opuestas religiones. Los musulmanes se guarnecían tras de aquellas murallas naturales, asaltando más de una vez el ejército de Alfonso VII los baluartes de dicha sierra, llevando sus armas hasta las playas de Andalucía, pero hasta el tiempo de san Fernando, no se consideraron seguras las conquistas de Extremadura y la Mancha. La dificultad de sostener, por tanto, á Calatrava, punto avanzado de los cristianos y vigía de Toledo, motivó al rey á ofrecerla, una vez cedida por los templarios, y por juro de heredad á quien se ofreciera pronto á defenderla. Mas en medio del general silencio, sólo dos monjes cistercienses respondieron al llamamiento. Era el uno, RAIMUNDO, abad de Fitero, y el otro, fray Diego Velázquez, soldado viejo de ilustre cuna, que después de haber ofrecido sus servicios militares á la patria, quería consagrar á Dios las canas en el citado monasterio de Fitero. Se hizo la escritura de donación en 1158 y san RAIMUNDO concibió entonces el proyecto de crear una orden religiosomilitar bajo la regla del Cister á la cual llamó Calatrava por ser ésta la primera plaza que tenían. Para poblar esta villa hizo un llamamiento por los reinos de Aragón y de Valencia, logrando reunir cerca de 20,000 almas, con las cuales pobló la fortaleza y los campos circunvecinos, dando al efecto en propiedad las tierras que cada uno quisiera labrar y pudiera defender. Vistieron los guerreros de Calatrava el hábito cisterciense modificado por la milicia. Sobre su blanca túnica de lana pusieron una cruz carmesí, compuesta de cuatro lises concéntricos, símbolo de pureza por la hechura, y de guerra por el color. Hízose la separación debida entre sacerdotes y guerreros, orando aquéllos por el triunfo y administrando los intereses pacíficos, mientras éstos ventilaban los de la guerra. El Capítulo del Cister modificó la regla de San Benito, acomodándola á sus necesidades, confirmando Alejandro III esta orden de Calatrava por una bula dada en Génova en 1164. Pero san RAIMUNDO no sólo gobernaba santísimamente á los monjes, sino que predicaba también por todas partes. Atendiendo á la defensa de Calatrava, contuvo á los moros, ganándoles algunos pueblos muy importantes, que constituyen lo que se llamó *campo de Calatrava*. Fatigado este santo de la vida activa se retiró á la villa de Ciruelos, en donde llevó una vida en extremo mortificada y penitente, dedicándose á la meditación y contemplación, esperando tranquilamente la muerte, después de haber gobernado la orden por espacio de seis años.



San Raimundo, abad, fundador de la Orden de Calatrava. Escultura de Miguel de la Cruz

Bibliogr. Heimbücher, *Die Orden und Kongregationen*, etc. (I, 433, Paderborn, 1907); Fernández Guerra y Orbe, *Historia de las Ordenes de Caballería. Orden de Calatrava* (Madrid, 1864).

RAIMUNDO DE PEÑAFORT (SAN). *Hagiog.* Religioso y eminente canonista del siglo XIII, n. en el castillo de Peñafort, junto á Villafranca del Panadés, convertido en convento de dominicos por el venerable padre Guasch en 1601, de familia perteneciente á la primera nobleza catalana. Estudió maduramente las artes liberales, tan en boga entonces, y á los veinte años era tan experimentado, que muchos acudían á él para que los instruyese, y fué profesor de filosofía en Barcelona, aunque sin querer admitir remuneración alguna. Hacia 1210, á los treinta y cinco años de edad, marchó á estudiar el derecho á Bolonia, el gran centro de estudios canónicos y civiles de la Edad Media. Esta fecha ha sido controvertida como casi toda la cronología de la vida de san RAIMUNDO, pero se apoya en el testimonio del santo que, narrando un episodio ocurrido durante este viaje en el año 1271, se expresa así: *hace más de sesenta años...* Graduado de licenciado en derecho, enseñó como uno de los maestros de la *Alma mater* boloñesa, con tal éxito que, como persistiese en su costumbre de no admitir emolumentos de sus discípulos, los magistrados de la ciudad le señalaron una decorosa pensión sobre los fondos de la misma, para impedir que se volviese á su patria. En este tiempo compuso



Monumento á San Raimundo en Fitero (Navarra) Obra del escultor F. Palacios

un curioso tratado de derecho, á petición de algunos de sus amigos, en cuyo prefacio se leen estas líneas reveladoras de su carácter recto y cortés: «Lector: sé benévolo; considera mi intención y no me combatas con acritud. Las cosas útiles atribúyelas á Dios; si encuentras algunas inútiles será porque me haya equivocado ó tú no me comprendas... corrígeme con cortesía.» Según la antigua vida, escrita por Nicolás Eymerich, este profesorado duró tres años, y habiendo terminado en 1219 debió empezar hacia 1216. San RAIMUNDO pudo conocer en Bolonia al patriarca santo Domingo y al bienaventurado Reginaldo de Orleáns, que allí estuvieron en diferentes ocasiones por estos años. En las controversias originadas en el siglo XVII entre dominicos y mercedarios sobre la fecha de fundación de estos últimos, se ha tratado de poner en tela de juicio primero, para negar después, que san RAIMUNDO haya permanecido en Bolonia durante estos años, pero sin alegar ningún documento que permita abandonar los datos suministrados por las fuentes primitivas de la vida del santo. Berenguer de Palau, obispo de Barcelona, al hacer la visita *ad limina* en 1219, logró convencer á san RAIMUNDO de la conveniencia de su vuelta á Barcelona, como lo realizó á fines del mencionado año, siendo nombrado canónigo de la catedral. Que esto no está en oposición con los documentos nuevamente sacados á luz en estos últimos años, se demuestra sin más que tener en cuenta que, salvo lo que afirman el documento de los sellos y otros apócrifos cuya autenticidad es hoy insostenible, aquéllos lo único que dicen es que el obispo Berenguer no estuvo en Barcelona desde el 20 de Marzo hasta el 25 de Octubre, pues el único documento referente á su gobierno que se conserva es una sentencia datada el 15 de Julio, pero no dada por él, sino por un delegado suyo, el canónigo R. de Pertegaz, lo que, con los antecedentes de la tradición documentada, es un nuevo argumento en favor de su viaje á Italia. De la vida canonical de san RAIMUNDO se sabe poca cosa; que consiguió la elevación de rito de la fiesta de la Anunciación de Nuestra Señora, con cuyo motivo hacía una distribución al Cabildo, y que el 14 de Marzo actuó como árbitro en un compromiso pasado entre dos canónigos de Barcelona. En el Viernes Santo de dicho año tomó el hábito dominicano en el real convento de Predicadores de Santa Catalina de Barcelona, siendo ya de la respetable edad de cuarenta y siete años. Según Pedro Ferrando, su contemporáneo, esta vocación tuvo algo de restitución, carácter muy en consonancia con el modo de ser de san RAIMUNDO, jurista ante todo. Uno de sus penitentes, pensando hacerse dominico, se lo consultó, y habiéndolo él disuadido de su intento sintió después tales remordimientos, que determinó reparar la pérdida que había causado á la orden dominicana, entrando en ella. La cosa tiene un cierto aire de conseja y está en pugna con la psicología ponderada y razonadora del santo, tan poco propenso á ligerezas como escrúpulos; cosas ambas que inducen á colocarla en la categoría de fábula. Desde 1222 hasta 1238 corre el período más laborioso y de más difícil estudio de la vida del príncipe de los canonistas, por lo cual lo dividiremos en dos secciones por desglosar de ella lo referente á la fundación de la orden de la Merced, ya que los documentos publicados en 1919 imponen, en sentir de los bolandistas, una completa revisión de cuanto se había dicho y escrito hasta el presente sobre dicho asunto.



San Pedro Nolasco en presencia de San Raimundo de Peñafort
Cuadro de Zurbarán. (Museo del Louvre, París)

Profeso en la orden dominicana, á la que atrajo con su ejemplo personas de valer intelectual y social, san RAIMUNDO compuso por esta época, á petición del provincial de España, fray Suero Gómez, su *Summa de casibus*, la primera del género, que de su nombre se llamó Raimundiana, y que tan enorme popularidad adquirió en la Edad Media. En 1228 tuvo que dejar su convento por haber sido nombrado por el cardenal-obispo de Sabina, Juan de Abbeville, teólogo de su legación en los dos reinos de Aragón y Castilla. Hombre de confianza del legado, san RAIMUNDO le precedía preparando las negociaciones y predicando, especialmente á los mudéjares, por los que parece debió tener particular predilección. Se le encuentra por Marzo en Zaragoza firmando el compromiso de divorcio entre don Jaime de Aragón y su mujer doña Leonor de Castilla, lo que indica que debió tomar alguna parte en las negociaciones á que fué debido; después, por orden de Gregorio IX, tuvo que tomar parte en la predicación de la cruzada á favor de la expedición aragonesa contra Mallorca, en las provincias eclesiásticas de Arles y Narbona, y entre 1230 y 1231 hubo de encaminarse á la Curia romana, donde estaba con anterioridad á Mayo de 1232, ya que el 26 de dicho mes, al establecerse la

Inquisición en Aragón por bula de Gregorio IX, el Papa dice que si se ha movido á obrar en tal sentido lo ha hecho por condescender con los ruegos de su amado hijo RAIMUNDO DE PEÑAFORT. Nombrado capellán del Papa, cargo equivalente á teólogo de cámara y juez del Tribunal pontifical, pronto recibió un nuevo oficio que le colocó en primera línea, el de penitenciario papal, cargo que hoy desempeña un cardenal, y que entonces, por no haber alcanzado los miembros del Sacro Colegio el puesto preponderante que ocupan en la Iglesia desde principios de la Edad Moderna, desempeñaban personas no revestidas de la púrpura. En 1234, después de dos años de ruda labor jurídica, ponía á los pies de su amigo y señor el Papa la compilación de las Decretales, cuerpo canónico que ha sido la base de toda la legislación eclesiástica durante seis siglos y medio, y que todavía continúa siéndolo, en cuanto que informa lo substancial del novísimo Código pianobenedictino que desde 1918 rige. El Papa le dió carácter oficial por su bula *Rex Pacificus,* dirigida el 5 de Septiembre de dicho año á las Universidades de Bolonia y París. Vacante el arzobispado de Tarragona por muerte de su prelado, Gregorio IX nombró para ocuparlo á san RAIMUNDO, pero éste, alegando lo quebrantado de su salud á consecuencia del excesivo trabajo que le proporcionaban sus oficios en la Curia, consiguió evadirse del compromiso y designó para el cargo á su amigo el sacristán de Gerona. Guillermo de Montgrí, que tan gloriosos recuerdos dejó de su prelacía. Poco después abandonó la Curia quebrantadísimo de salud y tan pobre como entró en ella. Uno de los escritores antiguos pone en boca de los curiales asombrados esta exclamación que vale por un poema: «Este hombre se va como vino, tan pobre y tan modesto como á su llegada. No lleva consigo ni oro, ni dignidades, ni honores.» Un milagro obrado por san RAIMUNDO al desembarcar en Cataluña en el puerto de Tosa, permite fijar con cierta precisión la fecha de su partida de la Curia: como el suceso ocurrió durante la recolección, tenemos que el santo no salió de Roma ó Viterbo hasta ya entrado 1236. Su dignidad de penitenciario del Papa, que Gregorio IX había querido conservarle, le colocaba en una situación excepcional dentro y fuera de su orden, y hasta cierto punto le creaba situaciones en las que un hombre del tacto y delicadeza del gran canonista se encontraba violento, por lo cual, alegando nuevamente motivos de salud, consiguió le fuese admitida la renuncia del cargo. No por ello dejó de estar en contacto y al servicio de la Curia, como lo testifican las numerosas comisiones que se le confiaron en los años siguientes. Vacante el generalato de los dominicos por muerte del bienaventurado Jordán de Sajonia, el Capítulo general reunido en Bolonia el 17 de Mayo de 1238, eligió para sucederle á san RAIMUNDO. Una leyenda de que se ha hecho eco Leandro Alberti en el siglo XVI, presenta como turbada esta elección, pero el testimonio de uno de los que estuvieron presentes, fray Esteban de Salagnac, reduce á la categoría de fábulas las supuestas parcialidades de los bienaventurados Alberto Magno y Hugo de Saint-Cher y la elección casi milagrosa de san RAIMUNDO. Una diputación de capitulares formada por el bienaventurado Hugo de Saint-Cher, provincial de Francia; fray Ponce de Spara, provincial de Provenza; fray Esteban, ex provincial de Lombardía, y fray Felipe, ex provincial de Tierra Santa, fué la encargada de comunicar á san RAIMUNDO su elección y obtener su aceptación. Pocos días después hacía uso de su autoridad confirmando un convenio pasado entre la abadía de Aynay y el convento de Predicadores de Lyón, residiendo todavía en Santa Catalina de Barcelona. En Mayo del siguiente año se le encuentra en París presidiendo un Capítulo general de definidores, y al siguiente en Bolonia, donde presentó la dimisión del generalato y logró hacerla aceptar con enorme disgusto de la orden, manifestado en el Capítulo de elección de su sucesor el bienaventurado Juan de Wildeshaüsen. Su gobierno ha sido caracterizado por el bienaventurado Humberto de Romans en dos líneas: «Puso todo su cuidado en que el rigor de la orden se guardase en las cosas más pequeñas», y como recuerdo de él queda su redacción definitiva de las Constituciones que, aprobadas por los Capítulos generales de 1239, 1240 y 1241, rigen en lo substancial la vida dominicana de entonces acá. Retirado á su convento de Barcelona ni los papas, ni los reyes, ni la orden, le dejaron gozar de esa paz tan deseada y tan merecida.

Confesor de Jaime I de Aragón, la conducta desarreglada de este monarca le produjo no pocos disgustos, llegando casi á la ruptura con él en varias ocasiones, particularmente durante una expedición á Mallorca, en la que se coloca un episodio de su vida utilizado con fortuna por los artistas. La actividad misionera, tan desarrollada entre los dominicos en aquellos días, encontró un gran estimulador en san RAIMUNDO, quien se valía de los recursos que ponían á su disposición sus relaciones íntimas con reyes, prelados y grandes señores para favorecer aquéllas, llegando al extremo de hacerse cargo de la manutención de los nuevos convertidos, á los que colocaba



Sepulcro de San Raimundo de Peñafort (Catedral de Barcelona)

bajo la protección de sus poderosos amigos. Con el fin de facilitar á los misioneros su difícil tarea, se dirigió á santo Tomás de Aquino, entonces en la plenitud del desenvolvimiento de su genial inteligencia, pidiéndole la composición de un manual apo-

logético para uso de aquéllos, consiguiendo que aquél escribiese su *Summa de veritate catholicae fidei*, vulgarmente llamada *contra gentiles*. Hombre práctico, fué gran propulsor de los estudios orientalistas siempre con un fin apostólico, y por su iniciativa, y con recursos arbitrados por él, se fundó el primer estudio arábigo en Túnez en 1250 y después otro de hebreo, probablemente en Murcia, á que alude Pedro Marsilio en su crónica de Jaime I. Dos lingüistas y teólogos eminentes, Raimundo Martí y Pedro Marsilio, proceden de estas escuelas de tan fecundo resultado práctico que se las atribuyó á una inspiración divina. En las postrimerías de su vida se le encuentra interviniendo en un curioso pleito entre los dominicos de Calcruega, que por tales se tenían y pretendían ser gobernados por la orden y la provincia de España, que los consideraba como extraños, fallando en favor de aquéllos en 1262, gracias á lo cual poseemos algunas cartas del santo. Fué un acto de resonancia de su vida por haberse inclinado el gran canonista del lado de los religiosos en la lucha que éstos sostenían para ser gobernados por los religiosos.

El punto más difícil de dilucidar de toda la vida de san Raimundo es determinar su intervención en la constitución de la orden de la Merced por la enorme cantidad de apócrifos que convertían la cuestión en un verdadero caos y que en nuestros días ha suscitado apasionadas controversias entre escritores mercedarios y dominicos. De los documentos auténticos bien estudiados se deduce que si bien en 1232 existía en Barcelona una asociación que recogía limosnas para la redención de los cautivos, era una asociación de laicos que á principios de 1234 se convertían en religiosos y que desde esa época en adelante se titulan su procurador, y ellos *Fratres*. Por consiguiente, la familia religiosa mercedaria, como tal familia religiosa, no es posterior al 13 de Enero de 1234, fecha de una donación hecha á fray Juan de Laes, lugarteniente en Mallorca de san Pedro Nolasco, ni anterior á Agosto de 1232, data de la célebre donación de Raimundo de Plegamans. Ahora bien, san Raimundo estuvo ausente de Barcelona durante este lapso de tiempo; y, por consiguiente, no pudo intervenir directamente en la referida transformación ni dar el hábito á los primeros mercedarios, ni predicar en el acto, etc., según se venía escribiendo. Mas leyendo detenidamente el texto de la antigua vida se ve que la intervención del gran canonista se pudo concretar á ser el instigador de la reunión de seculares que formaran la primera y rudimentaria organización mercedaria, lo que fué ciertamente anterior á su partida para la Curia romana, y después de su vuelta iniciarlos é indicarles reglamentaciones apropiadas para su nuevo género de vida que fueron tomadas de manera especial de las constituciones dominicanas. En este sentido san Raimundo puede y debe decirse padre y fundador de los mercedarios, y comparando las constituciones de unos y otros también se puede decir, que en gran parte se calcó la legislación de los segundos sobre la de los primeros. Para más pormenores, V. los artículos Mercedarios y Pedro Nolasco (San), así como la bibliografía de ambos artículos y la que se inserta al final de este artículo. La muerte de san Raimundo tuvo lugar el día de Reyes de 1275, después de una larga enfermedad en que le visitaron repetidamente los reyes de Aragón y Castilla, según testifica Marsilio en su crónica. Los funerales fueron regios, y á ellos acudieron los reyes Jaime de Aragón y Alfonso *el Sabio* de Castilla con sus primogénitos, los obispos de Barcelona, Arnaldo de Gurb; de Cuenca, Gonzalo Gudiel, y de Huesca, y todo lo más autorizado de Barcelona, y sus restos se guardaron hasta 1835 en su real capilla de Santa Catalina, de aquella ciudad, donde hoy se veneran encerrados en un arca de piedra en una de las capillas de la catedral. El Concilio provincial de Tarragona reunido en 1279, cuatro años después de la muerte de san Raimundo, instó al Papa para su pronta canonización, pero ésta se hizo esperar bastante, pues no fué un hecho hasta 1601, en que Clemente VIII le inscribió en el martirologio romano. A fines del siglo xix, con el beneplácito del papa León XIII, se empezaron á reunir materiales históricos con el fin de obtener la proclamación del gran canonista catalán como doctor de la Iglesia, pero los trabajos se interrumpieron á poco de comenzados. Escritor eminente, las obras principales de san Raimundo son: *Compilatio decretalium quinque divisa libris* (Basilea, 1479), *Summa de poenitentia et matrimonio* (Colonia, 1502), *Dubitabilia cum responsionibus ad quaedam capita missa ad pontificem*, publicado en *Monumenta Raymundiana* (fascículo II); *Summa quando poenitens remitti debead ad superiorem*, manuscrito, en la Biblioteca de la Sorbona (París); *Tractatus de bello et duello*, manuscrito perdido; *Tractatus de ratione visitandae dioecesis et curandae subditarum salutis*, *Modus juste negociandi in gratia mercatorum*, *Constitutiones Ordinis Praedicatorum ad meliorem formam redactae*, *Analecta Sacri Ordinis Praedicatorum* (vol. III, 1899), *Epistolae plures praesertim encyclicae ad talum ordinem*, *Moralis Summa*, *Summa juris canonici cum ejusdem auctoris natulis*, publicado en *Monumenta Raymundiana* (fascículo II). De su valor, que como escritor de carácter positivo tiene, hay más de histórico que de substantivo, no es este el lugar de hablar, bastando decir que hicieron popular en la Edad Media el nombre de san Raimundo y le conquistaron el título de príncipe de los canonistas, con que es saludado todavía.

Bibliogr. *Fuentes directas:* Marsilio, *Crónica de Jaime I «el Conquistador»*. Los capítulos de esta obra que se refieren á san Raimundo han sido publicados en *Monumenta Raymundiana* (fascículo I); Gerardo de Frachet, *Vitae Fratrum (Monumenta Ordinis Fratrum Praedicatorum Historica*, vol. I, Lovaina, 1894); Eymerich, *Vita antiqua Sancti Raymundi* (*Raymundiana*, fascículo I); Galvagni de la Flamma, *Chronica Ordinis Praedicatorum* (*Monumenta Ordinis Praedicatorum Historica*, vol. II); Ripoll-Brenand, *Bullarium Sacri Ordinis Praedicatorum* (vol. I y V); Balme-Lelaidier, *Cartulaire ou Histoire diplomatique de Saint Dominique* (vol. III); Bernardo Gui, *De tribus gradibus praelatorum* (*Raymundiana*, fascículo I).

Fuentes mediatas: Francisco Peña, *Vita Sancti Raymundi* (Roma, 1601); Christianópulo, *Historia Sancti Raymundi*, 2.ª parte, publicada en *Analecta Sacri Ordinis Fratrum Praedicatorum* (1899 y siguientes); Danzas, *Etudes sur les temps primitifs de l'Ordre de Saint Dominique. Saint Raymond de Pennafort* (París, 1865); Medrano, *Historia de la provincia de España* (vol. I, Madrid, 1875); Zurita, *Anales de la Corona de Aragón* (vol. I, Zaragoza, 1612); Jaime Villanueva, *Viaje literario á las iglesias de España* (vol. XVI y XVII); Flórez, *España*

Sagrada (vol. XIII); cardenal Aguirre, *Collectio conciliorum Hispaniae* (vol. V, Roma, 1755); Mamachi, *Annales Ordinis Praedicatorum* (vol. I, Roma, 1760); Darifle-Chatelain, *Chartularium universitatis Parisiensis* (vol. I, París, 1894); Mandonet, *La carrière scolaire de Saint Raymond de Pennafort* (*Analecta Sacri Ordinis Fratrum Praedicatorum*, 1919); Echard, *Scriptores Ordinis Praedicatorum* (vol. 1); Vigil, *La orden de Predicadores* (pág. 3.ª); *Ensayo de una biblioteca de dominicos españoles* (Madrid, 1884); García Peláez, *Cuna y abolengo de Santo Domingo de Guzmán* (Madrid, 1917); Mortier, *Histoire des Maîtres Généraux de l'Ordre des Frères Prêcheurs* (vol. I, París, 1903); Chapotin, *Histoire de la province dominicaine de France* (vol. I, París, 1897); Ribas, *Estudios históricos y bibliográficos sobre san Raimundo de Penyafort* (Barcelona, 1890); Vacas-Galindo, *San Raimundo de Peñafort, fundador de la orden de la Merced* (Roma, 1919); Diago, *Historia de la provincia de Aragón del Orden de Predicadores;* Pedro N. Pérez, *San Pedro Nolasco, fundador de la Orden de la Merced* (Barcelona, 1913); Gazulla, *¿La orden de Nuestra Señora de la Merced se fundó en 1218?* (Roma, 1918), y *Refutación de un libro titulado San Raimundo de Peñafort* (1920); Coy Cotonat, *Estudio histórico-crítico sobre el lugar del nacimiento de San Raimundo de Peñafort* (Barcelona, 1915); Ribera, *Real patronato de los serenísimos Reyes de España en el Real y Militar orden de Nuestra Señora de la Merced* (Barcelona, 1726), y *Centuria primera del Real y Militar instituto de la ínclita religión de Nuestra Señora de la Merced* (Barcelona, 1726); Durán, *San Raimundo de Peñafort* (Barcelona, 1889); Llot, *De laudabili vita et de Actis hactenus, in curia romana... pro canonizacione Beati Patris Raymundi de Pennafort enarratio* (Roma, 1595); Taurisano, *Hyerarchia Ordinis Praedicatorum* (Roma, 1917), y *Cathalogus hagiograficus Ord. Praedicatorum* (Roma, 1920).

Raimundo. *Biog.* Príncipe de Antioquía, hijo de Guillermo de Aquitania y conde de Poitou, m. el 29 de Junio de 1149 y, según otros, en 1152. En 1136 casó con Constancia, hija de Bohemundo II, príncipe de Antioquía. La princesa había sido solicitada en matrimonio por varios soberanos, entre ellos el duque Roger de Apulia y el emperador Manuel, los cuales trataron de oponer toda suerte de obstáculos á su afortunado rival, especialmente el último, que le declaró la guerra y le obligó á que se reconociera vasallo suyo (1137). Sin embargo, al año siguiente, una sublevación arrojó al emperador de los dominios de Raimundo y de toda Siria. A la muerte de Manuel, Raimundo, creyéndose bastante fuerte, atacó al sucesor de aquél y se apoderó de algunas plazas de Silicia, pero no tardó el bizantino en reaccionar é infligió una importante derrota al de Antioquía, que por segunda vez hubo de declararse vasallo de Constantinopla (1144). En 1149, Antioquía fué atacada por Nuredín, y Raimundo, que salió á su encuentro con un ejército poco numeroso, encontró la muerte en el campo de batalla. Según otros historiadores, esto ocurrió tres años más tarde. Le sucedió su hijo Bohemundo III.

Raimundo I. *Biog.* Conde de Trípoli, m. en 1152. Era hijo de Poncio, conde de Trípoli, y de Cecilia, hija del rey Felipe de Francia. En 1136 sucedió á su padre, y por su matrimonio con Hodierna, hija del rey de Jerusalén Balduíno II, fué asociado á Fulco *el Joven*, que había casado con otra hija de Balduíno, en el trono de Jerusalén. Muerto Fulco, quedó Raimundo como regente y tutor del niño Balduíno, pero éste murió en 1186, se supone que envenenado por Raimundo, y fueron proclamados reyes de Jerusalén Guido de Lusiñán y Sibila. Raimundo, que se creía con mejor derecho al trono, buscó la alianza de Saladino á fin de vengarse, pero luego volvió á reconciliarse con los cristianos que le dieron un importante mando en el ejército que había de luchar contra el sultán. Derrotados por éste, el conde de Trípoli fué acusado de traición y murió solo y despreciado. Le sucedió en el condado de Trípoli su hijo Raimundo II.

Raimundo II. *Biog.* Conde de Trípoli, hijo de Raimundo I y de Hodierna, m. en 1187. Tomó parte en algunas de las empresas guerreras de su padre y pasó casi toda su vida peleando contra Saladino.

Raimundo I. *Biog.* Conde de Tolosa, m. en 865. Sucedió á su hermano Fredelón en los condados de Tolosa y de Auvernia en 852, pero antes había recibido de Carlos *el Calvo* el condado de Quercy, en recompensa de haberle ayudado en la guerra contra Pipino. En 863 fué expulsado de Tolosa por Hunfrido, marqués de Gotia, pero al año siguiente recuperó sus Estados gracias á la protección de Carlos *el Calvo*.

Raimundo II. *Biog.* Conde de Tolosa, n. hacia el 860 y m. en 923. Era hijo de Eudo, al que sucedió en 918, si bien ya antes compartía el gobierno con aquél. Permaneció fiel al desgraciado Carlos *el Simple* y obtuvo señaladas victorias sobre los sarracenos, que habían llegado hasta los muros de Tolosa, y luego sobre los normandos.

Raimundo III. *Biog.* Conde de Tolosa, más conocido por *Raimundo Pons*, m. hacia el año 950. Era hijo de Raimundo II, al que sucedió en 923 y poco después tuvo que rechazar á los húngaros que, en su invasión, se habían corrido hasta el condado de Tolosa (924). Como su padre, permaneció fiel á Carlos *el Simple*, y sólo cuando éste murió (932) reconoció á Raúl, quien le dió entonces, en posesión indivisa con Ermengarda, el ducado de Aquitania. Raimundo fué soberano tan valeroso como piadoso, y en 923 fundó una abadía, en la que fué enterrado.

Raimundo IV. *Biog.* Conde de Tolosa, llamado Raimundo de Saint-Gilles, m. en 1105. Era hijo del conde Pons y poseyó primero una parte de la diócesis de Nimes. En 1061 casó con una prima suya, hija del conde de Provenza, que le cedió la mitad de esta provincia. Poco después el papa Gregorio VII solicitó su auxilio para que tomase parte en el sitio contra los normandos, pero Raimundo IV no acudió al llamamiento y el Papa le excomulgó, no se sabe si por esta causa ó bien porque se había casado con su prima. En 1088, su hermano mayor, Guillermo IV, que no tenía herederos masculinos, le cedió ó vendió el condado de Tolosa, encontrándose así Raimundo IV con vastos y ricos dominios. Reconciliado más tarde con la Iglesia, fué uno de los que más se distinguieron en la organización de la primera Cruzada (1096), á la que se dice que acudió con 100,000 meridionales. Tomó una parte importante en la batalla de Ascalon, y cumplido su compromiso, no quiso volver á sus Estados, pues había jurado combatir lo que le quedase de vida contra los infieles. En 1100 volvió á Constantinopla y se puso al frente de un numeroso ejército de cruzados, pero sufrió una terrible derrota en Paflagonia. Después de pelear con varia fortuna, halló la muerte en el sitio de Trípoli.

Raimundo V. *Biog.* Conde de Tolosa, hijo de Alfonso Jordán y nieto de Raimundo IV, n. en 1134 y m. en 1194. Sucedió á su padre en 1148 y hubo de luchar contra el rey de Inglaterra, Enrique II, que le había sitiado en Tolosa, pero con el auxilio de Luis VII, rey de Francia, con cuya hermana Constancia había casado, pudo librarse de su enemigo. En 1173 Enrique II renunció á sus pretensiones sobre el condado de Tolosa, pero Raimundo V tuvo que aceptar la soberanía del monarca inglés, si bien más tarde se declaró independiente de este vasallaje, gracias á su alianza con el rey de Francia. Sostuvo muchas guerras con Ricardo *Corazón de León* y luego con Alfonso II, rey de Aragón, que le disputaba Provenza, y en 1187 adquirió el vizcondado de Nimes que le cedió Bernardo Atón. Cuando el cisma de 1164, se declaró por el antipapa Pascual III en contra del papa Alejandro III, pero en general fué partidario de la más pura ortodoxia.

Raimundo VI. *Biog.* Conde de Tolosa, hijo de Raimundo V, n. en 1156 y m. en 1222. Sucedió á su padre en 1195 y continuó la guerra contra Ricardo *Corazón de León,* pero no tardó en hacer las paces con él y luego se casó con su hermana Constanza, viuda de Guillermo II, rey de Sicilia, que le llevó en dote el Agenais. Raimundo VI hizo de su corte un centro literario al que acudieron no pocos poetas provenzales, pero en sus Estados debía durar poco la tranquilidad, porque los albigenses habían adquirido gran preponderancia y se acusaba al conde de otorgarles excesiva protección. El papa Inocencio III, alarmado por los progresos de los herejes, envió á Raimundo VI una embajada que llevaba la misión de conminar al conde para que expulsase á los albigenses. Raimundo VI prometió hacerlo así, pero, sea porque realmente simpatizaba con ellos ó bien porque le repugnasen los temperamentos de violencia, es lo cierto que no tomó medida alguna, cosa que, además, le era bastante difícil porque muchos de los señores del condado eran partidarios de los reformadores. Raimundo VI fué excomulgado y después del asesinato del legado pontifical Pedro de Castelnau, que le fué atribuído, Inocencio III hizo predicar una cruzada contra él, formándose un numeroso ejército que había de invadir los Estados del de Tolosa. Raimundo VI llamó en su auxilio á Pedro II de Aragón (V.), que halló la muerte en la célebre batalla de Muret y el ejército tolosano fué completamente derrotado por Simón de Montfort, jefe de los cruzados, que recibió los Estados del conde (1215). Algún tiempo más tarde, Raimundo VI que tenía muchos partidarios aún, reanudó la guerra contra Montfort y consiguió apoderarse de Tolosa. Simón de Montfort puso sitio á la plaza, pero murió en un combate y Raimundo VI recuperó casi todos sus Estados (1218). Amaury, hijo de Montfort, fué proclamado sucesor de su padre, pero Raimundo VI le obligó á retirarse é igualmente fracasó una nueva cruzada dirigida contra él (1219). V. Albigenses (Guerras de los), Inocencio III y Montfort (Simón de).



Sello de Raimundo VI conde de Tolosa

Raimundo VII. *Biog.* Ultimo conde de Tolosa, hijo de Raimundo VI, n. en Beaucaire y m. en Milhaud (1197-1249). Sucedió á su padre en 1222, y lo mismo que aquél, hubo de luchar contra Amaury de Montfort. En 1223 reconoció á los habitantes de Tolosa el derecho de elegir 24 cónsules y poco después comenzó las negociaciones para su reconciliación con la Iglesia, pero debido en parte á su actitud favorable á los herejes y en parte á la hostilidad del legado pontificio, fracasó en su intento y Luis VIII se puso al frente de una cruzada (1226) contra Raimundo VII. Después de algunos combates indecisos, el conde se sometió al rey, y en el Concilio de Meaux (1229) se le levantó la excomunión que pesaba sobre él, pero hubo de ceder sus dominios al rey de Francia, destruir las murallas de Tolosa y de 30 ciudades y castillos y permitir que la Inquisición se estableciera en aquel territorio. Sin embargo, la herejía continuaba imperando en el condado, y Raimundo VII, encargado de reprimirla, no mostraba ni el celo ni la energía requeridos é iba aplazando indefinidamente el viaje á Tierra Santa que le imponía el tratado de 1229. En 1235, los tolosanos expulsaron al obispo y á los inquisidores, y Raimundo VII fué excomulgado una vez más. En 1243 los comisarios reales recibieron del pueblo de Tolosa el juramento de fidelidad al rey y poco antes de morir se sometió de nuevo, después de intentar muchas veces defender en vano su independencia. Sus dominios pasaron á su hija Juana, casada con el príncipe Alfonso de Poitiers, y á la muerte de aquélla fueron incorporados á Francia.



Sello de Raimundo VII de Francia



Sello de Raimundo VII

Raimundo Berenguer. *Biog.* V. Ramón Berenguer.

Raimundo Dalmacio (Ramón). *Biog.* Obispo de Roda desde 1076 hasta 1094. Elegido por el clero y aclamado por el pueblo, su elección fué confirmada por el rey de Aragón, Sancho Ramírez, y después por el cardenal Ricardo, legado de Gregorio VII. Puso todo su esmero en mejorar temporal y espiritualmente su diócesis, estableciéndose permanentemente en Roda, y consiguiendo, gracias á su ascendiente con el rey, gran número de tierras y privilegios, para cuya confirmación hizo un viaje á Roma, donde se entrevistó con Gregorio VII. A su vuelta empezó la reforma de los clérigos y los monjes, que se encontraban sumamente relajados. Reconstruyó especialmente el famoso monasterio de Alaon. Se conservan de él muchas cartas y docu-

mentos de donaciones, en los cuales se ve que su ciencia de canonista era extraordinaria para aquellos tiempos, revelándose, además, una gran piedad y amor de las cosas divinas.

Raimundo de Aviñón. *Biog.* Fué monje en el siglo XI del monasterio de San Andrés, cerca de Aviñón. Escribió diversas obras, entre ellas la *Vida del abad san Poncio*, de la cual publicó un compendio Hugo Menardo en el libro II de sus observaciones en el martirologio benedictino. Raimundo escribió también algunos trabajos sobre astronomía, según puede verse en los autores de la *Historia literaria de Francia*. Con el mismo nombre de Raimundo de Aviñón se conoce otro monje benedictino, más tarde abad de Montearagón y, por último, obispo de Lérida.

Raimundo de Cluny. *Biog.* Este monje cluniacense del siglo XII amó desde sus primeros años el estudio de las buenas letras. Con la soledad del claustro creció en Raimundo el ansia del saber y el gusto por el trabajo intelectual. Dedicóse principalmente á cultivar la poesía latina, y dirigió su talento, conforme nos lo indica Pedro de Valtx Cernay (pág. 23 del libro IV de su *Crónica*), á cantar las grandezas del Creador, y las perfecciones de la Virgen y méritos de los santos. Su fama como poeta latino se difundió por todas partes y sus composiciones eran buscadas y leídas con avidez. Pedro *el Venerable*, su abad, á quien había dirigido una epístola en versos latinos, le contestó dándole las gracias por su composición hecha según su deseo, y manifestándole al propio tiempo que podía comparársele con los antiguos poetas latinos de mayor celebridad. No nos han quedado ninguna de las bellas composiciones de Raimundo, pero su fama le ha sobrevivido. Murió este monje y célebre poeta el año 1150.

Raimundo de Ebrrbach. *Biog.* Este célebre abad de la orden cisterciense gobernó su abadía por espacio de veintitrés años. Escribió por mandato del papa Gregorio IX, y en unión de Sefrido, arzobispo de Maguncia, la obra *Examinationem vitae et miraculorum S. Elisabethae*. Murió á los veintitrés años de prelacía.

Raimundo de Montpellier. *Biog.* Este obispo de Agda, é hijo de Guillermo VII, señor de Montpellier, y de Matilde de Borgoña, entró muy joven aún en la abadía cisterciense de Grandselve en la diócesis de Tolosa, por seguir la voluntad de su padre, que le daba á este monasterio en un artículo de su testamento. Hasta 1292 permaneció Raimundo en esta abadía, en cuyo tiempo fué elegido por prelado de Agda. Aygrefeuille en su *Historia de Montpellier* ha sostenido equivocadamente que nuestro Raimundo de religioso cisterciense pasó á ser obispo de Lodeve, pero es por haberle confundido con Raimundo Guillermo de Montpellier, tío paterno del abad de Grandselve, que igualmente había sido destinado al claustro por voluntad de su padre Guillermo VI, señor de dicha ciudad. Otra dificultad se ve, respecto de este obispo de Agda, y es que en muchos actos de los años 1198, 1203 y 1205, toma la calidad de juez y canciller del conde de Tolosa, Raimundo VI, pero desde 1198 en que el obispo de Agda tomaba semejante calidad, existe una serie de cancilleres de los condes de Tolosa en el país Venusino y otros dominios de la parte allá del Ródano, lo cual hace suponer que Raimundo ejerció la indicada jurisdicción del lado acá del Ródano. En 1212 asistió con los demás obispos al Concilio de Narbona, siendo también Raimundo y no su sucesor Teodosio como supone Catel, quien iba detrás del ejército de los cruzados contra los albigenses, mientras Simón, conde de Montfort, combatía delante de Mureto. La batalla se dió sobre el 12 de Septiembre de 1213, y el obispo de Agda no podía tener sucesor en esta fecha, puesto que el 3 de Noviembre aun consta vivía Raimundo por la fecha de su testamento. Este prelado legó al fin de su vida su biblioteca á la catedral de Agda y á la abadía de Valmagne según algunos autores y á la de Grandselve, según otros, un salterio que había compuesto y que es la única producción literaria suya. Mas no habiendo llegado hasta nosotros semejante trabajo, al menos con el nombre del autor, tenemos que buscar otros medios para saber en qué consistían semejantes composiciones. Se puede formar una idea aproximada por un salterio de la Virgen, que se encuentra entre las obras de san Anselmo, el cual florecía cincuenta años antes de la juventud de Raimundo. Juan Picard fué el primero que publicó esta obra atribuyéndola á san Anselmo, pero sin decir si estaba ó no escrito el nombre del autor en el primitivo manuscrito. Mas los padres Reinardo y Gerberos, editores de las mismas obras, no han podido probar que fuera efectivamente esta composición de la pluma del célebre prelado cantuariense. Por otra parte, los autores de la historia literaria del siglo XII, después de haber comparado el sobredicho salterio con las meditaciones y oraciones del santo arzobispo que son relativas á la Santísima Virgen, no encuentran la misma solidez en las ideas con las restantes que tienen idéntico objeto. Es, por tanto, muy verosímil que el salterio consagrado á la Virgen, cuya redacción se niega á san Anselmo, haya sido compuesto por nuestro Raimundo de Montpellier. Por otra parte, el salmo de la Santísima Virgen que se atribuye á san Anselmo, se componía de 160 cuartetos, del mismo género que los tres anteriores.

Raimundo de Mostuejouls. *Biog.* Algunos escritores le conocen también con los nombres de Muscuerolis, Musfoliis ó Mustogiolis. Muy dado á la piedad y á la vida retirada, ingresó desde muy joven en la orden de San Benito en Francia, su país natal. Sobresaliendo después cada vez más en la ciencia y en la práctica de todas las virtudes, fué nombrado obispo de Florencia por el Sumo Pontífice Juan XXI por algunos historiadores llamado XXII. Más tarde fué creado cardenal con el título de san Eusebio, escribiendo los siguientes trabajos: *Statuta pro Ecclesia S. Pauli, et Prioratu Majoris Ecclesiae*, más unas *Leyes* para los clérigos. Murió por el año 1336.

Raimundo de Poblet. *Biog.* Monje de la orden de San Bernardo. Descendía de una ilustre familia, habiendo recibido una esmerada educación. Desde su infancia tuvo una marcada inclinación al estado religioso, tomando el hábito cisterciense, con general alegría de los monjes. Sus cualidades intelectuales y morales eran tan notables, que después de llevar algunos años ejercitándose en la penitencia y la oración, fué elegido por abad de Santa María de Poblet. Más tarde ocupó la silla episcopal de Lérida, cuya prelacía desempeñó con el mayor celo en bien de la Iglesia y de la cristiandad. Acaeció su muerte en el año de 1244.

Raimundo de Sabunde ó Sibiunde. *Biog.* V. Sabunde (Raimundo de).

Raimundo Lulio. *Biog.* Según la leyenda (pues históricamente se estudia este personaje en la voz

Ramón Lull (V.), fué un caballero oriundo de Barcelona, hijo del noble don Ramón de Lull y doña Isabel de Erill, que n. en Palma de Mallorca, probablemente hacia el año de 1235. Fué criado en el palacio del rey don Jaime II de Mallorca, de quien después fué senescal. Supónesele casado con doña Blanca de Picany y dado á galanteos y pasatiempos frívolos, y aun se afirma que fué muy perito en el arte de trovar y escribir composiciones amatorias. Prosiguiendo la leyenda, se le supuso enamorado de una dama, cuyo nombre y condición social se ignoran, aun cuando Núñez de Arce la llama doña Blanca de Castelo y Eusebio Anglora doña Eleonora de Claramunt. Dícese que este amor absorbía todas las facultades y momentos de Raimundo Lulio y que dió varios escándalos públicos con ocasión del mismo, como lo fué el haber entrado dentro de un templo montado á caballo, un día en que perseguía por las calles á la dama de sus pensamientos, la que para evitar el encuentro con el galán, penetró en el templo á la hora de la Misa.

Viendo la dama que no le era posible evitar las asiduidades y acechos del galán, un día intentó valerse de un medio heroico para apagar la pasión de Raimundo Lulio. Dióle una cita, en lugar retirado, y allí, antes de que el enamorado prócer diese expansión á sus afectos, la dama, desnudando su cintura, le mostró su propio pecho, que un hediondo cáncer carcomía hacía tiempo. Ante tal horrible visión Raimundo Lulio, curado de su pasión insana, despidióse de la dama, y tocado de la gracia divina, determinó consagrarse desde entonces al apostolado entre los infieles y fundar los colegios y conventos que el histórico Ramón Lull (V.) fundó en realidad. Retiróse primero al monte Rauda, de Mallorca, en donde Dios confirmó con indicios y signos sobrenaturales su prodigiosa vocación. Desde este momento, la personalidad del caballero legendario y del monje asceta y futuro *Doctor Iluminado*, se funden en una sola y la severa crítica analiza detenidamente la obra del segundo relegando al lugar que merece, la del primero.

La literatura ha tomado la figura del Raimundo Lulio legendario, como tema de inspiración de varias obras. Gaspar Núñez de Arce publicó en 1878 su poema en tercetos endecasílabos castellanos *Raimundo Lulio*, que puede verse en su colección *Gritos del Combate* (Madrid, 1883) y es un dechado de inspiración y color lírico subjetivo, lo propio que una serie de primorosas filigranas literarias de lenguaje y rima, aunque la historia no tenga nada que ver con el argumento de la obra. Eusebio Anglora publicó en el *Calendari Català* (Barcelona, 1895), su poemita en romance catalán sobre la conversión de Raimundo Lulio, y Francisco Ubach y Vinyeta otro en la serie primera de su *Romancer Català* (Barcelona, 1878). En los diversos actos académicos celebrados en Palma de Mallorca con ocasión de fiestas de centenarios de varios actos de la vida del beato Ramón Lull, se han dado á conocer inspiradas composiciones en verso catalán y castellano dedicadas á Raimundo Lulio, de José María Quadrado, Tomás y Mariano Aguiló, Mateo Obrador y Bennassar, Miguel S. Oliver, Miguel Costa y Llovera, Tomás Forteza, Bartolomé Ferrá, Miguel V. Amer, Pedro de A. Penya y otros poetas baleares.

Para la bibliografía del beato Ramón Lull y para complemento de los episodios é influencia de la leyenda de Raimundo Lulio en las letras y las ciencias, véase la sección bibliográfica de Ramón Lull.

Raimundo Pascual (Antonio). *Biog.* V. Pascual (Antonio Raimundo).

Raimundo Roger. *Biog.* Conde de Foix, hijo de Roger Bernardo I, m. en Abril de 1223. Sucedió á su padre en 1188 y tomó parte en la tercera Cruzada (1190) á las órdenes de Felipe Augusto, rey de Francia. Al regresar á sus Estados, tuvo fuertes diferencias con su cuñado el vizconde de Castelbon, que acabó por hacerle prisionero. A causa de su entrañable amistad con Raimundo VI de Tolosa, fué acusado de herejía (1209) y hubo de luchar encarnizadamente contra los Montfort, primero contra Simón y después contra Amaury. Dejó fama de hábil y valeroso capitán, y lo mismo los trovadores de la época, á los que protegió grandemente, que el poema anónimo la *Canción de los Albigenses*, hablan de él con encomio. De su esposa Felipa tuvo dos hijos y dos hijas, sucediéndole el mayor de ellos, Roger Bernardo II *el Grande*.

RAIMUNDOS. *Geog.* Cas. de la prov. de Almería, mun. de Antas.

RAIN. *Geog.* Pobl. de Baviera (Alemania) en la regencia de Suabia, dist. de Neuburg, sit. á orillas del Lech, no lejos de la desembocadura de éste en el Danubio, sit. á 421 m. s. n. m. Tiene tres templos católicos y unos 1,600 h. también católicos. Es patria de los compositores de ópera Francisco, Ignacio y Vicente Lachner. Est. f. c. Bajo sus muros se dió el 15 de Abril de 1632 la batalla en que el gran Tilly quedó mortalmente herido.

Bibliogr. Fischer, *Topographische Geschichte der Stadt Rain* (Munich, 1860).

Rain. *Geog.* V. Rayin.

Rain (Pedro). *Biog.* Historiador francés contemporáneo, n. en París en 1881. Dirige la *Revue des Etudes Historiques* y es autor de *L'Europe et la Restauration des Bourbons: 1814-18, d'après de documents inédits* (París, 1908), premiada por la Academia de Francia; *Un tsar ideologue, Alexandre I*er*. 1777-1825* (París, 1913), etc.

RAINA. f. *Pesca.* Pedazo de red de figura larga y angosta, la cual, como especie de añadidura, suelen poner los pescadores á la parte de abajo de las redes de tiro, que roza por el fondo en su rastreo sobre las playas.

Raina. *Geog.* Ald. de la India, en la división de Bengala, prov., dist. y á 20 kms. SSE. de Bardwan, sit. en la llanura, á la izq. del Damodar, tributario del Hugli; unos 5,000 h.

RAINAL. m. *Pesca.* El cordel delgado y corto en que se fija el anzuelo para pescar. Generalmente se empalma á otro cordel más largo y grueso.

RAINALDI (Carlos). *Biog.* Véase Rainaldo (Carlos).

Rainaldi (Francisco). *Biog.* Jesuíta italiano, nacido en Matelica (Marca de Ancona) y m. en Roma (1600-1679). Por espacio de cincuenta años ejerció los ministerios sacerdotales en la iglesia del Jesús de Roma. Al mismo tiempo escribió varias obras, publicadas casi todas con el nombre de José Rainaldi. La principal de ellas es *Cibo dell' anima, ovvero Pratica dell' orazione mentale secondo la passione di Giesu-Cristo, per tutti i giorni del mese* (Roma, 1637), de la cual se conocen más de 30 ediciones, y una traducción al árabe, modernamente reimpresa (Beyruth, 1869). Las restantes son: *Lume dell' uomo divoto* (Roma, 1633), *La giornata santamente impiegata* (1640), *Turibolo di preci a Gesù e Maria* (1648),

Delide del cristiano (1671), y *Vita del Ven. Servo di Dio Giacomo Laynez, Secondo Generale della Compagnia di Giesù* (Roma, 1672). Esta última fué publicada con el seudónimo, casi anagrama, de *Francisco Dilarino.*

RAINALDO (San). *Hagiog.* Descendiente de la ilustre y esclarecida casa de los condes palatinos del Rhin, fué san Rainaldo monje benedictino en el monasterio de San Pantaleón de la ciudad de Colonia. Teniendo en poco el brillante porvenir que el mundo le ofrecía por su talento y nobleza, despreció lo todo, prefiriendo vestir el hábito de converso ó donado en el referido monasterio. Allí fué bien pronto la admiración de sus hermanos, por su extraordinaria humildad, acompañada de todas las virtudes en tan alto grado, que era presentado como un perfecto modelo de observancia regular. Sus muchos merecimientos le hicieron también acreedor á la corona del martirio. En efecto, algunos ministros de Satanás, envidiosos de sus virtudes, quitáronle violentamente la vida, arrojándole á un pozo, de donde por inspiración del Cielo y milagros que obraba, fué sacado y elevado por el arzobispo Annon. San Rainaldo es tutelar milagroso de la villa de Dortmundz en Alemania, y de toda aquella provincia, en la cual ha librado el Señor, por los merecimientos de este santo, á muchísimas personas de males contagiosos.

Rainaldo de Nuceria (San). *Hagiog.* Nació en Italia, en la segunda mitad del siglo xii. Fué del linaje de Vico, conde de Alemano, pues había alcanzado del emperador cierto territorio entre Nuceria y Foro Flaminio. Con el mayor aprovechamiento cultivó desde muy niño las letras humanas, pero dotado de una fuerte inclinación marcadamente religiosa, renunció á las pompas y vanidades del siglo, tomando el hábito benedictino en el monasterio de Fuenteavellana. Ya religioso, ejercitóse en vigilias, ayunos, oraciones y prolongadas meditaciones, en tan alto grado, que muerto Hugo, obispo nucerino, fué elegido Rainaldo para ocupar su puesto, no obstante la insistencia que oponía en admitir semejante dignidad. Desde entonces manifestó con más evidencia su amor para con los pobres, viudas y huérfanos, á los que sustentaba dándoles cuanto precisaban para remediar su necesidad. Entre tales pobres sostenía á un niño, al cual tenía mandado le pidiese, lo mismo que á los clérigos que con él viviesen. Finalmente, después de haber gobernado el obispado por espacio de tres años con gran utilidad para las almas, entregó la suya al Señor en 1225. Su cuerpo, sepultado en la iglesia catedral, obró muchos milagros. Estando en su retiro le oyeron los clérigos hablar familiarmente con los ángeles En cierta ocasión encontró á un leproso, y dándole un ósculo, solamente con el contacto, quedó sano. En otra castigó maravillosamente el Señor á ciertos hombres impíos que maltrataron al santo. Finalmente, mandó Rainaldo á un arcediano que vistiese á una pobre mujer, pero haciéndose éste el desentendido, quitó el santo su vestido y dándoselo á la necesitada, quedó con escasa y pequeña vestidura Pero Dios no tardó en recompensar á su siervo, porque descubriendo el santo parte de los brazos en el ministerio de la Misa al levantar la Hostia, envió un ángel que con oro y plata los cubriera. San Rainaldo de Nuceria es celebrado en el Oficio eclesiástico el 15 de Diciembre.

Rainaldo. *Genealog.* Familia de artistas italianos cuyo fundador es Adrián, arquitecto n. en Roma, donde pintó al fresco en el Coro de San Luis de los Franceses. Tuvo tres hijos: Tolomeo, Juan Bautista y Jerónimo. ‖ *Tolomeo* fué alumno de algún discípulo de Miguel Angel, y notable arquitecto civil y militar. ‖ *Juan Bautista* fué también arquitecto y trabajó en la fuente y acueducto de Velletri y para diversos edificios de Roma. ‖ *Jerónimo* (1570-1655) fué discípulo de Domingo Fontana, quien le encargó el plano de una iglesia de Montalto. Obras suyas son el Campidoglio, el puerto de Fano, el Casino de los Borghesi, la Casa profesa de los Jesuítas y el colegio de esta orden en Bolonia; el puente de Terni sobre el Nera, de un solo arco; el palacio Panfili in Piazza Navona, la iglesia de los Carmelitas en Caprarola, el altar de la Capilla Paulina en Santa María la Mayor, el de San Carlos en Catinari y el de San Francisco en Ripa, el dibujo del coro de invierno de San Juan de Letrán, la iglesia de Santa Inés, el palacio de la Villa Taverna en Frascati, y la fachada de la Biblioteca comunal.

Rainaldo. *Biog.* Arquitecto italiano que terminó en 1100 la catedral de Pisa, principiada por Buschetto, y á quien se debe el artístico frontispicio de aquella iglesia.

Rainaldo ó Rainaldi (Carlos). *Biog.* Arquitecto italiano, n. en Roma (1611-1691). Fué hijo y discípulo de Jerónimo, y entre sus obras son de citar la iglesia y la fachada de Santa María en Campitelli, las fachadas de San Andrés del Valle, San Jerónimo de la Caridad y de Santa María del Sufragio. Trazó el plano del palacio Salviati y los de las dos iglesias con cúpula en la Piazza del Popolo y proyectó la tribuna de Santa María la Mayor.

C. R

Marca de Carlos Rainaldo

Rainaldo de Claraval. *Biog.* Llamado también Rainerio por algunos autores, fué hijo del conde Barri. Ingresó en la orden cisterciense, siendo elegido en 1133 abad del Cister. Lleno de virtudes y merecimientos, murió en 1151. Recopiló en un solo volumen las Constituciones especiales de la orden del Cister, escritas por el abad Esteban, publicándolas en 1134.

Rainaldo de Colle da Mezzo. *Biog.* Fué monje benedictino en Monte-Casino y luego abad del mismo monasterio en 1136. Escribió en versos *Vitam B. Benedicti,* los cuales se leen en los breviarios casinenses, impresos en los años 1568 y 1572.

Rainaldo de Châtillon. *Biog.* Príncipe de Antioquía, valeroso caballero francés que en 1152, en virtud de su enlace con la princesa Constancia de Antioquía, fué príncipe hasta 1163. En 1159 hizo una incursión contra Chipre, pero obligado á retirarse y someterse por el emperador griego Manuel cayó (1160) en poder de los seldjúcidas; una vez en libertad, hizo varias correrías hasta Egipto y Arabia, rechazó (1183) un ataque de Saladino contra el burgo de Krak (Petra) y con el saqueo de una caravana en la que iba la hermana de Saladino, ocasionó (en la primavera de 1187) el ataque de éste contra el reino de Jerusalén; pero fué hecho prisionero y muerto de manos del mismo Saladino en la batalla de Hittin (4 de Julio de 1187).

Bibliogr. Röhricht, *Geschichte des Königreichs Jerusalem* (Innsbruck, 1897); Schlumberger, *Rainald de Châtillon* (París, 1898).

Rainaldo de Dassel. *Biog.* Arzobispo de Colonia, del linaje condal de los Dassel, n. hacia 1115 y m. en 1167. Educado en Hildesheim, fué preboste en 1149, y elegido canciller en 1156 del emperador

Federico I, le prestó, con su instrucción, talento y patriotismo, los más importantes servicios. En 1157 publicó una carta circular en la que el emperador, á raíz de la Dieta de Besanzón, protestaba contra la reclamación del Papa al dominio feudal sobre el Imperio y afirmaba el origen divino de su corona. Con Otón de Wittelsbach precipitó la expedición del emperador (1158) contra Italia; á raíz de la sumisión de Milán (1159), puso en práctica las resoluciones *roncálicas*. Nombrado arzobispo de Colonia, permaneció hasta 1162 de gobernador militar en Italia, trasladó desde Milán á Colonia las reliquias de los tres santos reyes, que el emperador le había regalado; hizo que á la muerte del antipapa Víctor IV (Abril de 1164) se eligiese un nuevo antipapa, Pascual III; puso en vigor, como legado pontificio (1165), la alianza con Enrique V de Inglaterra y logró el reconocimiento del antipapa por el emperador y los príncipes. En Octubre de 1166 pasó de nuevo los Alpes, ocupó Etruria y el Lacio, derrotó (29 de Mayo de 1167) á los romanos en Tusculum y marchó sobre Roma, pero el 14 de Agosto de aquel año murió víctima de la peste, que diezmó enormemente su ejército. Su cuerpo fué enterrado en Colonia.

Bibliogr. Ficker, *Rainald von Dassel, Reichskanzler und Erzbischof von Köln* (Colonia, 1850).

RAINALDO DE MORIMUNDO. *Biog.* Algunos autores le conocen con los nombres de Bernardo y Arnoldo de Morimundo. Fué abad del monasterio del mismo nombre, pero apenas se conoce nada de su vida, sino que escribió la *Historia de santa Clodesinda*, cuya vida trae Surio el 25 de Julio.

RAINALDO DE SAN ELOY. *Biog.* Fué monje de San Eloy de París. Habiéndose reunido esta abadía en 1107 á la de San Mauro des Fosses, después de haber sido expulsadas las religiosas que la habitaban, y convertido, por tanto, en un priorato de hombres, fué nombrado RAINALDO por prior. Las demás circunstancias de su vida, lo mismo que la época de su muerte, han quedado en olvido. Unicamente se sabe que obtuvo de Luis *el Gordo* en 1114, en unión con su abad Tibalda, un privilegio para las casas edificadas en el terreno que comprendía en otro tiempo el recinto de su convento, y también que en 1140 fué reemplazado por Sanson, que se halla al frente de la lista de los prelados de San Eloy, publicada en la *Nueva Galia Cristiana*, no apareciendo en ella el nombre de RAINALDO. El principal trabajo de este prior fué comentar los libros sagrados. Dejó tres voluminosos comentarios que no llegaron á imprimirse, y que se conservan en la Biblioteca Real de Francia. El primero es sobre el Pentateuco, el segundo sobre Josué y los Jueces y el último sobre Isaías. En todos se atiene principalmente RAINALDO al sentido alegórico, sin descuidar totalmente el literal. El comentario sobre el Pentateuco se halla dirigido al monje Juan, á cuyos ruegos le compuso, advirtiéndole en el prólogo su temor de caer en los mismos escollos que el gran Orígenes. No admite más que el canon de los hebreos, dividiendo la Escritura en tres clases: la ley, los profetas y los hagiógrafos.

En cuanto al segundo comentario sobre Josué, que RAINALDO dedica también al monje Juan, sostiene que se le debe considerar bajo dos aspectos: como historia y como profecía, añadiendo que fué escrito por el mismo Josué, como el Pentateuco por Moisés. Es muy sucinto al tratar del libro de Josué, del cual tan sólo explica algunos capítulos sueltos. En el prólogo del comentario sobre Isaías, trata de la persona de este profeta, más del mérito de su obra y de la naturaleza de las profecías en general. RAINALDO dice que Isaías, nacido de sangre real, fué condenado á muerte y aserrado en dos partes por orden de Manasés, cuyo nombre significa *olvidadizo*, símbolo de su ingratitud. Este autor hace también una diferencia entre la profecía y la historia, diciendo que la primera es una manifestación de cosas pasadas, presentes y futuras, dictadas por el Espíritu Santo, al paso que la segunda es simplemente la relación del pasado conocido por medios naturales. El estilo de RAINALDO, que se había perfectamente apropiado el trabajo de los antiguos intérpretes, es claro y bastante puro, pero por desgracia difuso en demasía.

RAINALDO DE PERCY. *Biog.* Naturalista y geólogo belga, n. en Lieja en 1812 y m. en Bruselas en 1880. Siguió la carrera de ingeniero, que no llegó á ejercer, dedicando toda su actividad á los estudios é investigaciones de ciencias naturales. Se le debe: *Rapport sur les oiseaux de proie de l'Hainaut* (Lieja, (1879), y *Les terrains tertiaires en Belgique* (Bruselas, 1876).

RAINALDO DE VEZELAY. *Biog.* Llamado también por algunos escritores Rainaldo de Senuir. Fué primero monje cluniacense, después abad de Vezelay y, finalmente, nombrado en 1128 arzobispo de Lyón. Murió al siguiente año. Nos dejó escritas: *Vitam Hugonis Abbatis Cluniacensis* y *Ejusdem Vitae Synopsin metricam*.

RAINARD (JOSÉ). *Biog.* Veterinario francés, n. en 1778 y m. en 1854. Fué profesor y director de la Escuela de Veterinaria de Lyón, y publicó: *Mémoire sur l'epizootie des chevaux qui a régné et qui régne encare en France et dans divers autres pays de l'Europe* (Lyón, 1825), *Traité de Pathologie et de Thérapeutique générales vétérinaires* (Lyón, 1840), *Traité complet de la Parturition des principales femelles domestiques* (Lyón, 1845).

RAINAUD (TEÓFILO). *Biog.* V. REINAUDO (TEÓFILO).

RAINCOURT (DE). *Biog.* Geólogo francés de la segunda mitad del siglo XIX, quien ha investigado preferentemente las formas fósiles de los terrenos eocénicos de la cuenca parisiense, publicando no pocas monografías y creando varias formas genéricas y específicas nuevas para la ciencia paleontológica, de entre las cuales mencionaremos las obras siguientes: *Un gisement de la part. sup. des sables* (París, 1860), *Note sur les sables moyens de Verneuil* (Marne, 1861), *Descript. de nouv. espèces de coquilles fossiles du bassin de Paris, de Biarritz, de Septeuil* (París, 1863-85); *Notes sur quelques esp. nouvelles du bassin de Paris* (1870), *Description d'espèces nouvelles du bassin de Paris* (París, 1874). *Sur le terrain eocène du bassin de Paris* (París, 1881), *Quelques observations sur les modifications des espèces* (París, 1883), *Note sur des gisements fossilifères des sables moyens* (París, 1884), *Sur les gisements fossilifères des sables moyens et sur les Ammonites nouv. du Lias super* (1884), *Recueil de 5 mémoires sur la paléontologie*, y *Description d'un nouveau genre et de nouvelles espèces fossiles du bassin de Paris et de Biarritz* (1863).

RAINCY (LE). *Geog.* Pobl. de Francia, departamento del Sena y Oise, dist. y á 37 kms. de Pontoise; unos 7,000 h. Est. f. c. Canteras de cemento; fundición de cobre, fab. de filtros, tejidos, ballenas

y tintorería. Su origen fué una abadía benedictina fundada en el siglo XII. En la época de Luis XIV se construyó un castillo, sobre cuyo emplazamiento y parque se formó la actual población en 1852. En el mismo se conservaba la cuna de san Luis, rey de Francia, y los códices manuscritos de la *Crónica* de Joinville.

RAINE (ALLEN). *Biog.* V. PUDDICOMBE (ALLEN).

RAINE (GUILLERMO MAC LEOD). *Biog.* Escritor inglés, n. en Londres en 1871. A los diez años pasó á los Estados Unidos y luego colaboró en varios periódicos y dirigió, además, el *Rocky Montain News* y el *Denver Republican*. Ha publicado: *A Daughter of Raasay* (1902), *Wyoming* (1908), *Ridgway of montana* (1909), *Bucky O'Connor* (1910), *A Texas Ranger* (1911), *Maveriks* (1911), *Brand Blotters* (1912), *Crooked Trails and Straight* (1913), *The Vision Splendid* (1913), *The Pirate of Panama* (1914), *A. Daughter of the Dons* (1914), *The High grader* (1915), *Steve Yeeger* (1915), *The Yukon Trail* (1917), y numerosos cuentos y artículos.

RAINELA. f. ant. Cierto hechizo.

RAINELDA (SANTA). *Hagiog.* Llamada también Reinelda ó Regnilda y por los franceses Ernelle ó Renelle; nació, vivió y fué martirizada en un pueblo de la actual Bélgica, sito en los límites de Brabante y Hainaut, que lleva el nombre de Saintes, no lejos de la ciudad de Enghien. Recibió una educación de sólida piedad en la escuela de su madre santa Amalberga, viuda, y llevada de su piedad recorrió los Santos Lugares, y al regresar á su patria, en 680, recibió el martirio, juntamente con Grimoaldo, subdiácono, y un criado; aunque no consta en qué día, se conmemora desde hace siglos el 16 de Julio. Es abogada especialmente de los enfermos de úlceras, llagas y otras enfermedades similares, existiendo cerca de Saintes una fuente dicha de Santa Rainelda, donde se verifican curaciones maravillosas entre los muchos enfermos que de muy lejos acuden. Las reliquias de esta santa se conservan en un cofre de cobre dorado de 4 pies de largo por 1'5 de ancho y 2 de alto, adosadas al cual existen 14 estatuas de plata, que representan los 12 apóstoles, colocadas en los dos lados más anchos y en los dos testeros, una de la Santísima Virgen y otra de esta santa mártir, en hábito y con el bordón de peregrino en una mano y la palma de mártir en la otra.

RAINER (JOSÉ). *Biog.* Escritor y sacerdote austriaco, n. en Kaltern en 1845. Hizo sus estudios en la Universidad de Innsbruck, y en 1866 se trasladó á los Estados Unidos, ordenándose de sacerdote católico al año siguiente, entrando poco después como profesor en el Seminario de San Francisco, del que fué rector á partir de 1887. Se le debe: *Life of Dr. Joseph Salzmann* (1876), *Greek and Englis Exercises* (1879), *Jubilee Poems on Pope Leo XIII* (1887), y *Short Conferences on the Little Office of the Immaculate Conception* (1889).

RAINER (WENCESLAO LORENZO). *Biog.* Pintor checo, n. en 1689 y m. en Praga en 1743. Aprendió los rudimentos del arte bajo la dirección de su padre, hábil escultor, y estudió pintura en el taller de Schwaiger. El talento y la rapidez en el trabajo le conquistaron pronto gran fama artística. Sus obras, de carácter decorativo, distínguense por la exactitud de la forma y singular harmonía de colorido. En gran aprecio se tiene su *Lucha de los gigantes*, cuadro que adorna la escalera del Palacio Czernin de Praga y las decoraciones del techo en la iglesia de Santo Tomás y San Egidio en la misma capital. Siendo gran admirador de Rubens, concibió gigantescos cuadros decorativos y valiosos frescos que se conservan, además de los edificios citados, también en la iglesia de Nuestra Señora de Loreto de Praga, en la iglesia de la Montaña Blanca *(Bílá Hora)*, cerca de Praga, y en varias villas de Bohemia. Cuadros al óleo, debidos al pincel de RAINER, se hallan en las villas checas Osek (tres retablos y una serie de retratos con el autorretrato del artista), en Sedlec, Teplice; algunos figuran en el Palacio Hradchany de Praga, en la iglesia de San Jacobo, San Pedro y Nuestra Señora de las Nieves *(Annunciación)* y en otros templos católicos de la capital. Además, se distinguió como paisajista, pintando con predilección grupos de campesinos y animales; ilustrador y cartógrafo (un mapa de Bohemia, ejecutado por RAINER, publicó Müller, según el grabado de J. Sperling, en Augsburgo). Varios dibujos de RAINER conserva el convento de Strahov y la galería del Rudolphinum de Praga (dos autorretratos, retrato de la esposa de RAINER, varios bocetos y dibujos).

Bibliogr. Dlabac, *Künstlerlexikon* (1815); Herain, *Stara Praha* (Praga); *Catálogo de la galería de Rudolphinum* (1889).

RAINERELA. f. *Zool.* (*Raynerella* Gray.) Género de pólipos antozoarios octántidos del suborden de los gorgónidos, familia de los gorgonélidos (*Gorgonelidae* Wright *et* Studer). Afín al género *Gorgonella*. Tiene los pólipos dispuestos irregularmente todo alrededor de las ramas y de las múltiples ramitas que presenta la colonia, la cual se ramifica en un solo plano. El sarcosoma es delgado ó fino. Vive en Australia.

RAINERI (JOSÉ). *Biog.* Médico italiano de fines del siglo XIX, director de la Escuela de Obstetricia de Vercelli. Se le debe: *Contributo alla etiologia della placenta previa* (1890), *La pelle e i suoi profumi* (1891), é *Introduzione allo studio di ostetricia minore* (1898).

RAINERI (SALVADOR). *Biog.* Escritor naval italiano, n. en Palermo en 1854. En 1873 entró al servicio de una compañía de vapores de Palermo, y en 1877 en la administración de la *Navigazione Generale Italiana*, siendo inspector de la misma en Génova hasta 1903. Ha escrito, entre otras obras: *La navigazione elettrica* (Roma, 1884), *Storia tecnica e aneddotica delle navigazione a vapore* (Roma, 1888), *La marina mercantile germanica* (Roma, 1892), *Note marinare* (Venecia, 1892), *L' olio usato a calmare le onde* (Roma, 1893), *Manuale degli olii per lubrificazione* (Turín, 1895), y *Le Ripercussione della conflagrazione sulla Economia Mondiale* (Turín, 1914). Ha colaborado, además, en varias revistas técnicas, especialmente en el *Bullettino della Società Geografica* y en la *Rivista Marittima*.

RAINERI BISCIA (CAMILO, CONDE DE). *Biog.* Escritor italiano de la segunda mitad del siglo XIX, n. en las inmediaciones de Bolonia. Fundó una escuela modelo en una finca de su propiedad, y ha escrito las siguientes obras: *Vita di Clementino Vannetti* (1888), *Catalogo delle principali opere della Biblioteca Nazionale* (1889), *Ricordi bibliografici* (1889), *Vita di Antonio Raineri Biscia* (1892), y *Vita dell' esule avvocato Giuseppe Mattioli* (1899).

RAINERIA. f. *Zool.* (*Rayneria* Nardo, *Reniera*.) V. RENIERA.

RAINERIO (SAN). *Hagiog.* Este santo, natural de Pisa, según algunos autores, y de un pueblo

inmediato á dicha capital, según otros, pertenecía á una de las familias más acomodadas del país. Bajo la dirección espiritual de san Alberto, se convirtió de hombre libre y disoluto en penitente tan fervoroso, que llegó á perder la vista á puro llorar sus pasados extravíos, pero la recobró por poder de Dios, según él afirmaba. Más tarde fué en peregrinación á Jerusalén y al regresar vendió su hacienda y dió su producto á los pobres, sin reservarse más que un *salterio;* pidió de limosna un humilde saco de peregrino y volvió segunda vez á Jerusalén. Desde allí se retiró á una áspera soledad, donde llevó una vida en extremo pobre y mortificada. Sintiéndose llamado á servir á Dios en el claustro, abandonó la soledad y regresando á su patria tomó el hábito de monje benedictino en el convento de San Viton, donde fué un acabado modelo de virtud y santidad. En recompensa concedióle el Señor la facultad de hacer milagros. También le infundió el espíritu de profecía, anunciando grandes sucesos para la Iglesia y el Estado. Por último, después de haber sido favorecido en su postrer instante con la visita de Jesucristo y su Santísima Madre, murió en el Señor el 18 de Junio de 1161. Conócense otros monjes benedictinos llamados Rainerio. Uno, natural de Lovaina; otro de Ferbona, en Flandes, y, finalmente, otro tercero, cuya patria se ignora, pero del cual hace relación el martirologio romano el 30 de Diciembre.

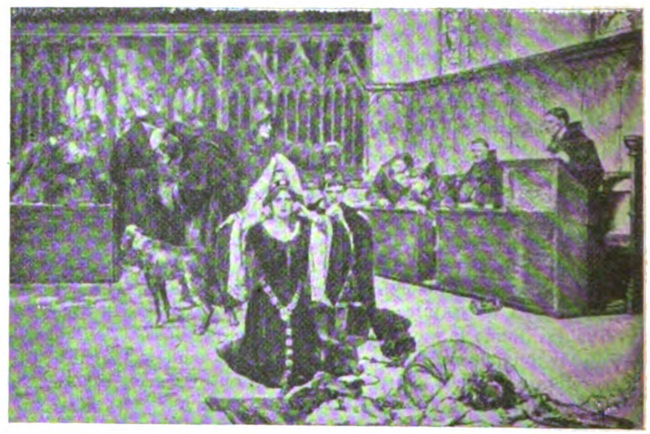
RAINERIO. *Biog.* Príncipe bizantino, m. envenenado en 1183. Era hijo segundo del marqués de Monferrato y casó con María, hija del emperador Manuel, siendo nombrado césar. En 1182, muerto ya su suegro, quiso derribar al primer ministro Alejo, que gobernaba en nombre del niño Alejo II y era, además, el favorito de la emperatriz viuda, promoviendo una sublevación popular que fué reprimida duramente. Poco después, excitado el pueblo por la noticia de que la emperatriz quería casarse con el ministro, se rebeló de nuevo y el favorito fué destituído, arrancándosele, además, los ojos. Nombrado primer ministro Andrónico, hizo envenenar á RAINERIO y á María.

RAINERIO (JOSÉ JUAN MIGUEL FRANCISCO JERÓNIMO). *Biog.* Archiduque de Austria, séptimo hijo del emperador Leopoldo II, habido en su matrimonio con María Luisa de España, n. en Florencia y m. en Bozen (1783-1853). Fué nombrado (1818) virrey de la Italia austriaca, pero no llegó á disfrutar del cargo. Al estallar la revolución en Milán (Marzo de 1848) abandonó Lombardía y se retiró al Tirol meridional. De su matrimonio con la princesa Isabel de Cerdeña (1820) tuvo seis hijos, el cuarto de los cuales, el archiduque Raniero (n. el 11 de Enero de 1827), se ha distinguido por su amor á las ciencias.

RAINERIO DE SAN GHISLANO. *Biog.* Fué monje selense en Hannonia, hacia el siglo XI. Estaba sumamente versado en las ciencias y escribió la vida de san Ghislano, fundador del monasterio. Surio publicó parte de esta vida el 9 de Octubre, suprimiendo por lo menos el prefacio y el libro de los milagros. En cambio, Mabillón la publicó entera.

RAINERIO DE SAN LORENZO. *Biog.* Algunos códices le denominan Reinerio ó Renero. Nació en 1155, entrando á los veinte años en el monasterio benedictino de San Lorenzo Leodiense. Hizo cuatro veces la peregrinación á Roma, y en 1197 fué elegido prior, asistiendo en 1215 al Concilio de Letrán. Murió en 1236. Escribió muchas obras, siendo las principales: *Vitae quorundam Episcoporum Leodiensium* (1194-1230), *Vita Wolbodonis, Vita Frederici, Vita S. Reginerdi, Vita Eraclii, Re adventa reliquiarum, Lamberti Roma Leodium, Triumphale Bullonicum, Re claris scriptoribus monasterii S. Laurentii Leodiensis, Re casa fulminis super Ecclesiam monasterii sui, Libellus dedicationis, Vita S. Theobaldi Eremitae et Pelagiae, Historiam monasterii S. Laurentii Leodiensis*, etc. También continuó RAINERIO el *Lamberti parvi Chronicon* y escribió otras obras de menor importancia.

RAINEY (GUILLERMO). *Biog.* Pintor inglés, n. en Londres en 1852. Estudió en la Escuela de Arte de South Kensington y en las de la Real Academia, en cuyos salones expuso varias de sus obras.



En el Santuario. Cuadro de Guillermo Rainey

Fué premiado con diversas recompensas en las Exposiciones de Chicago (1893) y París (1900). Se distinguió como ilustrador de libros y revistas.

RAINFARN (ESENCIA DE). *Quím.* Llámase también *esencia de tanaceto.* Esencia que se obtiene por destilación con vapor de agua de las flores y hojas frescas del *Tanacetum vulgare.* El rendimiento es de 0,15 á 0,25 por 100. Es un líquido flúido, amarillento, que se vuelve fácilmente pardo, de olor penetrante y desagradable y de sabor amargo y ardiente. Su densidad á 15° es 0,923 cuando ha sido obtenida partiendo de la hierba fresca y 0,954 cuando procede de la hierba seca. La mayor parte de la esencia destila entre 192 y 207°. Contiene aproximadamente 1 por 100 de un terpeno $C_{10}H_{16}$, pequeñas cantidades de levoalcanfor y borneol, pero su componente principal es la tanacetona, que es una quetona idéntica á la tuyona. La esencia de tanaceto se empleó antes en medicina. Tiene propiedades tóxicas.

RAINFORD. *Geog.* Pobl. de Inglaterra, en el Lancashire, sit. á 7 kms. al NO. de St. Helens. Fab. de pipas. Minas de hulla; unos 3,500 h.

RAINFREDO, RAINFROI ó RAGINFREDO. *Biog.* Mayordomo de palacio en el reino

de Neustria (Francia), n. en Anjou en la segunda mitad del siglo VII y m. en Angers en 731. Colocó en el trono de dicho reino á Chilperico II, y entrando en son de guerra por la Champaña y los Ardennes, penetró en el corazón de Austrasia, asolando y saqueando cuanto halló á su paso. Auxiliado por Radbad, rey de los frisones, sitió á Colonia, de cuyos muros no se retiró hasta que Plectrudis, viuda de Pepino, le hubo cedido parte de los grandes tesoros reunidos por aquél; pero á su regreso fué derrotado por Carlos Martel, quien, además, le cogió inmenso botín. Desde entonces estuvo en continua guerra con éste, siendo casi siempre vencido, por lo que, desesperado al fin, se le sometió, y renunciando á su cargo de mayordomo de palacio, recibió en cambio el condado de Anjou, que gobernó hasta su muerte.

RAINGARDA (V.). *Hagiog.* Descendiente de las casas de Auvernia y Borgoña, fué criada por sus cristianos padres en la práctica de la virtud. Desde muy niña comprendió toda la vanidad de las grandezas humanas. Sus padres hiciéronla contraer matrimonio con Mauricio, joven que unía una piedad eminente á su nacimiento ilustre y á una fortuna considerable. Los deberes de una mujer casada no la hicieron olvidar los ejercicios de la más sublime devoción. La educación cristiana de sus hijos la pareció siempre una de sus principales obligaciones, y pedía incesantemente á Dios se conservasen toda la vida fieles á la práctica de la virtud. Una conferencia que tuvo cierto día con Roberto de Abrissel le inspiró un vivo deseo de apartarse á la soledad del claustro. En efecto, manifestó á su marido su resolución, y obtenido de buen grado su permiso, intentó retirarse al monasterio de Fontevralt, si bien optó al fin por el de Marsigni. Muchas personas de la alta sociedad acompañáronla hasta la puerta del monasterio, derramando copiosas lágrimas, é intentando por todos modos de hacerla abandonar su propósito. Empero RAINGARDA permaneció en su idea y abrazó la vida religiosa con el mayor entusiasmo. Durante el resto de su vida extenuó su cuerpo con las austeridades de áspera penitencia, y fué en todo un acabado modelo de observancia regular. Al fin, víctima de una grave enfermedad, expiró santamente en el Señor el 24 de Junio de 1135.

RAINGARH ó RAIENGARH. *Geog.* Plaza fuerte de la India, en el Punjab, princip. de Keuntal, á 64 kms. ENE. de Simla, á 1,648 m. de altura, sobre la izq. del río Pabar. En otro tiempo fué capital del principado independiente de su nombre.

RAINGO (GERMÁN BENITO JOSÉ). *Biog.* Pedagogo belga, n. en Mons en 1794. Siguió la carrera del magisterio y fué sucesivamente director de la Escuela Normal de la provincia de Hainaut (1819), inspector general de primera enseñanza (1827), rector del Colegio de Mons (1831), etc. Publicó *Traité d'arithmétique* (1818), *Cours de langue hollandaise* (1824), *Précis d'histoire des Pays-Bas* (1825), *Précis de l'histoire de la Belgique* (1836), *Eléments d'algèbre* (1842), *Eléments d'agriculture* (1849), y las revistas *Bibliothèque des institutions* (1819 á 1832) y *Annales du Hainaut* (1838 á 1840).

RAINHA. *Geog.* Islas del Brasil, en el Est. de Pará, sit. en el río Tocantins, cerca de las islas de Lago Vermelho

RAINHAM. *Geog.* Parr. de Inglaterra, en el condado de Kent, sit. cerca del estuario del Medway; unos 2,800 h.

RAINHAM. *Geog.* Cant. del Canadá, en la prov. de Ontario, condado de Haldimaud, sit. á 96 kms. SSO. de Toronto, en la rib. N. del lago Erie; unos 3,000 h. en gran parte de origen alemán. Su colonización data de 1793.

RAINHARD (JOSÉ MARÍA). *Biog.* Aventurero, n. en Estrasburgo hacia 1720 y m. en Sardhana, cerca de Dehli (India inglesa). En 1750 partió á la India, en donde tomó el nombre de *Sumru*. En 1773 fué nombrado príncipe feudatario de Sardhana y gobernador de Agra. Su viuda, princesa de Sardhana, murió en 1836.

Bibliogr. Noti, *Das Fürstentum Sardhana* (Friburgo de Brisgovia, 1906).

RAINHILL. *Geog.* Pobl. de Inglaterra, en el condado de Lancaster, sit. en las cercanías de Liverpool; unos 2,500 h. Activa industria; fab. de velas de buque y cuerdas.

RAINIER. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Oregón, condado de Columbia; 1.359 h. según el censo de 1910.

RAINIER (MOUNT). *Geog.* Monte de los Estados Unidos, en la parte SO. del de Wáshington. Forma parte de la Cascada Range y está sit. á 99 kms. ESE. de Olympia; tiene 4,426 m. de altura y es un cono volcánico, cuyo cráter, aun cuando despide todavía vapores sulfurosos, se considera extinguido, ya que las vertientes que han sufrido profundamente los efectos de la erosión, muestran que la última erupción debió de ocurrir en una época muy remota. Su parte inferior está cubierta de espeso bosque; pero



El monte Rainier. (Estados Unidos)

en la superior se cuentan hasta 14 ventisqueros, los mayores de los Estados Unidos, excepto Alaska. Sus aguas van por el E. y el SO. al Columbia y por el NO. se encaminan directamente al Puget Sound en pequeñas corrientes. Se le denomina también Mount Tacoma. Su ascensión es difícil.

Bibliogr. Coleman, *The Ascent of Mount Rainier* (Londres, 1873).

RAINILAIARIVONY. *Biog.* Político y marido de tres reinas, n. en Madagascar en 1828 y m. en Argelia en 1896. Era hijo de Rainihare, amante y

primer ministro de la reina Ranavala I. Muerto Rainihare, le sucedió Rainivoninahitrioni, su hijo mayor, pero cuando Rabuda II subió al trono, RAINILAIARIVONY se casó con ella y fué nombrado primer ministro. Después fué marido y primer ministro de las reinas Ranavala II y Ranavala III, siendo destituído y desterrado por los franceses en 1895.



Rainilaiarivony

RAIN-MOTOR. (Etim. — Del ingl. *rain*, lluvia, y *motor*, motor.) m. Teoría, hoy abandonada, por la cual se explica la traslación de ciclones por la formación de la lluvia.

RAINNEVILLE (JOSÉ WETZ, VIZCONDE DE). *Biog.* Político y escritor francés, n. en Allonville en 1833. Primeramente fué militar y durante el sitio de París mandó un batallón. En 1871 fué elegido diputado y fué uno de los adversarios más decididos de Thiers. Senador en 1876, fué elegido secretario del Senado y, finalmente, desempeñó el cargo de consejero general del Somme. Publicó algunos folletos políticos y la obra *La femme dans l'antiquité et d'après la morale naturelle* (1865).

RAINOUARD (ENRIQUETA). *Biog.* Dama francesa contemporánea, mujer divorciada de Léo Claretie y esposa de Caillaux, trágicamente célebre por haber matado, en 1914, á tiros de revólver á Gastón Calmette, director del *Figaro*, por la campaña de prensa que sostenía contra el famoso político. La consecuencia inmediata de su acto fué la dimisión de Caillaux como ministro de Hacienda.



Enriqueta Rainouard

RAINOUART AU TINEL. *Lit.* Personaje cómico del ciclo de Guillermo de la Nariz Corta. El joven Rainouart, dotado de una fuerza hercúlea, era al principio un simple pinche en las cocinas de Guillermo. Sintió despertarse en él, á la vista de las proezas de su señor, su vocación guerrera y, armándose de un gran *tinel* (maza), hizo una espantosa carnicería entre los sarracenos. Guillermo se entera que es hijo de un rey moro y le da por esposa á la bella Aélis, hija del rey Luis (*Aliscans*). Continuando sus hazañas, Rainouart da muerte al gigante Loquifer, más tarde á su propio padre; por fin, en el paroxismo de su entusiasmo bélico, corre en busca de su hijo Maillefer, en el país de las hadas, en donde le ocurren mil aventuras á cual más extravagantes. Acaba su vida de hazañas haciéndose monje, y su gula, como sus maneras brutales y francas, divierten al par que aterrorizan á los religiosos del convento en donde ha entrado (*Moniage Rainouart*).

RAINPRUHTER (JORGE JOSÉ). *Biog.* Compositor alemán, n. en Drafeier (1728-1800). Después de haber recibido una buena instrucción literaria y musical, estudió filosofía y derecho en Salzburgo y en 1750 obtuvo el título de músico de cámara del elector de Baviera, siendo nombrado más tarde maestro de capilla de Altenoetting. Compuso numerosas misas, vísperas, letanías, antífonas y cantatas religiosas con orquesta.

RAINPRUHTER (JUAN NEPOMUCENO). *Biog.* Compositor alemán, hijo de Jorge José, n. en Altenoetting en 1752 y m. después de 1812. Estudió los primeros rudimentos de música con su padre, luego siguió los cursos de derecho y filosofía en la Universidad de Ingolstadt y, finalmente, estudió composición con Leopoldo Mozart, el padre del inmortal compositor. Por espacio de muchos años fué director del coro del convento de San Pedro de Salzburgo. Dotado de gran fecundidad, compuso numerosas sinfonías, conciertos para diferentes instrumentos, cuartetos, tríos, dúos, serenatas, misas, vísperas, letanías, antífonas, cantatas, etc.

RAINS. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Tejas. Ocupa una super. de 267 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 6,787 h. según el censo de 1910. Se extiende por el NE. del Estado, entre la orilla izquierda del Alto Sabine y la derecha de su afluente el Lake Fork. Terreno de bosques y pastos. Tiene ferrocarril. Capital Emory.

RAINS (JORGE WÁSHINGTON). *Biog.* Químico y militar norteamericano, n. en Carolina (1817-1898). Estudió en la Academia Militar oficial y tomó parte en la guerra mejicana, así como en la campaña contra los seminolas y ascendió á capitán en 1856. En 1861 era coronel del ejército confederado y poco después ascendió á general. Desde 1867 fué profesor de química y de farmacia de la Universidad de Georgia. Se le debe: *Steam Portable Engines* (1860), *Rudimentary Course of Analytical and Applied Chemistry* (1872), y *Chemical Qualitative Analysis* (1879).

RAINSANT (FERMÍN). *Biog.* Religioso y escritor ascético benedictino, n. en la diócesis de Reims en la Champaña, en el pueblecito de Guippe. Entró de religioso en Saint-Viton, donde hizo la profesión religiosa cuando tenía tan sólo diez y siete años de edad el 2 de Abril de 1613. Después se afilió á la Congregación de San Mauro, en la cual por la bondad de su carácter, la solidez de su virtud y la severidad de su penitencia, fué elevado á los primeros empleos de dicha Congregación. Tuvo, en efecto, el cargo de prior en la abadía de San Germán de los Prados; en 1651 fué nombrado visitador de la provincia de Bretaña, y ejerciendo el oficio de tal en el monasterio de Saint-Lehon-sur-Rance cerca de Dinan, murió en olor de santidad el 8 de Noviembre del mismo año. RAINSANT, que fué uno de los religiosos más santos de la Congregación de San Mauro, dejó varios trabajos. En primer lugar, un volumen de meditaciones cristianas para todos los días del año, de las cuales se sirvieron de ordinario en los monasterios de dicha Congregación. De ellas se han hecho cuatro ediciones. La primera en 1633, dedicada al cardenal Richelieu, arzobispo de Lyón; la segunda, en 1658; la tercera, en 1679, por cuidado de Bulteau, que reformó el estilo y, finalmente, la cuarta en 1698. Dicho libro se dedicó á Enrique de Borbón, duque de Verneuil, obispo de Metz y abad de San Germán de los Prados y de Fecamp. En 1630 dirigió RAINSANT una carta al obispo y conde de Verdun, príncipe del Imperio, Francisco de Lorena, con motivo de las contiendas surgidas entre los benedictinos de la Congregación de Saint-Viton y de San Hidulfo.

RAINSBURG. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Bedford; 203 h. según el censo de 1910.

RAINSFORD (GUILLERMO STEPHEN). *Biog.* Teólogo protestante inglés, n. en Dublín en 1850. Hizo sus estudios en Cambridge y de 1872 á 1876 fué párroco de la iglesia de San Gil de Norwich, marchando á los Estados Unidos en 1876. De 1878 á 1902 desempeñó sus funciones ministeriales en la catedral de San Jacobo de Toronto, y de 1883 á 1906 fué rector de la iglesia de San Jorge de Nueva York. Entre sus trabajos principales, citaremos: *Sermons preached in St. George's New York* (1890), *Reasonableness of Faith* (1891), *Seven Last Words on Cross* (1894), *Preacher's Story of His Work* (1901), *Reasonableness of the Religion of Jesus* (1908), y *Land of the Lion* (1908).

RAINSSANT (PEDRO). *Biog.* Numismata francés, n. en Reims y m. en Versalles (1640-1689). Estudió medicina y ejerció algún tiempo la profesión en su ciudad natal, pero luego se dedicó por completo á la numismática y fué nombrado director del Gabinete real de medallas. Se ahogó en el estanque llamado de los Suizos, de Versalles. Colaboró en el *Journal des Savants* y publicó, además, las siguientes obras: *An cometa morborum prodromus quaestio* (Reims, 1665), *Sur l'origine de la figure des fleurs de lis* (París, 1678), *Sur douze médailles des jeux séculaires de l'empereur Domitien* (Versalles, 1684), y *Explication des tableaux de la galerie de Versailles* (París, 1687), ésta de dudosa autenticidad. Dejó sin terminar una *Histoire de l'empereur Adrien par les médailles*.

RAINULFO. *Biog.* Aventurero normando, primer conde de Aversa, m. en 1059. Pasó á Italia con la expedición normanda mandada por su hermano Drengot; pero muerto éste en la batalla de Canas (1019), le sucedió en el mando y entró al servicio de los príncipes de Capua y de Salerno, que le enviaron á luchar contra los griegos, y á su regreso se apoderó del castillo de Aversa, cuya ciudad y territorio le fueron cedidos, junto con el título de conde, por Sergio, duque de Nápoles, en 1029, y secundó á sus compatriotas en la conquista de la Pulla, luchando muchas veces contra los napolitanos, no obstante ser feudatario de ellos. Le sucedió su sobrino Ricardo I.

RAINY LAKE ó LAC DE LA PLUIE. *Geog.* Lago del Canadá, en la prov. de Ontario, pero limitando al S. con el Est. norteamericano de Minnesota. Está sit. entre los 48 y 49° de lat. N., á 150 kms. NO. del lago Superior y á 314 m. de altura. Es largo y de forma irregular, con bahías que son verdaderos fiordos, midiendo unos 80 kms. de largo por 60 de anchura máxima aproximada. Encierra una multitud de islas que se cree exceden de 500. Generalmente está helado de Diciembre á Marzo. En él desembocan los ríos Seine y Maligne, y de él nace el Rainy River, que sirve de límite en todo su curso entre el Canadá y los Estados Unidos. Su nombre es una confusión del primitivo de Lac de la Reine que le dieron los franceses, y la región en que está sit. nada tiene de lluviosa.

RAINY (ROBERTO). *Biog.* Teólogo protestante inglés, n. en Glasgow (1826-1906). Estudió en las Universidades de su ciudad natal y de Edimburgo, y de 1851 á 1854 fué ministro de la iglesia libre de Huntly, de la que pasó en 1854 á la de Edimburgo. Fué, además, por espacio de muchos años, principal del Colegio Nuevo de la capital de Escocia, del que había sido, durante treinta y seis, profesor de historia de la Iglesia. Se le debe: *Three lectures on the Church of Scotland* (1872), *The Bible and Criticism* (1878), *Presbyterianism, a Form of Church Life and Doctrine* (1894).

RAÍÑA. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, municipio de Bóveda, parr. de San Cristóbal de Martín.

RAIPUR ó RAEPUR. *Geog.* C. de la India, en las Provincias Centrales, prov. de Chhatisgarh, capital del dist. de su nombre, sit. á 263 kms. E. de Nagpur y á 4 kms. de la oril. der. del Karún, subafl. del Mahanadi, á los 21° 15′ de lat. N. y 81° 41′ de long. E. de Greenwich; unos 30,000 h. Fuerte antes casi inexpugnable, flanqueado por dos estanques. La ciudad tiene otros cinco depósitos. La calle principal de RAIPUR tiene 3 kms. de largo, y en ella se encuentran algunas casas notables, así como un gran bazar, centro de un importante comercio de cereales, laca, algodón, etc. Est. f. c. La población moderna data sólo de 1830, pues antes se hallaba más al SO. y se extendía hasta el río. En el año 750, RAIPUR fué capital de uno de los dos Estados en que se dividió el Chhatisgarh, y en ella reinó una dinastía rajputa extinguida en 1360. Fundóse una nueva dinastía que en 1741 se hizo tributaria de los máhratas. En 1854 quedó definitivamente inglesa y en 1861 fué creada capital del distrito. Este, incluyendo cuatro pequeños principales enclavados en su territorio, ocupa una super. de 37,664 kms.² y tiene cerca de 2.000,000 de habitantes, la mitad de ellos hindus. Lo riega el Seo ó Seonat y varios afl. de éste, y produce principalmente arroz, algodón, tabaco, azúcar, cereales, semillas oleaginosas, etc.

RAIPUR. *Geog.* Pobl. de la India, en las Provincias Unidas, región del Oudh, prov. de Bareilly, dist. y á 33 kms. OSO. de Sultanpur, sit. cerca de un pantano donde vuelve á formarse el río Naiya ó Kanda, afl. del Gumti.

RAIRAKHOL. *Geog.* V. REHRAKHOL.

RAIRI ó REDI. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Bengala, prov. de Konkan, dist. y á 150 kms. SSE. de Ratnaghiri, á la der. y junto á la desembocadura del río Tirikol, á los 15° 45′ de lat. N. y 73° 44′ de long. E. de Greenwich. Fundada en 1662 por los máhratas, pasó en 1820 á poder de los ingleses. En una colina cercana hay unas grutas á que la tradición da una antigüedad de mil años, atribuyéndolas á una época en que había allí una población llamada Patan, ó sea «la ciudad», lo que hace suponer que era importante.

RAIRI. *Geog.* V. RAIGARH.

RAIRIES (LES). *Geog.* Mun. de Francia, departamento del Maine y Loire, dist. y á 16 kms. de Baugé, sit. cerca del Loir; unos 1,000 h. Industria de alfarería.

RAIRIZ. *Geog.* V. SANTA EULALIA DE RAIRIZ.

RAIRIZ DE ABAJO. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Allariz, ayuda de parr. de Santiago de Folgoso.

RAIRIZ DE ARRIBA. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Allariz, ayuda de parr. de Santiago de Folgoso.

RAIRIZ DE VEIGA. *Geog.* Mun. de la prov. de Orense. Comprende las parr. de San Martín de Candas, Santa Marina de Congostro, San Andrés de Guillamil, Santa María de Lampaza, Santa María de Ordes, San Juan de Rairiz, San Pedro de Sabariz y San Adrián de Zapeaus. Consta de 1,936 e. y

albergues con 4.764 h. según el censo de 1910. Su cabecera es la villa de Rairiz de Veiga, en la parroquia de San Juan de Rairiz, con 180 h., aunque tiene mayor población el lug. de Congostro. Corresponde al p. j. de Guizo de Limia, dióc. de Orense, y está sit. al O. de la lag. Antela, encontrándose su cabecera á 8 kms. O. de la cabecera del partido y 28 kms. de la c. de Orense, que es la est. más próxima. Carr. á Guizo. Terreno en parte montuoso, bañado por el río Limia y cruzado por las carr. de Guizo á La Sainza y de Guizo á Celanova. Produce principalmente centeno, patatas y maíz; cría de ganado. Fab. de aguardientes. Escuelas nacionales. Iglesia parroquial dedicada á San Juan. El 24 de Septiembre se celebra una representación de la batalla de Clavijo, tomando en ella parte moros y cristianos. || V. San Juan de Rairiz.

RAIRO. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, municipio de Amoeiro, parr. de Santiago de Parada.

Rairo. *Geog.* Lug. de la prov. y mun. de Orense, parr. de Santísima Trinidad de Afuera de Orense.

RAIROA. *Geog.* V. Rangiroa.

RAIRÓS. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, municipio de Puebla de Brollón, parr. de San Pedro de Cereija.

Rairós. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Ribas del Sil, ayuda de parr. de Santa Lucía de Rairós. En este punto tiene el f. c. de Palencia á la Coruña un puente sobre el río Sil de 287 m. de largo, compuesto de cinco tramos que descansan sobre pilastras elípticas de granito blanco. || Véase Santa Lucía de Rairós.

RAIS. m. En Marruecos, *arráez.*

Rais (Carlos Wenceslao). *Biog.* Novelista checo, n. en Belohrad (Bohemia) en 1859. Terminados sus estudios en Jicin, abrazó la carrera de maestro nacional y desempeñó el cargo de profesor en Kamenice, Hlinsko y Podol. En 1889 aceptó la plaza de maestro en la escuela normal de Zizkov y en 1894 en Kr. Vinshrady, donde se le nombró director de un liceo femenino. Sus méritos literarios le valieron el nombramiento de miembro de la Academia Checa. Rais es uno de los pocos novelistas checos que conservan intacto el carácter nacional de sus creaciones. Las novelas históricas y nacionales de V. B. Trebizsky (*Almas errantes, Elegías históricas*, etc.), que consiguieron inmensa popularidad en Bohemia, fortalecieron en Rais el espíritu patriótico, abriéndole grandes perspectivas en la gloriosa historia de su nación, y la poesía idílica de Vitezslav Halek y el espíritu paneslavo de Svalopluk Cech, el poeta nacional checo, encontraron en Rais un admirador entusiasta. La primera época de su actividad literaria (1881-89) contiene creaciones novelísticas y poéticas con visible tendencia pedagógica, aunque en forma siempre muy artística. Sus primeros libros de poesías, *Las primeras flores* (1881), *El hogar* (1883), *Cuadros de mi terruño* (1886) y los *Cuadros en verso*, destinados á la juventud, designan á Rais como poeta muy inspirado. El folklorismo checo encontró en Rais un incansable cultivador; á él se deben varias ediciones esmeradísimas de autores clásicos del folklore en Bohemia (Bozena Nemcova, *Selección de cuentos nacionales;* C. J. Erben, *Cuentos y leyendas nacionales* y *Selección de leyendas eslavas;* V. B. Trebizsky, *Mi choza natal, Cuentos y leyendas nacionales*, etc). Rais compuso, además, *Leyendas checas de Jesucristo* (1884) y publicó la *Nueva serie de cuentos y leyendas eslavas* (1894). De sus novelas históricas, destinadas á los jóvenes, descuellan: *Leyendas heráldicas antiguas* (1888), *Hojas de la crónica checa* (1888), *Nuestra crónica, La gloriola de la historia* (1892), etc. Un carácter eminentemente patriótico llevan las obras *De mi patria* (1888), *Misivas patrióticas* (1892), *Voz del corazón, Historias de los artistas checos* (1891) y *Lecturas sobre Havlicek y Trebizsky* (1902). Para los niños escribió varios libros de versitos, publicados con adecuadas ilustraciones. *Un obsequio á los jovencitos* (1889), *En los rayos del sol* (1890), *El cielo despejado, Los cerezos*, etc. Para mayor popularización de las obras de su antecesor literario, escribió la monografía *Wenceslao Benes Trebizsky* (*Matice lidu*, 1885). La segunda época de la actividad literaria consiste en una serie de novelas, historias y cuentos de la vida rústica, llenos de sano realismo, con gran conocimiento de la vida rústica, creaciones que constituyen la verdadera fama literaria de Rais. El creciente desarrollo de la literatura checa de carácter eminentemente nacional y las producciones realistas y naturalistas de los novelistas rusos y eslavos, basadas sobre profundos estudios psicológicos, no dejaron de influir sobre el rumbo que fué tomando la obra literaria de Rais. Sus novelas rústicas, quizá más típicas y realistas en toda la literatura checa, se distinguen, ante todo, por la fidelidad y agudeza sorprendentes en la observación y descripción, naturalidad absoluta del diálogo y admirable aprecio de los menores pormenores de la vida rústica. Ninguno de los novelistas contemporáneos llegó á ofrecer al lector serie tan variada y acertada de tipos checos, sacados de la misma realidad y llenos de sana filosofía vital, alternando desde la más trágica elegía hasta la cumbre del humorismo. Los primeros ensayos novelísticos de Rais llevan un carácter sombrío y, hasta cierto punto, severo é implacable (*Los colegiales, Los segadores*, etc.). Después del libro de carácter trágico, *El retiro* (Vyminkari, 1891), siguieron varios tomos de novelas rústicas, patrióticas y burguesas, y estudios de tipos checos: *Padres é hijos* (1891), *Hierbas de las montañas* (1892), *Los patriotas olvidados* (*Zapadli vlastenci*, 1894), *El crimen de Kaliba* (1895, traducción alemana en la *Slavische Romanbibliotek*, Praga), *El corazón de oro* (*Pantata Bezousek*, 1899), *La carga de la vida* (*Lopota*, 1895), *Más allá de la vida* (*Za zivotem*, 1896), *El ocaso* (1896), *El huérfano* (1901), y otras muchas. Gran parte de las obras de Rais han sido traducidas á varios idiomas eslavos y extranjeros.

Bibliogr. Arne Novak, *K. V. Rais* (Praga, 1900); Jorge Machal, *La novela moderna en Bohemia* (Praga, 1902).

Rais ó Retz (Gil de). *Biog.* V. Retz (Gil de).

Rais (Mariano). *Biog.* Escritor y religioso dominico español de los siglos xviii y xix. Graduado de lector, enseñó filosofía en el Colegio de San Ildefonso, de Zaragoza, y teología en los de Palma de Mallorca y el Colegio patriarcal de Orihuela, recibiendo luego los grados de presentado y maestro. Vuelto á su convento nativo, le sorprendió en él la invasión napoleónica, siendo uno de los religiosos que contribuyeron á evitar la matanza general de franceses fraguada por el sanguinario canónigo de Madrid, Baltasar Calvo, y distinguiéndose después como uno de los que mejores servicios prestaron durante los asedios de los mariscales Moncey y Souchet, trabajando en las fábricas de municiones y en los hospitales de sangre. Prisionero con toda su comunidad

después de un penoso éxodo, fué llevado á Monmedy en el N. de Francia y encerrado en el castillo de dicha población, donde ya estaba recluída en su mayor parte la comunidad de Predicadores de Gerona, volviendo á España después de un año largo de cautiverio. Reconstituída la comunidad del real convento de San Onofre y San Antonio, de Valencia, y electo prior de ella RAIS, tuvo que dedicarse éste á arbitrar recursos para poder levantar el montón de ruinas en que había quedado convertido aquél, y una vez conseguido esto, aplicáronse los religiosos á la enseñanza pública de primeras letras, como ya practicaban desde su traslación del convento antiguo en 1804, haciendo los niños tales progresos, que al poco tiempo aumentó tanto el número de alumnos, que no cabían en los claustros ni en el atrio de la iglesia, y era preciso instruirles en el camino real y campos vecinos. «El desabrigo é incomodidad de niños y maestros excitó al ya dicho padre presentado y prior á levantar una escuela capaz y acomodada, lo cual llevó á efecto con las limosnas del obispo y de otras personas, ayudando también á la obra la comunidad, en medio de sus urgencias» (palabras textuales de RAIS). Terminada esta prelacía y recibido el grado de maestro, el provincial de Aragón, fray Pedro Olivas, le comisionó para que, juntamente con su amigo fray Luis Navarro, hiciese una relación de los sucesos ocurridos en la provincia durante la invasión napoleónica, obra preciosa que ya estaba terminada el 19 de Marzo de 1819, según reza la dedicatoria al padre Guerrero, vicario general de los dominicos españoles, que de ella hacen sus autores. Después de esta fecha se pierde la pista de RAIS, no conociéndose á punto fijo la fecha y lugar de su muerte, cosa nada extraña con lo agitados y turbulentos que fueron aquellos años. Como escritor dejó las obras siguientes: *Historia de la provincia de Aragón, orden de Predicadores desde el año 1808 hasta el de 1818, supresión y establecimiento de sus conventos y servicios hechos por la misma á la religión y á la patria*, en colaboración con el padre fray Luis Navarro (Zaragoza, 1819; 2.ª ed., Zaragoza, 1826): *Villancicos para cantar las religiosas del convento de dominicas de la ciudad de San Felipe, en la festividad que han de celebrar por haber sido llevada á los altares la beata Juana de Aza, condesa de Caleruega y madre de Santo Domingo de Guzmán* (Valencia, 1829), y *Carta escrita en verso endecasílabo á don Vicente María Rodrigo y Ros, inspector de la Real casa de beneficencia de la Habana* (Valencia, 1826).

RAISIN. *Geog.* Río de los Estados Unidos, en el de Michigán. Tiene sus fuentes y su curso entero en la base de la gran península, ó sea en una distancia de 100 kms. en línea recta, pero forma tantas sinuosidades que su curso real es de más de 200 kms. Debe su nombre, que significa *uva*, á las viñas que cubren sus márgenes. El RAISIN es afl. del lago Erie, en el cual des. poco después de Monroe.

RAISIN ó RAISEN. *Geog.* Plaza fuerte de la India, en la región de Malwa, princip. y á 40 kms. E. de Bhopal, sit. sobre una colina escarpada de los Vindhyas, cerca del Betva, afl. del Jumna, á 595 m. de altura. En 1545 resistió largo tiempo á Sher Shah. Tomada por los máhratas, en 1748 fué reconquistada por el nabab de Bhopal.

RAISIN. *Biog.* Organista francés de la segunda mitad del siglo XVII, que se hizo célebre gracias á una superchería. Hacia el año 1662 se anunció que RAISIN llegaría á París con un instrumento inventado por él, que causaría la admiración de todos. Poco después se presentó RAISIN en la feria de San Germán con una espineta (piano) de tres teclados. Dos hijas de RAISIN tocaban en los dos primeros teclados, y cuando habían acabado, levantaban las manos y el tercer teclado repetía solo lo que los otros dos habían ejecutado. El público, maravillado, acudía diariamente á admirar el prodigio que, por fin, llegó á oídos del rey. Este quiso que RAISIN repitiese el experimento en su presencia, y asombrado de lo que veía, rogó á RAISIN que le comunicase su secreto. RAISIN abrió entonces la tapa del instrumento y en su interior apareció un niño de cinco años, el menor de los hijos del pretendido inventor, que era el que repetía lo que sus hermanas habían tocado. Al rey le hizo tanta gracia la superchería, que nombró á la familia Raisin músicos del Delfín, autorizándole, además, para que continuase exhibiéndose en la feria, lo que le produjo cuantiosos ingresos. RAISIN murió en 1664 y su viuda continuó por algún tiempo explotando la credulidad del público. ‖ Un hijo de RAISIN, *Jacobo*, m. en 1698, fué actor, autor y compositor. Trabajó en la Comedia Francesa, para la que escribió varias obras, entre ellas *Le niais de Sologne* (1686), *Le petit homme de la foire* (1687), *Le faux gascon* (1688), y *Merlin gascon* (1690), y dejó algunas composiciones musicales. ‖ Su hermano *Juan Bautista*, el que se escondía dentro del piano, n. en 1656 y m. en 1693, fué también actor de la Comedia Francesa y adquirió gran celebridad en el desempeño de determinados papeles.

RAISIN (CATALINA ALICIA). *Biog.* Geóloga inglesa, profesora de la Universidad de Londres, la que ha publicado varias obras, de las que tan sólo mencionaremos las siguientes: *Lower Limit of the Cambrien Series in N. W. Caernawonshire* (1891) y *Variolite of the Lleyn. and associated volcanics roches* (1893).

RAISINS. *Geog.* Río del Canadá, en la provincia de Ontario; nace en el condado de Stormont, se encamina hacia el ENE., paralelamente al San Lorenzo, entra en el condado de Glengarry y desagua en el mismo San Lorenzo, junto á Lancaster, en la expansión del río que lleva el nombre de lago St. Francis.

RAISMES. *Geog.* Ald. de Francia, en el dist. de Valenciennes. Est. del f. c. del Norte. Antigua abadía premonstratense (Vicoigne); minas de hulla, altos hornos y fab. de objetos de hierro y ruedas de bicicleta; unos 5,000 h.

RAISON (ANDRÉS). *Biog.* Organista y compositor francés, de la segunda mitad del siglo XVII. Fué organista de la abadía de Santa Genoveva de París y uno de los maestros más notables de su época. Publicó dos *Livres d'orgue* con piezas de su composición (1687).

RAISSON (HORACIO NAPOLEÓN). *Biog.* Literato francés, n. y m. en París (1798-1854). Educado en el Liceo Imperial, fué destinado á la carrera burocrática; fué secretario del marqués de Maisonfort, administrador general de los bienes de la corona y agregado al gabinete particular del ministro de Hacienda. Perseguido en 1822 por sus ideas liberales, abandonó la carrera del Estado y se dedicó al periodismo y á la literatura; colaboró en el *Pilote, Diable Boiteux, Constitutionnel, Feuilleton Littéraire, Sténographe Parisien, L'Artiste, Napoléon, Commerce* y *La Gazette des Tribunaux*. Publicó un número considerable de folletos políticos, escritos de propagan-

da, alusivos á los sucesos contemporáneos, etc. Tienen un cierto valor histórico: *Histoire impartiale des Jésuites* (París, 1824), *Histoire de la Guerre d'Espagne en 1823* (París, 1827), *Histoire populaire de Napoléon et de la Grande armée* (París, 1829-30), *Histoire de la Révolution de 1830* (París, 1830), atribuída también á Raban, y de la cual se vendieron 80,000 ejemplares; *Histoire populaire de la Révolution française* (París, 1830), *Histoire populaire de la garde nationale de Paris* (París, 1832), *La Chronique du Palais de Justice* (París, 1838), é *Histoire de la police de Paris* (París, 1843). Son propiamente literarias: *Nouvel Almanach des gourmands* (París, 1825), *Code des gens honnêtes* (París, 1825-29), atribuída alguna vez á Balzac; *Code gourmand, civil, conjugal, de la toilette, galant*, etc.; *Le Cordon bleu* (París, 1827), *Une Blonde* (París, 1833), y las novelas *Marie Stuart* (París, 1828) y *Une sombre histoire* (París, 1845).

RAISULI ó RAISUNI (Er-). *Biog.* Famoso jefe yebala, esto es, montañés; cabeza de la tribu de Beni-Arós y de raza berberisca, como toda ella. Su nombre es Muley Ahmed ben Mohamed ben Abdallá Er-Raisuni el Yunsi el Alami el Edrisi el Hasani.-El pueblo le conoce con la denominación de *Er-Raisuli* ó simplemente *Raisuli*. La forma *Raisuni* es la docta, pero no la empleada, salvo por algunos puristas hispanos. El Raisuli n. en Zinat, aldea montañesa del Fash, situada en un cerro visible desde Tánger, en el año 1870. Desciende del famoso santón musulmán Muley Abd-es-Selám ben Mexix, el más alto representante de la religiosidad berberisca en el N. de Marruecos. Todos los Beni-Arós se proclaman descendientes de este personaje, cuya tumba se halla en la cumbre del Yebel Alam, que es la más alta montaña de la región y una de las culminantes del sistema rifeño. Como la sociedad musulmana no reconoce más nobleza que la de origen religioso, todos los Beni-Arós se conceptúan nobles, y en mayor grado que ningún otro el Raisuli. Este ha sido un magnate de tipo medieval, á ratos gobernante, á ratos bandido y mezclando siempre ambos oficios. Apenas confirmado como *taleb* (letrado) abandonó los libros y se dedicó á la vida de aventuras y de saqueos, adquiriendo con ello una reputación de hombre temible, lo que dió origen á que todos los elementos maleantes de Wad-Ras, Benimesanar y Beni-Arós se agrupasen á su alrededor, llegando á preocupar sus fechorías al sultán, que ordenó su prisión. La astucia del Raisuli y la influencia que ejercía sobre sus secuaces, hizo fracasar todas las medidas encaminadas á apoderarse de él. Irritado el sultán por la ineficacia de sus órdenes y por las continuas reclamaciones de las legaciones europeas á causa de los robos cometidos en los bienes de sus protegidos, escribió á Abd el Sedak conminándole á que prendiese al Raisuli: *Rsec urasu* (tu cabeza ó la suya), decía textualmente la carta del sultán al bajá. Abd el Sedak recurrió entonces á su amigo el Hach el Larbi el Maalem, jeque de Wad-Ras, hombre de acción y con mucho poder en su cabila, y éste se decidió á sacar al bajá de Tánger del apuro en que se encontraba. El Hach el Larbi, muy astuto, hizo creer hábilmente al Raisuli que Abd el Sedak había recibido tres fusiles de fabricación maravillosa, y con mucha calma, aplazando siempre el momento de complacer al Raisuli, comprador á cualquier precio de uno de estos fusiles, fomentó la impaciencia del bandido hasta que éste pidió al Hach el Larbi que le llevara á Tánger. Avisado inmediatamente Abd el Sedak, invitó al Raisuli á su casa, le recibió espléndidamente, y en el momento de empezar á comer, se arrojó sobre éste el Hach el Larbi, quien, ayudado de uno de los Bu Laich de Anyera y de los mejaznis del bajá, le redujo á prisión. Los secuaces del Raisuli, que habían sido colocados como vigilantes en las puertas de la casa con las armas en la mano, huyeron al tener noticia de lo ocurrido. Conducido el Raisuli á la cárcel de Mogador, permaneció allí durante unos cinco años, durante los cuales forzó la puerta de la prisión y escapó con 12 de los presos, siendo perseguido y nuevamente prendido dentro de la ciudad. Muerto Muley Hassan y elevado al trono Muley Abd el Aziz, fué el Raisuli puesto en libertad, volviendo al poco tiempo á su política de bandidaje, lo que dió motivo á nuevas reclamaciones de Inglaterra. El emperador, para dar satisfacción á la Gran Bretaña y castigar á los rebeldes, envió un ejército contra ellos, pero fué derrotado por el Raisuli, que, además, se apoderó de un súbdito inglés y de otro norteamericano, motivando el hecho enérgicas reclamaciones de ambos países. Como por la fuerza no podía nada contra él, el sultán se vió obligado á entrar en negociaciones con el bandido para obtener la libertad de los dos extranjeros, que consiguió mediante un crecido rescate y el nombramiento de caid del Dxar Brieech de Garbia á favor del Raisuli. Con esto aumentó aún su prestigio y su autoridad, viniendo á convertirse en un verdadero soberano cuyas órdenes eran mejor acatadas que las del propio sultán. Declarado por fin en rebeldía, se envió un poderoso ejército contra él mandado por el propio ministro de la Guerra, que le infligió una grave derrota, obligándole á refugiarse en Beni-Arós. No tardó el astuto Raisuli en recuperar su fuerza, y aun pudo obtener la protección inglesa. Poco después estalló la revolución antieuropea que arrojó del trono á Abd el Aziz y en la que él tomó una parte importante, siendo nombrado por el nuevo sultán bajá de Arcila y de las cabilas de Ahel Serif, Jolot, Beni Gorfet, Sumata, Sahel, Beni-Isef, Garbia Dedaua Udrás, Beni-Ider, Beni-Mesauar, Beni-Leit y Anyera. Declarada la guerra europea, el Raisuli siguió una política ambigua y turbia, pero muy provechosa para él, y hecha la paz, se constituyó en el principal enemigo de España, hostilizando continuamente á nuestras tropas, hasta que los generales Berenguer y Silvestre dispusieron una operación contra él (Octubre de 1919) que obtuvo el más brillante resultado y que desmoralizó por completo á sus huestes, obligándole á abandonar todos los territorios que ocupaba, pero esto duró poco tiempo, y posteriormente el Raisuli ha vuelto á constituir la preocupación de los españoles. Debido al cambio de política en aquella zona de nuestra influencia, parecen haber cambiado favorablemente las cosas y en la actualidad (principios de 1923) se afirma ser un hecho la sumisión á España del temible caudillo yebala.



Er-Raisuli

Bibliogr. Gonzalo Reparaz, *Política de España en África* (Barcelona, 1907), y *Aventuras de un geógrafo errante* (Barcelona, 1922).

RAIT (ROBERTO SANGSTER). *Biog.* Historiador inglés, n. en Aberdeen en 1874. Estudió en la Universidad de su ciudad natal y en Oxford y luego entró en el profesorado, nombrándosele en 1913 profesor de historia y literatura escocesa en la Universidad de Glasgow. En 1919 fué nombrado historiógrafo real para Escocia. Entre sus numerosas publicaciones, citaremos: *Universities of Aberdeen. A Story* (1895), *The Scottish Parliament* (1901), *Relations betwen England and Scotland* (1901), *Life and Campaings of F. M. Viscount Gough* (1903), *Life of F. M. Sir Frederik Haines* (1911), *Scotland* (1911), *Life in the Mediaeval University* (1912), *History of Scotland* y numerosos artículos.

RAITCH (SIMEÓN IEGOROVITCH). *Biog.* Literato ruso, n. en el gobierno de Orel y m. en Moscou (1792-1855). Hizo sólidos estudios en un Seminario y luego se trasladó á Moscou, donde fué preceptor de F. J. Tintchev. Publicó poesías originales y antologías.

RAITENHOSLACH. *Geog. ecl.* Abadía benedictina de Alemania, perteneciente á la Congregación cisterciense y una de las primeras que los monjes de san Bernardo fundaron en aquella región. La fecha de su fundación es el 27 de Octubre de 1143. Estaba situada en la Alta Baviera, diócesis de Salzburgo.

RAITRE. (Etim. — Del al. *reiter,* caballero.) m. En la Edad Media, caballero alemán y especialmente lansquenete á sueldo de un jefe guerrero. V. REITRE.

RAITSCH. *Biog.* Literato é historiador servio, n. en Karlovitz y m. en Kovilié (Hungría) (1726-1801). Su condición de religioso le permitió visitar numerosos archivos, para lo que hizo viajes á Turquía y al monte Athos, siendo luego nombrado profesor de filosofía en Karlovitz, de donde pasó á Temesvar, y, finalmente, obtuvo el cargo de prior del monasterio de Kovilié. y el de archimandrita. Contribuyó á la restauración de la lengua servia y dejó una importante *Historia de los eslavos meridionales y de los servios en particular,* debiéndosele, además, una *Relación de sus viajes, Fragmentos para la historia de Servia,* un poema titulado *Combate del dragón con las águilas,* la tragedia *Ouroch* y una colección de poesías.

RAITZ. *Geog.* Pobl. de Checoeslavia, en Moravia, dist. de Boskowitz, sit. á oril. del Zwittawa. Hermoso castillo de los príncipes de Salm, con museo de pinturas y parque. Fab. de cerveza y azúcar y de objetos de madera; unos 1,600 h.

RAIVA. *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. del Duero, dist. de Aveiro, comarca y conc. de Castello de Paiva; unos 1.300 h. Sit. en la oril. izq. del Duero, á 12 kms. de Sobado de Paiva. Yacimientos de galena y plomo argentífero. Escuelas, iglesias, fab. de papel. Es población muy antigua, habitada desde los tiempos prehistóricos, como lo demuestran los restos que se han encontrado.

RAIVIND. *Geog.* Pobl. de la India, en el Punjab, prov., dist. y a 41 kms. SSO. de Lahore, situada cerca del antiguo lecho del Bías. Est. de empalme de f. c.

RAÍZ. 1.ª acep. F. **Racine.** — **It. Radice.** — In. **Root.** — A. **Wurzel.**—P. **Raiz.** — C. **Arrèl, rail.**—E. **Radiko.** (Etim. — Del lat. *radix, radicis,* raíz.) f. Organo de las plantas, que crece en dirección inversa á la del tallo, no toma color verde por la acción de la luz, é introducido en tierra ó en otros cuerpos, absorbe de éstos ó de aquélla las materias necesarias para el crecimiento y desarrollo del vegetal y le sirve de sostén. Las hay profundísimas y de tan poderosas ramificaciones, que sólo á costa de extraordinarios esfuerzos se logra arrancarlas. ‖ ant. FINCA. ‖ EPOCA. ‖ fig. Parte de cualquier cosa, de la cual, quedando oculta, procede lo que está manifiesto. ‖ Parte inferior ó pie de cualquiera cosa. ‖ Origen ó principio de que procede una cosa. ‖ *Alg.* y *Arit.* Cantidad que, multiplicada por sí misma, produce otra que se llama potencia de la primera. ‖ *Arqueol.* Color leonado, en el lenguaje de los tintoreros de siglos pasados (la raíz se obtenía de la raíz del nogal, pero también se llamaban raíces la corteza, la hoja y la cáscara del fruto de este árbol; es la drupa de la nuez actual). ‖ *Econ. dom.* Planta alimenticia de la que se comen las raíces, como la zanahoria, el salsifí, etc. ‖ Voz primitiva de un idioma, á diferencia de las que de ella se derivan. ‖ *Pesca.* Nombre que los pescadores de sedal dan á menudo al tafetán florentino. ‖ *C. Rica.* Pronúnciase *raiz* en vez de *ra-iz.*

RAÍZ AMERICANA. *Cuba.* YUQUILLA. ‖ RAÍZ CUADRADA. *Alg.* y *Arit.* Cantidad que, multiplicada por sí misma una vez, produce otra que es cuadrado ó segunda potencia de la primera. ‖ RAÍZ CÚBICA. *Alg.* y *Arit.* Cantidad que, multiplicada por sí misma dos veces, produce otra que es cubo ó tercera potencia de la primera. ‖ RAÍZ DE CHINA. *Cuba.* Nombre que se da á un bejuco común en los bosques de tierra bermeja, cuya raíz es considerada como antídoto de algunos venenos. ‖ RAÍZ DE MATO. *Venez.* Se llama así cierta planta en que, para neutralizar el veneno de las mordeduras, se revuelca el lagarto llamado *mato* cuando combate con otro reptil venenoso. ‖ RAÍZ DE PACIENCIA. *Cuba.* Nombre que se da á una planta medicinal, de que se hacen bebidas aperitivas. ‖ RAÍZ INGLESA. Tafetán muy fino y reseguido con un hilo para hacer desaparecer las irregularidades. ‖ RAÍZ IRRACIONAL. *Arit.* La que no puede expresarse con números. ‖ RAÍZ SORDA. *Arit.* V. RAÍZ IRRACIONAL.

JARABE DE LAS CINCO RAÍCES. *Farm.* Jarabe compuesto de las raíces del apio, espárrago, perejil, hinojo y brusco.

A RAÍZ. m. adv. fig. con proximidad, inmediatamente. A RAÍZ *de las carnes;* Á RAÍZ *de la conquista de Granada.* ‖ Por la raíz ó junto á ella. ‖ ARRANCAR DE RAÍZ. fr. fig. Extirpar, destruir completamente. ‖ CORTAR DE RAÍZ, Ó LA RAÍZ. fr. fig. Atajar y prevenir desde los principios y del todo los inconvenientes que pueden resultar de una cosa, quitando la causa de donde provienen. ‖ DE RAÍZ. m. adv. fig. Enteramente, ó desde el principio hasta el fin de una cosa. ‖ ECHAR RAÍCES. fr. fig. Fijarse, establecerse en un lugar. ‖ Afirmarse ó arraigarse una pasión. ‖ Estar bien seguro en un empleo. ‖ TENER RAÍCES. fr. fig. con que se explica la resistencia que hace ó tiene una cosa para apartarla de donde está, ó alguna persona para desprenderse de ella.

RAÍZ. *Anat.* Parte de un órgano enterrado en tejidos. ‖ Fascículo de fibras nerviosas que unido á otro ú otros forman un tronco nervioso

Raíz anterior. Porción de raíz raquídea que comprende las fibras motoras nacidas de la parte anterior de la medula.

Raíz de los dientes. Porción del diente incluída en el alvéolo.

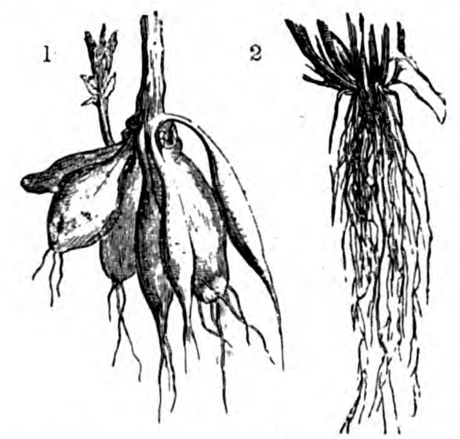
Raíz nerviosa. Punto de los centros nerviosos del que se desprende un nervio.

Raíz posterior. Porción de raíz raquídea que comprende las fibras sensitivas nacidas del surco colateral posterior en las que se encuentra el ganglio raquídeo.

Raíz raquídea. Parte de los nervios espinales comprendida entre su emergencia de la medula y la parte externa del agujero de conjugación.

Raíz sensitiva. V. *Raíz posterior*.

RAÍZ. *Bot*. Organo normalmente de absorción, generalmente de sostén, y á veces también de almacenamiento de reservas, propio de las plantas vasculares, dotado de geotactismo positivo, y con haces leñosos y liberianos primarios alternantes entre sí y centrípetos en su formación. El medio en que se hunde la raíz, frecuentemente con una parte, y á veces la totalidad del resto de la planta, puede ser el mismo aire (raíces aéreas), el agua (plantas acuáticas flotantes y natantes), la tierra (terrícolas) ó su equivalente, y el cuerpo de otro vegetal (parásitas y epífitas). La adaptación á estos diferentes medios origina variaciones adecuadas en la estructura de la raíz. La absorción la ejercen las raíces aéreas del vapor de agua atmosférico ó del agua depositada sobre la misma planta por la lluvia; las acuáticas del medio en que viven; las terrícolas de los jugos que circulan por la tierra ó están unidos por capilaridad á sus partículas; y de los jugos de la planta nutricia los aparatos chupadores que suelen substituir á las raíces normales en caso de parasitismo, como el taloma miceliforme de las raflesiáceas. La función de sostén la ejercen las raíces fijando la planta al suelo en las especies terrícolas, incluso cuando el suelo es sumergido; ó estabilizándola si se trata de especies flotantes ó natantes, en cuyos casos la raíz puede tener dispositivos especiales, ó tomar forma exterior de hoja, como en el género *Dicraea* (podostemáceas), ó sujetando, también mediante dispositivos especiales, la planta á su soporte, en los casos de especies trepadoras (hiedra) ó epífitas (muchas orquidáceas, bromeliáceas y aráceas), habiendo también en estas últimas familias raíces aéreas que no hacen más que pender libre-



Raíces: 1. Tuberosa de la dalia. — 2. Fibrosa de la poa

mente (v. gr., en el género *Oncidium* y otras orquídeas). La función de almacenar reservas la ejercen ciertas raíces multiplicando, para este objeto, su parénquima, y esto en regiones diferentes, v. gr., en la cortical (*Ficaria ranunculoides*), en el periciclo (remolacha), en el líber secundario (zanahoria), en el leño secundario (rábano), ó en la medula (asfodelo). Para almacenar reservas de aire tienen las raíces de muchas plantas acuáticas grandes meatos ó lagunas en el parénquima cortical. En algunos casos las raíces aéreas ó acuáticas tienen también tejido clorofílico, v. gr., en el género *Taeniophyllum* (orquidáceas) y el *Dicraea* (podostemáceas), y entonces ejercen también función asimiladora. Por fin, las raíces de ciertas plantas leñosas que crecen en lugares anegados, como en el género *Avicennia* (rizoforáceas) y en el *Taxodium distichum* (cupresáceas), las raíces emiten unas ramas verticales que emergen del agua y ejercen una función respiratoria (neumatóforos).

En los embriones diferenciados la raíz principal normal está ya representada por la radícula (V.). En los indiferenciados sólo existen las células iniciales de cuya ulterior tabicación y diferenciación procederá, al germinar, la raíz. Pero el proceso total es el mismo en ambos casos; la raíz procede de una célula madre ó de un grupo de tres células madres ó iniciales del correspondiente cono vegetativo. Lo primero ocurre en las pteridófitas menos las isoeteas y en algunas sifonógamas; lo segundo es lo general. Las tres células madres dan origen respectivamente á tres capas: una exterior, otra media y otra interior.

El cuerpo que de este proceso resulta ofrece exteriormente una forma cilíndrica ó cónica alargada y presenta al principio dos regiones: la superior, á partir del cuello ó plano que la separa del eje hipocotíleo, tiene muchas células de su epidermis prolongadas en pelo, de función especialmente absorbente; la inferior es lisa y su ápice está resguardado por un casquete llamado *cofia* ó *pilorisa*. El crecimiento se efectúa sólo por una porción muy próxima al extemo inferior (meristema subterminal), y á medida que por esa parte se alarga el eje, se van desarrollando de arriba hacia abajo nuevos pelos absorbentes, mientras que los pelos superiores van desapareciendo y va suberizándose, también de arriba abajo, la parte de la raíz más próxima al cuello, de lo que resultan tres regiones: la suberosa ó suprapilífera (superior) cada vez de mayor longitud, la pilífera, y la lisa ó infrapilífera (inferior) con la cofia. Las células exteriores de la cofia van muriendo y desprendiéndose, pero interiormente se le van añadiendo nuevas capas de células, que sucesivamente se exfolian. De un modo general, en las monocotiledóneas la cofia procede sola de la célula inicial externa del cono vegetativo radical, la exfoliación se hace por capas uniformes, y la capa pilífera procede, como toda la porción cortical, de la célula inicial media. En las dicotiledóneas la cofia y la capa pilífera ó epidermis proceden de la célula inicial exterior, y de la inicial media sólo la porción cortical, la exfoliación se hace por casquetes sucesivos y la epidermis resulta escalonada. Van Tieghem ha llamado por esto al primer grupo de plantas *liorrizas* (*leios*, liso) y al segundo *climacorrizas* (*klimax, akos*, escalera). El cilindro central procede siempre de la célula inicial interior.

El órgano así originado del cono vegetativo ó meristema radicular, se llama *raíz central, primaria* ó *maestra* y también *cuerpo* ó *nabo* de la raíz. Este cuerpo, visto en sección transversal, resulta constituído, desde la periferia al centro, por las siguientes porciones:

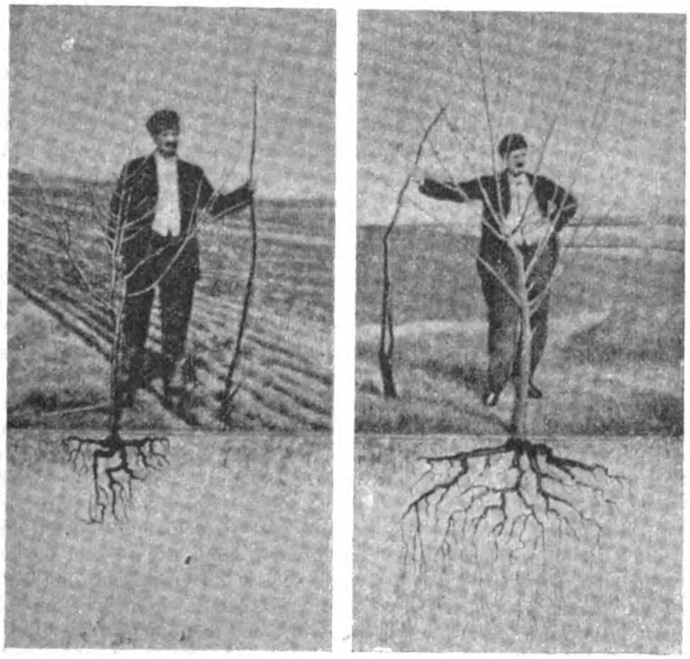
1.ª *Epidermis*. Está generalmente constituída por una capa de células, muchas de ellas prolongadas en pelo absorbente. Muchas raíces desarrolladas en el agua (jacinto, cebolla, aliso, sauces, álamos) ó

en el aire (diferentes orquídeas) no tienen pelos, y ejecutan la absorción por la zona lisa correspondiente á la pilífera en la mayoría de las sifonógamas. Las raíces del nenúfar amarillo, también acuático, sólo desarrollan pelos cuando penetran en la tierra del fondo, y las de *Carex paludosa* cuando se quedan en seco. Pero también hay raíces desarrolladas en el agua con pelos (gramíneas). En muchas raíces aéreas de orquídeas la epidermis se transforma en un tejido especial, generalmente de muchas capas de células, con refuerzos cutinizados, que protegen la raíz contra la desecación (velo).

2.ª *Parénquima cortical.* Su capa exterior de células puede suberizarse. En muchos casos se produce otra diferenciación en porción externa é interna, de varias capas de células cada una, pero la interna en disposición más regular, generalmente radial. Por fin, la capa más interior de células (*endodermis* ó *endoderma*) corticales se diferencia por refuerzo de las membranas. Este refuerzo consiste unas veces en una banda de pliegues cutinizados en las caras radiales, superior é inferior, que encajan con los de la célula inmediata; otras en espesamiento y lignificación en las caras radiales é interiores. En este último caso suelen quedar algunas células sin lignificar, facilitando la comunicación. Algunas veces también en la capa de células inmediata al endoderma, se producen espesamientos, que suelen ser en red (*Sinapis alba, Cheiranthus Cheiri, Lepidium Sativum*). El endoderma ejerce una función protectora del cilindro central, y sólo presenta meatos en su borde exterior.

3.ª *Cilindro central.* Se compone de un parénquima fundamental que en su porción periférica se llama *periciclo*, en la central *medula*, y en las que van de uno á otra *radios medulares*. En la masa de este parénquima se diferencian haces liberianos y leñosos, pero en disposición alternante. Esta alternancia es esencial en la raíz y la diferencia netamente del tallo. En los haces leñosos los vasos primeros y menores son los periféricos, anillados; á éstos siguen los espiraleados algo mayores y más interiores; y los últimos, mayores y más centrales son los escalariformes, reticulados y punteados. La diferenciación del líber es igualmente centrípeta. Con frecuencia se forma después un metaxilema y un metafloema tardío. El metaxilema ya no es centrípeto, sino que se desarrolla en curvas hacia el líber primario. A veces los haces leñosos llegan hasta el centro y allí se unen. En este caso no hay lugar á medula. Cuando sucede esto habiendo sólo dos haces leñosos, la sección transversal de la raíz aparece dividida, dentro del periciclo, en tres bandas paralelas; dos externas de líber, dos intermedias de parénquima fundamental, que equivalen á los radios medulares, y una mediana formada por la unión de los dos haces vasculares. La raíz se llama entonces binaria. Ejemplo: el *Leontodon autumnalis*.

Hay plantas (v. gr., entre las herbáceas y acuáticas) cuya raíz sólo ofrece la estructura primaria descrita. En las demás viene á añadirse luego á ella, desde el primer año, una estructura secundaria que hace crecer la raíz en espesor. Esta segunda estructura es producto de dos meristemas secundarios que se forman en la masa del parénquima:



1 2

Raíces de un cerezo de tres años: 1. En terreno trabajado á mano 2. En terreno trabajado con explosivos

1.° un *cambio* ó capa generatriz liberoleñosa, que falta en las monocotiledóneas y en algunas dicotiledóneas; 2.° un felógeno ó capa generatriz súberofelodermática (*phellós*, corcho), que puede existir en la raíz de las monocotiledóneas, lo mismo que en la de las dicotiledóneas.

El cambio se forma alrededor de la medula por la parte interior del líber primario y la exterior del leño primario, por lo cual sigue, en el corte transversal, una curva sinuosa al principio, y que puede ser más ó menos interrumpida. Este meristema anular forma capas de líber hacia fuera y de leño hacia dentro, uno y otra en disposición radial y más ó menos interrumpida por radios medulares (como en los tallos).

El felógeno puede formarse en la epidermis, en el parénquima cortical ó en el periciclo, según las especies; se dispone también circularmente y produce, por regla general, capas suberosas hacia fuera y hacia dentro un parénquima secundario que muchos botánicos suelen llamar *feloderma*. El conjunto del felógeno con las dos formaciones que origina, se llama también *periderma*.

Las capas felodermáticas pueden llegar hasta el líber secundario. En las raíces viejas las capas más exteriores pueden morir y exfoliarse formando ritidoma, y este proceso puede llegar hasta el líber secundario abarcándolo inclusive en mayor ó menor parte.

En las gimnospermas el tipo de estructura de la raíz es análogo al de las dicotiledóneas, lo mismo que el del tallo, con la particularidad de que los elementos vasculares del leño son traqueidas aeroladas.

La raíz principal descrita suele ramificarse. Sus ramas se llaman *raicillas*. Véase esta palabra y RIZOTAXIS.

Por regla general suelen tener cofia, así las raíces y raicillas terrestres, como las aéreas y acuáticas; pero hay también casos en que falta como en la raíz fugar de la cúscuta. En algún caso, como en la lenteja de agua, la cofia no es, por su origen, parte de la raíz, sino que proviene del involucro ó bolsa radial.

Además de la raíz normal y sus ramificaciones, hay *raíces adventicias* caracterizadas porque, en lugar de proceder del meristema terminal radicular, nacen en otras partes de la planta, generalmente en el tallo, pero también en las hojas *(Begonia)* ó en los cotiledones (habichuela). Las adventicias caulinares pueden á su vez nacer, ó en puntos morfológicamente determinados, como á los lados de las hojas (foliares) ó de las yemas (gemarias), ó en puntos cualesquiera. Algunos autores reservan exclusivamente á estas últimas el nombre de *adventicias*. En la mayoría de las monocotiledóneas y muchas dicotiledóneas el sistema radical normal desaparece pronto, y es substituído por un sistema de raíces adventicias nacidas en la base del tallo. En las plantas bulbosas nacen en la base del bulbo. En los rizomas y tallos rastreros radicantes, las raíces que se forman en los nudos son igualmente adventicias. La multiplicación por acodo y por estaca se debe á la formación de raíces adventicias en la parte enterrada del tallo ó rama. Ciertas plantas de gran tamaño, como las pandanáceas y algunas palmeras, emiten en la parte inferior del tallo ó estípite raíces adventicias aéreas, que, prolongándose oblicuamente, acaban por hundir su extremo en tierra, actuando, por tanto, como órganos de sostén. En los pandanos estas raíces pueden acabar por sostener por sí solas el árbol, destruyéndose la base del tronco. Análogamente ocurre con las rizoforáceas, que constituyen los manglares, y en que las raíces pueden nacer en todo el tronco ó en las ramas. En algunos *Ficus (indica, religiosa)* estas raíces adventicias de sostén proceden de las ramas, cayendo verticalmente al suelo, donde arraigan, y formando así una columnata que permite á la copa extender enormemente su ramificación.

Las raíces adventicias y sus ramificaciones tienen la misma organización y funciones que las normales. En muchas plantas nacen en el periciclo del tallo. En otros casos *(Viola, Vinca, Asperula)* en la cara interna del parénquima liberiano junto al cambio. Lo mismo ocurre con las raíces tardías que se forman en la multiplicación por estaca. Por excepción las raíces adventicias que en los berros y en la *Cardamine pratensis* (crucíferas) nacen en las yemas de las axilas foliares son exógenas: la epidermis de la yema produce la cofia y capa pilífera, la primera capa hipodérmica la corteza, la segunda el cilindro central; pero es que en esas yemas jóvenes los tejidos no están aún diferenciados, y no cabe hablar, por consiguiente, de cilindro central. De un modo general las raíces adventicias caulinares nacen frente al radio medular que separa dos haces liberoleñosos.

Ciertas raíces adventicias se forman adaptadas á funciones especiales, como las raíces de sostén y las almacenadoras de reservas antes citadas. En este último caso las raíces se hacen muy gruesas y reciben el calificativo de *tuberosas*. Hay casos en que la masa tuberosa es producto de la concrescencia de varias raíces sencillas, por lo cual en el corte transversal aparecen varios cilindros centrales salpicando el parénquima *(Ophrys)*. A veces estas raíces concrescentes aparecen separadas en la parte inferior de la masa tuberosa (raíces palmeadas de otras orquídeas). La tuberosidad puede también repartirse irregularmente (raíces nudosas ó pendoleras de la filipéndula, moniliformes del *Pelargonium triste*). Varias raíces aéreas que comienzan como las de sostén acaban sin llegar al suelo, transformadas en espinas, v. gr., las de la *Iriartea* (palmáceas) en la parte inferior del estípite, y las de la *Acanthorhiza* (palmáceas) en la superior. Otras se adaptan á adherirse á un soporte (raíces asidoras de la hiedra). Otras al parasitismo (raíces chupadoras, sin cofia); pero muchas veces (como en las orobancáceas) el aparato chupador no es ya verdadera raíz, y cuando no siéndolo tiene apariencia exterior de tal se llama *falsa raíz*, como en el muérdago. En estos dos y otros tipos de parasitismo el verdadero sistema radical suele ser muy fugaz. En ciertas plantas epífitas, verbigracia, en muchas bromeliáceas, dicho sistema se desarrolla muy poco; y en algún caso, como el de la *Tillandsia usneoides* (de la misma familia) no se desarrolla en absoluto, no habiendo más que la radícula del embrión.

Por su duración las raíces pueden ser monocárpicas si sólo viven hasta la primera y única fructificación de la planta, como ocurre en las especies anuales y bienales y en otras que, aun viviendo más años, sólo fructifican una vez, muriendo luego, como en el género *Agave*. *Policárpicas*, cuando viven durante muchas fructificaciones de las plantas. En tal caso éstas se llaman *caulocárpicas* cuando, con la raíz, persisten los órganos aéreos ó su parte inferior, fructificando repetidamente; y *rizocárpicas*, si la misma raíz produce sucesivos tallos fructíferos anuales.

Bibliogr. Bonnier, *Sur l'ordre de form. des éléments du cylindre cent. dans la racine et dans la tige*, en *Comp. rend. Ac. Sc.* (1900); Bonnier y Leclerc du Sablon, *C. de Bot.;* W. A. Cannon, *The Root Habits of Desert Plants*, y *Notes on roots variation in some Desert plants*, en *The Plant World* (1913); Cordemoy, *Rech. s. les Monocotyl. à accroissement secondaire* (Lila, 1884); Costantin, *Rech. s. l'infl. qu'exerce le milieu sur la nature des racines*, en los *Ann. Sc. Nat.* (1885); De Bary, *Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane der Phanerogamen und Farne;* Arn. Engler, *Unters. U. das Wurzelwachstum... Holzarten*, en *Mitt. Schweiz. Zentralanst. Forst. Vers.-Wer.* (VII); Ad. Engler, *Araceae*, en *Pflanzenreich;* Flahault, *Rech. s. l'accroissement terminal de la racine chez les Phanérogames*, en los *Ann. Sc. Nat.* (1878); Gain, *Contr. à l'étude de l'influence du milieu sur les végétaux*, en el *Bull. Soc. Bot. France* (XL). Otros trabajos del mismo en *Ann. Sc. Nat.* (XX) y en la *Rev. Gén. Bot.* (VII); Glücke, *Unters. ü. Wassergewächse;* Goebel, *Pflanzenbiologische Schilderungen*, y *Ueber die Luftwurzeln*, etcétera, *Ber. deut. bot. Gesellsch.* (1886); Haberlandt, *Physiologische Pflanzenanatomie*, y *Ueber wassersecernierende und -absorbierende Organe*, en *Sitzb. Wien. Akad.* (CIII y CIV); Hartig (traducción de Castellarnau), *Anatom. y Fisiol. de las plantas;* Irmisch, *Beitr. z. Biol. u. Morphol. der Orchideen;* Peirce, *On the structur of the hausteria of Phanerog. parasits*, en *Ann. of Bot.* (1893); W. Pfeffer, *Pflanzenphysiologie;* J. Pujiula, *La provocación de raíces*

adh. de «Hedera Helix» ¿es efecto del heliotropismo ó del tigmotropismo?; Sachs, *Handb. der Experimental Physiologie der Pflanzen*, y *Ueb. den Einfluss der chem. u. der physik. Beschaff. des Bodens auf die Transpiration*, en *Landw. Vers-Stat* (I, 1859); H. Schenck, *Vergleichende Anatomie der submersen Gewächse, Bibl. Bot.* (I); *Die Biologie der Wassergewachse*, y *Ueber die Luftwurzeln von «Avicennia tomentosa» und «Laguncularia racemosa», en Flora* (LXXII); Schimper, *Pflanzengeogr. auf physiologischer Grundlage;* Scott y Brebner, *On the secondary tissues in certain Monocotyl.*, en *Ann. of Bot.* (1893); Strassburger, *Bot.;* Van Tieghem, *Tr. de Bot.* y *Sur le réseau susendodermique de la racine*, en *Ann. Sc. Nat.* (1887); Warming. *Exkursionen til Skagen i Juli 1896;* Warming y Groebner, *Pflanzengeogr.* (1918); Weaver, *The ecological relations of roots;* W. P. Wilson, *The product of aerating organs on the roots of swamp. and other plants*, en *Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia* (1889); O. Warburg, *Pandanaceae*, en *Pflanzenreich*. Además, para la nomenclatura castellana de la morfología externa, Cavanilles, *Princ. elem. de Bot.*, en *Descrip. de las plantas*, etcétera (1802); Colmeiro, *Curso de Botánica* (1854).

Raiz de blandón. Sebastiania potamophila (Müll. Arg.) Pax, familia de las euforbiáceas, subfamilia de las crotonoideas, tribu de las hippománeas, subtribu de las *Gymnathinae*. Es un arbusto de unos 2 metros, de hojas espatuladolanceoladas, ramas en el ápice y acuñadoestrechadas en la base, degenerando en un pecíolo de 1 á 3 mm., aserruladas, con estípulas denticuliformes; inflorescencia en espigas terminales laxifloras, de dos flores femeninas en la base y el resto masculinas, con brácteas anchas bruscamente acuminadas, laceradodenticuladas y con sendas glándulas orbiculares cóncavas á los lados de la base; cápsula de 5 mm. por 6 de ancho, y semillas de 3 mm., largas, lisas y con manchas reticulares. Crece en el Brasil, en la cuenca del río de San Francisco. Su raíz, muy resinosa, puede emplearse como tea, y de ahí el nombre de ella y de la planta en conjunto. Tiene también, según opinión popular, virtud antisifilítica; y su polvo es, además, purgante.

Raiz de cachicamo. Nombre vulgar dado en Venezuela á la especie *Echites symphytocarpa* Mey, familia de las apocináceas, subfamilia de las equitoideas, tribu de las equíteas.

Raiz de cassumunar. Aunque propiamente la expresión se refiere á la raíz de la planta (*Zingiber cassumunar* Roxb., familia de las zingiberáceas), que tiene aplicaciones, se toma también por la planta misma. Es propia de las Indias Orientales y Malasia, pero se cultiva también en otros países tropicales. V. ZINGIBER.

Raiz de culebra. Nombre vulgar dado en el S. del Brasil á la especie *Jatropha elliptica* (Pohl) Müll. Arg., y á veces en el Paraguay á su similar *J. eglandulosa* Pax, de la familia de las euforbiáceas, subfamilia de las crotonoideas, tribu de las *Clnytieae*, subtribu de las *Jatrophinae*. La *J. elliptica* es una planta de rizoma leñoso craso y tallo herbáceo, de 30 á 80 cm., con hojas de 10 á 15, de pecíolo cortísimo, y limbo alargado, elíptico, agudo en ambos extremos, rígido, lampiño y con pestañas glandulosas en el margen y estípulas persistentes de 5 á 6 milímetros, pinatipartidas por fuera; sépalos de la flor femenina también con pestañas glandulosas; cápsula de 11 mm. por 9 ó 10, rugosoáspera y carúncula de las semillas con lacinias pectinadas. La raíz carnosa tiene aplicación en medicina contra las fiebres intermitentes, ictericia, estreñimiento, hidropesía y sífilis; la tintura de la raíz fresca se aconseja también contra la mordedura de las serpientes (y de aquí el nombre vulgar). La *J. eglandulosa* Pax no tiene glándulas, ni en el margen de las hojas (que es cartilagíneoaserrulado) ni en el cáliz de la flor femenina. Elevada á la categoría de especie por Pax, era sólo considerada antes como una variedad de la *J. elliptica;* la var. *Guaranitica* Chod *et* Hassl. Sinonimia científica (de la *J. elliptica*); *J. officinalis* y *J. opifera* de Martius: *J. Lacertii* de Silva Manso, y *Adenoropium ellipticum* de Pohl. Sinonimia vulgar: *raiz de lagarto, raiz de teyú* en el Brasil y Paraguay (además, en el Brasil *medicineiro* y *gafanhoto*).

Raiz de fraile. Nombre vulgar dado en el Brasil á la especie *Chiococca anguifuga* Mart. (rubiáceas, coffeoideas, guettardinas), sinónimo que prevalece de la *Ch. brachiata* de Ruiz y Pavón, extendida también por Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, República Argentina, etc. En otro tiempo suministraba la llamada *Radix Caineae*.

Raiz de Guinea. Nombre vulgar dado en algunos puntos de la América del Norte á las especies del género *Petiveria* (*P. alliacea* L. y *P. tetrandra* Gómez), familia de las fitolacáceas.

Raiz de Juan López. Nombre vulgar de la menispermácea *Anamirta cocculus* (L.) Wight *et* Arn., *Cocculus flavescens* DC., arbusto trepador de las Indias Orientales, Malasia y Nueva Guinea, cuyos frutos se emplean para envenenar la pesca y para falsificar la cerveza.

Raiz de lagarto. V. *Raiz de culebra.*

Raiz del indio. Nombre vulgar dado en Méjico á la aristoloquiácea *Aristolochia anguicida* Jacq., llamada también *guaco de Colombia* y *guaco de tierra caliente*. V. ARISTOLOQUIA.

Raiz del manso. Nombre vulgar dado en Méjico á la compuesta heliantea verbesinina *Fluorenzia thurifera* (Mol.) DC., que da un substitutivo del incienso.

Raiz del padre Salerma. Nombre dado vulgarmente en el Brasil y algunos países limítrofes á las especies *Gomphrena officinalis* Mart. y *G. macrocephala* St. Hil.; amarantáceas, gonfrenioideas, gonfreneas.

Raiz de mora. Nombre vulgar dado en Filipinas á la gramínácea *Andropogon Nardus*, L., llamada también *azúmbar* y *espicanardo espúreo*. Crece en la región indomalaya. Sus hojas se han usado como sucedáneas del te. Fuera de su área se cultiva también como planta de adorno, exigiendo estufa caliente; se multiplica por división.

Raiz de resfriado. Nombre vulgar dado en Colombia á la especie *Dorstenia Contrayerba* L., familia de las moráceas, subfamilia de las moroideas, tribu de las dorstenieas, con rizoma cilíndrico y hojas penadas, que vive en América, de Méjico al Perú. Llámase también *contrahierba*, de donde tomó el nombre específico Linneo. La raíz de contrahierba es muy venenosa y en dosis conveniente estimulante; su principal uso terapéutico en su patria es contra las mordeduras de las serpientes.

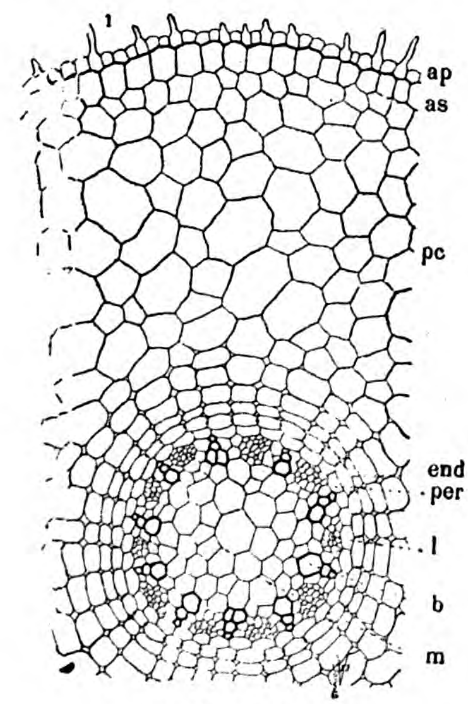
Raiz de teyú. V. *Raiz de culebra.*

Raiz de toro. Nombre vulgar en Costa Rica de la *Melochia hirsuta*, de la familia de las esterculiáceas.

Raíz para los dientes. Nombre vulgar dado en el Perú á la raíz de la *Krameria triandra* Ruiz *et* Pav. (leguminosas, cesalpinioideas, en unos autores, familia de las cesalpiniáceas en otros; tribu de las kramerieas) y á la planta misma, porque una de las aplicaciones de aquélla es la preparación de los polvos dentífricos. V. RATANIA.

Raíz progresiva. Raíz vivaz que se prolonga hacia delante y se va destruyendo por atrás.

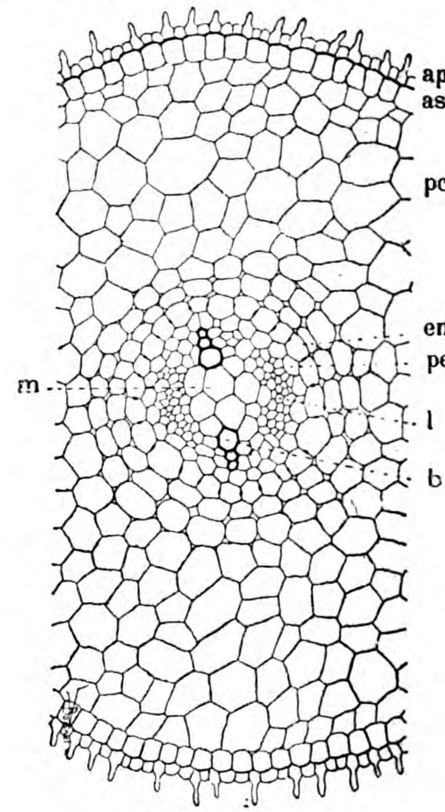
RAÍZ. *Farm.* En farmacia las raíces se emplean unas veces frescas y otras secas. Prescindiendo de circunstancias especiales, por ejemplo, cuando se trata de raíces antiescorbúticas que pierden su actividad en la desecación, casi siempre deben preferirse las raíces desecadas en época apropiada á las frescas. La recolección de las raíces de plantas anuales se efectúa cuando aparecen las flores, porque entonces no se ha realizado todavía la migración de sus principios. Respecto de las plantas bianuales, hay que esperar al fin del primer año y cuando las hojas principian á marchitarse. Las raíces de las plantas perennes se recogen á los dos, tres ó más años de la vida de la planta, sin esperar á que ésta sea muy vieja, porque entonces predomina en ella el elemento leñoso y sus propiedades pierden en actividad; sin embargo, en los casos en que conviene utilizar los principios contenidos en la corteza de la raíz hay que esperar que las plantas tengan algunos años y que su eje central sea leñoso. En general, parece que las mejores épocas del año para recolectar las raíces son el otoño y la primavera. En la primavera



Raíz de áloes

***ap*, región pilífera (epidermis); *as*, capa suberosa (hipodermis); *pc*, parénquima cortical; *end*, endodermis; *per*, periciclo; *l*, líber (hacecillos de tubos cribosos); *b*, leño (hacecillos leñosos y hacecillos de tráqueas); *m*, medula**

las raíces abundan en jugos acuosos y es difícil su desecación; pero, tratándose de raíces muy mucilaginosas, esta época es la preferible. En el otoño los jugos están más concentrados, es decir, contienen mayor cantidad de principios y menos agua, y por esto se considera esta época, en general, como la más apropiada para la recolección de las raíces.



Raíz joven de levístico

(Las letras tienen el mismo significado que en el grabado anterior)

Deben preferirse las plantas espontáneas á las cultivadas, pero hay casos en que el farmacéutico se ve obligado á acudir á estas últimas. Cuando esto ocurre, puede haber la duda de si conviene recolectar las plantas de flores sencillas ó las de flores dobles. Aun cuando parece que las plantas de flores dobles han debido sufrir alguna alteración en sus principios, á causa de que el cultivo ha modificado profundamente sus órganos de reproducción, se ha observado que las raíces de las plantas de flores dobles siempre están mejor desarrolladas y contienen más jugos que las de flores sencillas.

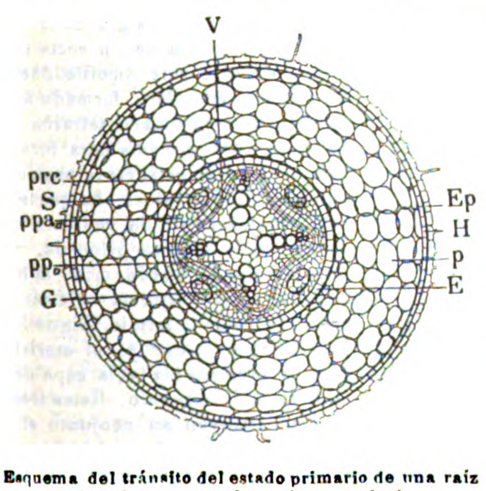
Una vez recolectadas, las raíces deben limpiarse quitándoles la tierra que llevan adherida; para ello primero se sacuden y después se lavan ligeramente con agua, á no ser que sean muy mucilaginosas, como las de cinoglosa y de malvavisco. Algunas que se usan mondadas, como la última y la de regaliz, se descortezan antes de proceder á su desecación. Las muy jugosas se cortan en rodajas ó pedazos y, si se deben conservar enteras, se hacen en ellas incisiones que lleguen hasta el centro.

La desecación debe hacerse teniendo en cuenta que se trata de materiales frescos y alterables con facilidad. Una vez desecadas, las raíces deben conservarse siempre en sitios secos y ventilados y en recipientes dispuestos de modo que no las alteren los agentes exteriores, ni los parásitos.

Para el reconocimiento de las raíces empleadas en farmacia se acude en muchos casos á sus preparaciones microscópicas. Para la preparación de los cortes generalmente debe acudirse á las raíces secas del comercio; por tanto, hay que principiar por reblandecerlas poniéndolas en agua que contenga algunas gotas de solución de potasa cáustica, que á la vez las priva de la materia colorante que impediría apreciar ciertos pormenores de la estructura al observarlas mediante el microscopio [V. MICROSCÓPICAS (PREPARACIONES)]. Los cortes deben hacerse en las partes rectas de las raíces y, de ser posible, á diferentes alturas.

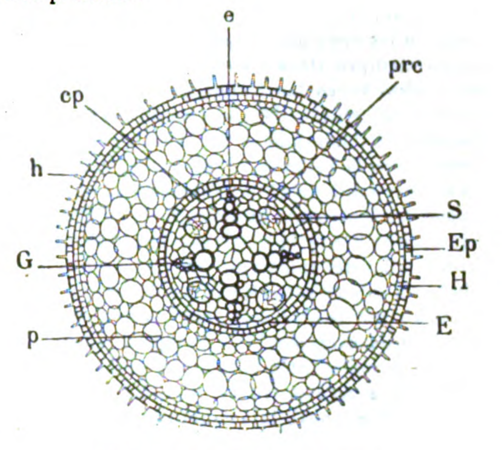
En general, las raíces de las dicotiledóneas y las de las monocotiledóneas tienen la misma estructura cuando son jóvenes, pero en las primeras varía mucho cuando las plantas son adultas y por esto hay que establecer una marcada diferencia entre la estructura primaria y la secundaria de las raíces.

Estructura primaria de la raíz. Si se hace un corte transversal en una raíz en estado primario, por ejemplo, en la raíz de áloes, se observan en seguida dos partes bien distintas una de otra; una porción central resistente, que es el *cilindro central*, y una especie de cubierta periférica, de consistencia blanda, la corteza. En la parte exterior de la corteza se encuentra una capa extensa, sin estomas, muchas de cuyas células son alargadas y constituyen pelos. Esta capa es la epidermis de la raíz, la cual es á la vez región pilífera y está destinada á la absorción de las materias alimenticias del suelo; los pelos aumentan la superficie absorbente donde se realizan los fenómenos de ósmosis. Debajo de la región pilífera hay otra formada por células poliédricas, mayores que las que forman la epidermis y cuyas paredes pronto se suberifican; es la capa suberosa que está destinada á substituir á la región pilífera, de duración efímera. El parénquima cortical, que sigue á continuación, presenta dos zonas bien marcadas: una zona externa de células poliédricas, dispuestas irregularmente, y una zona interna de células dispuestas con mayor regularidad, muchas veces



Esquema del tránsito del estado primario de una raíz primaria tetrarca al estado secundario
V, cambium; pp, parénquima primario central ó medula; *ppa*, parénquima central y primario del cilindro central

en filas radiales y en capas concéntricas, que dejan entre ellas espacios intercelulares de variadas formas. Sigue la endodermis, región formada por células, sin espacios intercelulares, comparables en su forma y naturaleza á las que constituyen la hipodermis. Todas estas capas sucesivas, región pilífera, hipodermis, parénquima y endodermis forman la corteza primaria.



Esquema de una raíz primaria
Ep, epidermis; *h*, pelos de la epidermis; *p*, parénquima cortical; *G*, tráqueas del cilindro central; *e*, tráqueas menores y extremas; *S*, tubos cribosos; *cp*, parénquima entre los hacecillos conductores; *prc*, periciclo; *H*, hipodermis

Debajo de la corteza hay el cilindro central. Su región más externa, que está en contacto con la endodermis, es el periciclo. Dentro del periciclo, y en contacto con el mismo, se encuentran los hacecillos conductores que son de dos clases. Los unos se presentan en la dirección de los radios de un círculo cuyo centro es la raíz y son más ó menos alargados, son los hacecillos leñosos que están formados por tráqueas cuyo diámetro es tanto mayor cuanto más se acercan al centro; los otros se presentan en forma de agrupaciones de células de paredes delgadas que alternan con las agrupaciones de tráqueas, son los hacecillos liberianos ó hacecillos de tubos cribosos. Con facilidad se pueden distinguir los dos elementos anatómicos, porque están alternados y porque los tubos cribosos tienen las paredes mucho más delgadas que las tráqueas; además, el diámetro de los primeros es mucho menor que el de los segundos. Los hacecillos, leñosos y liberianos, se presentan siempre separados unos de otros. En conjunto, las dos clases de hacecillos forman muchas veces como un anillo debajo del cual, ocupando la parte central de la raíz, se halla un tejido de naturaleza parenquimática, comparable al parénquima cortical, que recibe el nombre de medula y que ocupa mayor ó menor espacio según las especies y que en algunas raíces no existe siquiera.

La estructura primaria que se acaba de describir partiendo del examen de un corte transversal de la raíz de áloes, es decir, de una planta monocotiledónea, es la misma, aproximadamente, en todas las fanerógamas, ya que las diferencias que se observan no pasan de ser secundarias. Así, la raíz joven de levístico, que es una planta dicotiledónea, presenta los mismos elementos anatómicos dispuestos de la misma manera.

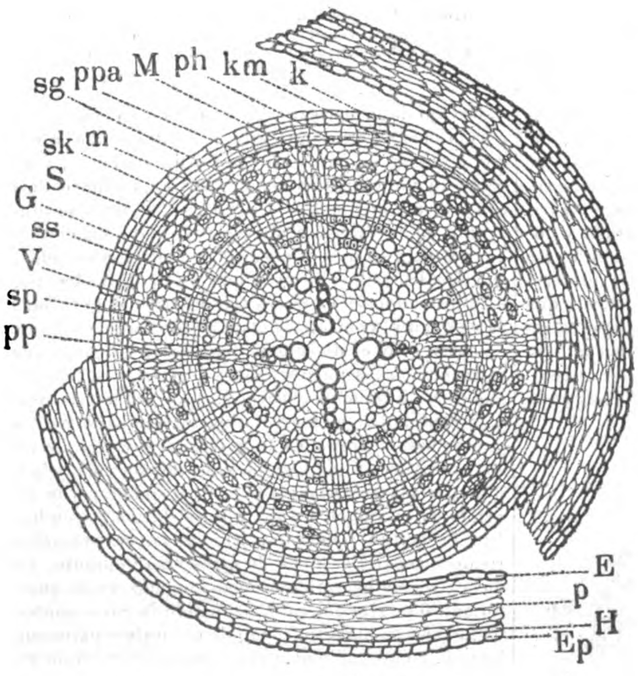
Conviene observar, sin embargo, que la estructura primaria de la raíz presenta muchas excepciones. Por lo que se refiere á la región pilífera ó epidermis, por lo general los pelos son sencillos y pocas

veces están ramificados; en algunos casos están reducidos á papilas y en otros desaparecen del todo. Por lo común, esta región está formada por una sola capa de células; pero algunas veces estas células se dividen y forman un tejido especial de células con ornamentación espiralada, como ocurre en las raíces aéreas de las orquídeas. Las células de la endodermis no siempre tienen sus paredes delgadas, sino que muchas veces las tienen gruesas, pudiendo ser uniforme el grueso de sus membranas en toda su extensión, ó bien puede ser más gruesa la parte exterior que la interior, ó al revés. Esto ocasiona que el hueco que dejan las membranas en los cortes transversales presente diversas formas. Precisamente en esto se funda la clasificación anatómica de las zarzaparrillas del comercio. Por lo que toca al periciclo, en algunas especies presenta varias capas de células en vez de una sola; esto es lo que ocurre en las raíces de zarzaparrilla. También puede suceder que en algunos puntos falte el periciclo.

Estructura secundaria de la raíz. Así como en las monocotiledóneas la estructura que se acaba de describir, esto es, la primaria, subsiste durante toda la vida de la planta, en las dicotiledóneas se modifica al llegar la planta á cierto período de desarrollo, pasando del período primario al secundario. Se comprenderá bien la manera cómo se efectúa la transformación de una raíz primaria en secundaria por medio de los esquemas que representan los grabados adjuntos.

El primero de estos grabados representa una raíz primaria tetrarca, es decir, que tiene cuatro hacecillos de tráqueas y otros tantos de tubos cribosos. Las modificaciones secundarias principian produciendo el parénquima que existe entre las tráqueas y los tubos cribosos un meristemo ó *cambium* que forma una línea, poligonal al principio y circular después, que divide el cilindro central en dos porciones: en la interna existen las tráqueas y en la externa los tubos cribosos. Se ve con claridad esta división en el segundo de los grabados que representa el tránsito esquemáticamente.

Las células del meristemo cambial son generalmente de paredes muy delgadas y tienen la forma de un prisma cuadrangular cuyas paredes laterales más anchas son tangenciales. El *cambium* principia pronto á producir nuevos tejidos, y al cabo de cierto tiempo presenta la raíz en su corte transversal la disposición representada en el último de los tres grabados y que, á primera vista, parece bastante complicada, pero que se comprende con facilidad si se examina con alguna detención recordando lo expuesto respecto de los dos anteriores esquemas. En el segundo grabado están representados, además de los elementos anatómicos propios de la estructura primaria, los correspondientes á la secundaria, los cuales están intercalados entre los hacecillos primarios de tráqueas y los hacecillos primarios de tubos cribados.



Esquema de la estructura secundaria á partir de la primaria de una raíz tetrarca

sg, tráqueas de la madera secundaria; *sk*, esclerénquima de la madera secundaria; *M*, radios medulares principales; *m*, radios medulares más pequeños; *ss*, tubos cribosos secundarios; *ppa*, parénquima primario que hay alrededor de los tubos cribosos primarios *S*; *ph*, felodermo; *km*, meristemo productor del súber; *k*, células de súber; *pp*, parénquima de los hacecillos primarios de tráqueas

Por efecto de su actividad, el *cambium* produce hacia la parte de adentro nuevos elementos que constituyen la madera secundaria, y hacia la parte de afuera otros que forman la corteza secundaria. En la parte exterior del *cambium* se forman nuevos hacecillos de tubos cribosos, y en la parte interior nuevos hacecillos de tráqueas. Además del meristemo cambial aparece otro debajo de la endodermis. Este meristemo produce hacia fuera la capa de corcho que desempeña el papel de cubierta protectora cuando se desprende la corteza primaria que no puede seguir el crecimiento de la raíz. El último de los tres grabados representa un esquema de un corte transversal de una raíz dicotiledónea en un período secundario formado á partir de una raíz primaria tetrarca. Puede servir este esquema para formarse una idea de la estructura normal secundaria de las raíces. La parte que está semidesprendida representa los restos de la corteza primaria, viéndose en ella la epidermis, la hipodermis, el parénquima cortical primario y la endodermis. Sigue luego el corcho ó súber *k*, el meristemo que lo produce *km* y la capa de célula *ph* ó felodermo. Estas tres capas constituyen en conjunto el peridermo. Entre el peridermo y el *cambium* existen, á lo menos al principio, algunos restos de los hacecillos de tubos cribosos primarios. En el esquema tercero hay cuatro; uno de ellos está marcado con la letra *S*. Además, hay muchos hacecillos de tubos cribosos secundarios *ss* y radios medulares de diferentes categorías *M*, *m*. Hay también restos del parénquima primario y nuevas células parenquimáticas. Dentro del *cambium* aparecen

también los radios medulares, nuevos hacecillos de tráqueas *sk* y nuevo parénquima, y en el centro los elementos primarios, es decir, los hacecillos primarios de tráqueas *G* y el parénquima primario *pp*. A medida que el *cambium* va ejerciendo su actividad, se forman nuevas capas de madera secundaria que forman capas concéntricas en el corte transversal, mientras que los elementos antiguos de la corteza van alejándose cada vez más del centro deformándose en muchas ocasiones y formando así los llamados hacecillos de tubos cribosos obliterados. Como se comprende, la estructura secundaria puede presentar pequeñas variaciones y á veces grandes anomalías. Las anomalías conocidas de la estructura de las raíces secundarias pueden dividirse en dos grupos. Unas veces se forma un *cambium* normal, pero éste produce tejidos que se diferencian de los normales en su forma, composición ó disposición; otras veces aparece también un *cambium* normal, pero mientras éste trabaja ó cesa en su actividad se forman nuevos *cambium* secundarios que á su vez producen nuevos tejidos. Entre las anomalías del primer grupo puedes incluirse las de las raíces que no tienen radios medulares normales, como las de colombo é ipecacuana; entre las del segundo grupo está comprendida la de la raíz de jalapa.

Resumen de la estructura de las raíces

- **Estructura primaria**
  - **Corteza . . .**
    - Epidermo.
    - Parénquima cortical.
    - Endodermo.
  - **Leño . . .**
    - Periciclo.
    - Hacecillos liberianos *alternos con los*
    - Hacecillos vasculares ó leñosos.
- **Estructura secundaria . . .**
  - **Corteza . .**
    - Súber.
    - Parénquima.
    - Endodermo.
    - Líber.
  - **Leño . . .**
    - *Cambium.*
    - Hacecillos fibrovasculares.
    - Radios medulares.
    - Medula.

Raíces empleadas en farmacia. En la *Farmacopea española* (7.ª ed.) están citadas las siguientes raíces: aperitivas (*Radices aperientes*), acónito (*Radix aconiti*), altea (*Altaea*), apio (*Apii*), belladona (*Belladonae*), colombo (*Columbae*), achicoria (*Cichorii*), contrahierba (*Contrayerbae*), cinoglosa (*Cinoglossae*), hinojo (*Foeniculi*), genciana (*Gentianae*), regaliz (*Gliyrrhizae seu liquiritiae*), ipecacuana (*Ipecacuanhae*), jalapa (*Jalapae*), perejil (*Petroselini*), polígala senega (*Polygalae senegae*), pelitre (*Pyrethri*), rábano rusticano (*Raphani rusticani*), ruibarbo (*Rhabarbari*), escamonea (*Escamonea*), escorzonera (*Scorzonerae*), tapsia (*Tapsiae*), turbit (*Turpethy*).

RAÍZ. *Filol.* y *Ling.* Llámase raíz en Gramática al elemento más puro que ha servido para la formación de las palabras, añadiendo prefijos, afijos, sufijos y desinencias y terminaciones. Renan ha comparado, con mucho acierto, las raíces filológicas á los cuerpos simples en química. Estudiando bien las palabras de una lengua, se descubren fácilmente grupos de palabras representando ideas de la misma naturaleza; así, en griego, por ejemplo, στειχο (*steijo*), marchar, andar en fila; στοιχος (*stoijos*), hilera; στιχος (*stijos*), hilera, línea, fila, son evidentemente semejantes no sólo por su significación, sino también por su forma, encontrando en ellas un elemento común, *steij*, *stoij*, *stij*, variable en su vocalismo, al cual se le puede atribuir el sentido general de *andar en fila*. Si se examinan de una vez varias lenguas, un análisis del mismo género nos conducirá al mismo resultado y se podrá aislar igualmente, por ejemplo, en el griego φερω (*pherho*), lat. *fero*, skr. *bharāmi*, un nudo común φερ (*pherh*), *fer*, *bhar*, cuya significación abstracta será la de *llevar*. Este elemento significativo, llamado *raíz*, sea cual fuere la forma primitiva que se le quiera dar, es ordinariamente monosilábico, y no tiene, ni es de creer que la haya tenido nunca, realidad histórica; es una pura abstracción de los gramáticos, y si bien se le puede considerar como el primer elemento del lenguaje, hasta ahora irreductible, nadie podría afirmar que en la lengua indoeuropea ni en otra lengua primitiva, el hombre haya hablado jamás valiéndose de raíces. Estas, como se ha visto en los ejemplos anteriores, pueden presentarse en diferentes aspectos: *steij*, *stoij*, *stij*, son tres formas de una misma raíz. ¿Cuál será la admitida como primitiva y reputada como única de todas las palabras pertenecientes al mismo grupo? Según Bopp, copiándolo de los gramáticos indos, la forma generatriz sería la que tuviese la vocal más breve, que en el ejemplo citado sería *stij*; teoría abandonada hoy por la casi totalidad de los filólogos, quienes están de acuerdo en que toda raíz que contenga *e* puede expresarla ó darle el matiz *o* en casos determinados: *steij* es el grado fuerte ó normal; *stij*, el grado débil ó reducido, y *stoij*, el grado flexionado. Según el citado Bopp, las raíces se dividen en verbales (predicativas) las más numerosas y de las que proceden los verbos y los nombres (substantivos y adjetivos) y en pronominales (demostrativas), que han dado origen á los pronombres, preposiciones primitivas, conjunciones y partículas. Algunos sabios, como Schleicher, han refutado esta dualidad de raíces, sosteniendo que las segundas derivaban de las primeras, pero aun hay quien sigue la teoría de Bopp. Las *raíces semíticas* son más fácilmente aislables que las raíces indoeuropeas. Se componen de tres consonantes (*raíces triliteras*), cuyo vocalismo se modifica siguiendo el matiz de la idea á expresar. Ciertos fenómenos fonéticos y la comparación de las lenguas semíticas con el idioma egipcio hacen pensar que más antiguamente han existido raíces *biliteras*. La estructura morfológica de las *lenguas aglutinantes* y *monosilábicas* (especialmente del turco y húngarés) es aún más transparente que la de las lenguas semíticas; la raíz se distingue fácilmente de los prefijos, afijos y sufijos. En las lenguas monosilábicas la raíz se confunde con la palabra, pero es preciso tener en cuenta que los monosílabos del chino ó del annamita son restos de antiguos polisílabos. La raíz entre ellos no es sinónimo de elemento primitivo. En castellano es muy raro que se añadan los sufijos al elemento de la palabra llamado raíz, como sucede en las lenguas clásicas y primitivas; pero hay algunos casos, como *bufar* y *bofe*, de la raíz *buf* ó *bof*.

Bibliogr. O. Jespersen, *El progreso en el lenguaje* (Londres, 1894); W. Wundt, *Psicología de los pueblos: el lenguaje* (Leipzig, 1900).

RAÍZ. *Mat.* De un modo general, raíz m^a de una cantidad β es otra cantidad a cuya potencia m^a vale β; es decir, $a^m = \beta$.

Raíz aritmética de un número real. Cuando se trata de hallar raíces enteras de números, si el número β en cuestión no es de la serie 1^m, 2^m, 3^m, 4^m, ... de potencias m-simas de los números naturales existen entonces dos elementos consecutivos de esta serie que comprenden al número β; es decir, tales que

$$a^m \leqq \beta < (a+1)^m$$

En este caso a y $a+1$ son denominados, respectivamente, *raíz entera por defecto* y *raíz por exceso* (ó también *raíces en menos de una unidad*). Mas generalmente, dado un número real positivo cualquiera β, se pueden hallar dos números racionales que difieran en $\frac{1}{n}$ y cuyas potencias m-simas comprendan al número β. En efecto, la condicion

$$\left(\frac{a}{n}\right)^m \leqq \beta < \left(\frac{a+1}{n}\right)^m$$

equivale á esta:

$$a^m \leqq \beta\, n^m < (a+1)^m$$

y si E es la parte entera de $\beta\,.\,n^m$, para que esta condición se cumpla, basta que sea

$$a^m \leqq E < (a+1)^m$$

luego el numerador a de la fracción buscada, es la raíz, en menos de una unidad, de la parte entera de $\beta\, n^m$, y las dos raíces por exceso y, por defecto, en menos de $\frac{1}{n}$ serán $\frac{a}{n}$ y $\frac{a+1}{n}$.

Podemos subdividir de nuevo la unidad y hallar las raíces en menos de $\frac{1}{n^2}$, pero como la potencia m-sima de $\frac{an}{n^2} = \frac{a}{n}$ está contenida en β, la nueva raíz por defecto será igual ó mayor que ésta; y como la potencia m-sima de $\frac{(a+1)\,n}{n^2} = \frac{a+1}{n}$ es mayor que β, la nueva raíz por exceso será igual ó menor que ésta. Así siguiendo, si calculamos las raíces por defecto y por exceso en menos de $\frac{1}{n}, \frac{1}{n^2}, \frac{1}{n^3}, \ldots$, obtenemos las sucesiones convergentes

$$a_1 \leqq a_2 \leqq a_3 \leqq \ldots \leqq a'_3 \leqq a'_2 \leqq a'_1$$

que definen un número real. A este número real se denomina *raíz* m-*sima exacta de* β ó también *raíz* m-*sima aritmética* de β. Se representa por $\sqrt[m]{\beta}$, siendo m el llamado índice y $\sqrt{\ }$ el símbolo llamado radical. Si el número β es negativo y el índice m es par, este número real no existe.

Cálculo de raíces. La raíz m-sima de un producto es igual al producto de las raíces m-simas de los factores. Es decir,

$$\sqrt[m]{a\,.\,b\,.\,c\ldots} = \sqrt[m]{a}\,.\,\sqrt[m]{b}\,.\,\sqrt[m]{c}\ldots$$

Basta ver que elevados los dos miembros á la potencia m-sima reproducen la misma cantidad $a\,.\,b\,.\,c\ldots$ En efecto,

$$\left(\sqrt[m]{a\,.\,b\,.\,c\ldots}\right)^m = a\,.\,b\,.\,c\ldots$$

$$\left(\sqrt[m]{a}\,.\,\sqrt[m]{b}\,.\,\sqrt[m]{c}\ldots\right)^m$$

$$= \left(\sqrt[m]{a}\right)^m . \left(\sqrt[m]{b}\right)^m . \left(\sqrt[m]{c}\right)^m \ldots = a\,.\,b\,.\,c\ldots$$

Por este mismo método se demuestra que:

La raíz m-sima de un cociente es igual al cociente de las raíces m-simas del dividendo y divisor. Es decir,

$$\sqrt[m]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[m]{a}}{\sqrt[m]{b}}$$

La raíz m-sima de la potencia n-sima de una cantidad es igual á la potencia n-sima de la raíz m-sima de la misma cantidad

$$\sqrt[m]{a^n} = \left(\sqrt[m]{a}\right)^n$$

La raíz m-sima de la raíz n-sima de una cantidad es igual á la raíz mn-sima de la misma

$$\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[mn]{a}$$

El orden de extracción de raíces no altera el resultado; por ejemplo,

$$\sqrt[m]{\sqrt[n]{\sqrt[p]{a}}} = \sqrt[p]{\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}}}$$

Una raíz no varía si se multiplican ó dividen por un mismo número el índice y el exponente de la cantidad subradical. Es decir,

$$\sqrt[m]{a^n} = \sqrt[mp]{a^{np}}$$

de donde resulta que se pueden reducir varios radicales á un índice común μ, mínimo común múltiplo de todos los índices, multiplicando cada índice m por el cociente $\frac{\mu}{m}$, y elevando á este exponente la cantidad subradical.

Estas reglas permiten representar las raíces mediante exponentes fraccionarios en lugar de radicales, haciendo el siguiente convenio:

$$\sqrt[n]{\alpha^m} = \left(\sqrt[n]{\alpha}\right)^m = \alpha^{\frac{m}{n}}$$

Esta generalización del concepto de exponente es lícita puesto que, en primer lugar, comprende como caso particular ($n=1$) al concepto de exponente ordinario; en segundo lugar, satisface á la ley de uniformidad, es decir, que si $\frac{m}{n} = \frac{m'}{n'}$ es también $\alpha^{\frac{m}{n}} = \alpha^{\frac{m'}{n'}}$ (En efecto, de $\frac{m}{n} = \frac{m'}{n'}$ se deduce $mn' = m'n$, de donde $\sqrt[n]{\alpha^m} = \sqrt[nn']{\alpha^{mn'}} = \sqrt[n'n]{\alpha^{m'n}} = \sqrt[n']{\alpha^{m'}}$, es decir, $\alpha^{\frac{m}{n}} = \alpha^{\frac{m'}{n'}}$); y, por último, unida á las convenciones relativas á exponentes negativos y exponente nulo, satisface á las mismas reglas que los exponentes enteros. Así, por ejemplo,

$$\alpha^{\frac{n}{m}} . \alpha^{\frac{n'}{m'}} = \alpha^{\frac{n}{m}+\frac{n'}{m'}}$$

puesto que

$$\sqrt[m]{\alpha^n} . \sqrt[m']{\alpha^{n'}} = \sqrt[mm']{\alpha^{nm'}} . \sqrt[m'm]{\alpha^{n'm}}$$

$$= \sqrt[mm']{\alpha^{nm'+n'm}} = \alpha^{\frac{nm'+n'm}{mm'}} = \alpha^{\frac{n}{m}+\frac{n'}{m'}}$$

pudiendo establecer pues que. Para multiplicar dos potencias de la misma base, se suman los exponentes.

Análogamente, para dividir dos potencias de la misma base se restan los exponentes; para elevar á una potencia, otra potencia, se multiplican los dos exponentes, etc. Este modo de proceder reduce el cálculo de radicales al de exponentes.

Raíz algebraica. En el campo de los números complejos el problema de la radicación tiene siempre solución y más de una. En efecto, expresando los números complejos en forma trigonométrica y recordando la fórmula de Moivre,

$$[\rho\,(\cos\psi + i\,\mathrm{sen}\,\psi)]^n = \rho^n\,(\cos n\psi + i\,\mathrm{sen}\,n\psi)$$

puede plantearse el problema en los siguientes términos: Dado un número complejo $r(\cos\varphi + i\,\mathrm{sen}\,\varphi)$, encontrar otro $\rho\,(\cos\psi + i\,\mathrm{sen}\,\psi)$ cuya potencia n-sima coincida con aquél, es decir, que cumpla con la condición

$$\rho^n\,(\cos n\psi + i\,\mathrm{sen}\,n\psi) = r\,(\cos\varphi + i\,\mathrm{sen}\,\varphi)$$

La condición necesaria y suficiente para que esta igualdad se verifique, es que sean iguales los módulos, y los argumentos difieran en un número exacto de circunferencias, es decir,

$$\rho^n = r \qquad n\psi = \varphi + 2k\pi$$

de donde

$$\rho = \sqrt[n]{r}, \qquad \psi = \frac{\varphi}{n} + \frac{2k\pi}{n}$$

El módulo ρ de la raíz buscada está, pues, perfectamente determinado, y es la raíz n-sima *aritmética* de r. En cuanto al argumento, en su expresión figura un número indeterminado k que puede recibir todos los valores enteros, y á primera vista parece que resultan infinitos valores para la raíz, pero se observa en seguida que los valores obtenidos para ψ, dando á k los valores n, $n+1$, $n+2$, ..., $2n-1$, son los mismos que resultan para $k = 0, 1, 2, \ldots, n-1$, aumentados en 2π, y así sucesivamente, de modo que á partir de $k = n$ los valores de ψ y, por tanto, de la raíz, se van repitiendo. Resulta en definitiva que:

Todo número complejo no nulo de módulo r y argumento φ tiene n raíces n-simas distintas, que tienen como módulo la raíz n-sima *aritmética* del módulo r, y cuyos argumentos mínimos son:

$$\frac{\varphi}{n},\quad \frac{\varphi}{n} + \frac{2\pi}{n},\quad \frac{\varphi}{n} + \frac{4\pi}{n},\quad \ldots\quad \frac{\varphi}{n} + \frac{2(n-1)\pi}{n}$$

En particular, dado un número real positivo a, su argumento es 0; luego sus n raíces n-simas tienen como argumentos

$$0,\quad \frac{2\pi}{n},\quad 2\,\frac{2\pi}{n},\quad \ldots,\quad (n-1)\,\frac{2\pi}{n}$$

Para distinguir estas raíces de la aritmética se designan con el calificativo de *algebraicas*.

Si es par el índice $n = 2n'$, obtenemos dos raíces reales de argumentos

$$0 \qquad \text{y} \qquad n'\,\frac{2\pi}{n} = \pi$$

es decir, una positiva y otra negativa. Si n es impar, sólo obtenemos una raíz real positiva.

Análogamente, al extraer la raíz n-sima de un número real negativo $-a$, es decir, de argumento π, los argumentos de las raíces son:

$$\frac{\pi}{n},\quad \frac{3\pi}{n},\quad \frac{5\pi}{n},\quad \ldots,\quad \frac{(2k-1)\pi}{n},\quad \ldots,\quad \frac{(2n-1)\pi}{n}$$

Si n es impar: $n = 2n' - 1$, al dar á k el valor n', resulta el argumento π, es decir, una raíz real negativa; pero si n es par, no existe ninguna raíz real.

Las raíces n-simas *algebraicas* de un número a son representadas por algunos autores por $\sqrt[n]{[(a)]}$ y por otros mediante el símbolo $\sqrt[n]{{}^{*}a}$. De esto, y en virtud de lo dicho antes, podemos escribir, siendo a un número real positivo,

$$\sqrt[n]{[(a)]} = \sqrt[n]{{}^{*}a} = \sqrt[n]{a}\left(\cos\frac{2k\pi}{n} + i\,\mathrm{sen}\,\frac{2k\pi}{n}\right)$$

$$k = 1,\ 2,\ \ldots,\ n-1$$

En particular si $k = 1$ obtenemos las raíces algebraicas de la unidad

$$\sqrt[n]{[(1)]} = \cos\frac{2k\pi}{n} + i\,\mathrm{sen}\,\frac{2k\pi}{n}$$

$$k = 1,\ 2,\ \ldots,\ n-1$$

Raíz de una ecuación. Es todo valor que substituído en lugar de la incógnita de dicha ecuación, la satisface.

Análoga definición para las raíces de un sistema de ecuaciones.

Sobre las acepciones raíz simple, doble, múltiple, real, imaginaria, singular, etc., así como sobre las propiedades, separación y cálculo de las raíces de una ecuación, V. ECUACIÓN.

RAÍZ. *Tecnol.* Madera obtenida de las raíces ó de la cepa de un árbol para hacer ciertos trabajos, pipas, bastones, aplicaciones chapeadas, etc., etc. ‖ Dibujo de la encuadernación de los libros imitando las raíces de una planta.

RAÍCES (BIENES). *Der.* Entre las múltiples cosas que sirven y ayudan á los hombres y que reciben el nombre general de bienes, existen la hacienda de campo, como, por ejemplo, viñas, olivares, huertas, casas y otras cosas que no pueden llevarse de una parte á otra, ya que realmente tienen sus raíces en el suelo y es imposible su traslación. Estos bienes toman el nombre general de bienes raíces, que de hecho equivale á bienes inmuebles. En Aragón se les llama *sitios*, como asimismo en algunas regiones de Andalucía. En Cataluña, Navarra, Vizcaya é islas Baleares la denominación de bienes raíces parece significar la circunstancia de rusticidad en los bienes inmuebles, de manera que bien raíz no equivale á inmueble, sino á alguna propiedad rústica, desde luego inmueble, pero sin perder este carácter de rusticidad. V. COSA.

RAÍZ DA SERRA. *Geog.* Localidad del Brasil, en el Est. de Río de Janeiro; est. del f. c. Grão Pará. ‖ Localidad del Est. de São Paulo; est. del f. c. de São Paulo.

RAÍZ DE ABAJO. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Siero, parr. de San Juan de Arenas.

RAÍZ DE ARRIBA. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Siero, parr. de San Juan de Arenas.

RAIZAL. (Etim. — De *raíz.*) adj. *Colomb.* Aplícase al natural de una ciudad, que se ausenta rara vez de ella.

RAIZAL. *Geog.* Nombre de dos caseríos de Colombia, en el dep. de Bolívar. Corresponden, respectivamente, á los dist. de Santiago y Carmen.

RAIZAMA. *Geog.* Sierra del Brasil, en el Estado de Goyaz. ‖ Río del Est. de Minas Geraes, afluente der. del Urucuia.

RAIZEN ó RACZOK. *Etnogr.* Nombre que los magiares, alemanes y otros pueblos no eslavos dan

á servios grecoorientales de Eslavonia y Hungría meridional en contraposición á los griegos católicos, chocazos y bunjevazos, que son también servios. Hoy es apodo infamante entre las clases cultas de Servia. Los raizen derivan su nombre del país interior de Servia, que en servio antiguo se llama Rasi, correspondiente al *rascia* del latín medieval y cuya población principal es Ras (la Rason de los bizantinos), más tarde Rassia, á orillas del Raska, cuyo solar ocupa la actual Novibazar y en donde en el siglo XII los nemanjidas fundaron el reino de Servia. Este se extendió después hasta la costa de Dalmacia, por lo cual hasta mediados del siglo XIII sus soberanos se apellidaron «reyes del país costero y rassio», y hasta más tarde los italianos y otros llamaban á los servios *rassia, raxia* y *rascia*.

RAJA. F. **Fente.** — It. **Scheggia.** — In. **Splinter, fissure.** — A. **Spalt, Splitter.** — P. **Racha, fenda.** — C. **Esquerda, tallada.** — E. **Fendo.** (Etim. — Según la Real Academia Española, de *rajar*, y según otros, del griego *rhagas*.) f. Una de las partes de un leño que resultan de abrirlo al hilo con hacha, cuña ú otro instrumento. ‖ Hendedura, abertura ó quiebra de una cosa. ‖ Pedazo que se corta á lo largo ó á lo ancho de un fruto, ó de algunos otros comestibles; como melón, sandía, queso, etc. ‖ Especie de paño antiguo, grueso y de baja estofa.

Hacer rajas una cosa. fr. fig. Dividirla, repartiéndola entre varios interesados ó para diversos usos. ‖ Hacerse rajas. fr. fig. y fam. V. Hacerse pedazos. ‖ Sacar raja. fr. fig. y fam. V. Sacar astilla.

Raja. *Arquit.* Líneas horizontales ó verticales, profundas, que en una fachada simulan piedras.

Raja. *Carp.* Las rajas que se sacan de un leño ó madero resultan cuando se le parte sin cortar las fibras. Son muchos los medios empleados para rajar un madero, siendo el objeto obtener maderos enterizos. Generalmente se hace uso de cuñas de madera ó hierro, que colocadas en la cabeza del madero, estando éste vertical, se golpea en la cabeza de la cuña con un martillo. También se puede poner una pequeña carga de pólvora en un taladro hecho con la barrena en la cabeza del madero. Las rajas de encina, roble, quejigo, etc., son muy útiles para cajas de cepillos, que deben ser de madera enteriza, á las que el cepillo da la forma debida. Conviene también que sea de rajas enterizas la leña de maderas duras, porque presenta asperezas, fibras sueltas, etc., en que la llama puede cebarse. La leña de sierra es demasiado regular en su superficie y arde peor. El trabajo con la azuela da, de los desperdicios de la madera, rajas muy útiles, empleadas como leña.

Raja (Madera de). *Selv.* V. Madera.

Raja (Leña de). *Selv.* Es la que se obtiene rajando á mano con hachas, cuchillas y otros útiles á propósito los trozos cilíndricos de ramas ó troncos, destinados á formar carboneras ó simplemente á ser quemados en hogares, estufas, etc. V. Rajar.

Raja Sanci. *Geog.* C. de la India, en el Punjab, prov., dist. y á 11 kms. NNO. de Amritsar, en el camino de Sialkot; unos 4.000 h.

Raja Vieja (La). *Geog.* Lug. de la prov. de Málaga, mun. de Casarabonela.

RAJÁ. F., It. é In. **Rajah.** — A. **Radschah.** — P. **Raxá.** — C. **Rajá.** — E. **Hindasuvereno.** (Etim. — Del franc. *rajah* ó *radjah*, y éste del sanscrito *râja*, rey.) m. Soberano índico. Este simple título pareció al principio insuficiente á los pequeños potentados de la India, quienes toman, además, de las inscripciones antiguas, las más retumbantes de *maharajah* (gran rey) ó de *Adhi-raja* (literalmente *sobre rey* ó emperador). Aun actualmente se dice el maharajah de Cachemira, el adhirajá ó dhirudj del Nepal, etc. El término anglo-índico de *British Radj* sirve constantemente para designar el gobierno británico de la India.

Rajá. *Hist.* A través del tiempo este vocablo ha tenido diferentes significaciones. Así, en las grandes epopeyas, el *Mahabarata* y el *Ramayana* designa, con el aditamento de ciertos epítetos, los soberanos de la leyenda índica. Este título ha pasado del sans-



Un rajá indio de la provincia de Agra

crito á todos los dialectos modernos del Indostán y á las lenguas de los países de cultura búdica o brahmánica. A partir de la conquista musulmana, fué cuando los príncipes indos no convertidos al islamismo, adoptaron los títulos de rajá ó de maharajah, como ya hemos dicho antes; pero en la época de los timorides ó grandes mogoles, el título de rajá fué adoptado por los feudatarios musulmanes de los emperadores de Dehli. Terminaremos repitiendo lo dicho al principio, ó sea que los grandes vasallos de la corona británica han continuado llevando este título.

RAJABLE. adj. Que se deja rajar fácilmente.

RAJABROQUELES. (Etim. — De *rajar* y *broquel*.) m. fig. y fam. El que afectaba valentía y se jactaba de pendenciero, guapo y quimerista.

RAJABURI, RATBURI, RAXABURI ó RAPRI. *Geog.* Prov. del reino de Siam (Indo-China), sit. al N. de la prov. de Pechabun al S. y al E. del Tenasserim birmano. Tiene 414,651 h. según cálculos de 1915-16. Terreno llano al E. del Mekong.

Lo atraviesa una cordillera paralela á este río. El suelo es fértil y produce en abundancia azúcar de palma y madera de campeche. Su capital lleva el mismo nombre y está sit. á 82 kms. O. de Bangkong, en las márgenes del Mekong, á los 13° 33′ de lat. N. La habitan especialmente los descendientes de los cautivos llevados del Camboja y tiene una fortaleza. A unos 20 kms. de la misma se encuentran colinas ricas en mineral de estaño.

RAJADA. *Geog.* Sierra del Brasil, en el Est. de Río Grande del Norte, sit. en los mun. de Sant'Anna do Mattos y Acary. ‖ Sierra del Est. de Parahyba del Norte, en el mun. de Catolé da Rocha.

RAJADELL. *Geog.* Riach. de la prov. de Barcelona, en el p. j. de Manresa. Tiene su origen al E. de los montes de Prats de Rey; se encamina hacia el N. y luego al E. y se une al río Cardoner en el término de Manresa.

RAJADELL. *Geog.* Mun. de la prov. de Barcelona, que consta de 158 e. y albergues y 486 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Casetas (Las), barriada á .	1·5	12	34
Rajadell, lugar de	—	48	141
Grupos inferiores y e. diseminados	—	98	311

Corresponde al p. j. de Manresa, dióc. de Vich, y está sit. á la der. de la rivera de su nombre, en terreno montañoso, á 10 kms. al O. de Manresa y 365 m. de altura. Est. f. c. Iglesia parroquial dedicada á San Acisclo y Santa Victoria. Produce trigo, vino y legumbres; cría de ganado.

RAJADILLO, LLA, TO, TA. adj. dim. de RAJADO.

RAJADILLO. m. Confitura que se hace de almendras rajadas y bañadas de azúcar.

RAJADÍSIMO, MA. adj. superl. Sumamente rajado.

RAJADIZO, ZA. adj. Fácil de rajarse.

RAJADO, DA. p. p. de RAJAR y RAJARSE. ‖ adj. Lleno de rajas.

RAJADAS. *Blas.* Se dice de las flores abiertas y también de los frutos que descubren en el interior sus granos.

RAJADO (EL). *Geog.* Cas. de la prov. de Canarias, mun. de Garafía.

RAJADOR. m. El que raja madera ó leña.

RAJADURA. f. Acción y efecto de rajar ó rajarse. ‖ Raja ó abertura.

RAJAGRIHA. *Geog.* Sierra doble de colinas paralelas, en la prov. de Behar y Orissa (India). Se halla tendida de OSO. á ENE. en una distancia de 70 kms., entre los ríos Phalgu y Sakri, y su altura apenas excede de 300 m. Entre las dos series de montañas, cubiertas casi por completo de espeso bosque, corre un estrecho valle, regado por el río Atri. ‖ Lug. de ruinas de la misma prov., á 70 kms. SSE. de Patna, en la vertiente N. de las colinas de su nombre, á los 25° 1′ 45″ de lat. N. y 85° 28′ de long. E. de Greenwich. Corresponde, según Cunningham, á la antigua *Kusanagarapura* y, según Buchanan Hamilton, á la Rajagriha que fué capital del Magadhu y residencia de Buda. Esta Rajagriha también se llamó Ghiribraja, nombre con que la citan el *Ramayana* y el *Mahabarata*. De las cinco colinas que la rodean, Bibar es el Vibar de los anales budistas en pali, donde se hallaba la gruta Satapani, en que se celebró la primera asamblea budista, y Ratnaghiri es la *Gruta de la Higuera*, donde Buda se retiraba á meditar y la Rishighiri del *Mahabarata*. Las murallas de la primitiva Rajagriha tenían 7,500 m. de circuito y la segunda ciudad estaba á poco más de 1 km. hacia el N. Según los anales budistas, fué construída en tiempos de Buda, es decir, no antes del año 560 a. de J. C. Existen restos de fortificaciones. Cerca de su emplazamiento brotan manantiales calientes y ligeramente sulfurosos, frecuentados por millares de peregrinos, bañistas hindus, jainas y hasta mahometanos.

RAJAGUDDA. *Geog.* V. RAYAGUDDA.

RAJAH. m. V. RAJÁ.

RAJAJANG. *Geog.* C. de la India, en el Punjab, prov., dist. y á 45 kms. SSO. de Lahore, á oril. del gran canal del Bari Doab; unos 5,500 h. en su mayor parte mahometanos y el resto sijs. Est. f. c.

RAJAJERA. *Geog.* C. de la India, en la Rajputana, princip. y á 35 kms. NE. de Dholepur, sit. cerca de la oril. der. del Bangonga; unos 6,500 h.

RAJAKALARAMAN. *Geog.* Pobl. de la India, en la presidencia de Madrás, dist. y á 72 kms. NNO. de Tinnevelli, á la der. del río Kayakadi, afl. del Vaipar; unos 3,500 h.

RAJAL Y LARRÉ (JOAQUÍN). *Biog.* Militar y explorador español, n. en 1847. Siendo comandante de infantería desempeñó el gobierno político-militar de Dávao desde 1881 hasta 1884. Luego, en 1886, fué nombrado primer gobernador civil de la provincia de Nueva Ecija, donde permaneció dos años. Su paso por esas partes de Filipinas lo aprovechó para hacer exploraciones y estudios que bajo los auspicios de la Sociedad Geográfica de Madrid fueron luego publicados: la *Memoria acerca de la provincia de Nueva Ecija*, en 1890, y la *Exploración del territorio de Dávao*, en 1891. Esta última obra contiene un *Vocabulario castellano-malayo-bisaya-manobo*. Hallándose en Dávao, acompañó al doctor Montano, francés, en su ascensión arriesgadísima al volcán Apo (1881), de la que se publicó una noticia en la revista alemana *Ausland*. Retiróse de coronel en 1909. Ha pertenecido durante muchos años á la Sociedad Geográfica de Madrid.

RAJAMANDRI. *Geog.* Nombre con que se designa las ramificaciones NE. de los montes Pallanata de la India.

RAJAMANDRI, RAJMAENDRI, RAJAMAHINDRI, RAJAMAHENDRI ó RAJAHMUNDRI. *Geog.* C. de la India, en la presidencia y á 460 kms. NNE. de Madrás, capital del dist. de Godawari, sit. en la marg. izq. del río de este nombre y 7 kms. antes del comienzo de su delta, á 52 m. de altura y á los 17 de lat. N. y 81° 48′ 39″ de long. E. de Greenwich; unos 25,000 habitantes. Está edificada en una hermosa llanura limitada á lo lejos por colinas, á lo largo del río. Tiene una bonita pagoda, una mezquita que data de 1324, iglesias, museo, jardín público y un colegio provincial fundado en 1854. Está en comunicación por medio del delta con todos los puntos del distrito y un f. c. la une, además, á la línea de Madrás. Célebre en otro tiempo por sus muselinas, todavía exporta manteles y servilletas. Parece cierto que RAJAMANDRI fué capital de los reyes Vinghi y de todo el Orissa meridional. En el siglo XVIII era capital de una de las prov. del Nizam, cuando éste la cedió á los franceses en 1753. Los ingleses la ocuparon en 1758 y aunque por un instante volvió á ser francesa, pasó luego definitivamente á poder de In-

glaterra, desde que en 1759 el coronel Forde, al mando de 500 ingleses y 2,000 cipayos, derrotó en sus cercanías á 6,500 franceses.

RAJAMIENTO. m. RAJADURA (1.ª acep.).

RAJANO. *Geog.* Mun. de Italia, en los Abruzos, prov. de Aquila; unos 3,700 h.

RAJANPUR. *Geog.* C. de la India, en el Punjab, prov. de Derajat, dist. y á 116 kms. SSO. de Dera Ghazi Khan, sit. á 15 kms. á la der. del Indo y á 93 m. de altura; unos 5,000 h. Exportación importante de cereales y de algodón á Sakkar y de opio y de índigo á Multan y Amritsar. En 1862 no era más que una aldea; pero á causa de una inundación que devastó Mithankot, motivó la traslación á RAJANPUR de la capitalidad del subdistrito.

RAJANTE. p. a. de RAJAR. Que raja.

RAJAOLI. *Geog.* C. de la India, en la prov. de Behar y Orissa, dist. y á 50 kms. ESE. de Gaya, sit. en la falda septentrional de los Ghates de Gama, en la marg. izq. del río Tiliya, brazo der. del Panchana; unos 5,000 h. Exportación de *ghi* ó sea mantequilla fundida y salada. Importante comercio de talco y de productos forestales.

RAJAOLI ó RAJOLI. *Geog.* Ald. de la India, en las Provincias Centrales, prov. de Nagpur, dist. y á 78 kms. ESE. de Bhandara, capital de un pequeño principado compuesto de unas 12 aldeas, sit. sobre diversos riachuelos que van á parar por la izq. al Gahrvi, subafl. del Pranhita. El territorio tiene 111 kms.² y unos 1,700 h., principalmente gonds y gaulis. Cría de ganado en gran escala. El zamindar es mahometano.

RAJAOLI ó RAJULI. *Geog.* Ald. de la India, en las Provincias Centrales, prov. de Nagpur, dist. de Chanda, sit. á 13 kms. N. de Mul. A 5 kms. al NE. de la aldea existe un magnífico estanque que vierte el sobrante de sus aguas á uno de los brazos del Andhari, subafl. del Pranhita.

RAJAORAH ó RAJAORI. *Geog.* C. de la India, en el reino de Hyderabad, prov. del Oeste, dist. y á 106 kms. NO. de Bidar y á 6 de la orilla izquierda del río Manir.

RAJAORI ó RAMPUR. *Geog.* C. de la India, en el reino de Cachemira, prov. y á 92 kms. NO. de Jumma, dist. de Naoshehra, sit. en la oril. der. de un afl. der. del Chinab, á 943 m. de altura, en el antiguo camino imperial del Punjab á Srinagar. Antiguo palacio de los rajás, bien conservado, mausoleos de los príncipes y mezquitas; templo hindu. Los príncipes mahometanos de Rajaori eran con los de Bhimbar los únicos que llevaban en la India el título de rajás. Eran rajputas de la tribu de los pal, á la que pertenecían otros rajás hindus. Tras ellos vinieron otros rajás mahometanos de la tribu de los jaral que reinaron durante siete ú ocho generaciones hasta la conquista sij, y que casaban á sus hijas con *maliks* musulmanes del valle de Daral, establecidos por Akbar como custodios de los pasos de la frontera. Estas dos tribus están hoy convertidas en castas rajputas. Los dorgras cambiaron el primitivo nombre de la población en el de Rampur ó *ciudad de Rama*.

RAJAPALIYAM ó RAJAPALAYAM. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Madrás, dist. de Tinnevelli, sit. en la cuenca del Alto Vaipar; unos 13,000 h.

RAJAPUR. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Bombay, prov. de Konkan, dist. y á 48 kms. SE. de Ratnaghiri, cabecera de un subdistrito y puerto fluvial de la oril. der. del Saknadi, á 20 kms. de su desembocadura. Está sit. á los 16° 39′ 10″ de lat. N. y 73° 34′ de long. E. de Greenwich; unos 8,000 h. A pesar de lo estrecho y empinado de sus calles es una de las poblaciones antiguas del Konkan, más limpias y mejor conservadas. A 1,600 m. de la ciudad, remontando el curso del río, hay una fuente termal de 42°80 que brota de una cabeza de vaca tallada en la roca, en la base de una colina, de cuya cúspide salen 14 fuentes intermitentes. De vez en cuando empiezan á hervir é inundan el terreno vecino. Según la tradición, estas fuentes surgieron hace tres siglos y antes corrían con más regularidad cada año durante seis semanas, en Enero y Febrero. A 5 kms. de RAJAPUR se ve un depósito de agua, capaz de contener 272,000 m.³ Durante la conquista musulmana, en 1312, RAJAPUR fué capital de un distrito. En el siglo XVII fué saqueada dos veces; en 1713 cayó en manos del famoso corsario máhrata Angria, á cuyo hijo le arrebató el Peishva en 1756. En 1818 pasó á poder de los ingleses.

RAJAPUR ó MAJGAON. *Geog.* C. de la India, en las Provincias Unidas, prov. de Allahabad, dist. y á 85 kms. ESE. de Banda, sit. en la oril. der. del Jumna, afl. der. del Ganges; unos 8,000 h. En otro tiempo fué el principal mercado de algodón del Bundelkund. Fué fundada en tiempos de Akbar por el devoto Talsi Das, que estableció la singular costumbre de reservar la piedra para los edificios religiosos. Tiene varios y hermosos templos.

RAJA-PURSON. m. En Camboja, jefe de los sacerdotes budistas, secundado por un consejo sacerdotal, que juzga sin apelación de las cuestiones que le son propias.

RAJAR. 1.ª acep. F. y C. Fendre.—It. Fendere. — In. To split. — A. Zerspalten, durchschneiden. — P. Fender, rachar.— E. Fendi. (Etim. — Quizá del mismo origen que *raza,* 2.° art.) v. a. Dividir en rajas. ‖ Hender, partir, abrir. RAJAR *la cabeza*. U. t. c. r. ‖ v. n. fig. y fam. Decir ó contar muchas mentiras, especialmente jactándose de valiente y hazañoso. ‖ Hablar mucho. ‖ *Germ.* Hablar mal de alguien. ‖ v. r. fig. y fam. *Arg.* y *Colomb.* EQUIVOCARSE. ‖ v. r. *Méj.* Faltar uno á su palabra.

RAJAR. *Selv.* Operación de dividir en trozos, un pedazo de madera ó leña en el sentido de sus fibras,



FIG. 1

sin intervención de la sierra y valiéndose no sólo de la acción cortante de una hoja de acero sino de su penetración como cuña entre los paquetes de fibras leñosas, separándolas por desgarramiento.

Rajar

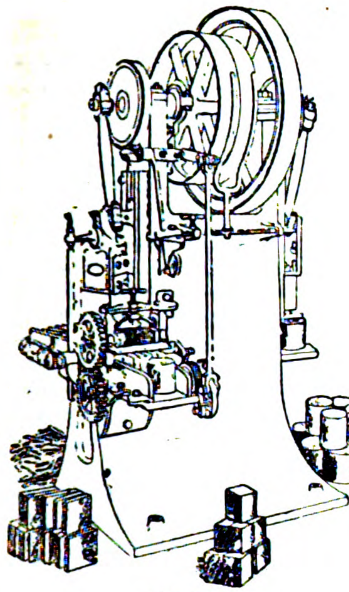


Fig. 2

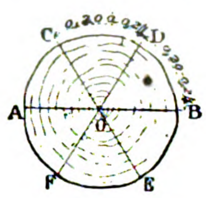


Fig. 3

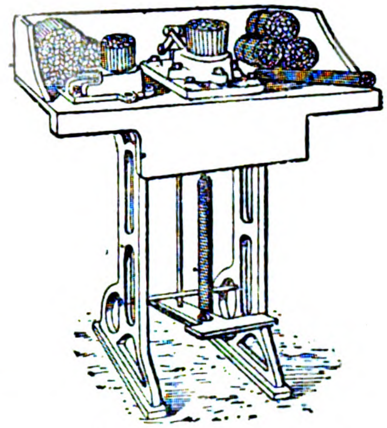


Fig. 5

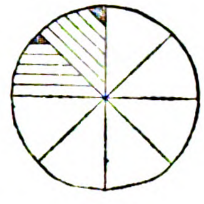


Fig. 4



Fig. 6



Fig. 7

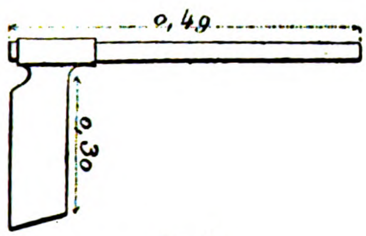


Fig. 8

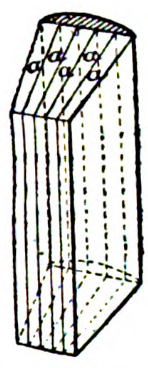


Fig. 9

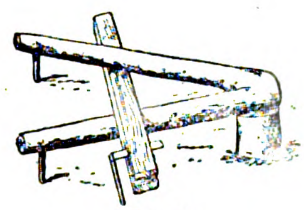


Fig. 10



Fig. 11

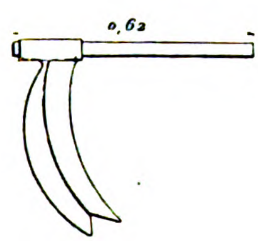


Fig. 12

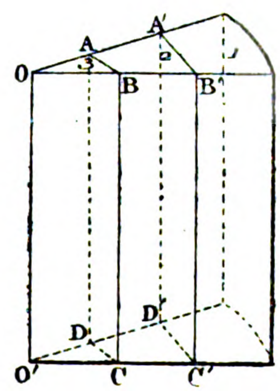


Fig. 13

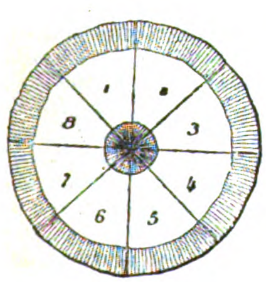


Fig. 14

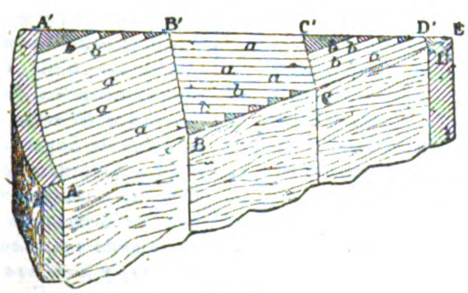


Fig. 15

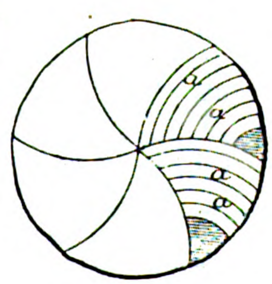


Fig. 16

Para rajar leña se emplea, generalmente, un hacha pequeña de mango corto y una sola boca, siendo costumbre hendir los trozos cilíndricos en dos mitades ó en cuatro partes según su diámetro. Para preparar teas destinadas á encender cocinas, hogares

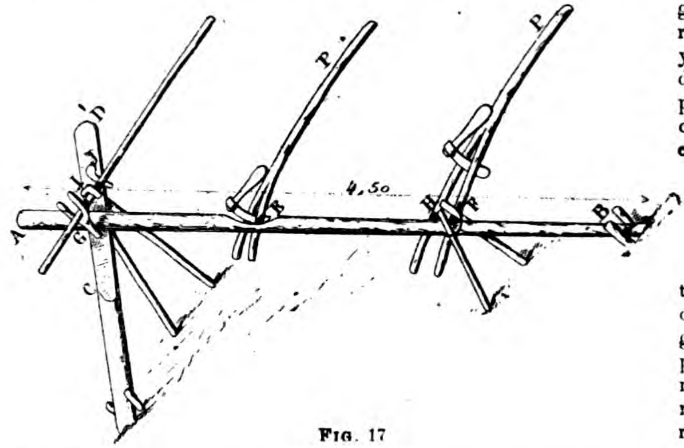


Fig. 17

de máquinas, etc., se cortan primero las ramas ó troncos de 0'35 de circunferencia en trozos de 0'15 de longitud y después se rajan por medio de una cuchilla de forma rectangular colocando el trozo sobre una tocona, en el monte ó sobre un tajo de madera en el taller (fig. 1). También se hace la raja de las teas á máquina, siendo muy empleada la de Glober (fig. 2) provista de una serie de cuchillas que de una sola vez rajan un trozo de las dimensiones indicadas, pudiendo llegarse á un rendimiento diario de 9.000 teas que representan 15 estéreos de leña. A esta máquina acompaña también una atadora de pedal (fig. 5) para hacer los *mazos* en que generalmente va el producto al mercado.

La aplicación quizá más importante de la raja de madera es la fabricación de *duelas* (V. esta palabra y MADERA). Para ello, y después de cortados los trozos de la longitud suficiente, se hiende cada una de ellas según un diámetro por medio del hacha, siguiendo el hilo de la madera y atacando por el corazón; cada una de las mitades obtenidas se raja en la dirección de los radios en dos ó cuatro trozos según el grueso de los trozos (fig. 14) y después el rajador quita el corazón y la albura por medio de una cuchilla especial afilada en forma de cuña y provista de un mango corto (fig. 8). Preparado de este modo cada trozo se corta según *BB'*. *CC'*... (fig. 15) en un cierto número de prismas tales que rajando después paralelamente á *AB*, *B'C* y *CD* se obtengan duelas de longitud y grueso uniforme, pero de anchura variable. Para rajar uno cualquiera de los trozos *BCC' B'*, etc., se le coloca en un caballete de horquilla, especial (fig. 10), se introduce la hoja de la cuchilla antes descrita en la madera golpeándola con un mazo á propósito y después se actúa sobre el mango hacia uno y otro lado como si fuera una palanca, haciendo avanzar poco á poco la cuchilla hasta acabar la raja por completo. Para quitar las imperfecciones de las duelas así obtenidas se emplea un rajador especial (fig. 12) de cuchilla en-

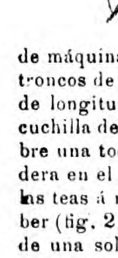


Fig. 18

corvada en forma de guadaña y mango corto, haciéndose después el pulimento y afino en el taller de tonelería.

Las duelas de haya se rajan del mismo modo, como se indica en las figuras 3, 9, 11 y 13, y las de pino, si son para fondos, se rajan según los radios, como se ve en la figura 4, con una cuchilla de hoja recta, y si son para las paredes del tonel del modo que aparece en la figura 16, para lo cual se emplea, primero una cuchilla encorvada (fig. 7) con la cual se raja el tronco y luego otra especial de dos mangos (fig. 6) que sirve para afinar las duelas obtenidas, que, como puede verse, tienen ya la curvatura necesaria.

Por medio de la raja se preparan también las *palas* de haya ú otras maderas, para ahechar grano, remos de guiar ú otros usos, los *rodrigones* para las viñas, y también se preparan las maderas para *aros*; en la figura 17 se ve el banco de rajar ordinariamente empleado y en la 18 la cuchilla curva que sirve para realizar esta operación, bastante difícil para seguir bien el hilo de la madera y que resulten de dimensiones bien iguales cada uno de los aros que después han de aplanarse y encorvarse en la medida conveniente.

RAJAS (MARTÍN DE). *Biog.* Predicador y escritor ascético español, n. en Madrid (1664-1742). Sus principales obras son: *Meditaciones sobre la Novena y Dolores de Nuestra Señora* (Madrid, 1707), traducidas al francés por el obispo de Marsella (Marsella, 1730); *Meditaciones sobre los misterios y fiestas más principales de Nuestra Señora* (Madrid, 1714), *Meditaciones del Sacramento Santísimo* (Madrid), *Instrucciones cristianas sobre las Dominicas del año* (6 vol., Madrid, 1718-21), y *Sábados dolorosos* (Madrid, 1740).

RAJAS (PABLO ALBINIANO DE). *Biog.* Escritor y religioso jesuíta español, n. en Valencia (otros dicen que en Aragón) en 1583 y m. en la misma ciudad el 24 de Diciembre de 1667. Fué profesor de retórica y humanidades, luego pasó á Flandes, donde fué confesor del marqués de Aytona, y al regresar á España desempeñó diferentes cargos, entre ellos los de profesor del Colegio de Zaragoza y del de San Pablo, del que también fué rector, calificador de la Inquisición en el reino de Valencia y prepósito de la Casa profesa de la capital, siendo designado varias veces por su provincia para asistir á diferentes actos en Roma. Se le debe: *In obitu Philippi Tertii Hispaniarum Regis Catholici ad Cesaraugustanos Oratio* (Zaragoza, 1621), *Consultatio Theologica ad onera Reipublicae Valentinae levanda* (Valencia, 1636), *Commentariis litteralis in Canticum Canticorum Salomonis* (Gerona, 1656), *Tabla geográfica del reino de Aragón, Vida de D. Martín Bautista de Lanuza, Justicia de Aragón; Carta original á Lastanosa sobre las medallas desconocidas en España, Commentarius Dramaticus, Descripción del reino de Aragón, Commentarius misticus, sive litteralis secundarius; Commentarius parthenicus de Beata Virgine*, y *Zaragoza antigua*. Se le atribuye la obra escrita contra *El Criticón* de Gracián por Lorenzo Matheu y Sanz, con el seudónimo-anagrama *Sancho Terzón y Muela*, titulada *Crítica de Reflexión*.

RAJASEKHARA. *Biog.* Dramaturgo indio, del siglo IX a. de J. C., n. en el Dekhan y vivió en la corte de Mahendrapala, rey de Kanauj; fué brahmán y se le han atribuído los dramas *Karpuramañjari* ó *La piña de alcanfor*, editado por Vamanacarya (Benarés, 1872) y Durgaprasad y Parab (Bombay, 1887), y con traducción inglesa, notas y una noticia sobre el autor por Konow y Lanman (Cambridge de Mars, 1901), y *Viddhasalabhañjika* ó *La estatua mutilada*, editado por Vamanacarya (Benarés, 1871), Vidyasagara (Calcuta, 1873; 2.ª ed., 1883) y Arte (Bombay, 1886). Los otros dramas están basados en las dos grandes epopeyas indias y son el *Balabharata* ó *Pracandapandava*, sin terminar, publicado por Capeller (Estrasburgo, 1885), y el más importante, que es el *Balaramayana*, publicado por Sastri (Benarés, 1869) y Vidyasagara (Calcuta, 1884).

Bibliogr. Apte, *Rajasekhara. His Life and Writings* (Bombay, 1886).

RAJASHUIMEDA RAJA-SUYA. *Hist. de las rel.* El *rajashuimeda* era uno de los sacrificios más solemnes practicados en la antigua India. Diferenciábase del gran *ekiam* ordinario en que se sacrificaba un elefante, no un carnero, como en aquél. Difícil cosa es (dice Wilson, *A sketch of the religious sects of Hindus*, Londres, 1861) formarse una idea del fausto que desplegaban, en estas circunstancias solemnes, los reyes ó los devotos ricos, más por espíritu de orgullo y ostentación, que por verdadera piedad ó religión. La historia fabulosa de la India es rica en fantásticos relatos sobre esta clase de sacrificios y sobre las ventajas que de ellos sacaban los que los hacían ó encargaban, no siendo la menor de ellas procurarse una victoria segura sobre sus enemigos. Una vez terminada la solemnidad del *rajashuimeda*, el príncipe, en nombre del cual se había celebrado, permanecía durante cuarenta y ocho horas sentado en su trono, pudiendo los brahmanes, por todo este tiempo, dirigirle cuantas demandas quisiesen, seguros de obtenerlas, por más exageradas que fuesen, puesto que prevalecía la creencia de que, con sólo negar una gracia que se le pidiese, el sacrificio antes hecho no tendría resultado ninguno. Según una antigua crónica de la India, hubo un rey que, habiendo ordenado un *rajashuimeda* antes de emprender una campaña que proyectaba contra un príncipe vecino, hizo donación de una sarta de perlas á cada uno de los brahmanes presentes, cuyo número no bajaba de 30,000.

El *rajashuimeda* era una ceremonia practicada en la consagración de un rey kshatriya. Celebrábase en primavera ó en otoño é iba precedida de ritos que duraban todo el año. Cumplidas varias ceremonias, en las que tomaban parte los principales personajes oficiales, celebrábase *diksha* (consagración), comúnmente en un día seguido por tres días *upasad* (de preparación ó sesión) y un día de maceración de la hierba *soma* (el primero de Chaitra), si el *rajashuimeda* se celebraba en primavera. Hechas las debidas preparaciones y oblaciones, se confeccionaba el crisma con 17 clases de líquidos (agua del río Sarasvati, jugo de matriz de vaca, agua de lluvia, agua que hubiese sufrido corriente y contracorriente, etc.), pasándolo por doble filtro y escanciándolo luego en vasos de *palasa* (*Butea frondosa*), *udumbara* (*Ficus glomerata*), *nyagrodha* (*Ficus indica*) y *asvattha* (*Ficus religiosa*). El rey que había de ser ungido, cubierta su cabeza con turbante y vistiendo una túnica de lino bordada con figuras de vasos sagrados, una sobretúnica encarnada y manto, recibía de manos del *adhvaryu* (ministro encargado de los oficios manuales del sacrificio) un arco con tres flechas y se proclamaba rey pronunciando tres sentencias (*avid*). El *adhvaryu* ponía una moneda de cobre en la boca de un hombre, de larga cabellera, que estaba sentado cerca de la choza, con objeto de apartar los malos espíritus. El rey, entonces, andaba unos pasos hacia los cuatro puntos cardinales y subía á ellos simbólicamente, como haciendo las veces del dios Indra, y con el mismo carácter pisaba una piel de tigre cerca de los vasos del crisma y acoceaba un pedazo de plomo que se había puesto en la espalda de la misma, simbolizando el hecho de Indra al acocear la cabeza del demonio Namuchi (*Rig-veda*, VI, 20, 6; VIII, 14, 13). Luego era ungido por el *adhyavaru* ó el *puro-hita* (capellán), uno de sus deudos, un kshatriya y un vaisya, y el *hotri* (ministro del sacrificio), sentado en un almohadón de oro, recitaba el cuento de Sunah-sepa (*Aitareya-brahmana*, VII, 3, 13-18); daba luego tres pasos en la piel simbolizando las tres zancadas míticas de Visnú, escanciaba el resto del crisma dentro del vaso de palasa y lo daba á su hijo predilecto, rogando á los dioses que pudiese continuar su obra y su poder, para lo cual el *adhvaryu* hacía una oblación con ceremonias simbólicas. Venía después la irrupción ó saqueo simbólico: 100 ó más de 100 vacas pertenecientes á los deudos del rey, eran conducidas al N. del fuego Ahavaniya; el rey montaba en un carro tirado por cuatro caballos, se lanzaba al medio del rebaño, tocaba uno de aquel os animales con la punta de su arco, lo declaraba de su propiedad é indemnizaba á su dueño. Según el Latyavana (IX, 1, 14 y siguientes), se desposeía de su propiedad á algunos deudos débiles, el rey se la arrebataba y les arrojaba flechas, las cuales ellos devolvían haciendo votos por su felicidad y éxito en el gobierno; dos de las terceras partes de sus bienes se daban á los sacerdotes y partícipes del sacrificio llamado *dasa-peya*, relacionado con el *rajashuimeda*, y una tercera parte, junto con algunas poblaciones, les era restituída; los tales, en lo sucesivo, eran tenidos por kshatriyas, pero no podían ser ungidos reyes. Los kaushitakis simplificaban este rito haciendo que el rey montara á caballo y se dirigiese á los cuatro puntos cardinales á modo de conquista.

Hecho esto, se sentaba en su trono y recibía de manos del *adhvaryu* cinco dados en representación de las cinco regiones del espacio; los sacerdotes le golpeaban en la espalda suavemente con vástagos de árbol puro; construían una choza y colocaban oro en el centro de ella y encima de él colocaba el *adhvaryu* los dados, previa una oblación é invocando á los dioses que hiciesen del rey un centro firme de su estirpe. Seguían á esto los ritos usuales de un día de liturgia dedicado á Soma, después del cual venían el baño y los sacrificios *dasa-peya*. Estos, si el *rajashuimeda* se celebraba en primavera, empezaban el 7 de la quincena de Chaitra y consistían en actos de culto á Soma, el cual se preparaba en 10 cubas, dando una á cada uno de los sacerdotes. Las ceremonias dichas terminaban con otros ritos, entre ellos un voto, según el cual el rey no podía cortarse el pelo hasta no haber celebrado el *kesa-vapaniya*, en el plenilunio de Jyaishtha del año siguiente.

Bibliogr. Karsten, *The origin of worship* (Wasa, 1905); Raúl La Grasserie, *Du rôle social du sacrifice religieux*, en la *Rev. de l'hist. des religions* (1901); Sylvain Lévy, *La doctrine du sacrifice dans*

les Brahmana (París, 1898); R. R. Marett, *From spell to prayer*, en *Folklore* (1904); A. Réville, *Das religions des peuples non civilisés* (París, 1883); W. Wundt, *Völkerpsychologie* (Leipzig, 1906-09); Barnett, *Antiquities of India* (Londres, 1913).

RAJASOLA. *Artill.* Era una variedad de las armas ofensivas enastadas que se usaron en la Edad Media.

RAJASTHANI. *Filol.* Idioma propio de la Rajputana.

RAJATABLAS. (Etim. — De *rajar* y *tabla.*) m. Reprimenda, reprensión.

A RAJATABLAS. m. adv. V. A MATA CABALLO. ‖ A RAJATABLA, en el sentido de sin miramiento, ni consideración alguna.

RAJATCHITCH (José). *Biog.* Político y prelado servio, n. en 1785 y m. en 1861. Estudió en Szegedin y en Viena, y luego entró en una orden religiosa. En 1829 fué nombrado obispo de Dalmacia, pasando en 1834 á ocupar la diócesis de Versecz y, finalmente, en 1842 se le designó para la silla metropolitana de Karlowitz. Cuando estalló la revolución húngara (1848), los servios de Hungría quisieron hacer valer sus privilegios, y RAJATCHITCH, accediendo á sus deseos, convocó una asamblea nacional, en la que aquél fué elegido patriarca servio y de toda Iliria, al mismo tiempo que el coronel Schouplicatz era proclamado *voivoda* (duque). RAJATCHITCH fracasó en sus gestiones cerca del Gobierno austriaco, lo que mermó su importancia política.

RAJBANSI ó RAJBHANSI. *(Hijos de reyes.) Etnogr.* Nombre que se dan los *kochs* de Bengala (India) que pretenden ser kshatriyas, en recuerdo de su antigua dominación en el país. En Assam hay también una casta de agricultores, llamada *rajbansi*, que suma unos 100,000 individuos.

RAJBHAR. *Etnogr.* Nombre que se dan á sí mismos los bhars del distrito de Mirzapur, en la provincia de Benarés, y los de Manbhum en el Chutia Nagpur (India) en recuerdo de su antiguo predominio en el doab meridional del Oudh y el Trans Gogra, después de caída la dinastía de los andhras en 428 de nuestra era, y en memoria de sus luchas con los mahometanos. Son cerca de 400,000.

RAJECZ ó RAJECZ-TEPLITZ. *Geog.* Población de Checoeslovaquia, en el antiguo comitado húngaro de Trenchin, sit. al S. de Sillein, á 420 m. s. n. m., á oril. del Zillinka. Manantial frío y termas ferruginosas (26 y 34°) indicadas para la curación de las enfermedades de la matriz, reumatismo, gota, etc. Fab. de cueros y (en 1901) 2,610 habitantes, los más de ellos eslovacos.

Bibliogr. Lichtenstein, *Rajecz-Teplitz*, en *Wiener medizinische Wochenschrift* (1885).

RAJEJEW. *Geog.* Ald. de Polonia, en el antiguo gob. ruso de Varsovia, sit. cerca de lo que era frontera prusiana; unos 2,000 h.

RAJÉN. *Geog.* Ald. y estancia del Perú, en la prov. de Huamalíes, dist. de Piura, dep. de Huánuco; 100 h.

RAJENDRALALA MITRA. *Biog.* Orientalista indio, n. y m. en Calcuta (1824-1891). Dedicóse desde niño al estudio del bengalés y del parsi, ingresando á los ocho años en un colegio inglés, á los quince en el Colegio de Medicina de Calcuta, y á los diez y nueve empezó el estudio del derecho y del sanscrito. Fué en 1846 bibliotecario de la Sociedad Asiática de Calcuta, y más tarde secretario, vicepresidente, y en 1885 presidente de dicha entidad, que, apoyada por el Gobierno de la India, fué el centro de los estudios sanscríticos de aquella región. En 1850 había fundado una *Revista Literaria* redactada en bengalés. En la *Bibliotheca Indica*, editada por la Sociedad Asiática, publicó una serie de obras antiguas escritas en sanscrito, en parte con la traducción inglesa, que forman un total de 83 fascículos. Sus obras originales, en lengua inglesa, son: *The Antiquities of Orissa* (Calcuta, 1875), *Buddha Gaya* (Calcuta, 1878), *The Sanskrit Buddhist Literature of Nepal* (Calcuta, 1882), una traducción del *Ch'andogya Upanishad*, del Saina Veda, una obra en cuatro tomos titulada *Noticias sobre los manuscritos sanscritos*, los catálogos del Museo de la Sociedad Asiática de Calcuta, y entre sus obras en lengua sanscrita: *Taithriya Brahmana*, del Yayur Veda; *Aranyaka, Pratiçâkya, Gopatha Brahmana*, del Atarva Veda; *Kamandakiya Niti, Ch'aitanya Ch'androdaya, Lalita Vistara, Yoga*, edición de los aforismos de este sistema; *Agni Purano*, y *Aitareyâranyaka*, y en lengua bengalesa: *Bibidartha Sangrah, Rahashya Sandarva, Prakrita Bhagala, Patrakaumudi, Vyakarana, Prabesha, Tilpika Darsano, Arancha vyavastha*, una biografía de Sivaji y una historia de Mewar. El Gobierno de la India le nombró *Rai Bahadur* (rajá) y *Companion of the Indian Empire* (1878).

RAJETA. f. Paño que llaman raja, mezclado y variado de colores.

RAJETEAR. v. a. *Arg.* Abrir, rajar, partir superficialmente una cosa, particularmente si es por la acción del aire ó del calor, como una tabla, el revoque de una pared, un cuadro pintado al óleo, etc. U. t. c. r. Es equivalente á nuestro *resquebrajar*.

RAJGARH. *Geog.* Princip. rajputa de la India, feudatario de Scindia. Se extiende entre la oril. izquierda del Parbati al E. y hasta la divisoria entre el río Nevadj, brazo izq. del Parvan, y el Kali Sindh, al O., ó sea en una distancia de 70 kms. por una long. de 20 á 30 kms. de N. á S. Ocupa una superficie de 1,696 kms.² y tiene una población aproximada de 120,000 h. Produce principalmente cereales y opio. Su príncipe *ravat* hace remontar su genealogía á Vikramaditia. En 1871 recibió de los ingleses el título de nabab. Su capital es la ciudad de igual nombre, sit. á 108 kms. NO. de Bhopal, en las márgenes del Parvan, afl. der. del Kali Sindh, á 369 m. de altura y á los 24° 0′ 23″ de lat. N. y 76° 46′ 47″ de long. E. de Greenwich, y cuenta unos 7,000 h.

RAJGARH. *Geog.* C. de la India, en el Malwa, princip. de Dhar; forma con Dhal un pequeño feudo de 700 h., dependiente del Holkar por medio del Dhar. ‖ Fortaleza del Punjab, princip. de Sirmur, sit. á 2,169 m. de altura, en una terraza que domina la marg. der. del Ghiri, hacia los 30° 53′ 30″ de lat. N. y 77° 23′ 9″ de long. E. de Greenwich. Destruída en 1814 por los gurjas, fué restaurada á últimos del siglo XIX. ‖ Pobl. de la Rajputana, en el dist. y á 16 kms. S. de Ajmeer. Estanque; fuerte y macizas murallas arruinadas. ‖ Pobl. de la Rajputana, cabecera de un distrito del princip. de Bikaneer, de cuya capital dista 216 kms. al ENE.

RAJGARH. *Geog.* C. de la India, en la Rajputana, princip. y á 37 kms. S. de Alwar, capital de un subdistrito y est. f. c. Ocupa el fondo de un valle circular formado por los montes Alwar y tiene buenas calles. Ganga Bagh ó Jardín del Ganges, con un encantador palacio de verano en su lago. Al N.

de la población sobre una escarpada y desnuda roca se halla la fortaleza de los antiguos *Raos de Macher,* que se convirtieron en rajás del Alwar y cuya capital era Rajgarh. Esta fortaleza encierra el palacio de mármol blanco de las canteras de Shekavati, que en su centro tiene el *palacio de los espejos,* joya arquitectónica con frescos representando á los *Raos,* escenas mitológicas, etc. Por la noche los tejados de las casas de Rajgarh se pueblan de monos.

RAJGHAT. *Geog.* Fortaleza de la India, en las Provincias Unidas de Agra y Oudh, prov. de Benarés, sit. poco después de la confl. del Barna por la izq. con el Ganges. Fué construída en 1857 durante la rebelión de los cipayos y hoy está abandonada. En sus alrededores se han encontrado importantes ruinas budistas.

RAJGOND. *Etnogr.* Una de las cuatro tribus en que se dividen los gonds de la India (Provincias Centrales). Son superiores á las otras tres tribus, como lo indica su nombre que significa *gonds reales;* se dividen en 27 familias y viven principalmente al E. del Wainaganga y del Pranhita. Son bastante civilizados y llevan el hilo brahmánico ó *janiu.* Se dice que su número asciende á unos 70,000.

RAJHRAD (San Pedro y San Pablo). *Geog. ecl.* Antiguo monasterio benedictino, sit. en la diócesis de Brünn (Bohemia). Fundóle en 1045 el duque de Bohemia, Bratislao, y existió durante la Edad Media con gran prosperidad, aunque con sólo el título de priorato. Fué elevado á la categoría de abadía en 1812. Hoy viven en él unos 20 monjes con el gobierno del abad Procopio Sup, y tiene á su cargo cuatro parroquias con un número de 11,000 almas.

Bibliogr. *S. Patriarchae Benedicti Familiae Confoederatae* (pág. 579, Roma, 1920).

RAJICA, LLA, TA. f. dim. de Raja.

RAJIM. *Geog.* C. de la India, en las Provincias Centrales, prov. de Chattisgarh, dist. y á 40 kms. SE. de Raipur, sit. en la confl. del Pairí por la der. con el Mahanadi; unos 3,500 h. Templo famoso de Rajiva Lochan ó Ramchandra, con una estatua de piedra negra de 1'25 m. de alto. El patio tiene cinco capillas consagradas á las cinco encarnaciones de Visnú. Dos inscripciones explican la genealogía y las hazañas de Jagat Pal, que casó con la hija del rajá, y una de ellas lleva la fecha de 796 de la era Samvat, que corresponde al año 750 de J. C. Hay otros varios templos. Rajim es un importante centro del comercio de laca.

RAJJAR. *Etnogr.* Tribu kolar de la India, que vive en las montañas de las Provincias Centrales y de la región inmediata del Berar. Los rajjars son en número de unos 7,000.

RAJKA ó RAGENDORF. *Geog.* Pobl. de Hungría, en el comitado de Wieselburg, situada cerca del Danubio; unos 3,000 h. Es cabecera de un distrito que cuenta aproximadamente 20,000 habitantes.

RAJKOT. *Geog.* Princip. de la India, en el Gujarat, península de Katiawar. Ocupa una super. de 733 kms.², y tiene una población aproximada de 50,000 h. Terreno ondulado y pedregoso; produce cereales, azúcar y algodón. Clima cálido, pero generalmente sano. Su soberano depende del nabab de Junagarh. La capital es la c. de igual nombre, situada á 93 kms. NNE. de Junagarh ó Janagarh, en las márgenes del Aji, á 123 m. de altura y á los 22° 17′ 40″ de lat. N. y 70° 55′ 54″ de long. E. de Greenwich; unos 22,000 h. Comercio importante é industria de tintes; establecimientos de instrucción.

RAJMAENDRI. *Geog.* V. Rajamandri.

RAJMAHAL. *Geog.* Grupo de colinas de la India, en el Behar; se extiende por la der. del Ganges por espacio de 120 kms., teniendo unos 40 kms. de fondo. En su parte N. hay tres curiosos conos volcánicos, de uno de los cuales se dice que de vez en cuando da señales de actividad. Un gran valle central de 40 kms. de largo de N. á S. por 8 de anchura media, es el rasgo principal de la parte septentrional, que está separada por el río Gumani de la meridional ó montes Mahoa Sarhi. Su altura máxima no excede de 610 m.

Rajmahal. *Geog.* C. de la India, en la prov. de Behar y Orissa, en el Behar, división de Bhagalpur, dist. de Sontal Parganas, sit. á 104 kms. NE. de Naya Dumka, en las márgenes de un brazo del Ganges, á los 25° 2′ 51″ de lat. N. y 87° 53′ de long. E. de Greenwich; unos 4,000 h. Est. f. c. En 1592, Man Singh, rajputa al servicio de Akbar, la hizo su capital, dándole su actual nombre, y construyó un gran templo hindu, luego convertido en mezquita, y cuyas ruinas se ven todavía, así como las de otros edificios de la ciudad mahometana. A principios del siglo xix contaba de 25,000 á 30,000 h., y aun mucho más tarde sostuvo un comercio sumamente activo en algodones, seda, bambús, etc.

RAJMANOFKA. *Geog.* Río de Siberia, en el gob. de Tomsk. Sólo tiene unos 20 kms. de curso, pero es conocido por tres fuentes termales aciduladas que brotan de su oril. der. un poco más abajo del punto donde el río sale, formando una cascada de 31 m. de altura del lago de Rajmanskoie, de 3 kilómetros de largo por 1 de ancho. El Rajmanofka des. por la izq. en el Berel, afl. del Bujtarma (cuenca del Obi por medio del Irtysh).

RAJNA (Miguel). *Biog.* Astrónomo y matemático italiano, n. en Sondrio en 1854. Ha sido profesor de astronomía de la Universidad de Bolonia y director del Observatorio astronómico de la misma, individuo de la Comisión geodésica italiana, astrónomo del Observatorio de Brera, de Milán, etc. Se le debe: *Determinazione della latitudine dell' Osservatorio di Brera in Milano e dell' Osservatorio della r. Università in Parma* (1881), *Sulle variazioni diurne del magnetismo terrestre* (1884), *Azimut assoluto del segnale trigonometrico del monte Palanzone sull' orizzonte di Milano, determinato nel 1882* (1887); *Istruzione e tavole numeriche per la compilazione del calendario* (1887), *Confronti e verificazioni d' azimut assoluti in Milano* (1889), *Determinazione della differenza di longitudine tra gli Osservatori astronomici di Milano e di Torino* (1890), *Sul metodo grafico nel calcolo degli ecclissi solari* (1891), *La riunione della commissione permanente dell' associazione geodetica internazionale a Innsbruck* (1894), *L' ora esatta dappertutto* (1898), *Una discussione su l' unificazione del calendario, il meridiano iniziale per la longitudine e l' ora universale* (1899), y *Tavole di logaritmi con 5 decimali di Otto Müller con l' aggiunta delle tav. dei log. d' addizone e sottrazione* (6.ª ed., Milán, 1900). Ha publicado, además, otros muchos trabajos en diferentes revistas científicas.

Rajna (Pío). *Biog.* Filólogo y literato italiano, n. en Sondrio en 1847. Estudió en la Universidad de Pisa, y en 1872 obtuvo una cátedra en el Instituto de Módena, y después de haber sido profesor

de otros establecimientos de segunda enseñanza, ocupó en 1883 la cátedra de filología románica del Instituto de estudios superiores de Florencia. RAJNA se dedicó, desde muy joven, á estudiar la poesía heroica y caballeresca francesa é italiana, y estando aún en la Universidad, publicó un luminoso trabajo sobre *Vespasiano dei Bisticci*, en la *Rivista Bolognese*. Posteriormente, publicó: *La materia del «Morgante» in un ignoto poema cavalleresco* (1869), *Rinaldo de Montalbano* (1870), *La rota di Roncisvalle* (1871), *La Medea di Lucio Anneo Seneca* (1872), *Ricerche intorno ai Reali di Francia* (1872), *Le fonti dell' Orlando furioso*, una de sus mejores obras (Florencia, 1876; 2.ª ed., 1900), *L' origini dell' epopea francese* (Florencia, 1884), *Contributi alla storia dell' epopea e del romanzo* (1884-87), *Il teatro di Milano e i canti intorno ad Orlando e Ulivieri* (1887), *Le corti d'amore* (1890), *Lo schema della Vita Nuova* (1890), *Origine della lingua italiana* (1893), *La genesi della «Divina Commedia»* (1893), *L' «Orlando innamorato» di Matteo Maria Boiardo* (1894), *Jacopo Corbinelli e la Strage di San Bartolommeo* (1898), *Per le origine della novella proemiale delle «Mille ed una notte»* (1899), y *L' episodio delle questioni d' amore nel Filocolo del «Boccaccio»*. Además, ha publicado importantes trabajos en las revistas *Propugnatore*, *Romania*, *Rivista*, *Giornale*, *Studi di Filologia romana* y *Zeitschrift für romanische Philologie*. Finalmente, se le deben algunas ediciones críticas de obras clásicas.

RAJNAGAR ó KANKRAULI. *Geog.* C. de la India, en la Rajputana, princip. de Udaipur, de cuya capital dista 53 kms. NNE., sit. en las riberas del lago artificial de Raj Samand, en el cual tiene un magnífico dique de mármol blanco, con templos y pabellones, cuyo material procede de las canteras del país.

RAJNIS (José). *Biog.* Gramático y poeta húngaro, n. en 1741 y m. en 1811. RAJNIS es, con Baroti Szabo y Revai, el iniciador de la escuela latina en la poesía húngara, y en 1781 publicó su *Guía del Helicón magiar*, en que ilustra con sus propias poesías las reglas de la nueva versificación.

RAJO. m. *C. Rica.* Desgarrón, rasgadura, rasgón, rotura.

RAJÓ. *Geog.* Lug. de la prov. de Lugo, mun. de Teo, parr. de San Simón de Ons de Cacheiras. ‖ V. SAN GREGORIO DE RAJÓ.

RAJÓ RAY (PEDRO). *Biog.* Compositor italiano, n. en Lodi y m. en Milán (1773-1857). Estudió en el Conservatorio de la *Pietà dei Turchini*, y después de haber permanecido algún tiempo en su ciudad natal, se trasladó á Milán, de cuyo Conservatorio fué nombrado profesor de composición. Principalmente escribió música religiosa, así como también numerosas óperas. Sus obras más importantes son el oratorio *Tre Ore d' agonia o le Sette Parole* (1807), *Alessandro in Armozia*, cantata (1808); *L' Italia esultante*, cantata (1811); *Onore e Fedeltà*, cantata, y *Gli Spensierosi*, ópera (1816); Además, publicó un *Studio teorico-pratico di contrappunto*.

RAJOÁ. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, municipio de El Barco, parr. de San Martín de Alijo.

RAJOLADA (LA). *Geog.* Estrecho paso que se abre en las montañas del término de Alfaro (prov. de Tarragona), poniendo en comunicación el valle del Ebro con el del Algás.

RAJOLI. *Geog.* V. RAJAOLI.

RAJON (PABLO ADOLFO). *Biog.* Dibujante y grabador francés, n. en Dijon y m. en Anvers, cerca de París. Estudió en el Liceo de su ciudad natal y después se colocó en casa de un fotógrafo pariente suyo en Metz como retocador de clisés. En 1865 se trasladó á París y se dedicó al aguafuerte, reproduciendo en primer lugar *Rembrandt en su taller*, de Gerôme, con tanto éxito, que le valió numerosos encargos. Durante el sitio de París se alistó en *Les Enfants Perdus de la Villette*, y terminada la campaña visitó Inglaterra, donde hizo algunos retratos y grabados muy notables.

Bibliogr. La lista de sus aguafuertes se encuentra en su biografía publicada por F. G. Stephens en 1889.

RAJÓN. m. *C. Rica.* Fanfarrón, baladrón, matón, valentón, bravatero, bravonel.

RAJÓN. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, municipio de Serantes, parr. de San Martín de Covas.

RAJONADA. f. *C. Rica.* Baladronada, bravata, fanfarronada, fanfarria. ‖ DECIR RAJONADAS. fr. fam. *C. Rica.* Echar chufas, echar plantas ó fieros.

RAJOY. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de La Cañiza, parr. de Santa María de Luneda.

RAJOY. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Valga, parr. de San Miguel de Valga.

RAJOY. *Geog.* Lug. de la prov. de la Coruña, mun. de Vedra, parr. de San Pedro de Vilanova.

RAJOY Y LOSADA (BARTOLOMÉ). *Biog.* Prelado español del siglo XVIII, n. en Puentedeume (Coruña) el 25 de Agosto de 1690. Cursó en la Universidad de Santiago los estudios de la facultad de leyes, y terminada, ejerció la abogacía en la Audiencia de la Coruña. Fué entonces cuando comenzó á compilar, sin duda para su uso particular, por orden alfabético, un índice de citas y cuestiones de Derecho que, aunque no pasa de la letra F, ocupa 746 folios, guardándose este curioso volumen en el archivo de la Catedral Compostelana. Poco después se dedicó á la carrera eclesiástica, obteniendo por oposición la penitenciaría vacante en la catedral de Orense. El mismo éxito alcanzó cuando al poco tiempo se opuso á la doctoralía de la de Lugo; y análoga prebenda obtuvo más tarde (1734) en la catedral de Santiago. Pronto supo granjearse el afecto y consideración de casi todos sus compañeros, quienes le confiaron arduas comisiones y asuntos de importancia que le llevaron á Madrid y Valladolid. A pesar de hallarse ausente cuando la muerte del arzobispo José del Yermo (1737), nombróle el Cabildo, por aclamación, vicario capitular en unión del lectoral Benito Estévez. Tuvo parte muy principal en la erección de la Congregación de Santiago que los naturales de Galicia fundaron en Madrid en 1741, de la cual Felipe V, por sí y sus sucesores, se declaró *hermano mayor* y protector. Contribuyó con su dictamen á aquel gran proyecto que después puso en planta Fernando VI, de consignar anualmente 100,000 escudos de vellón para extinguir las deudas contraídas por su padre Felipe V. No retornó á Santiago hasta principios de 1744. En una carta que en Julio de 1750 recibió del marqués de la Ensenada, mandábasele, de orden del monarca, que pasase á la corte «para cosas del Real servicio». Ya en Madrid, fué nombrado comisario general de la Santa Cruzada, no tardando en ser promovido á la Silla Compostelana, de la que en su nombre se posesionó el deán Policarpo de Mendoza el 15 de Agosto de 1751. Fué esta promoción especialísimamente grata al Pontífice Benedicto XIV, el cual, estando cerrados los consistorios, los abrió únicamente para expedirle

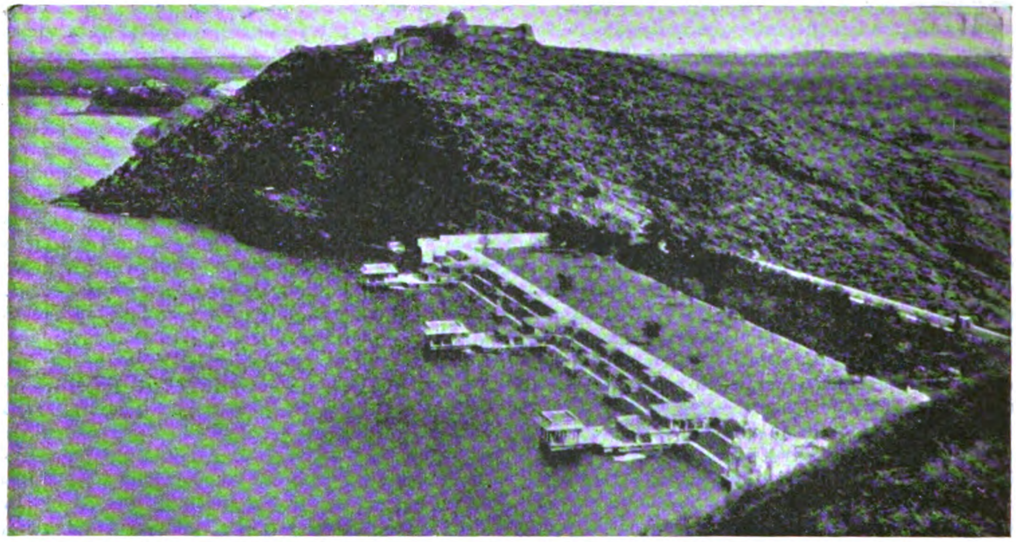
las Bulas de arzobispo de Santiago, y le remitió la «pensión bancaria» (depósito que se hacía para responder del pago de las pensiones que se impusiernn sobre la mitra). Rehusó el alto cargo de gobernador del Consejo de Castilla que Fernando VI le ofrecía. Y al retirarse de la corte, no pudo menos el monarca que manifestar públicamente el gran concepto en que le tenía, con estas palabras: «El arzobispo de Santiago es un gran prelado.» Durante su no corto pontificado, su ocupación principal ha sido siempre la distribución de las considerables rentas de la mitra en limosnas y en obras de utilidad pública. A su munificencia débele la ciudad de Santiago la reedificación total de la capilla de la Comunión en la basílica; la fundación del Asilo de Nuestra Señora de la Piedad (vulgo *Carretas*) para pobres inválidos, dotándolo espléndidamente, asilo que está considerado como uno de los primeros establecimientos benéficos de su clase en Galicia; en el hospital de San Roque, una sala de convalecencia surtida de 30 camas, y con el fondo necesario para el sustento de los pobres; la ampliación del palacio arzobispal, ó sea la construcción de los dos cuerpos salientes que miran al E., destinando una pieza, abovedada de cantería, para archivo; y el soberbio edificio llamado indistintamente Seminario de confesores y Palacio municipal, que costó más de 3.000,000 de reales, construído entre los años de 1766 á 1777, con arreglo á planos del jefe de ingenieros militares Carlos Lemaur. En ese edificio, que es uno de los más notables del período neoclásico en España, y que el insigne RAJOY no pudo ver terminado por haber fallecido en 1772, estableció una fundación para sostenimiento de confesores, misarios, maestro de capilla y niños *seises* ó de coro, y destinó una buena parte del mismo para oficinas y dependencias del Ayuntamiento y cárceles. Para remediar el hambre que afligió á muchas comarcas de Galicia en 1769, hizo venir gran provisión de granos de la provincia de Santander y de Francia, invirtiendo en ello cuantiosas sumas; y habilitó á su costa el cuartel de Santa Isabel, de Santiago (entonces en construcción, pero cuyas obras estaban paralizadas) para recoger todos los mendigos y especialmente los niños abandonados que el hambre y la peste que le subsiguió habían dejado huérfanos y desvalidos, estableciendo en aquel hospicio provisional varias manufacturas y escuelas. Reedificó totalmente la iglesia parroquial de Puentedeume, en donde había sido bautizado, y la cual hallábase arruinada á causa del incendio que padeció la villa el 11 de Agosto de 1607. En la obra de aquel magnífico templo invirtió más de 1.000,000 de reales, enriqueciéndolo con un primoroso viril, una gran lámpara de plata, una cruz y seis candeleros, cáliz y vinajeras del mismo metal, dos ternos completos, uno de tela de oro y otro de tela de plata y un magnífico palio. Favoreció, además, á su pueblo natal con la fundación de dos escuelas públicas para ambos sexos, con separación de casas y maestros, á cada uno de los cuales dotó con 100 ducados anuales que se pagaban de cuenta de los alquileres de varios almacenes que, al efecto, construyó á orilla del mar para salazón de sardina. Dejó fondos para dotar anualmente á cuatro doncellas pobres de la villa, con 100 ducados á cada una; y donó 66.000 reales para obras de ampliación del convento de San Agustín del mismo pueblo. Adquirió el útil de una casa y huerta en Lestrove, cercanías de la villa de Padrón, y en el solar hizo construir un palacio, en el que tanto él como sus sucesores en la mitra pudiesen retirarse para tomar algún descanso. Regaló á la catedral de Santiago preciosas alhajas, ó sean una cruz y seis candeleros de oro para el altar mayor, y una esclavina y bordón también de oro para la imagen del apóstol, obras fabricadas en Madrid por el platero Juan Farquet. A la catedral de Lugo dió, para adornos del altar mayor, 1,000 doblones, un cáliz de oro guarnecido de esmeraldas, un magnífico terno blanco con seis capas de tela de plata, y, además, dos coronas de oro con piedras preciosas para Nuestra Señora de los Ojos grandes, tan venerada en aquella ciudad. A muchas iglesias pobres del arzobispado regaló cálices y copones de plata, algunos de los cuales fueron hechos por el orfebre santiagués Jacobo Piedra. En el testamento que hizo el 16 de Mayo de 1769 mandó que á su muerte se le extrajese el corazón y se depositase en la iglesia parroquial de Puentedeume. Tres años sobrevivió al otorgamiento de su última disposición, falleciendo el 17 de Julio de 1772. Fué enterrado en la capilla de la Comunión de la Catedral Compostelana, y su sepulcro tiene estatua orante. Como perenne recuerdo de gratitud al munífico prelado, el Ayuntamiento de la ciudad de Santiago acordó en 1901 dar á la antigua calle Infernino de Arriba, inmediata al palacio municipal y Seminario de confesores, el nombre de Avenida de Rajoy.

Bibliogr. López Ferreiro, *Historia de la Santa Iglesia de Santiago* (tomo X); Archivo Arzobispal, *Mazos rotulados. Edificios de la Mitra*, y *Beneficencia. Hospital de Carretas*, mazo 1.°; Archivo municipal de Santiago, *Libros de consistorios de 1766 y 1769.*

RAJPIPLA. *Geog.* Princip. de la India, en la presidencia de Bombay, región de Gujarat. Es el mayor y el más meridional de la comarca de Riva Kanta y está comprendido entre los 21° 23′ y 21° 59′ de lat. N. y los 73° 5′ y 74° de long. E. de Greenwich. Ocupa una super. de 3,921 kms.² y tiene una población aproximada de 130,000 h. Las dos terceras partes del territorio están formadas por los montes de RAJPIPLA, contrafuerte del extremo meridional de los Satpuras que se encamina al ONO. y al O. con una altura que no excede de 610 m. y forma la divisoria entre el Narbbada al N. y el Tapti al S. El clima es muy malsano. Además de excelentes maderas, se producen algodón, tabaco, caña de azúcar y plantas oleaginosas. La familia de los actuales rajás reina desde 1470 y es feudataria del Gaikowar de Baroda. La capital del principado lleva asimismo el nombre de Rajpipla y está sit. á 67 kms. SSE. de Baroda, en el espolón de la colina Deosatva, que tiene dos fuertes: el de Pipla, casi inaccesible y abandonado en 1730, y el de Rajpipla, que incluye el palacio del soberano.

RAJPUR. *Geog.* C. de la India, en la prov. de Bengala Oriental, dist. de los 24 Parganas; tiene unos 12,000 h. ‖ C. de las Provincias Unidas de Agra y Oudh, en la prov. de Meerut, dist. de Dehra Dun, sit. á 12 kms. NNE. de Dehra, á 900 m. de altura; unos 3,500 h.

RAJPUTANA, RAJAVARA ó RAJASTAN. *Geog.* Vasta región histórica y división administrativa del N. y NO. de la India, compuesta únicamente de Estados indígenas, con excepción del pequeño enclave de Ajmeer Merwara (2,711 millas cuadradas inglesas y 501,395 h. en 1911). Está li-



Rajputana (India).—Una de las presas que contienen las aguas del lago Raj Saman

mitada al N. por el Punjab, al E. por las Provincias Unidas de Agra y Oudh, al SE. por la Agencia de la India Central y al SO. y O. por la presidencia de Bombay. Ocupa una super. total de 128,987 millas cuadradas inglesas, equivalentes á 334,062 kms.[2] y según el censo de 1911 tenía una población de 10.530,432 h., y que hoy puede calcularse aproximadamente en 11.500,000. Comprende 21 Estados, entre los cuales sobresalen por su mayor extensión é importancia los de Alwar, Bharatpur, Bikaner, Bundi, Dholpur, Jaipur, Jaisalmer, Jodhpur ó Marwar, Karauli, Kotah, Tonk y Udaipur ó Mewar.

Los montes Aravalli cortan la RAJPUTANA casi sin interrupción de SO. á NE., dejando al NO. las tres quintas partes del territorio, en el Merwar y el Thar. El gran desierto ó Thar que se extiende al N. del Rann de Cutch está limitado al E. por una zona estéril de terreno pedregoso cortado por aristas calcáreas que la protegen contra la invasión de las dunas de arena, y más al E. el desierto pequeño ó Bagar avanza hacia el N. Las aldeas del desierto dependen del agua y cambian con frecuencia de situación. El cultivo es precario y pobre á pesar de la relativa fertilidad de aquel suelo arenoso. No obstante, las ciudades son bastante prósperas. La región SE. presenta más variedad con sus cordilleras de colinas, sus llanuras pedregosas ó cubiertas de bosque y los ríos que la fertilizan. Los Aravallis son el único sistema montañoso regular de la RAJPUTANA. En el Mewar, los Dungar, ramificación de los Vindhya, se cruzan en distintas direcciones y van á unirse con los Chittor que corren de O. á E. y terminan en el Pas Putar. Con éste enlazan los Patar de 546 m. de altura máxima. Paralela á la última sierra corren la de Awan y la de Alwar. La línea divisoria entre las dos vertientes del mar de Arabia y del golfo de Bengala entra por el SE. del Mewar, se encamina hacia el NNO., el O. y otra vez el NNO., atravesando cerca de Udaipur el dédalo de los montes Salambar Dungar, llega al valle del Banas, sigue la cumbre de los Aravallis al NE., entre Ajmeer y Kishengarh, desde donde por una parte va á morir en el desierto y por otra continúa al NE. hasta terminar en las colinas occidentales del Kali Kho, entre las fuentes del Minda y del Kantli al O. y las del Sahibi y las del Bunganga al E. Al mar de Arabia van á parar el Mahi, el Sabarmatí, el Bunas y el Luni. La vertiente del Ganges ó del golfo de Bengala está representada por el Chambal ó Chumbul que tiene el tercio medio de su curso en territorio rajputa y recibe entre otros el Kali Sindh, el Parbati, el Bunganga y el Sabi ó Sahibi. Además, se cuentan el Minda, que des. en el lago Sumbhar, y otros que se pierden en la tierra. El clima es muy cálido y seco en el NO. y relativamente templado al SE., presentando en todas partes los caracteres de un clima continental. La lluvia es muy irregular. Muy escasa en el Thar, aumenta considerablemente en los Aravallis, sobre todo en su vertiente meridional, y es más que suficiente en el S. y SE. La región es insalubre á causa del cólera.

Geológicamente la RAJPUTANA se divide en tres regiones: la del centro ó de los Aravallis, formada por gneis, hornblenda, cuarzo y pizarra micácea con basalto y pórfiro en las cumbres y granito, que aumenta en el S. Al O. continúan estas formaciones bajo la superficie arenosa y al E. se ven reemplazadas por los estratos de la gran cuenca de los Vindhya ó cubiertas de *trapp*. El subsuelo es rico en mineral de cobalto y en blenda. En los Aravallis se encuentran cobre y oro. Al S. de Udaipur hay minas de zinc y en el Alwar abunda el mineral de hierro, y las piedras de construcción y mármoles se explotan en muchos puntos. La producción de sal alcanza gran importancia á causa de la existencia de lagos salados.

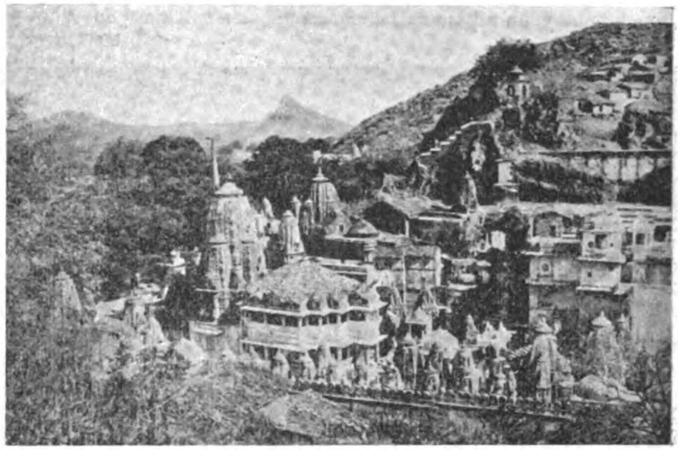
El bosque alto no existe más que en el monte Abu y en la vertiente meridional de los Aravallis que mira al río Luni. Las llanuras del NO. no tienen más que algunas plantaciones raquíticas. En el Sirohi y el SO. del Mewar el bosque no alcanza gran altura por los incendios periódicos de los bhils que los promueven para facilitar sus siembras. En el E. los árboles abundan merced á la protección de los príncipes indios, que los hacen servir para la caza ó los conservan por motivos estratégicos. Las especies más comunes son el *dao (Lythrum fruticosum)*, el *dhak (Butea frondosa)*, las acacias, el algodonero, el

sal, el *garjan (Dipterocarpus alatus)* y el *nim (Melia azadirachta)*. La flora salvaje de la RAJPUTANA nada tiene de especial y se asemeja por una parte á la de los desiertos del Asia occidental y del Africa septentrional y por otra, como ocurre con la fauna salvaje, á la de las regiones vecinas ó á la de las partes secas del Deccán y de la India meridional. En la región occidental la agricultura depende de la lluvia, pero no se cosechan más que una especie de mijo y el *moth (Phascolus aconitifolius)* que madura en seis semanas. La riqueza de esta comarca se cifra en sus rebaños de ganado bovino, camellos y carneros. En la Rajputana Oriental se hacen dos cosechas y se producen variedad de cereales, legumbres y fibras: maíz, cebada, trigo, semillas oleaginosas, mijo, opio, el tintóreo *al*, algodón, etc.

La población se compone principalmente de hindus, que son unos 9.000,000; mahometanos, 1.000,000; animísticos, unos 360,000, y jainos, unos 350,000. El Cristianismo ha hecho pocos progresos. De 1891 á 1901 la población disminuyó en cerca de un 20 por 100 á consecuencia del hambre, pero posteriormente ha vuelto á aumentar.

Entre las diversas castas existentes en la RAJPUTANA se distinguen los brahmanes (1.000,000) y los rajputas propiamente dichos, que se dividen en rahtors, kachvahas, chohanes, jadus, yadus ó jadavas y ghelotes. Otras tribus históricas que no viven ó han decaído en la RAJPUTANA tienen aún sus pequeños soberanos en la India próxima.

Los rajputas tienen escudos de armas y banderas, costumbre no importada de Europa, sino que consta ya en el Mahabarata y que algún autor afirma existió aun antes de la guerra de Troya. Todo rajputa de posición desahogada tiene por lo menos tres mujeres, á quienes consulta en todo lo que emprende. La mujer, empero, se deja quemar en la pira de su difunto esposo. Por otra parte, mataban á sus hijas para evitar que se casaran con hombres de una clase inferior ó que sus bodas les costaran demasiado caras. Su religión obliga á los rajputas á entregarse á la caza en ciertas épocas del año y ellos son excelentes jinetes y hábiles cazadores. Usan unos turbantes elegantemente trenzados y dispuestos ya en forma de toca con bordes salientes, ya en la de un perfecto casco griego. El traje, también bastante gracioso, se compone de una larga túnica ajustada y



Rajputana (India).—El templo de Eklingi

pantalones también muy ajustados. Entre todas las castas de la India son los únicos que tienen derecho á llevar en las manos y en los pies gruesos anillos de oro. En el cinturón guardan un arsenal de puñales, dagas, etc., y de su hombro pende un escudo de piel de rinoceronte con adornos de oro. Los arneses de sus caballos se distinguen por su gusto y su lujo; de cada lado de la silla penden colas de Yak de una blancura nívea que cubren las piernas del jinete, y la cabeza del animal va adornada con penachos y unida al pretal, obligando al animal á inclinar el cuello de una manera graciosa. Las mujeres son tan bien formadas como los hombres, y á veces muy hermosas. Las de los nobles viven encerradas en las *senanas*, pero las demás salen con la cara descubierta, si bien se tapan con el *sarri* cuando las mira un europeo. Llevan una falda larga de pliegues hasta media pierna, un corsé que no cubre más que los senos y los hombros, y una tira de gasa ó seda con la que se envuelven el busto, y una de cuyas puntas llega á la cabeza. Usan gran cantidad de joyas de oro y plata.



Rajputana (India).—Templo de Baroli

Después de los rajputas vienen los mahajanes ó marvaris (unos 650,000), que forman la casta de los mercaderes, y muchos de los cuales son de procedencia rajputa. A la casta de los agricultores pertenecen los jats y los gujars (unos 400,000 cada grupo). Los ahirs (130,000) los lodas, los kachis, los malis y los chamars (600,000), estos últimos, semiparias, cultivan sobre todo las tierras del E. En el S. viven los kumbis y los sondias y en el SO. los kolis.

Los mahometanos habitan en el NE. y el E. de la RAJPUTANA y en el Ajmeer. Además de las tribus que se titulan descendientes del Profeta, sus principales tribus conversas son los janzadas, los jaimjanis, los meos y los merats ó mevats. La característica de todos ellos es que, siguiendo más ó menos el ritual del Corán, conservan las instituciones sociales de la familia y del clan hindu.

Hay otro elemento de población formado por las llamadas tribus de media sangre, parte de las cuales descienden de rajputas y parte son agrupaciones de individuos reunidos para llevar una vida de independencia y de pillaje en las comarcas más salvajes del país. Las más importantes de estas tribus son los minas (450,000), los mhers ó mers y los baorias ó moghias. La única tribu aborigen pura es la de los bhils (unos 100,000) del Mevar meridional.



Rajputana (India).—Techo de mármol del templo yaíno de Dilwara en Monte Abu

En el estado social hay que observar, ante todo, la dosis de jainismo que va unida al hinduísmo de los rajputas. En el país han nacido dos sectas, y, según parece, no son raras las sociedades secretas, la astrología se practica con frecuencia y en todas las circunstancias de la vida se consulta á los poseedores de ciencias ocultas.

Gran parte de las tierras las tienen en franco alodio los parientes del rajputa á los clanes rajputas. El franco alodio implica la libertad de la tierra mediante servicios compatibles con la dignidad del noble y pago de la parte acostumbrada del producto del suelo. La repartición del franco alodio varía, empero, mucho, según las comarcas; pero en todas partes los rajputas, cualquiera que sea su fortuna, forman una clase bien distinta. El cultivador tiene también derecho hereditario sobre la tierra mientras pague el impuesto; pero en muchos puntos es su verdadero esclavo.

La lengua de la Rajputana es la variedad del hindi llamada rajasthani, afín del gujarati. Sus principales dialectos son el jaipuri, el marwari, el mewati y el malví. El misionero Carey tradujo en seis dialectos rajasthani el Nuevo Testamento. Hablan el rajasthani unos 11.000,000 de personas. Los rajputas poseen un capital propio de poesías religiosas y nacionales; entre estas últimas conviene citar las del más célebre de los que escribieron en hindi, Chand Bardai, que, aunque nacido en Lahore, vivió en la corte de Pritoi Rajá, es decir, á fines del siglo xii. Sus baladas, que cantan las hazañas y las desventuras del último rey hindu de Delhi, son tanto más interesantes cuanto marcan la transición del antiguo pracrito al hindu. Otros dos autores famosos son Bihari Lal, que compuso el *Satsai* en el siglo xvii, y Lal Kavi, príncipe de los poetas del Bundelkund, nacido también en el O., y que publicó el *Chatra Prakas*.

Ya hemos visto que la Rajputana no tiene una división administrativa propiamente dicha, pues se compone de Estados indígenas. Con todo, el Gobierno indio está representado por un agente que reside en Abu, y tiene bajo su autoridad á tres residentes (para Mewar, Jaipur y Rajputana Occidental) y tres agentes políticos (para la Rajputana Oriental, Rajputana Meridional, con Kotah y Jhalawar, y Haraoti, con Tonk). La administración interior difiere considerablemente de un Estado á otro; pero generalmente la autoridad central está en manos del príncipe ó jefe reinante, á quien asiste, por lo común, un Consejo ó bien un Diwan ó Kaindar. Los ingresos anuales aproximados de todos los Estados juntos ascienden á 2.500.000 libras esterlinas. Los ingleses han dejado á los príncipes indígenas una autonomía á cambio del pago de un tributo; pero en realidad la Gran Bretaña es la verdadera dueña por medio de sus residentes y agentes.

Las poblaciones de la Rajputana presentan como carácter local el agrupamiento de sus edificios en torno de una fortaleza de muros almenados, construída sobre una cresta ó sobre una plataforma que domina la población de que es centro, la cual suele llevar el nombre de su fundador. Los palacios no se parecen á los del Punjab, sino que tienen estilo propio, distinguiéndose por la simplicidad de sus líneas y lo elegante y acabado de sus pormenores. Sus principales poblaciones son Jaipur, Bhatpara, Jodhpur, Alwar y Bikaner. Existen muchos castillos y fuertes que ofrecen el tipo perfecto de la arquitectura rajputa. Un ferrocarril atraviesa la Rajputana de NE. á SO. y de él arrancan ramales en Jodhpur, Bikanir y Udaipur, etc.

Historia. Los primeros conquistadores de la Rajputana fueron sin duda los jats, y después de la conquista aria nada se sabe hasta la llegada de los rajputas cuya época es dudosa y que parece tardaron más que los jats en reducir á los minas y á los bhils. Es probable que el verdadero Vikramaditya, el autor de *Sakuntala,* fuese un rajputa *tuar,* que reinó en Ujain en el siglo vi de nuestra era. Sayid Salar, sobrino de Mahmud de Gazni, fué en 1030 derrotado por los rajputas unidos; pero éstos volvieron á entregarse á sus querellas de amor y preeminencia que dan un color tan romántico á la historia del siglo xii, á fines del cual su poder se derrumbó á los golpes de Mohamed de Ghor. Los rajputas se refugiaron en el S., donde se mantuvieron con fortuna diversa. En 1300 Ala ud Din Jilgi tomó Ranthambhor y Chittor; pero los rajputas recuperaron pronto esta última ciudad. Más formidables enemigos fueron para ellos los sultanatos independientes que se fundaron en Malwa y en el Gujarat y guerrearon constantemente contra ellos hasta principios del siglo xvi, época en que el gran Rana Sunga del Mewar restauró el poder rajputa; mas vencido por Baber, los clanes hubieron al fin de reconocer la soberanía de Akbar, excepto los sesodias, que no se sometieron hasta 1616. Akbar protegió á los rajputas y llegó á tener 47 contingentes de esta raza, cuyas cargas de caballería todavía son célebres en la India. Sus sucesores siguieron

igual política, menos Aurangzeb. Cuando faltaron los emperadores uniéronse los clanes sesodias, rahtors y kachvahas; pero no tardaron en surgir disensiones. A mediados del siglo XVII la organización primitiva de los rajputas no pudo resistir á los ejércitos regulares de los máhratas y patanes y en 1803 puede decirse que todo el país estaba sometido á los máhratas que lo explotaban inicuamente. Las victorias de Wellesley y de Lake en la India septentrional dieron otra vez la libertad á la RAJPUTANA; pero con la marcha de los ingleses el país quedó de nuevo entregado al pillaje durante diez años. En 1813, los pequeños feudatarios reclamaron la intervención europea; en 1817 el marqués de Hastings derrotó á los pindaris y en 1818 todos los Estados rajputas quedaron aproximadamente en su actual situación bajo la protección de Inglaterra, cuya soberanía reconocieron así como su derecho de arbitraje en las diferencias importantes entre ellos. Desde entonces la RAJPUTANA ha gozado de tranquilidad sólo interrumpida por pequeños motines, por una sublevación local en 1826 y por los chispazos de la insurrección de 1857.

Bibliogr. J. Tod, *Annals and antiquities of Rajasthan* (Londres, 1829, y Madrás, 1873); L. Rousselet, *L'Inde des Rajahs* (París, 1874).

RAJPUTAS ó RAJPUTS. (Etim.—Del sanscrito *raja*, rey, y *putra*, hija.) m. pl. *Etnogr. é Hist. de las rel.* Nombre de honor aplicado á un conjunto de castas y de tribus de la India de origen y costumbres muy diversos. Primitivamente fueron los conquistadores feudales del Indostán Occidental. Hoy forman con los brahmanes la aristocracia india, dividiéndose en 36 razas reales ó *kulas* del sol y de la luna, subdivididas en tribus ó *sachas*, clanes ó *gotras* y subclanes ó *campas*. Estos últimos se acercan á 600. El número total de rajputas asciende aproximadamente á 11.000,000 y si bien su principal residencia es la Rajputana, á la que han dado nombre, son también muy numerosos en el Gujarat, el Punjab, las Provincias Unidas, la provincia de Behar y Orissa y en la India Central. V. RAJPUTANA. *Geog.*

Tocante al origen de los rajputas, la pretensión que tienen de descender de los ksatriyas (V.), conforme á la tradición universal de los hindus, carece de verdadero fundamento, habiéndose cambiado, de unos años á esta parte, el criterio sobre este particular y adoptándose por la generalidad de los indólogos una opinión contraria á J. Tod, quien en su obra (clásica en punto á etnología índica) *Annals and antiquities of Rajast'han* (Londres, 1829-32; última edición, Londres, 1914), defiende la descendencia antes dicha. En efecto, en la tradición (que en la India tiene fuerza de historia) hay un paréntesis súbito ó laguna; los antiguos ksatriyas desaparecen hasta los siglos VI y IX de la era cristiana, en que se ven un grupo de Estados bajo el gobierno de soberanos rajputas, empero no se puede afirmar si estos rajás eran simplemente aventureros favorecidos por la suerte ó hasta qué punto eran caudillos de clanes dominadores. Así se expresa el conocido indólogo W. Crooke (*Encycl. of relig. and ethics*, t. X, pág. 565, Londres, 1918), añadiendo á continuación: La verdadera situación en este punto data de época muy reciente y se debe al estudio de los textos epigráficos del N. y O. de la India. Es evidente que el paréntesis (antes mencionado) en la tradición, en otros términos, la desaparición de los antiguos ksatriyas, fué el resultado de la invasión de la India por las hordas procedentes del Asia central, cuyos jefes se adaptaron al nuevo ambiente y tomaron, como soberanos de hecho, el antiguo nombre de ksatriyas. Lo que es incierto es que las genealogías de algunos de estos clanes dominadores se remonta á este período. De lo que no cabe dudar es de la invasión, durante el siglo V y parte del VI, de los hunas, quienes absorbieron la política hindu y cuyo grupo más importante, los gurjaras, se domicilió en Punjab y la Rajputana. Los tales fácilmente se incorporaron al sistema de castas de la India y no faltarían bardos complacientes que inventarían genealogías, en virtud de las cuales la nueva clase moderadora se halló emparentada con los dioses y héroes antiguos, «de un modo análogo á cómo Tito Livio y Virgilio relacionaron el nuevo Imperio romano con los héroes de la guerra de Troya» (Crookes, ob. cit.). Barnett (V. la *Bibliografía*) adopta también este criterio (cap. II, pág. 48).

Por lo que respecta á religión, entre los rajputas, como pueblo marcial, priva especialmente el culto de Siva-Mahadeva, combinado con el de los colegas de esta divinidad. En el templo saiva más importante de la Rajputana, el Eklingji, es adorado este dios en forma de *lingam*. Los ranas de Mewar, que juntan en sí las funciones de rey y sacerdote, son conocidos por vicerregentes de Siva. Con el culto de éste se halla combinado el de su consorte Durga, á la que en otra forma se llama *Mama Devi* (madre de los dioses), viéndose agrupadas en torno de la suya las imágenes de otras divinidades; por el contrario, con el nombre de Gauri (la diosa amarilla ó brillante), probablemente representación del grano ó cereal en sazón, es objeto de un culto especial en el festival de Gangaur, durante el cual llevan su imagen al lago de Udaipur y la bañan ceremonialmente, sin duda para purificarla de las impurezas del año anterior ó á título de sortilegio pluvial. Se la venera también en forma de *Annapurna* (señora del alimento) y de *Sakambhari* (nutriz de las hierbas), *Mata Janami* (matrona) y *Asapurna* (la que cumple los deseos). Krisna es el héroe divinizado de la tribu yadava y tiene su sede en Mathura. Con otra forma, en Dwarka, es la diosa del nubarrón de borrasca. Tiene su templo en Nathdwara, á 30 millas al NNE. de la ciudad de Udaipur. Además de éstas, cada tribu tiene su propia divinidad tutelar, la cual acompaña al caudillo en la guerra. El culto del héroe joven *(putra)* es común entre los rajputas. La tribu chauan rinde culto á Laut, héroe de Ajmer, y, como éste, al morir llevaba una ajorca ó tobillera de plata, este adorno es tabú para los mozos de la tribu (Tod, ob. cit., I, 200). Honran á los espíritus de las aguas echando en ellas la fruta del cocotero. Según la leyenda, el espíritu del río Banas acostumbraba sacar la mano del agua para tomar las ofrendas que los indígenas le hacían; pero desde que un impío le puso en cierta ocasión una piedra en vez de un coco, la mano no ha vuelto á aparecer en la superficie del agua (Crooke, *Popular religion and folk-lore of N. India*, pág. 287). En Valabhi hubo en otro tiempo una fuente desde la cual, á un aviso del rajá Siladitya, el caballo de siete cabezas que lleva el carro del sol salía para llevarlo á la guerra. Los rajputas veneran á la serpiente, en particular la que tiene por morada el lago Pushkar, en cuyo honor se celebra el festival Nagpanchami. En el pueblo es asunto de pintorescos relatos la serpiente protectora, encargada de reconocer al verdadero sucesor en el trono, y es general el culto de héroes serpientes, tales como Tejaji, Guga y Pipa. Además de

dicho reptil, la vaca y el verraco son animales sagrados para los rajputas, creyendo comúnmente los indólogos que estos animales representan el espíritu de los cereales (Frazer, *Golden Bough; Spirits of the corn and of the wild;* Londres. 1912; I, 298 y siguientes). Los pájaros agoreros son objeto de cuidadosa protección, y á la paloma y al periquito los asocian al culto erótico de Krisna, hallándose espléndidamente alimentados en todos los palacios de la Rajputana. Entre los árboles, las tres clases de higuera son especialmente sagradas. El culto de los antepasados ocupa un lugar importantísimo en la religión rajputa, teniéndose por primordial deber visitar sus sepulcros durante el otoño y llevar comida á sus hambrientos espíritus. Es objeto de veneración especial el *mahasati* ó lugar de sacrificio de las esposas fieles. El rajputa no entra jamás en estos lugares de silencio y recogimiento sino para practicar los ritos prescritos ó para ofrecer las flores de aniversario á los manes de los antepasados.

Bibliogr. A. K. Forbes, *Ras Mala* (Londres, 1878); Williams, *Brahmanism and Hinduism* (Londres, 1891); Macpherson, *Memorials of service of India* (Londres, 1865); H. A. Rose, *Glossary of the tribes and castes of the Punjab and the N. W. Frontier Province* (Lahore, 1911-14); Ibbetson, *Punjab Ethnography* (Calcuta, 1883); W. Crooke, *Tribes and castes of the N. W. Provinces and Oudh* (Calcuta, 1896); R. V. Russell, *Tribes and castes of the Central Provinces* (Londres, 1916); D. Lionel Barnett, *Antiquities of India, an account of the history and culture of ancient Hindustan* (Londres, 1913), obra muy documentada y de gran interés, no sólo por lo que respecta á la India antigua en general, sino también para las especialidades de etnografía, religión y, particularmente, por la *Cronología de la India* hasta el año 1200 de la era cristiana, en la que figuran los reyes Chandra-gupta y su hijo Samudra-gupta (320 después de J. C.); Skanda-gupta, hijo de Kumara-gupta I de Magadha (455 después de J. C.), en cuyo reinado hubo las primeras invasiones de hordas extranjeras; Varma-lata (625 después de J. C.), Durga-gana (689 después de Jesucristo) y Bhoja-deva I (Adi-varaha, Mihira ó Prabhasa), rey de Kanauj que reinó desde 843 hasta 881 como sucesor de su padre Rama-bhadra.

RAJSHAHI ó RAJESHAYE. *Geog.* Prov. de la India, en la división de Bengala. Ocupa una superficie de 17,356 millas cuadradas inglesas y tiene una población aproximada de 9.000,000 de h. Limita al N. con el Sikkim y el Bhutan, al E. con el Assam y la prov. de Dacca, al S. con esta última y la de Calcuta y al O. con la de Bhagalpur y el reino de Nepal. En su territorio encierra el princip. de Cooch Behar ó Kuch Behar. Está comprendida entre los 23° 44′ y 27° 12′ 45″ de lat. N. y los 88° 2′ 9″ y 89° 55′ 39″ de long. E. de Greenwich. Su cap. es Rampur Bauliah. Divídese en los siete dist. de Rajshahi, Dinajpur, Jalpaiguri, Darjiling, Rangpur, Bogra y Pabna. Excepto el Darjiling, que corresponde al Himalaya, y las colinas de Sinchal, la provincia no es más que una inmensa llanura aluvial, regada por el Nagar, el Kalik, el Tangan, el Purnababa, el Maldah, el Atri, el Tista y otros ríos, entre los cuales se extienden monótonos arrozales cortados en algunos puntos por malezas ó bambúes, que más al N. se convierten en bosque de sal, algodoneros de exuberantes proporciones, palmeras de betel, etc. Además del arroz, se cosechan índigo, yute, caña de azúcar, cereales, plantas oleaginosas, tabaco, te, etc. La población en sus dos terceras partes es musulmana y el resto hindu. El clima es muy vario, siendo el más cálido el de Dinajpur, con una temperatura media anual de 28° C. Atraviesan su territorio varios f. c. La provincia ha tomado su nombre del dist. de Rajshahi, que ocupa su parte SO., teniendo unos 6.115 kms.² y 1.400,000 h. Consiste este distrito en una llanura aluvial de formación deltaica reciente, sembrada en gran parte de arroz. En el siglo XVIII el princip. de RAJSHAHI estaba regido por el rajá de Nattor, célebre por sus propiedades y su caridad; pero en 1765 la Compañía de las Indias se apoderó de la administración fiscal de Bengala y en 1790 de la administración de las rentas de RAJSHAHI. En 1832 al organizarse la provincia se le dejó este nombre.

RAJUELA. f. dim. de RAJA. ‖ Piedra delgada y sin labrar que se emplea en obras de escasa importancia ó esmero.

RAJUELA. *Art. y Of.* Adoptan este nombre las piedras ó mampuestas en las cuales el espesor ó canto es pequeño comparado con las otras dos dimensiones ó tablas. Se obtienen fácilmente de aquellas rocas que por su constitución especial pueden disgregarse formando lajas, tales como los gneis, pizarras y, en general, todas las rocas esquistosas. Puede emplearse para todas aquellas obras que no requieran gran esmero de ejecución ni hayan de estar sujetas á fuertes cargas, siendo, en cambio, un buen material y de colocación fácil y rápida para las que no exijan tales condiciones. Se usa principalmente para la construcción de muros de recinto ó cercas, las cuales se levantan rápidamente empleando la rajuela obtenida de las rocas citadas, á la par que con gran economía y suficiente solidez, resultando un aparejo bastante regular. La innecesidad de su labra, por ofrecer caras de superficie lisa, las habilita para colocarlas sin preparación alguna en hiladas horizontales de juntas alternantes ó interrumpidas, siendo aptas para cercar fincas rústicas con muros en seco ó bien para marcar lindes de las propiedades á la par que protegerlas contra los ataques de animales, puesto que se adaptan perfectamente á las inflexiones del terreno. En algunos sitios se acostumbra á unir la rajuela, empleada en tales cercas, con mortero de barro, pero esta práctica es defectuosa y desde luego peor que la de los muros en seco, pues en éstos el asiento es menor por el mayor cuidado puesto en la ejecución, mientras que en aquéllos se confió éste al mortero de barro, el cual al cabo del tiempo con la acción de la lluvia y demás agentes atmosféricos acaba por desaparecer, quedando las piedras mal asentadas y el muro en malas condiciones. Estos inconvenientes pueden evitarse protegiendo el muro contra estos agentes con material más fuerte é impermeable en la coronación y un revestimiento en los paramentos. Esto es lo que se hace principalmente en los muros de cerramiento de edificios hechos con este material, en los cuales si se coloca la rajuela en seco se reviste el paramento interior con mortero de barro ó yeso á fin de hacer confortable el interior, ó bien si se hace á baño de mortero de barro ó yeso se reviste el paramento exterior con mortero de cal, con lo cual resulta la obra suficientemente resistente para el objeto á que se la destina. Si se trata de construcciones de más importancia puede entrar la rajuela formando parte del cuerpo interior ó relleno de los muros fortalecida con

cadenas, aristones, imposta, etc., de otro material más resistente, como ladrillo, sillería, etc., y aun también en los paramentos, lo que exige un mayor esmero tanto en la colocación á fin de hacer menos sensible el asiento de la rajuela respecto al que sufre la sillería ó material empleado, como en los paramentos, en donde se impone un retundido cuidadoso de las juntas y una mayor atención en la labra de las mampuestas, todo esto en el caso en que no lleve revestimiento, que es lo más conveniente.

Puede emplearse también la rajuela en la construcción de bóvedas, á lo cual se presta muy bien por la facilidad con que se encuentran mampuestas de distinto grueso en un trozo de la tabla que en otro, adoptando la forma de cuña y facilitando extraordinariamente la labor, que así resulta económica y de fácil ejecución; la construcción se hace en este caso como con ladrillo, evitando la continuidad de las juntas en las distintas hiladas. Construyendo por roscas de poco espesor resultará una economía notable en cimbras, ya que las primeras roscas colocadas, que solamente exigirán cimbras de poca importancia, sirven á su vez de cimbra á las sucesivas. Si la bóveda no es de gran importancia, pueden ser de rajuela las boquillas, imposta, aristas, etc., pero es conveniente que una vez estén colocadas se relabren con esmero haciéndolas resaltar algunos centímetros del resto de la fábrica, con lo cual se gana en resistencia y en efecto estético. Lo más conveniente, si el caso lo requiere, es hacer estas partes de obra de sillería también relabrada una vez puesta en obra, acusando el material más resistente y haciendo resaltar las molduras, boquillas, ángulos, etcétera, y resguardando la parte más débil de la construcción á la par que disimulando defectos y deterioros de construcción, tales como desconchaduras, labra defectuosa, etc.

Ocurre con frecuencia en las obras que se desecha como sillería parte de ésta que por no ofrecer la resistencia necesaria, presenta defectos como coqueras, partes blandas, coloraciones diversas, defectos de labra ú otras causas, no puede emplearse como tal, en cuyo caso se aprovecha en el relleno de muros y en otras partes de la obra no de vital importancia. A este material se le aplica algunas veces, aunque impropiamente, el nombre de *rajuela*. En todo caso, trátese del material rajuela ó de otro cualquiera, es preciso asegurarse antes de ponerlo en obra de que sus condiciones son las requeridas tanto en lo referente á su resistencia, asegurándose de que ésta es superior, ó al menos igual, á la máxima á que haya de estar sometida, como de los demás requisitos que exijan los pliegos de condiciones.

Otra advertencia importante que debe tenerse en cuenta al construir obras mixtas de rajuela y otro material cualquiera, por ejemplo, sillería, es la referente al asiento de los mismos, debido al distinto número de juntas é hiladas que resultan en uno y otro, lo cual determina distinto espesor total de mortero y distinta contracción, cosa que se contrarresta haciendo variar el espesor de los tendeles en proporción inversa del número de juntas, á fin de que el asiento sea el mismo en una y otra parte de la fábrica. Así, por ejemplo, si suponemos que cada cuatro hiladas de rajuela ocupan el espacio de una de sillería y se trata de una bóveda de 15 dovelas de sillería, corresponderán al semiarco 7'5 clave ó sean 8 juntas, mientras que el número de juntas de rajuela será 30. Si ahora el tendel de la sillería era de 5 mm. habrá en total un espesor de mortero de 40 mm. en la sillería, el cual deberemos hacer igual al espesor total de mortero en las juntas de rajuela, y corresponderá á cada una $\frac{40}{30} = 1'3$ mm. Vemos que en este caso este espesor es demasiado pequeño para la rajuela y lo que haríamos sería regular el correspondiente á la sillería por el que se dé á la rajuela, así, si hacemos que las juntas de éste tengan 2 mm. de espesor, el de la sillería deberá ser de $2 \times \frac{30}{8} = 7'5$ milímetros: sin embargo, estas consideraciones sólo se siguen en la práctica de un modo muy general, pues lo que se hace es, una vez construídas las boquillas de sillería, hacer la bóveda de rajuela forzando las hiladas de manera que se comprima todo lo posible el mortero, disminuyendo así la contracción y teniendo la precaución de que el número de mampuestas de rajuela, comprendidas en cada retablo de mampostería, sea constante. Si á pesar de estas precauciones se presentasen grietas en la unión de ambas fábricas, deben ser observadas hasta que su crecimiento se estacione una vez hecho el asiento de la obra, y entonces se tapan con mortero ó con mortero y ripio si fuera preciso, pues si la obra ha estado bien construída no perjudican en nada su seguridad.

En algunas localidades se suele llamar rajuela y también rasilla á una clase de ladrillo que se distingue por su poco espesor, en comparación con el ladrillo corriente, y menor peso; pueden ser ó no huecos. En este último caso tienen la ventaja de que son muy resistentes, habida cuenta de su poca masa, aunque lo son menos que los ordinarios; su desecación, al fabricarlas, se hace con mayor rapidez, su cochura es más uniforme, su coste á igualdad de procedencia es más económico y tienen grandes ventajas en las construcciones urbanas, porque son muy ligeros y se oponen á la propagación de la humedad del suelo, del calor, del frío y del sonido. Tienen especial aplicación en la construcción de las bóvedas á la catalana.

RAJULI. *Geog.* V. RAJAOLI.

RAJUÑAR. v. a. *Venez.* V. RASGUÑAR.

RAJUÑO. m. *Venez.* V. RASGUÑO.

RAKAAENGA, REIRSON ó RAKAHANGA. *Geog.* Isla de Polinesia (Oceanía), arch. de Manihiki; 2 kms.² y algunos centenares de habitantes. Es llana y está cubierta de cocoteros y rodeada de un arrecife.

RAKACHIUNI. *Geog.* V. RACACIUNI.

RAKAHANGA. *Geog.* V. RAKAAENGA.

RAKAIA. *Geog.* Río de la Isla Sur del arch. de Nueva Zelanda (Australasia, Oceanía), en la provincia de Canterbury; nace en el monte Browning, corre hacia el SE., recibiendo por la der. un tributario procedente del lago Heron y por la izq. uno del lago Colerigge, y después de un curso de 150 kms. des. en el mar, 20 kms. después de la pobl. de su nombre. En su curso superior lleva el nombre de Cholmondely. ‖ Pobl. de la misma prov., condado y á 22 kms. ENE. de Ashburton, sit. á oril. del río de su nombre; unos 1,000 h. Est. f. c. Centro agrícola.

RAKAING, CHAUNG-THA ó CHAONG-THA. *Etnogr.* Tribu de la Indo-China, en la Birmania Baja, región de Arakán. Vive en las inmediaciones del río Kuladan y consta de siete clanes, algunos de los cuales descienden, según ellos afirman,

de los mongs del *Pegu*. Sus costumbres son semejantes á las de los demás birmanos, pero usan un dialecto algo diferente y un alfabeto aparte. Profesan el budismo mezclado con el culto á ciertos espíritus. Sus principales fiestas religiosas son las de la recolección y siembra y la que celebran en honor de los difuntos, abriendo sus tumbas para dejarles comida y *amu*, ó sea aguardiente de arroz. El nombre de *Chaung-tha* (hijos del río) es el que reciben de los demás birmanos, pero ellos mismos se llaman *ra-kaing*.

RAKAS TAL ó RAVAN HRAD. *Geog.* Lago sagrado del Tibet, sit. aproximadamente á los 30° 45′ N. Es una de las fuentes del Sutlej. Mide unas 50 millas de circunferencia.

RAKCHASIS. *Mit.* Las esposas de los rakshasas. Son más crueles que ellos y más temibles aún por su talento de seducción irresistible.

RAKE. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Winnebago; 163 h. en 1910.

RAKEMANN (CARLOS). *Biog.* Pintor yanqui, n. en Washington el 27 de Abril de 1878. Estudió en Munich, Dusseldorf y París. Obras: cuatro lunetas en la sala de la Comisión del Senado de asuntos militares y otras cuatro pinturas en el Capitolio de Wáshington y varios retratos, entre ellos los de *Henderson* y *Hayes*.

RAKHBA. *Geog.* V. REKBA.

RAKI. m. Líquido alcohólico aromático, preparado á partir de alcohol de cereales (en Grecia) ó de alcohol de vino (en Levante).

RAKIPOSHI. *Geog.* Contrafuerte occidental de los montes Karakorum (Asia Central). Su cima principal está sit. 188 kms. ONO. de Dapsang (Cachemira) y tiene 7,791 m. de altura. Levanta su masa de piedra á cerca de 6,000 m. sobre el valle del Nagar, subafl. del Indo y en sentido absoluto; viene á ser la montaña más alta del globo.

RAKITNO. *Geog.* V. ROKITNO.

RAKKA. *Geog.* C. de la Turquía asiática, en la antigua prov. de Alepo, dist. y á 140 kms. SSE. de Urfa, sit. en la marg. izq. del Eufrates, 12 kms. antes de su confl. con el Belik; unos 8,000 h. Corresponde á las antiguas Nikeforion, fundada por Alejandro Magno; Kalinikon, edificada en el siglo III por Seleuco Calínico; Constantinópolis y Leontópolis; pero no se conservan restos de estas épocas. Quedan, sin embargo, vestigios del palacio que allí construyó Harun al Raschid cuando la hizo su capital. Los árabes la llamaron *El Beida* (la Blanca), y el astrónomo árabe Albateny instaló en ella su Observatorio en el siglo IX. Por RAKKA pasó Alejandro el Eufrates antes de la batalla de Arbelas.

RAKKESTAD. *Geog.* Pobl. de la Noruega meridional, prov. de Akerthus, sit. á oril. de un afl. izquierdo del Glommen; unos 7,000 h.

RAKOCZI (MARCHA DE). *Mús.* é *Hist.* Himno nacional húngaro. Según la tradición, fué compuesto por Roszawoeigi á mediados del siglo XVII, y luego Francisco Rakoczi se apasionó tanto por él, que le hacía ejecutar siempre antes de que sus tropas entrasen en fuego, por lo que recibió su nombre. Musicalmente considerada, la marcha de Rakoczi ó húngara es de una belleza extraordinaria, por su brillantez, por su ritmo y su inspiración. Muchos compositores ilustres, entre ellos Liszt, en una de sus rapsodias, y Berlioz, en la *Damnation de Faust*, lo han llevado al pentagrama, sirviéndoles, sobre todo al último, para hacer una página inmortal.

RAKOCZI (FRANCISCO I). *Biog.* Príncipe de Transilvania, hijo de Jorge II, n. en 1645 y m. el 8 de Julio de 1676. Fué elegido príncipe en vida de su padre (1652), pero jamás llegó á ocupar el trono. Después de la muerte de su padre, se retiró con su madre á Hungría y allí se convirtió al catolicismo. En 1666 se casó con Elena Zrinyi, hija del ban de Croacia, que fué decapitado en Viena (1671) á causa de su participación en la conjura de Wesselenyi, en la que también estaba complicado RAKOCZI, librándose de ser perseguido gracias á la influencia de su madre y á una fuerte indemnización que tuvo que pagar.

RAKOCZI (FRANCISCO II). *Biog.* Príncipe de Transilvania y campeón de la independencia húngara, hijo de Francisco I, n. en el castillo de Bors el 27 de Marzo de 1676 y m. en Rodosto (Turquía) el 8 de Abril de 1735. Educado en la religión católica por los jesuítas, primero en el Colegio de Nenhauser y después en Praga, recibió por donación de su cuñado, el conde de Aspremont, una parte de los bienes confiscados á la familia Rakoczi; prometióse en 1694 con María Amalia de Hessen-Rheinfels y obtuvo permiso para habitar en sus territorios de la Alta Hungría. Allí le enteró Bercsenyi de los sufrimientos del país, y á poco de estallar la guerra de Sucesión de España se entrevistó con Villars, que le ofreció el auxilio de Luis XIV si quería reconquistar el trono de sus mayores, pero las negociaciones entabladas fueron denunciadas por Longueval, y RAKOCZI fué encarcelado en Abril de 1701, llevado á Wiener-Neustadt y juzgado por el Tribunal de guerra extranjero. Libertado por su esposa, huyó á Varsovia, por lo cual el Gobierno le condenó á muerte y á la pérdida de sus bienes. Poco después, solicitado su concurso por los campesinos (1703), incitó al pueblo para la defensa armada de la Constitución y la libertad religiosa. En 1703 conquistó la Alta Hungría hasta Presburgo, en 1704 la región occidental del Danubio y en 1705 fué elegido príncipe y jefe de los insurrectos. Las repetidas negociaciones con la corte de Viena fracasaron, y en la Dieta de Onod (13 de Junio de 1707) se decidió el destronamiento del rey José I. Entonces Luis XIV abandonó á los insurrectos á su suerte; los kurutzos, desmoralizados, fueron arrojados de Transilvania (1707) y derrotados en Trentschin (1708) y en Romhany (1710). Hallándose RAKOCZI en Polonia, su mariscal de campo, Karolyi, pactó con el general Palffy el armisticio de Szatmar. Los kurutzos se entregaron, y firmada la paz de Szatmar, que RAKOCZI y algunos de sus adeptos no quisieron aceptar, el príncipe se trasladó á Francia, donde Luis XIV le hizo un recibimiento espléndido, le regaló 600,000 francos, le asignó una pensión anual de 60,000 y le invitó á que fijase su residencia en Marly ó en Fontainebleau. Después de la muerte del rey, se retiró á un conven-



Francisco II Rakoczi

to de camaldulenses, y destituído por la Dieta de Presburgo (1715), las reclamaciones de Austria (1717) le obligaron á dejar Francia, siendo internado, después del tratado de Passarovicz (1718), en Rodosto, donde se dedicó por completo á los ejercicios devotos y á la redacción de sus memorias, que aparecieron con el título de *Mémoires sur las révolutions de Hongrie* (La Haya, 1739), *Principis Francisci Rakoczi confessiones et aspirationes principis christiani*, vulgarmente *Confessio peccatoris*, publicado en 1903, y se le ha atribuído, además, el *Testament politique et moral du Prince Rakoczi* (La Haya, 1751). Su *Correspondencia* se publicó, á expensas de la Academia de Hungría, en *Archivum Rakoczianum*. ‖ Su hijo *José* (1700–1738) se educó en la corte de Viena y en 1734 recibió el título de duque de Munkacs, pero poco después huyó de la capital austriaca y vivió sucesivamente en Nápoles, París y Madrid. Después de la muerte de su padre, la Puerta le llamó y le prometió el principado de Transilvania, con tal de que se pusiera al frente de una expedición á Moldavia, pero fracasó ésta, y José murió poco después. ‖ *Jorge*, segundo hijo de Francisco II, n. en 1701 y m. en 1756, fué educado igualmente en la corte de Austria y en 1726 se trasladó á París, donde casó, años más tarde, con la marquesa de Bethune. En 1742 el sultán le llamó á Turquía, pero RAKOCZI no quiso secundar sus planes y regresó á Francia, donde acabó sus días. ‖ Con la hija de José, *Josefa Carlota*, muerta el 3 de Julio de 1780, se extinguió la familia de los Rakoczi, cuyos individuos ya figuraban en el siglo XIII.

Bibliogr. Thaly, *Die Jugend des Fürsten Rakoczi* (2.ª ed., Presburgo, 1881) y *Literahistorische und kulturgesch. Studien zur Rakoczizeit* (Budapest, 1885); Fiedler, *Aktenstücke zur Geschichte Fr. Rakoczis* (Viena, 1871); Acsady, *Milleniumgeschichte Ungarns* (vol. 7.°, Viena); Aldasy, *Geschichte des Reichstages von Onod* (Budapest, 1895); Angyal, *Beiträge aus französischen Archiven zur Geschichte der Emigration Rakoczis II* (Budapest, 1905).

RAKOCZI (JORGE I). *Biog.* Príncipe de Transilvania, hijo de Segismundo, n. en 1591 y m. en 1648. Desempeñó un papel muy importante en la guerra que sostuvieron Catalina de Brandeburgo y Gabriel Bethlem, siendo un valioso auxiliar de este último, y después de la muerte de Gabriel (1629) fué elegido RAKOCZI príncipe de Transilvania, por haber ab-



Anverso y reverso de una moneda de Jorge I Rakoczi

dicado Esteban, hijo de aquél. Continuó la política de su antecesor y trabajó mucho por la libertad religiosa y política de su país, lo que le costó no pocos disgustos con Austria que, á pesar del tratado de Viena, no quería conceder el libre ejercicio del culto protestante á Transilvania. Después de haber firma-



Jorge I Rakoczi. (De un grabado de la época)

do una alianza con los suecos (1643) y algo más tarde con los franceses (1644), declaró la guerra á Fernando III y sublevó á casi toda Hungría, se apoderó de Casovia y de otras poblaciones, llegando en 1645 hasta Tirnavia. El mismo año se firmó la paz de Linz, por la cual los comitados del NO. fueron devueltos á Transilvania, y Austria reconoció á Hungría la libertad del culto protestante.

Bibliogr. Beke, *Georg Rakoczi I und die Pforte* (1888).

RAKOCZI (JORGE II). *Biog.* Príncipe de Transilvania, hijo de Jorge I y de su esposa Susana Lorantffy, n. en 1621 y m. el 6 de Junio de 1660. Fué elegido en 1642, seis años antes de la muerte de su padre, y en 1643 casó con Sofía Bathory, heredera de la cuantiosa fortuna de su familia. Gobernó el país durante las campañas de su padre, y á la muerte de éste fué coronado como soberano de Transilvania. Poco después obtuvo de Mahomet IV el gobierno de Moldavia y de Valaquia, pero se indispuso con Turquía por haberse aliado con Carlos Gustavo, rey de Suecia, contra Polonia (1657). A poco sobrevino la guerra, y las tropas transilvanas, ayudadas por los suecos y mandadas por Juan Kemeny, se apoderaron de Varsovia. Sin embargo, la retirada de los suecos y la pérdida de una batalla cerca del Vístula, obligaron á RAKOCZI á pedir la paz y á aceptar las condiciones que le impuso el rey de Polonia. El Gobierno turco, del cual dependían los príncipes de Transilvania, destituyó á RAKOCZI, y aunque éste derrotó al bajá de Buda, hubo de ceder al fin, si bien poco después fué reelegido, lo que concitó las iras de los turcos, que fueron contra él. RAKOCZI fué herido

en la batalla de Fenes, muriendo poco después á consecuencia de sus heridas.

Bibliogr. Szilagyi, *Rakoczy György* (Budapest, 1891).

RAKOCZI (SEGISMUNDO). *Biog.* Magnate húngaro, el primer príncipe de Transilvania en su familia, n. en Likava en 1544 y m. el 5 de Diciembre de 1608. Era capitán de Erlau en 1587 y al año siguiente se le dió el título de barón, siendo poco después nombrado conde del comitado de Borsod. Tomó parte en la insurrección de Bocskay, que le confió el Gobierno de Transilvania, de donde fué elegido príncipe después de la muerte de aquél (1606). Abdicó dos años después ante la resistencia de Gabriel Bathory á reconocerle.

RAKONITZ. *Geog.* V. RAKOVNIK.

RAKOS. *Geog.* Río de Hungría, afl. izq. del Danubio; nace en Godollo, en el comitado de Pest, y des. poco antes de Budapest.

RAKOS. *Geog.* Territ. del comitado de Budapest (Hungría), perteneciente á la c. de Budapest, y se extiende á la izq. del Danubio. Antiguamente fué una llanura desierta y arenosa, y hoy está colonizada. En el llamado *campo de Rakos* se tuvieron de 1286 á 1540, especialmente en tiempo de los últimos Jagellones, gran número de Dietas húngaras, al aire libre, en las que tomaron parte algunos millares de nobles con su séquito correspondiente. En 1849 fué el escenario de varios combates.

RAKOSI (EUGENIO). *Biog.* Escritor húngaro, n. en Acsad en 1842. A costa de grandes privaciones adquirió notable educación científica. Después se dedicó á la agricultura práctica y en sus ratos de ocio cultivó la literatura. Su primer drama *Ladislaus V* (1864) pasó inadvertido; no así el que publicó en 1866 con el título de *Aesopus*, el cual tuvo gran éxito en el Teatro Nacional de Budapest é hizo á RAKOSI *leader* de la *Joven Hungría*. Desde entonces estuvo al frente del movimiento literario de Hungría; escribió gran número de obras teatrales, entre ellas: *Los monjes de Cracovia*. *Escuela de amor* (1883), *Andrés y Juana*, *Vieja canción*, *Magdalena*, y *La reina Tagma* (1902), en las que siguió á Shakespeare, y, además, cuentos y novelas y gran número de artículos de crítica, de arte y de controversia política. De 1875 á 1881 dirigió el Teatro popular, y en 1882 fundó el periódico radical *Budapesti Hirlap*, por medio del cual vino á ser uno de los más importantes factores del movimiento nacional húngaro. La Academia de Hungría le eligió individuo en 1892, y en 1902 fué nombrado miembro vitalicio de la Cámara de los magnates.



Eugenio Rakosi

RAKOSI (VÍCTOR). *Biog.* Escritor húngaro, hermano de Eugenio, n. en Ukk en 1860. Ya antes de terminar los estudios en Budapest se dió á conocer como periodista y escritor, cultivando con preferencia el cuento humorístico. Entre sus producciones descuellan las novelas *Un Hamlet de aldea* (1887), *Nidos escondidos* (1891), *Cuento de invierno* (1892), *La guerra civil* (1897), y *Cruces de madera* (1899). Publicó, además, gran número de tomos de cuentos.

RAKOTI ó RAKOTE. *Geog.* V. RACOTIS.

RAKOV. *Geog.* Ald. de Polonia, en el antiguo gob. ruso de Radom; unos 3,000 h. En el siglo XVI fué centro fabril de gran densidad de población y sede principal de los herejes socinianos. Allí se imprimió el catecismo de esta secta, llamado *Catecismo de Rakov*.

RAKOVNICIA. f. *Paleont.* Género de artrópodos de la clase de los aracnoideos, familia de los artrolicósidos. El cefalotórax más pequeño que el abdomen. Es propio del terreno hullero de Bohemia el *R. antigua* Kusta.

RAKOVNIK ó RAKONITZ. *Geog.* Pobl. de Checoeslovaquia, en Bohemia, de unos 7,000 h., sit. á oril. del riach. del mismo nombre. Est. de las l. f. Louny (Laun), Rakovnik-Beroun (Beraun), Rakovnik-Becov (Petschau), y Rakovnik-Mladotica (Mlatz). Entre los edificios urbanos sobresale la iglesia colegiata gótica de San Bartolomé, con un precioso púlpito de piedra, obra del escultor Matías Rejsek; una antigua Casa Ayuntamiento, restaurada en 1753 y 1894, Museo Municipal, Escuela Técnica, varias escuelas primarias, Escuela de Agricultura y Escuela de Lupulicultura; Escuela de Artes y Oficios y Academia de Comercio están anexos á la Escuela Real. De gran importancia son la Caja de Ahorros, el Banco de Crédito y Banco Agrario.

La pobl. de RAKOVNIK es de origen antiquísimo, datando la primera mención histórica del siglo XIII. Como centro importantísimo de agricultura y del cultivo de lúpulo, RAKOVNIK fué dotada, desde tiempos remotísimos, de fueros y privilegios especiales respecto á la fabricación de cerveza. El lúpulo de RAKOVNIK, muy apreciado en el comercio, constituye, desde hace varios siglos, un ramo de exportación muy importante. Las ferias de lúpulo de RAKOVNIK que suelen celebrarse en los meses de Agosto y Septiembre, reúnen en la ciudad una multitud de compradores directos de las casas productoras. El mayor consumidor del lúpulo es la Fábrica privilegiada de cerveza (con capacidad de 100 hectolitros); de gran importancia técnica son los secaderos de lúpulo, de sistema patentado. Según el *Boletín Estadístico Oficial de la República Checoeslovaca* de 1921, los campos de cultivo de lúpulo en el distrito de RAKOVNIK cubrían 927·99 hectáreas, con producción, durante el citado año, de 9,887 kg. (la producción total de lúpulo en la República ascendió, en el mismo año, á 57,689 kg.). Además, hay que mencionar una fáb. de loza, con notable exportación al extranjero, una fundición de hierro, una fáb. de maquinaria agrícola, un molino de vapor, varios aserraderos, una fáb. de jabón, cinco hornos de ladrillos, una refinería de azúcar, etc. El escudo de RAKOVNIK es, desde 1482, un cangrejo rojo rematado por la corona real, sobre fondo azul. A la interesante historia de RAKOVNIK se refieren los eminentes trabajos novelísticos del autor checo Segismundo Winter [*Cuadros de tiempos antiguos de Rakovnik* (1886), *Cuadros de Rakovnik* (1888), y *Dos cuadros de Rakovnik* (1891)].

RAKOVSKIJ (JORGE STOIKOV). *Biog.* Político y escritor búlgaro (1818-1868). Estudió en Constantinopla y Atenas, tomó parte en la campaña turca en 1841, y en 1853 se le nombró secretario del Consejo militar de Turquía. En 1856-57 publicó en Novy Sad varios folletos revolucionarios, pero tuvo que huir á Odesa y luego á Servia, para evitar su arresto por la policía austriaca. Después de corta estancia en Bucarest, refugióse á Rusia, donde

murió en 1868. Desde 1856 RAKOVSKIJ fué organizando excursiones armadas contra los turcos; en 1859 dirigió en Belgrado la revista *Dunavskij Lebed* (*El Cisne del Danubio*), y en Bucarest publicó *Budustnost* (*El Porvenir*), y *Tastitnik* (*El Defensor*), etcétera. Además, publicó separadamente, en lengua búlgara: *La política de violencia de Rusia contra los búlgaros* (Bucarest, 1861), *Los jeduques búlgaros* (1856), *Clave de la lengua búlgara* (Odesa, 1880), etcétera. RAKOVSKIJ pertenece al tipo clásico de revolucionarios en Bulgaria, en la época de la lucha contra el yugo turco. Era poeta, historiógrafo, etnógrafo, arqueólogo, periodista, agitador político y religioso. Sus obras demuestran gran conocimiento de la vida nacional y de la arqueología búlgara.

RAKOVSZKY (ESTEBAN DE). *Biog.* Político húngaro, n. en Viena en 1858. Estudió en Presburgo, en donde su padre trabajaba para la historia de la ciudad, y luego abrazó la carrera militar, que pronto cambió por la política. Miembro del Parlamento desde 1896, militó en el partido católico, y en 1905 la oposición coalicionada le nombró segundo vicepresidente de la Cámara de diputados.

RAKOWIECKI (IGNACIO BENEDICTO). *Biog.* Eslavista polaco (1782-1839). Dedicándose exclusivamente á la literatura y al estudio del derecho eslavo, estableció en Varsovia su propia imprenta con tipos cirílicos. En 1820 publicó *El estado civil de los eslavos antiguos*, en polaco (Varsovia), y poco después imprimió su obra principal, *Prawda Ruska* (*El Código ruso*, Varsovia, 1820-22), que le valió varias distinciones, y entre ellas la medalla de oro de la Academia Rusa. En oposición á las afirmaciones de los historiógrafos polacos Naruszevicz, Ossoliñski y Czacki, RACOWIECKI trata de comprobar la existencia, en tiempos paganos, de una legislación propia entre los eslavos. Aceptando la opinión de Majewski, RAKOWIECKI opina que los eslavos habían traído de la India, en tiempos del paganismo, un libro de legislación propia. Además, publicó, entre otras obras: *Orden cronológico de los soberanos rusos desde Ruryk hasta Pedro «el Grande»* (Varsovia, 1822), *Los métodos de fortalecimiento moral del pueblo polaco* (1830), y *Obras varias* (3 t., 1835). RAKOWIECKI se cuenta entre los conocedores más exactos de la jurisprudencia antigua de los eslavos.

RAKSASA ó RAKCHASA. *Mit.* Espíritu ó genio malo que en la mitología india se representa en diversas formas; ya es un ser dotado de un poder sobrenatural, como Ravana (V.), ya un subordinado del dios Kouvera y guardián de sus tesoros, ó bien una especie de vampiro ávido de sangre humana que anda por los cementerios desenterrando los cadáveres, cuando no tiene á mano cuerpos vivos que devorar. Según el mito hindu, los raksasas toman la forma que quieren, apareciendo ya como caballos, tigres, leones, búfalos, monstruos de varias cabezas ó con pluralidad de brazos. Perturban con su presencia la calma de los sacrificios; se les echa un poco de arroz para distraerles, y lo comen, en forma de pájaros. Entre ellos los hay que descienden de Kasyapa, otros (como Ravana) de Paulastya, hijo de Brahma. Del regente del SO., Nerita, dicen las crónicas que era un raksasa. Finalmente, los poetas dieron este nombre á razas de pueblos ladrones, entre ellos los habitantes de la isla de Ceylán y de la parte meridional de la península. En el Rig Veda se mencionan, en la forma neutra *raksas* como los demonios que turban la paz durante el sacrificio y molestan á los devotos. Están dotados de enorme poder, especialmente de noche, y de aspecto horroroso, aunque pueden cambiarlo á su antojo en otros más agradables. En el Rig Veda parecen distinguirse los *raksas* (malos espíritus) de los *gatudhanas* (espíritus ó fantasmas), pero en el lenguaje más moderno ambos vocablos son sinónimos. Aunque originariamente iguales en jerarquía á los yaksas, los raksasas se han hecho más célebres de lo que eran en la antigua mitología á causa de la influencia de la poesía épica, la cual los dignificó en cierto modo. Así, en el *Ramayana*, el rey de los raksasas (Ravana) y sus hermanos son los poderosos enemigos de Rama; con lo cual los invistió de una nueva personalidad que había de tener forzosamente huella en la imaginación de los hindus, concibiéndolos como fuerzas empleadas en una causa honesta. En el *Mahabarata* el hijo de Bhima (Ghatotkacha) es un raksasa que pelea al lado de los pandavas. Este, con Vibhisana, el virtuoso hermano de Ravana y sucesor suyo en el trono de Lanka, son ejemplos en prueba de que los raksasas, como los asuras, no siempre fueron mirados con horror absoluto.

Bibliogr. Scröder, *Indiens Literatur und Kultur* (Leipzig, 1887); Ch. Coleman, *The Mythology of the hindus* (Londres, 1832); H. Jacobi, *Ramayana* (Bonn, 1893), *Mahabharata* (Bonn, 1903), y en *Encycl. of relig. and ethics* (II, 812, Londres, 1909).

RAKSZAWE. *Geog.* Pobl. de Polonia, en Galitzia, sit. á oril. de un tributario del Wislok, afluente del San; unos 4,000 h.

RAKTIKA. *Numis. ind.* Algunos orientalistas, entre ellos Burnouf (*Introduction à l'histoire du bouddhisme indien*, París, 1876, pág. 534, t. III de la *Biblioth. Orientale*), al comentar la leyenda de la cortesana Vasavadatta y el perfumista Upagupta, se esfuerzan en averiguar el valor real de las 500 puranas en que se estimaban los favores de aquélla. Dicho autor confiesa que no es cosa fácil llegar á una valoración exacta de la suma mencionada en el texto de Pratiharya, porque los valores de las bases sobre las que hoy se puede establecer el cálculo no se conocen con la necesaria precisión. Por un lado dichos valores han variado en épocas históricamente no determinadas, y por otro, los mismos autores indios dan á estas bases valores muy diversos, cuya divergencia no tiene, al parecer, otra explicación que el haberse empleado un mismo signo en provincias distintas. Sin embargo, se puede llegar á un resultado aproximado con los elementos que se contienen en la Memoria de Colebrooke [*On Indian Weights and Measures*, en *Asiatic Researches*, t. V, pág. 92 (1874)] acerca de las pesas y medidas de la India antigua. Ante todo, hay que tener presente que la *purana* (de que se habla en el mencionado texto) es una moneda de peso, ó sea una moneda perteneciente á un sistema puramente indio y, por lo mismo, anterior á la influencia ejercida en la India por el sistema monetario de los griegos de la Bactriana. Ahora bien, en el sistema al que pertenecía la *purana* (que era un peso de plata) la unidad era la *raktika*, ó sea el peso de una semilla roja de *gundja* ó del *Abrus precatorius*. W. Jones pesó gran número de estas semillas, habiendo podido observar que su peso medio equivalía á 1 $^{3}/_{16}$ granos *troy* ingleses; pero Colebrooke (ob. cit.) afirma que la *raktika* (vulgarmente *retti*) tiene en la práctica un valor convencional que pasa por ser el doble del peso de dicha semilla, pero que en realidad no llegaba á 2 $^{1}/_{4}$ granos, sino

sólo á $2\ ^{3}/_{16}$ aproximadamente. Admitiendo, pues, que la *raktika* valiese $2\ ^{3}/_{16}$ granos *troy*, la machaka de plata (que era igual á 2 *rakticas*) valdría $4\ ^{6}/_{16}$ granos *troy*, y como se necesitaban 16 *machakas* para hacer una *purana*, el peso de ésta sería exactamente 70 granos *troy*, por lo cual tendríamos 35,000 granos *troy* para 500 *puranas*, y como el grano *troy* (según el *Anuario* de la Oficina de longitudes) equivale á 0·065 miligramos franceses, las 500 *puranas* valdrían 2.275 miligramos, ó sea 455 francos. Lionel D. Barnett, en *Antiquities of India* (cap. VII, Londres, 1913), menciona los varios tipos de monedas de oro, plata y cobre con sus valores en *raktikas* según las tablas de Manu-smriti y Yajñavalkya-smriti, las de Briaspati-smriti, Narada-smriti, Ganita-sara-sangraha de Maha-vira y las de la introducción al Lilavati.

RAKU. *Biog.* Pugilista japonés, campeón del *jiu-jitsu*, n. hacia el 1880. En los primeros años del siglo XX, cuando la afición al boxeo estaba casi limitada á Inglaterra y Estados Unidos, RAKU entusiasmaba á los públicos de Europa por su portentosa agilidad, por sus nervios de acero y por su sangre fría que le hacían un temible rival para cuantos contendían con él. Pequeño de estatura, vestido siempre de etiqueta rigurosa, era un espectáculo verdaderamente curioso ver como RAKU vencía en breves segundos y sin esfuerzo aparente á hombres mucho más fuertes que él. RAKU popularizó el *jiu-jitsu* en Europa y su primera luchase celebró en Inglaterra en 1907, venciendo al ruso Padoubny, que entonces era el campeón del mundo. Alcanzó también grandes triunfos en España, donde llegó á hacerse popular.



Raku

RAKUSIA. *Hist.* Secta existente en Arabia antes de la predicación del mahometismo. En los tiempos precoránicos conocíanse en Arabia dos religiones monoteístas: el judaísmo y el cristianismo. Existía también un politeísmo grosero, representado en la Meca por ídolos procedentes de diversas comarcas vecinas á la Península. Pero había, además, dos sectas derivadas del judaísmo y más ó menos relacionadas con el cristianismo. Una era la de los rakusia; la otra la de los hanifas. Los rakusia tenían especial devoción á san Juan Bautista, y vivían esparcidos en comunidades en la Baja Mesopotamia. Eran ebionitas, veneradores del Precursor, y seguían esperando el Mesías. Los hanifas eran esenios que practicaban el culto religioso á la manera de Abraham (decían ellos), esto es, purificado de ciertas prácticas rituales y prescindiendo de la lectura de los sagrados textos. Esta secta hanifita es la principal raíz del mahometismo. El propio Mahoma se declaró más de una vez hanifita.

El interés que tiene cuanto se relaciona con los orígenes del mahometismo nos mueve á consagrar algunas líneas á esta cuestión.

Mahoma pertenecía á una familia pobre, pero que gozaba de consideración en el santuario de la Meca, como emparentada con los koreischitas. Huérfano de padre, apenas nacido, y de madre á los siete años, fué recogido por su abuelo, el cual murió tres años después, quedando á cargo de su tío Abu-Talib, el cual era comerciante y hacía frecuentes viajes á Siria. En uno de ellos llevó al sobrino que apenas contaría diez años, y cuenta la tradición que habiéndose detenido la caravana en un monasterio cristiano cercano á Bostra, un monje que los musulmanes llaman Bahira y los cristianos Sergio ó Jorge, predijo que aquel chico sería un gran hombre. Por aquí vemos cómo desde la infancia estuvo el fundador del Islam en contacto con los monjes cristianos de Arabia y Siria y pudo aprender de ellos aquel respeto á Jesús y á su Madre que resplandece en el Corán. (Sobre María, véanse las Suras III-IV-V-IX-XIX-XLIII-LXI-LXVI. Sobre Jesús, las Suras II-III-IV-V-VI-XIX-LVII y LXI.) El hanifismo de Mahoma, tomado de la secta judaica dicha, significaba monoteísmo y apartamiento de aquella idolatría reinante en la Meca. Poco antes del nacimiento del Profeta, ó por los años de su infancia, había estado en la Meca un misionero hanifita, y había hecho prosélitos. Parece que llevó consigo unos rollos manuscritos que contenían la substancia de su doctrina. Sprenger y otros autores sospechan que los tales rollos eran copias de la Biblia.

Conviene no olvidar que los hebreos, comerciantes intrépidos y opulentos, ejercían bastante influencia en las ciudades importantes de Arabia y habían convertido á su religión á muchos jeques importantes. Poetas árabes como el famoso Omaya ben-Biz-Zalt, narraban en los campamentos beduínos escenas de la Biblia.

Así se formó un conjunto de creencias derivadas del judaísmo que con el nombre de Hanifi ó de Rakusia ejerció gran influencia en aquél al nacer. Recuérdese que sura ó surata es una palabra hebrea que significa «línea de piedras» y, por analogía, «línea de letras», ó escritura.

RAKVERE. *Geog.* Nombre actual estonio de la c. de Wesenberg.

RAKWITZ ó RACKWITZ. *Geog.* Pobl. de Polonia, en la antigua prov. alemana de Posen, círc. de Bomst, sit. en la l. f. Wollstein-Grätz. Templo católico y evangélico, sinagoga y cultivo de viñedos y lúpulo; unos 2.200 h.

RAL. m. *Chile.* RALE.

RAL. *Geog.* Lug. de la prov. de Lugo, mun. de Pantón, parr. de San Julián de Eiré.

RAL. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, municipio de Tomiño, parr. de San Benito de Vilameán.

RAL. *Geog.* Laguna de Chile, situada en la vertiente O. de la sierra de Pemehue, á unos 40 kilómetros SE. de Mulchen. De ella nace el riachuelo de Mulchen.

RAL (LA). *Geog.* Lug. de la prov. de Gerona, mun. de San Pablo de Seguríes.

RALA. *Geog.* Ald. de la prov. de Albacete, mun. de Yeste.

RALACHAR. v. n. *Germ.* TROPEZAR.

RALADA. f. *Cuba.* Excremento de las aves.

RALAH. (Etim. — Nombre árabe de la planta.) m. *Bot.* Nombre vulgar de la especie *Helianthemum Lippii* (L.) Pers. (*H. ellipticum* y *micrantum* Bss.), de la familia de las cistáceas y típica de los desiertos africanoasiáticos, desde el S. de Argelia hasta el Beluchistán. Es un sufrútice ramoso intrincado, de ramas subtricótomas, con las hojas de la época de lluvias, planas y fugaces, y las de la estación seca estival lineales arrolladas, y las flores en cicinos

que, después de marchitadas aquéllas, persisten haciéndose punzantes.

RALDA. f. *Arag.* Raja de melón de tierra.

RALDANG ó KAILAS OCCIDENTAL. *Geog.* Estribación occidental del Himalaya septentrional (India). Corre hacia el ONO. por espacio de unos 70 kms. entre el valle del Tidang al N. y el del Baspa al S. y termina en la oril. izq. del Sutlej. Tiene dos cimas principales, la mayor de las cuales, ó Raldang del Sur, tiene 6,470 m. de altura y se encuentra á 20 kms. ESE. del Raldang del Norte, que antes se tenía por más alta y que está sit. á los 31° 29′ de lat. N. y 78° 21′ de long. E. de Greenwich. Como el Kailas, el Raldang es una de las montañas de oro y esmeralda que, según la mitología india, sostienen el cielo.

RALE. (Etim. — Del arauc. *rali.*) *Chile.* Artesa ó fuente de madera, con asas ó sin ellas. ‖ *Chile.* Plato grande de madera. ‖ *Chile.* Lebrillo con asas de greda.

RALEA. 1.ª acep. F. Race, espèce. — It. Schiatta. — In. Race, breed. — A. Stamm, Art. — P. Raça, nissaga. — C. Rassa. — E. Gento, raso, kasto. (Etim. — Según la Real Academia Española, de *ralear*, y según otros, del al. *reihe*, línea, serie.) f. Raza, casta, linaje. Es más usado con el epíteto *mala*. ‖ fig. Especie, género, calidad. ‖ *Cetr.* Ave á que es más inclinado el halcón, el gavilán ó el azor. *La* RALEA *del halcón son las palomas; la del azor, las perdices; la del gavilán, los pájaros pequeños.*

RALEAR. (Etim. — De *ralo.*) v. n. ant. Hacer ralo, disminuir. ‖ Hacerse rala una cosa perdiendo la densidad, opacidad ó solidez que antes tenía. ‖ No granar enteramente los racimos de las vides. ‖ En algunas partes, manifestar, descubrir uno con su porte su mala inclinación y ralea. ‖ *Arg.* Separarse los individuos de una multitud ó muchedumbre de personas ó cosas. U. t. c. r.

Deriv. **Raleado, da. Raleadura. Raleamiento. Raleante.**

RALEIG (GUALTERIO). *Biog.* Crítico inglés, n. en 1861. Estudió en Londres y en Oxford y ha sido profesor de literatura inglesa de las Universidades de Glasgow y de Liverpool, y desde 1914 lo es de la de Oxford. Entre sus obras más importantes citaremos: *The English Novel* (1894), *Robert Louis Stevenson* (1895), *Style* (1897), *Milton* (1900), *Wordsworth* (1903), *Shakespeare* (1907), *The English Voyagers* (1907), *Six Essays on Johnson* (1910), y *Romance* (1917).

RALEIGH. *Geog.* C. de los Estados Unidos, cap. del de la Carolina del Norte y del condado de Wake; 19,218 h. según el último censo. Está sit. á 203 millas NE. de Columbia en el Est. de la Carolina del Sur, á 97 m. de altura. Est. de empalme de ferrocarril. Tiene algunos buenos edificios entre los que se cuentan el Capitolio del Estado, el palacio de Correos, el del gobernador, el Manicomio, la Escuela del Estado para ciegos, la Penitenciaría del Estado, el Museo Geológico, etc. Cuenta con establecimientos de cultura tan importantes como el Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas, el Instituto Peace (presbiteriano), la Escuela de St. Mary (episcopaliana), Universidad Baptista para mujeres, la Universidad Shaw, también baptista para individuos de color, fundada en 1865; la Escuela Normal St. Augustine, el Collegiate Instituto (episcopaliano) y las bibliotecas Olivia Raney: del Estado con cerca de 50,000 volúmenes y del Tribunal Supremo. El Pullen Park y los cementerios Confederado y Nacional ofrecen considerable interés. Cerca de la población hay granjas experimentales. RALEIGH es mercado importante de algodón y de tabaco y al mismo tiempo una ciudad industrial, cuyas manufacturas principales consisten en fosfatos, fundición, maquinaria, harinas, maderas aserradas, etc. La administración está en manos de un mayor, asistido de un Consejo unicameral que cuida de casi todos los nombramientos de empleados municipales. El emplazamiento de la villa fué elegido en 1792 y en el mismo año se fundó la población para establecer en ella la capital del Estado, dándosele su nombre en honor de sir Walter Raleigh. En 1794 se reunió allí por primera vez el Parlamento y RALEIGH fué *incorporada* por actas de 1795 y 1803. El general Sherman la ocupó parte del año 1865, con motivo de la guerra separatista.

Bibliogr. Battle, *The early history of Raleigh* (Raleigh, 1893).

RALEIGH. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Virginia Occidental. Ocupa una super. de 597 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 25,633 h. según el último censo. Situado en la parte SO. del Estado. Terreno montañoso y cubierto de bosque, pero poco productivo. Su capital es Raleigh Court House, á 260 kms. SSO. de Wheeling.

RALEIGH. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Tennessee, condado de Shelby; 240 h. según el último censo.

RALEIGH. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Saline; 238 h. según el último censo.

RALEIGH. *Geog.* Condado de la República Australiana, en el Est. de Nueva Gales del Sur, situado en la región NE., en la costa del Pacífico. Lo atraviesa la cordillera de Mac Leay y lo riegan los riachuelos Bellingen, Odalberree y Nambucca. Es un país eminentemente agrícola. No tiene poblaciones importantes.

RALEIGH. *Geog.* Cantón del Canadá, en la provincia de Ontario, condado de Kent, situado en la orilla N. del lago Erie, entre éste, el Saint Clair y el Huron; tiene unos 6,000 h., entre ellos algunos negros.

RALEIGH (TOMÁS). *Biog.* Jurisconsulto y político inglés, n. en Edimburgo en 1850. Estudió en Edimburgo, Tubinga y Oxford y comenzó á ejercer la profesión de abogado en 1877. De 1899 á 1904 fué individuo del Consejo del virrey de la India. Ha publicado: *Elementary Politics* (1886), *Outline of the Law of Property* (1899), y diferentes trabajos sueltos en revistas profesionales y literarias.

RALEIGH ó RALEGH (GUALTERIO). *Biog.* Marino, político y escritor inglés, n. en Hayes en 1552 y m. decapitado en Londres el 29 de Octubre de 1618. Hizo sus estudios en Oxford, donde dió ya pruebas de su inteligencia y también de su carácter aventurero. En 1569 estaba en Francia y entró como voluntario en el ejército hugonote, tomando parte en la batalla de Jarnac. Allí permaneció seis años y en 1576 regresó á Inglaterra con la intención de estudiar la carrera de derecho, que sólo cursó un año, pasando después á los Países Bajos para luchar en favor de Guillermo de Orange. En 1578 fletó un barco con su cuñado Hunfrido Gilbert, anunciando que iban á descubrir nuevas tierras, pero probablemente el objeto real de la expedición no era otro

que el de capturar galeones españoles, pero la empresa fracasó, y aun el navío de RALEIGH estuvo á punto de ser apresado por los españoles. En 1580 fué enviado como capitán á sofocar la rebelión de Irlanda é hizo dar muerte á 600 aventureros españoles é italianos que se habían atrincherado en un fuerte y se habían rendido á discreción, inaugurando así una serie de crueldades contra nuestros compatriotas, que fué la característica de su vida. Muy bien acogido, sin embargo, en la corte inglesa á causa de su gallarda figura y de la desenvoltura de sus modales, no tardó en captarse la simpatía de la reina Isabel, que le colmó de honores y beneficios, con gran escándalo de los más antiguos servidores de la monarquía que se veían postergados por aquel advenedizo. El atrevido cortesano acabó por adueñarse en breve de la voluntad absoluta de la soberana que, no obstante, concedía también sus favores á Leicester y á Carlos Blount, aunque éstos tenían poca influencia sobre ella. Mientras tanto, RALEIGH había llegado á los más elevados puestos y se le consideraba como uno de los más ricos magnates de la corte. Así le vemos sucesivamente individuo del Parlamento, capitán de la guardia de la reina, vicealmirante, etc. No parecía que tuviese nada más que desear, pero su pasión por las aventuras no le había abandonado y, aprovechando su ascendiente sobre Isabel, intentó organizar en 1584 una expedición á América, que la reina autorizó, pero no permitiendo á su amante que partiese. Esta expedición fué seguida de otras en 1585, 1586 y 1587, pero fracasaron todas, y los ingleses, en lugar de las minas de oro que RALEIGH les había prometido, sólo encontraron la muerte algunos y los demás penalidades, siendo al fin expulsados de aquellos lugares por los indígenas. Aquellos territorios, situados entre Terranova y los confines meridionales de Virginia, recibieron el nombre de Virginia, en honor de Isabel, llamada la *Virgen de las islas Occidentales*. A pesar del fracaso de la empresa, RALEIGH consiguió gran popularidad en Inglaterra á causa de sus tentativas para engrandecer á su patria á expensas de España, y la reina le concedió nuevas é importantes recompensas. El único resultado práctico fué la introducción del tabaco y la patata en Inglaterra. Durante los años 1587 y 1588, cuando España proyectaba la invasión de las islas británicas, RALEIGH, que formaba parte de la comisión para la defensa del reino, tomó acertadas medidas y



Gualterio Raleigh
(De un cuadro de la época)



La niñez de Raleigh, cuadro de Millais. (Galería Tate, Londres)

organizó un numeroso ejército en el O. de Inglaterra, pero no es probable que se encontrase en las acciones contra la Armada española, ni tampoco acompañó, como se ha dicho frecuentemente, la expedición de Drake á Portugal, pues en aquella época (1589) se hallaba en Irlanda, al lado del poeta Edmundo Spenser, que inmortalizó su nombre en su *Colin Clouts come home again*, y á quien condujo á Londres para presentarle á la reina. El poeta agradeció la acogida que se le había hecho, dedicando á Isabel *The Faerie Queene*. Por aquel tiempo llegó á la corte un nuevo personaje, Essex que, más joven y más galante que él, no tardó en convertirse en su rival, y al que desafió en duelo, si bien éste no llegó á realizarse. RALEIGH, para contrarrestar la creciente influencia de Essex, se propuso halagar los sentimientos patrióticos de la reina, y al efecto organizó una nueva expedición, destinada á apresar unos galeones cargados de plata que regresaban del Perú (1591), pero, como otras veces, no pudo obtener el permiso real y la expedición partió al mando de Ricardo Grenville. Al año siguiente, cuando ya se disponía á partir mandando una escuadrilla que él mismo había equipado, fué urgentemente llamado por la reina, que le hizo encerrar en la Torre de Londres, por haber descubierto los amores de su favorito con una de sus damas de honor, Isabel Throgmorton, permaneciendo algunos meses en cautividad, durante la cual contrajo matrimonio con su amante. Al recobrar la libertad, vivió algún tiempo apartado de la política, frecuentando el trato de poetas y filósofos.

En 1593 ya volvió á sentarse en el Parlamento como representante de Cornualles, y en 1594 organizó otra expedición que había de descubrir el Eldorado y que él suponía situado en la Guayana. Tampoco la acompañó él, pero cuando la flotilla regresó sin haber conseguido ninguno de sus objetivos, decidió equipar cinco barcos á sus expensas y salió de Inglaterra á principios de 1595. Desembarcó en la Trinidad, á cuya guarnición española hizo prisionera, y luego se internó en el territorio hasta una distancia de 700 kms.; pero falto de recursos, se vió obligado á regresar y llegó á Inglaterra en 1596, con un botín consistente en algunas pepitas de oro y muestras de nuevos vegetales. Sus enemigos

le echaron en cara que no valía la pena de realizar tan largo viaje para obtener tan exiguos resultados, y él contestó con la publicación de su *Discoverie of Guiana* (1596), que contiene interesantes pormenores, mezclados con inexactitudes. El mismo año obtuvo un mando importante en la expedición contra Cádiz, á cuya toma contribuyó, resultando gravemente herido. Su conducta en aquella acción le devolvió el favor de la reina. En 1597 fué nombrado vicealmirante de la flota dirigida contra España y mandada por Essex. RALEIGH se apoderó de Fayal, con gran disgusto de su enemigo, que le hizo comparecer ante un Tribunal, acusándole de haber desobedecido sus órdenes. A partir de entonces se agriaron más aún las relaciones entre ambos y se entabló un duelo á muerte que sólo acabó con la ejecución de Essex (1601). Dos años más tarde falleció Isabel, sucediéndole Jacobo I, cuyo advenimiento señaló el término de la preponderancia de RALEIGH. En efecto, el nuevo soberano estaba muy mal dispuesto contra él, y poco después, acusado de haber tomado parte en el complot para dar el trono á Arabella Estuardo, se le encerró en la Torre de Londres y se le condenó á muerte, á pesar de que era ajeno á aquella conjura. La sentencia no se cumplió, pero RALEIGH permaneció siete años preso, y si recobró la libertad, fué gracias á un rasgo de osadía y de ingenio (1616). En aquella fecha Jacobo I acababa de firmar una alianza con España, que el pueblo había recibido con disgusto, y RALEIGH, queriendo aprovechar aquella circunstancia, se ofreció embarcar para la Guayana, donde estaba seguro de encontrar una mina de oro. Como la Guayana pertenecía entonces á España, los protestantes apoyaron la petición y el rey accedió ó fingió que accedía á ella. Hechos los preparativos, que duraron bastante, RALEIGH embarcó con rumbo á América; mas apenas hubo desembarcado, las fuerzas inglesas fueron rechazadas por las españolas; pero así y todo, los expedicionarios destruyeron el establecimiento de Santo Tomás, en cuya acción encontró la muerte el hijo de RALEIGH. Cuando regresaba, quiso apresar un galeón español, pero se sublevó la tripulación y RALEIGH, apenas llegado á Plymouth, fué detenido por haber atacado á una nación amiga, y encerrado en la Torre de Londres. El Tribunal, presidido por el caballero Bacon, no encontró motivo legal para ejecutarle; pero como había interés en hacerle desaparecer, se exhumó la sentencia de 1603, siendo decapitado en virtud de ella. RALEIGH, no obstante sus defectos, ha sido considerado como un héroe en Inglaterra, y, en realidad, es indudable que se esforzó mucho por el bien de su patria. Hombre de gran cultura y de verdadero talento, su agitada vida no le impidió entregarse á una intensa labor intelectual, produciendo algunas obras de indiscutible mérito. La mejor de ellas es la *History of the World*, que escribió en la cárcel (Londres, 1614), y aunque de escaso valor histórico, contiene bellezas de estilo de primer orden y pasa por una de las obras mejores de la literatura inglesa de aquel período. Se le debe además: *A report of the Truth of the Light about the isles Azores* (Londres, 1591). Después de su muerte aparecieron: *The Prerogative of Parliament in England* (1628), *Advice to hisson* (1632), *The Prince or Maxims of State* (1642), *To day a Man, to morrow None* (1644); *The Arraingement and conviction of sir W. Raleigh* (1618), *Essays upon the first invention of Shipping, the Misery of invasive War, the navy Royal, etc.* (1650); *Obras diversas* (1651), *The Cabinet Council or the chief arts of Empire discabinated* (1658), *Three discourses* (1702), y *The Interest of England with regard to foreing alliances* (1750). Cultivó también la poesía, debiéndosele en este género: *Cynthia, the lady of the Sea* (1589), *The Silent Lover, The lie, or the Sould's errand*, publicada en 1608. Fueron reunidas por Brydges en 1814 y por Hannah en 1885. Edwards y Rodd editaron sus cartas en 1868 y 1905, respectivamente.

Bibliogr. Pope-Hennessy, *Sir Walter Raleigh in Ireland* (Londres, 1883); Tarbox, *Sir Walter Raleigh and his Colony in America* (Boston, 1884). Merecen consultarse las biografías de RALEIGH escritas por Oldys (Londres, 1736), Cayley (1805), Fraser-Titler (1888), Edwards (1868), Stebbing (1891), Gosse (1886), y H. de Selincourt, *Great Raleigh* (1908).

RALEIGHIA. (Etim. — Del apellido Raleigh.) f. *Bot.* Género de la familia de las flacourtiáceas, tribu de las abatieas, sinónimo del género *Abatia* de Ruiz y Pavón, que prevalece, con seis especies en la América intertropical.

RALEÓN, NA. (Etim.—De *ralea*, 3.ª acep.) adj. Dícese del ave cetrera que hace muchas presas.

RALERAS. *Geog.* Localidad de la República Argentina, en la prov. de Corrientes, departamento de San Luis del Palmar, dist. de Sauce 2.º; unos 500 h.

RALERO Y PRIETO (LÁZARO). *Biog.* Escritor y abogado español de la segunda mitad del siglo XIX. Fué director de *El Cronista* de Madrid, y publicó las siguientes obras: *Cuadros sinopticos de los usos del papel sellado, del sello judicial y de los sellos sueltos; Enseñanza intuitiva de la Historia Sagrada* (Madrid, 1865), *Comentarios á la nueva ley de Instrucción pública* (Madrid, 1868), y *Tratado de revisión de firmas y documentos sospechosos y falsos.*

RALERO Y RICHONI (CAROLINA). *Biog.* Dibujante española, nacida en Salamanca. Fué discípula de Eduardo Carrió y sobresalió en los dibujos escultóricos al lápiz. Obras: *Marte y Venus* (1887), *Estatua de Jesús* y *Retrato de Goya* (1897).

RALES. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Llanes, parr. de Santa María Magdalena de Rales. ‖ Lugar en el municipio de Villaviciosa, parroquia de San Antonio de Rales. ‖ V. SAN ANTONIO DE RALES y SANTA MARÍA MAGDALENA DE RALES.

RALEZ. f. ant. RALEZA.

RALEZA. f. Calidad de ralo.

RALFSIA. (Etim.—Deriv. de nombre propio.) f. *Bot.* Género de algas que da nombre á la familia de las ralfsiáceas (V.). Comprende unas seis especies repartidas por el océano Glacial Artico, Atlántico, Pacífico é Indico. La más difundida es la *R. verrucosa* (Aresch) J. Ag. ‖ Nombre genérico (*Ralfsia* O'Meara) de una diatomea pinada fragilarioidea, sinónimo del género *Fragilaria* Lyngb.

RALFSIÁCEAS. (Etim. — Deriv. de *ralfsia*.) f. pl. *Bot.* Familia de algas de la clase de las feofíceas, orden de las feosporeas; talo crustáceo rupícola; bajo la cutícula, series de células se diferencian en forma de pelos tabicados y articulados, y de éstos salen, á modo de rama lateral, los esporangios. Comprende dos géneros: *Stragularia* Strömf y *Ralfsia* Berkl. En el primero las masas de pelos esporangíferos forman manchas irregulares acabando por extenderse por casi todo el talo. En el segundo forman

soros aislados y bruscamente delimitados, que salpican el talo á modo de verrugas.

RALI. (Voz araucana.) m. *Chile.* RALE.

RALI. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Villaviciosa, parr. de Santa María de Celada.

RALIATITA. f. *Mineral.* Variedad de blenda (véase).

RALICK (ISLAS). *Geog.* V. RALIK.

RALICO, CA, LLO, LLA, TO, TA. adj. dim. de RALO.

RÁLIDAS. f. pl. *Ornit.* y *Paleont.* Familia de aves del orden de las zancudas, suborden de las raliformes, única del suborden. Comprende las subfamilias o tribus de las ralinas y fulicinas.

Esta familia tiene representantes fósiles en los depósitos superiores de la creta, pero los restos más numerosos se encuentran en el terciario y diluvial.

RALIEGOS. *Geog.* Lug. de la prov. de Avila, mun. de Fuentes de Año.

RALIFORMES. f. pl. *Ornit.* Suborden de aves zancudas con el dedo posterior bien desarrollado y á igual altura que los anteriores, todos fuertemente desarrollados; pico, con excepción del género tipo, corto y fuerte, comprimido lateralmente ó parecido al de las gallinas, agujeros nasales sin escama; alas sin espolón; cuerpo también más ó menos comprimido, alas cortas, cola corta; el pico con piel blanda en la base. Familia de las rálidas.

RALIK. *Geog.* Nombre de uno de los dos grupos en que se divide el arch. de Marshall (Oceanía).

RALINAS. f. pl. *Ornit.* Tribu de aves zancudas del suborden de las raliformes, familia de las rálidas, con frente plumosa, dorso del pico penetrando en ángulo agudo en el plumaje de la frente. Géneros principales *Rallus, Crex* y *Ortygometra.*

RALKBRENNER (FEDERICO GUILLERMO). *Biog.* Pianista y compositor alemán, n. en Cassel, ó según otros en Berlín en 1784 y m. en París en 1849. Su padre, maestro de capilla del rey de Prusia, le dió las primeras lecciones y luego amplió sus estudios en Nápoles (1796) y en el Conservatorio de París (1798), donde tuvo á Adam por profesor de piano. Un año después estudió harmonía, obteniendo premios en 1800 y 1801. Alentado por estos triunfos, hizo algunos ensayos en la composición y, en 1803 se trasladó á Viena, donde oyó á Clementi, sirviéndole de mucho, pues se corrigió de varios defectos en la ejecución y adquirió agilidad y soltura. Vuelto á París, precedido de gran fama, tuvo numerosos alumnos, dió series de conciertos, y atendiendo á amistosas solicitudes, pasó á la Gran Bretaña, donde sus lecciones fueron muy buscadas y en donde permaneció desde 1814 hasta 1823. Habiendo inventado en 1818 el *queroplasta* ó guíamanos, se asoció con Legier para establecer cursos por este método, que hizo furor al principio, pero pronto cayó en el olvido. En 1823 emprendió un viaje artístico con el famoso harpista Dizi, visitando las ciudades de Francfort, Leipzig, Dresde, Berlín, Praga, Viena y otras, encaminándose después á París. Asociado con Camilo Pleyel para la explotación fabril de pianos, estableció una casa que adquirió justo renombre, y al propio tiempo se puso al frente de una academia para la enseñanza del piano, de la cual salieron artistas luego famosos. Después de un nuevo viaje por Alemania y Bélgica, donde el rey le hizo caballero de la orden de Leopoldo, regresó á París y allí permaneció hasta su muerte. Del catálogo de sus obras entresacamos las siguientes que son las más conocidas: *Primer concierto,* en *re* menor, op. 61; *Segundo concierto,* en *mi,* op. 85; *Tercer concierto,* en *la,* op. 107; *Gran concierto* para dos pianos, en *do,* op. 125; *Grandes rondós brillantes* para piano y orquesta, ops. 60, 70 y 101; *Fantasías y variaciones* con orquesta, ops. 72, 83, 90 y 113; *Gran septimino* para piano, dos violines, dos cuernos, alto y bajo, op. 15; *Gran quinteto* para piano, dos violines, alto y violoncelo, op. 30; *Septimino* para piano, dos violines, alto, violoncelo y contrabajo, op. 58; *Quinteto* para piano, clarinete, cuerno, bajo y contrabajo, op. 81; *Cuarteto* para piano, violín, alto y violoncelo, op. 2; *Tríos* para piano, violín y violoncelo, varios; *Dúos* para piano y violín ó alto, ó violoncelo, varios; *Sonatas y piezas* para piano á cuatro manos, ops. 3, 79; *Sonatas* para piano solo, varias, y gran número de *fantasías, rondós, estudios, caprichos, fugas* y *temas variados,* y *Método para aprender el piano con ayuda del guíamanos.*

RALMALHUÉ. *Geog.* Ald. de Chile, en la prov. de Cantín, dep. de Imperial; 180 h.

RALO, LA. (Etim. — Según la Real Academia Española, del lat. *rarus,* y según otros, del lat. *rallus.*) adj. Dícese de las cosas cuyas partes están separadas más de lo regular en su clase. ‖ Poco tupido, claro, que no es denso ó espeso. ‖ ant. Raro, no común. ‖ *Arg.* Muchedumbre ó multitud de personas, animales ó cosas, separados más de lo regular unos de otros.

RALO. *Mil.* Este adjetivo se empleaba por los escritores militares del siglo XVI, para designar el orden extenso ó abierto, el que hoy llamamos disperso ó en guerrilla. «...ansi como los Romanos partían su batalla en tres partes, en hastados y príncipes y triarios, de los cuales los hastados ponían en la primera orden por avanguarda en la orden cerrada, y tras aquéllos ponían los príncipes con la orden más *rala,* y después los triarios muy más *ralos...*» (Diego de Salazar, *De re militari.*)

RALO. m. *Zool.* V. RASCÓN.

RALOS (LOS). *Geog.* Dist. de la República Argentina, en la prov. de Santiago del Estero, departamento de Choya, sección de San Pedro. ‖ Lugar poblado de la misma prov., en el dep. de Jiménez, dist. de Jiménez 1.°, sit. á 30 kms. de Tucumán. Est. f. c.

RALPH (JACOBO). *Biog.* Poeta y escritor norteamericano, n. en Filadelfia (1698-1762). Fué íntimo amigo de Franklin, al que acompañó á Londres en 1725, y desde entonces residió en Inglaterra, siendo uno de los escritores de cámara del príncipe de Gales que, al subir al trono con el nombre de Jorge III, asignó una pensión á su panegirista. Entre sus obras, citaremos: *Night,* poema que Pope satirizó en su *Dunciad* (1728); *Zenma,* poema (1729); *Groans of Germany* (1734), *The Use and Abuse of Parliaments* (1744), *History of England During the Reigns of King William,* y *Queen Anne and George I* (1744).

RALPH (JULIÁN). *Biog.* Escritor y periodista norteamericano, n. en Nueva York (1853-1903). Fué redactor del *Daily Graphic* y del *Sun* de dicha ciudad, y en 1896 pasó á Londres como corresponsal del *New York Journal,* en cuya calidad asistió á la guerra turcohelena (1897). En 1899 fué corresponsal de guerra del *Daily Mail,* de Londres, en la campaña del Transvaal. Además de numerosos artículos y correspondencias, publicó: *Dutchman or German* (1889), *On Canada's Frontier* (1892), *Chi-*

cago and the World's Fair (1893), *Our Great West* (1893), *People We Pass* (1895), *Dixie* (1895). *Alone in China* (1898), *A Prince in Georgia* (1899), *Toward Pretoria* (1900), *An American with lord Roberts* (1901), *War's Brighter Side* (1901), y *The Millionairess*, novela (1902).

RALPH CROCKET (VENERABLE). *Hagiog.* Mártir inglés, n. en Barton (Cheshire), ejecutado en Chichester en 1588. En 1586 fué detenido en Littlehampton, junto con otros tres sacerdotes católicos á los que únicamente por ser tales se encarceló. A los dos años RALPH CROCKET y otro de los dichos fueron ejecutados.

Bibliogr. Salzmann, *Victoria Story of Sussex* (II. 28, Londres, 1905).

RALPH DE COGGESHALL. *Biog.* V. COGGESHALL (RODULFO DE).

RALPH DE ESCURES. *Biog.* Arzobispo de Cantorbery, llamado también Ralph de Turbine, m. en 1122. En 1079 ingresó en la abadía de San Martín de Séez (Normandía), de la cual fué abad al cabo de diez años. En 1108 sucedió á Gundulfo en el obispado de Rochester. A la muerte de Anselmo (Abril de 1109) fué nombrado administrador de la sede de Cantorbery y en 1114 elegido arzobispo de la misma. Fué celosísimo defensor de los derechos de aquella sede arzobispal y de las libertades de la Iglesia de Inglaterra, al extremo de indisponerse con el papa Pascual II, especialmente con ocasión del nombramiento de Thurstano para arzobispo de York, al que se negó á consagrar, si no profesaba obediencia al arzobispo de Cantorbery.

RALPH ROISTER DOISTER. *Lit.* Título de una comedia inglesa escrita entre 1534 y 1541 por Nicolás Udall para ser representada por los estudiantes de Eton. Es la primera comedia inglesa y se imprimió en 1566. Parece basada en el *Miles Gloriosus* de Plauto.

RALPH SHERWIN (VENERABLE). *Hagiog.* Mártir inglés, n. en Rodesley en 1550 y ejecutado en Tyburn en 1581. Ordenado *in sacris* en 1577, pasó á Roma, permaneciendo en el Colegio Inglés de aquella ciudad hasta 1580 en que regresó á Inglaterra. Detenido al llegar á tierra inglesa, fué encarcelado en la Torre de Londres y sometido á varias clases de torturas, después de lo cual fué ejecutado.

Bibliogr. Camm, *Lives of the English Martyrs* (II, Londres, 1905).

RALSTON. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Oklahoma, condado de Pawnee; 597 h. según el censo de 1910.

RALSTON. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Carroll; 175 h. según el censo de 1910.

RALSTON (ALEJANDRO GERARDO). *Biog.* Jurisconsulto y magistrado australiano, n. en Sydney en 1860. Hizo sus estudios en la Universidad de su ciudad natal y ha desempeñado importantes cargos. Además de numerosos artículos y folletos, se le debe: *Divorce, Lawand Practice* (1893).

RALSTON (GUILLERMO SHEDDEN). *Biog.* Escritor inglés, n. en 1828 y m. en 1889. Estudió en Cambridge donde se graduó en 1850 de bachiller en artes. Estuvo empleado en el Museo Británico y viajó por Rusia, donde contrajo amistad con el célebre novelista Tourgueneff. Colaboró en *Athenaeum Saturday Review* y otras revistas, y publicó: *Kriloff and his Fables* (1868; 3.ª ed., 1871), una traducción de *Liza* de Tourgueneff (1869), *Songs of the Russian People* (1872), *Early Russian History* (1874), *Cuentos populares de Rusia* (1874), *Las leyendas rusas*, *La princesa Tarakanoff*, *Proverbios rusos*, *Idilios rusos*, etc.

RALSTONITA. f. *Mineral.* Fluoruro hidratado de aluminio, sodio, magnesio y calcio, constituído acaso mediante la asociación química de los fluoruros de calcio, aluminio, sodio y magnesio, que forman los minerales denominados fluorina, criolita y selecita; la composición química y los análisis demuestran que los elementos reconocidos y determinados en el mineral pueden estar agrupados de la manera que indica la fórmula

$$3(Na_2 . Mg . Ca) Fl_2 + 8 Al_2 Fl_6 + 6 H_2 O$$

Los cristales semejan octaedros pertenecientes al sistema cúbico; mas examinando con luz convergente estos cristales, los cuales son siempre pequeños, se ve lo mismo que los de dos ejes, y presentan, además, los agrupamientos tan característicos de ciertos granates; su color es siempre blanco, y el peso específico corresponde á 2,62. Calentado el mineral en un tubo de ensayo á temperatura un poco elevada, produce un sublimado abundante de color blanco puro; al fuego del soplete, empleando como soporte las pinzas de platino, no se funde; sólo se emblanquece y al propio tiempo comunica á la llama color amarillo, particular de los compuestos sódicos.

Admitiendo que los fluoruros de aluminio y otros cuerpos pueden ser anhidros ó hidratados, en este último grupo, y cercana de la turmonolita, que contiene 2 moléculas de agua, es menester incluir entre ellos á la ralstonina, que contiene 6 moléculas del mismo cuerpo; cerca ó lejos se relaciona con la chiolita, la prosopita y la fluelita, formadas asimismo por fluoruros múltiples anhidros; de todos ellos es generador más ó menos inmediato el doble fluoruro de aluminio y sodio constitutivo de la criolita, á cuyo mineral, ahora tan utilizado en la metalurgia del aluminio, pueden unirse otros fluoruros de metales alcalinoterrosos y terrosos, muchos de los cuales constituyen por sí mismos especies mineralógicas bien definidas que gozan de marcada y propia individualidad. Nunca se halla sola en sus yacimientos de Groenlandia, únicos conocidos hasta hoy, la ralstonita, sino en compañía de las ya nombradas criolita y turmolita, con cuyos cuerpos tiene grandes relaciones.

RALUM. *Geog.* Est. comercial de la península Gazelle, en la isla de Nueva Pomerania, del archipiélago de Bismarck (Oceanía). Grandes plantaciones de cocoteros, café y algodón. Exportación de copra, algodón, trepang, etc.

RALÚN. *Geog.* Bahía de la costa de Chile, que sirve de remate N. al estuario de Reloncaví, sit. á los 41° 24′ de lat. S. y 72° 20′ de long. O. de Greenwich, á 11 kms. de la bahía de Cochamó. Tiene forma circular y 3 kms. de diámetro. Por su lado SO. se interna un poco al S. y ofrece un excelente surgidero, llamado puerto de Nahuelhuapi, en cuya orilla brota una fuente mineral sulfurosa á 32° C. En ella des. el río Petrohué y los de Reloncaví y Ralún del Este.

RALUY. *Geog.* Lug. de la prov. de Huesca, mun. de Beranuy.

RALL. m. RALLO. ‖ ATARRAYA.

RALL ó RALLO. *Pesca.* Arte de pesca que se usa mucho en nuestras costas con distintos nombres (V. ESPARAVEL) porque se le denomina en el N. y NO. de España, *esparavel;* en Levante, *rall* y *rallo,*

y en algunos otros sitios, *tarraya*. Lo maneja un hombre solo desde tierra, porque forma un cono de red que al caer sobre los peces, principalmente lisos, se cierra por medio de unas guías y quedan dentro del arte.

RALL (ENRIQUE FRANKLIN). *Biog.* Teólogo norteamericano contemporáneo, n. en Council Bluffs (Iowa) en 1870. Graduóse en la Universidad del Estado de bachiller en artes en 1891 y de licenciado en 1892. Bachiller en teología en Yale en 1897, continuó como becario sus estudios en esta Universidad y en Berlín, Halle y Witemberg, doctorándose en filosofía en 1899 con la tesis *Der leibnizische Substanzbegriff*. Habiendo regresado á su país, le otorgaron el doctorado en teología las Universidades de Denver (1914) y Ohío (1915). Dedicado á la enseñanza desde los diez y nueve años, fué maestro de Nashna, Moline y Des Moines (1892-94), y ordenado ministro de la Iglesia metodista, ha sido pastor en New Haven y Baltimore, presidente de la Escuela de Teología de Denver (1910-15) y profesor de religión cristiana en el Instituto Bíblico de Evanston. Sus principales obras son: *Social Ministry* (1911), *A Working Faith* (1914), *A New Testament History* (1914), *Life of Jesus* (1917), y *Teachings of Jesus* (1918).

RALLABLE. adj. Que se puede rallar.

RALLADERA. f. RALLO.

RALLADO, DA. p. p. de RALLAR. ‖ RALLADO DE VIRUELAS. V. PICADO DE VIRUELAS.

RALLADOR, RA. (Etim. — De *rallar*.) adj. Que ralla. ‖ ant. HABLADOR. Usáb. t. c. s. ‖ m. RALLO.

RALLADURA. 1.ª acep. F. **Râpure.** — **It. Raschiatura.** — **In. Raspings.** — **A. Schabsel.** — **P. Rapadura.** — **C. Ratlladura.** — **E. Rasposulketo.** (Etim. — De *rallar*.) f. Acción y efecto de rallar. ‖ Surco que deja el rallo en la parte por donde ha pasado. ‖ Lo que queda rallado. ‖ ant. RAEDURA.

RALLANTE. p. a. de RALLAR. Que ralla. ‖ adj. fig. y fam. Pesado, fastidioso, posma.

RALLAR. 1.ª acep. F. **Râper.** — **It. Raspare.** — **In. To rasp, to grate.** — **A. Abschaben.** — **P. Rallar.** — **C. Ratllar, esmicolar.** — **E. Raspi.** (Etim. — De *rallo*.) v. a. Desmenuzar una cosa hasta reducirla á polvo más ó menos grueso, pasándola y estregándola contra el rallo. ‖ fig. y fam. Molestar, fastidiar con importunidad y pesadez. ‖ ant. CHARLAR.

RALLARDELA. (Etim. — Dim. latino del nombre genérico *Raillardia*, para indicar la referencia á éste.) f. *Bot.* (*Raillardella* A. Gray.) Género de la familia de las compuestas, subfamilia de las tubulifloras, tribu de las senecioneas, subtribu de las senecioninas. Cabezuelas relativamente grandes, solitarias en tallos escapiformes; brácteas del involucro uniseriadas y algo unidas en la base; flores todas hermafroditas ó algunas femeninas radiales con corola ligulada irregularmente triloba ó tetráloba; aquenio pequeño cilíndrico multiestriado; vilano de 12 á 25 cerdas plumosas. Son hierbas perennes cespitosas de gruesa cepa, hojas radicales y el tallo escapiforme desnudo del todo ó con escasas hojas alternas. Comprende cuatro especies de las altas montañas de California.

RALLARDIA. (Etim. — Deriv. de nombre propio.) f. *Bot.* (*Raillardia* Gaud.) Género de la familia de las compuestas, subfamilia de las tubulifloras, tribu de las helantieas, subtribu de las galinsoginas. Cabezuelas homógamas; brácteas del involucro iguales, uniseriadas; vilano de escamas pestañosas y largamente plumosas. Comprende 12 especies de las islas Hawai, arbustivas, de hojas opuestas, alternas ó triverticiladas.

RALLATIVO, VA. adj. fig. y fam. Que ralla ó fastidia soberanamente.

RALLENTANDO. *Mús.* Término italiano usado en música para indicar que el movimiento se ha de ir haciendo cada vez más lento, de una manera gradual y progresiva.

RALLETE. *Geog.* V. ROLETE.

RALLI ó RHALLIS (DEMETRIO). *Biog.* Hombre de Estado griego, n. en 1844. Terminada la carrera de derecho en París, abrió bufete en Atenas y se dedicó á la política, siendo en breve en la Cámara uno de los más influyentes jefes de partido. Ministro de Justicia en el Gabinete Trikupis, lo fué del Interior en 1893 con el de Sotiropulos. En el Gabinete Delyanis, como jefe de la oposición, tomó una enérgica actitud en favor de la guerra con Creta. Al romperse las hostilidades con Turquía y dimitir Delyanis, fué RALLI presidente del Consejo de ministros (29 de Abril de 1897) y obtuvo la ayuda de las potencias para pactar la paz, pero en Septiembre la Cámara le negó el voto de confianza, por lo cual dimitió. Desde el 18 de Febrero hasta el 29 de Junio de 1903 fué presidente de la Cámara, y el 11 de Julio formó un nuevo Gabinete de tendencia *delyanista*, en el cual se encargó de la presidencia y de la cartera de Hacienda, pero el 16 de Diciembre dimitió de nuevo. Después del asesinato de Delyanis, el 25 de Junio de 1905 volvióse á encargar de la presidencia y de las carteras de Hacienda y Exterior. Durante su gobierno tuvo lugar la ruptura de relaciones con Rumanía y cayó de nuevo en Diciembre del mismo año. En Abril de 1909 fué de nuevo candidato á primer ministro, pero Theótokis logró afirmar su Gabinete mediante alguna modificación. En Julio siguiente fué por cuarta vez presidente del Consejo de ministros, pero á fines de Agosto sucumbió ante Mavromichalis, quien tenía el apoyo de Theótokis. Para las elecciones á la Asamblea Nacional, unióse (Agosto de 1910) con Theótokis, á fin de mantener la soberanía de los *antiguos partidos* amenazados de muerte por Venizelos, á quien, sin embargo, apoyó al ser elevado éste á la presidencia del Consejo (1910).



Demetrio Ralli

RALLICO, LLO, TO. m. dim. de RALLO.

RALLIER (JUAN JOSÉ). *Biog.* Matemático francés, llamado *Rallier des Ourmes*, n. en Bretaña en 1701 y m. en su castillo de la Rivière, cerca de Vitré, en 1771. Estudió en un colegio de jesuítas, en el que desempeñó después el cargo de regente, pero no llegó á recibir las órdenes sagradas. Fué consejero de la Audiencia de Rennes y uno de los fundadores de la Sociedad de Comercio y Agricultura de Bretaña. Escribió una *Théorie sur les probabilités des jeux de hasard*, que no vió la luz pública, y un número considerable de trabajos: *Echelle arithmétique Escompte, Intérêt, Progression, Proportion, Voeu national*, para la Enciclopedia; *Sur les carrés magiques* (1763), *Usage des diviseurs d'un nombre*

pour résoudre un problème arithmétique (1768), y otros relativos á la formación de una tabla de números primos y de divisibilidad; estos últimos aparecieron en las *Mémoires des savants étrangers*.

RALLO. F. **Râpe.** — It. **Grattugia.** — In. **Grater, rasp.** — A. **Reibeisen.** — P. **Rallador.** — C. **Ratllador.** — E. **Raspilo.** (Etim. — Del lat. *rallum*, de *radere*, raer.) m. Instrumento que se reduce á una plancha de metal, por lo regular con un poco de convexidad, en la cual están abiertos y como sembrados unos agujerillos ásperos, con los cuales se desmenuza el pan, queso y otras cosas, estregándolas contra él. ‖ Por ext., cualquiera otra plancha con los mismos agujeros, que sirve á otros usos. ‖ ALCARRAZA. ‖ fig. y fam. V. CARA DE RALLO.

TENER CARA DE RALLO. fr. fig. y fam. Aplícase al que tiene el rostro cubierto de hoyos de viruelas.

RALLO. *Art. y Of.* Util empleado para desmenuzar algunas substancias que, no estando perfectamente secas, no pueden reducirse á pequeñas partículas por otro procedimiento. El tipo más elemental de rallo es el que se emplea como utensilio de cocina; consiste en un semicilindro de hoja de lata sujeto por unos rebordes á una talla con su mango. También puede ser cilíndrico con el asa en la parte superior. Para construirlos se corta una plancha rectangular de las dimensiones convenientes. Encima de ella se coloca un patrón de latón ó de palastro que lleva unos agujeros-guías en la misma disposición y algo mayores que los que debe llevar el rallo. Se sujeta con cuatro puntas el patrón á la pieza y después con un punzón y un martillo, colocando las hojas sobre un plomo ó una tabla, se van abriendo á golpe los agujeros, siendo condición indispensable que el metal forme reborde cortante por la cara inferior. Si el rallo ha de ser cilíndrico, se le da esta forma en el torno de caños del hojalatero, soldando los dos bordes y colocando después el asa; pero antes para reforzarlo convendría rebordear ambos extremos del cilindro con el martillo; si ha de ser semicilíndrico se hacen antes los rebordes, se dobla hacia fuera la hoja y se clava en la tabla ya cepillada. Este procedimiento es muy lento, y en la fabricación corriente se colocan las hojas en paquetes bajo una prensa con una estampa y una supidera y se punzonan todos á la vez.

Más activo que el anterior es el rallo llamado de doble acción, que consta de dos cuerpos cónicos de distinto ángulo: el de ángulo menor va dentro del otro con el mismo eje vertical de figura y las bases mayores en la parte superior. Las puntas de los orificios son interiores en el cono exterior y exteriores en el interior; el aparato va montado en una armadura dentro de un cajón, en el que se recoge la masa trabajada; una manivela pone en movimiento el rallo interior, y la materia que se va á rallar entra por la parte superior de la corona, comprendida entre los dos conos, y va descendiendo por su propio peso mientras sus dimensiones se lo permitan. Estas se van reduciendo á medida que el cono interior arrastra la masa, la comprime y la va desmenuzando.

El rallo mecánico se distingue del anterior por sus mayores dimensiones y también porque los conos en lugar de ser de hoja de lata son de madera á de metal, mucho más resistentes, y llevan una serie de cuchillas cuyos cortes, en planos verticales y horizontales alternados, trituran ó cortan y deshacen el cuerpo colocado entre ambas superficies cónicas. Los dos conos giran en sentidos contrarios por el intermedio de un piñón que engrana exteriormente con una rueda montada sobre el eje vertical y unida al cono interior, é interiormente con un disco dentado montado en la base superior del cono externo; los productos rallados salen por un orificio de unos 2 ó 3 cm. de diámetro situado en el vértice de ambos conos.

RALLO. *Pesca.* V. RALL.

RALLÓN. m. *Arm.* Con referencia á esta voz, dice Almirante: Se lee en Madoz (*Diccionario geográfico*, t. XV, pág. 466) «le hirió con un rallón». Y en Martínez del Romero (Catálogo de la Real Armería) «ballestas sin estriberas y con rallones puestos», pero en el Glosario no lo explica. En la página 7 por nota dice: «La mayor parte de las ballestas de la Armería tienen estribera y puesto en el canal un lance llamado rallón.» Es, efectivamente, según el *Diccionario de la Academia* (en una de sus ediciones), uno de los lances ó proyectiles de la ballesta, destinado generalmente á caza mayor. «Hay otros que llaman rallones: estos tienen la punta como corte de escoplo» (Martínez de Espinar, *Arte de ballestería*, lib. 1, cap. VII), y tomando esta definición, dice la Academia en otra edición posterior: «Arma que tiene la cabeza con un hierro ancho como escoplo: dispárase con la ballesta.» Moretti, para dar su pincelada, se la cuelga á los romanos, que no soñaron en cazar con ballesta.

RALLÓN (ESTEBAN). *Biog.* Religioso jerónimo y escritor, español, n. en Jerez de la Frontera en 1608 y m. en Bornos en 1689. Fué dedicado á la Iglesia y abrazó la religión de San Jerónimo, tomando el hábito de esta orden en el convento de Bornos. En este monasterio y en el de Sanlúcar de Barrameda, vivía casi constantemente, habiendo sido superior de ambos y asimismo maestro de número en la orden. Escribió una historia de Jerez que se publicó posteriormente con este título: *Historia de la M. N. y M. L. ciudad de Xerez de la Frontera, escrita por el padre fray Esteban Rallón, de la orden de San Jerónimo, corregida y aumentada con presencia de las notas y enmiendas de sus anónimos comentadores* (Jerez, 1860-61).

RALLOS (CARMEN). *Biog.* Periodista filipina contemporánea, nacida en Cebú en 1885. Tiene título de maestra; habla y escribe bien en bisaya, castellano é inglés. En certamen público celebrado en 1909 fué premiada una composición suya en lengua inglesa. Ha colaborado en varios periódicos, principalmente en *Ang Sugá*, de Cebú, y en *The Philippine Teacher*, de Manila. Es también oradora.

RALLS. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el de Misurí. Ocupa una super. de 481 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 12,913 habitantes según el censo de 1910. Está sit. en la parte NE. del Estado y en la oril. der. del Misisipí, que lo separa del Est. de Illinois. Terreno quebrado, de prado y bosque y que produce también maíz. Cap. New London. Lo atraviesan varios f. c.

RALLYE-PAPER. (Etim. — Del ing. *to rally*, reunir, y *paper*, papel.) m. *Dep.* Deporte que es una imitación de la caza con perros y en la cual un jinete, un corredor, avanzándose á los demás, echa papeles por el camino, los cuales son recogidos por los perseguidores para volverlos á juntar. Este deporte es de origen inglés.

RAM ó RAMA (MÁQUINA). *Ind.* Máquina empleada para el apresto de los tejidos en general y particularmente los de lana, cuyo objeto es estirar

las piezas húmedas, secándolas en este estado de tensión. Substituye en forma mecánica y con calor artificial al antiguo y aun todavía usado sistema de secar al aire y al sol las piezas puestas en tensión en marcos ó bastidores (V. RAMA. *Ind.*). De máquinas ram o ramas las hay en forma de tambor, pero más generalmente están compuestas de dos cadenas sin fin algo divergentes, montadas horizontalmente sobre poleas, en las que, por medio de pinzas, se sujetan los bordes de las piezas á secar introduciéndolas por la parte más estrecha de dichas dos cadenas, que avanzando lentamente, ambas á igual velocidad, como dos correas de transmisión sobre sus poleas, van estirando transversalmente la pieza poniéndola tensa á medida que avanza sujeto cada uno de los bordes ú orillas á una de las dos cadenas. La divergencia de estas cadenas puede aumentarse ó disminuirse ligeramente según convenga. Este conjunto está colocado dentro de una cámara larga, por la que circula aire caliente en sentido contrario al avance de la pieza, que entra húmeda y arrugada por un extremo y sale seca y lisa por el otro, en el que se pliega. Hay ramas en las que el tejido, á medida que avanza, sufre un sacudimiento transversal, llamadas en francés *rames à derattlage,* empleadas particularmente para tejidos de seda con trama poco apretada y tejidos de tul, en los que los baños de apresto dejan los hilos algo fuera de su posición, y las sacudidas dichas los vuelven á su sitio. Se emplean estas máquinas para secar y dejar lisos y con tacto suave los tejidos que se han lavado y más particularmente los que han recibido baños con materias para aprestar y han de quedar suaves al tacto sin la rigidez ó acartonamiento que dan los cilindros secadores calentados por vapor.

RAM. *Mar.* Voz inglesa con que se designa un navío cuya proa está provista de un espolón de acero.

RAM. *Biog. bibl.* Es el nombre de tres personajes bíblicos; 1.º Ram, hijo de Esrón ó Hesrón, descendiente de Judá por Fares y hermano menor de Jerameel (1 Par., II, 5, 9). En el libro de Rut (IV, 19) la Vulgata le llama Aram y con este nombre aparece también en los Evangelios (Mt., I, 3; Luc., III, 33). Ram ó Aram, hijo de Esrón y padre de Aminadab, fué uno de los progenitores de nuestro divino Salvador, y como tal lo citan los Evangelios: 2.º Ram se llamaba también el primogénito de Jerameel, sobrino del otro Ram, hermano del mismo Jerameel (1 Par., II, 25); 3.º Ram se llamaba también el jefe de la familia ó de la estirpe de Eliu, uno de los interlocutores de Job. Así se dice (Job., XXXII, 1, 2) que cuando callaron los tres amigos de Job, indignóse y tomó la palabra Eliu, hijo de Barakel el Buzita, de la estirpe de Ram. Ignórase quién fuese este Ram; algunos han querido identificarlo con el Ram de la tribu de Judá; mas ofrece dificultad el sobrenombre de *Buzita* que se da á Eliu.

RAM SINGH. *Hist. de las rel.* Secta antisocial, de la India, que vino á constituir una fase de la de los *sikhs* (V.). Empezó á manifestarse en 1872, con la aparición de los asesinos llamados *kookas*. El caudillo del movimiento fué Ram Singh, quien estableció sus cuarteles en Bainee, distrito de Loodhiana. Dícese que su intención era reformar el ritual más bien que cambiar las creencias de los habitantes del país. Sus seguidores, además, parece que tomaron prestados algunos ritos de otras sectas, por ejemplo, las danzas de los derviches del Islam; en sus reuniones clandestinas se entregaban á todo género de frenesí místico, acompañado de furiosos gritos y feroces aullidos, por lo cual se les daba también el nombre de *chillones*. Los individuos de la secta, hombres y mujeres, se juntaban para danzas salvajes, pronunciando ciertas fórmulas convenidas y rasgándose las ropas á medida que el movimiento del baile iba siendo más rápido. Ram Singh, que había servido en el ejército sikh, lo primero que hizo fué reclutar gente que se alistase en los ejércitos del maharajah, de Cachemira. El soberano, según se dice, iba á tomar bajo su mando toda la hueste de los kookas, pero no se sabe por qué razones renunció á su intento; es posible que tuviese miedo á la influencia política que los nuevos reclutas tendrían andando el tiempo, y serían un óbice á sus relaciones con Inglaterra. Los secuaces de Ram Singh se multiplicaban rápidamente; el caudillo de entre sus prosélitos nombró algunos delegados para países más lejanos, con lo cual la secta se propagó extraordinariamente, llegando á sumar 100,000 miembros. De estos *soubahs* ó lugartenientes hay unos 20 distribuídos por todo el Punjab. La gran masa de los conversos la formaban artesanos y gente de castas inferiores que, no teniendo nada que perder, se entregaban á dulces ensueños de futuras ganancias. La fuerza moral del caudillo sobre ellos parece que era muy grande, pues acataban sus órdenes y las cumplían de buena voluntad y con entusiasmo, de modo semejante á los individuos de la secta de los *asesinos* (V.) que en otro tiempo siguieron al llamado *viejo de la montaña*. Si tenía algún mensaje que enviar á alguno de sus lugartenientes, á menudo, á lugares muy distantes, confiábalo á uno de sus discípulos, el cual partía velozmente á la estación más próxima y, una vez allí, entregaba el mensaje á otro, el cual hacía lo propio volando hasta la otra estación á entregar el mensaje á un tercero y así sucesivamente hasta que éste llegaba á la estación de destino. A fin de conservar su autoridad, Ram Singh puso á nombre suyo en un pasaje del *Granth*, que era como la Biblia de los sikhs, en el que se predice la venida de otro *guru* (maestro, profeta, etcétera). En cuanto á las doctrinas de este nuevo *leader* religioso, hay razón para creer que su objetivo último era restablecer la secta de los sikhs á su primitivo crédito é influencia en el Punjab, valiéndose de un resurgimiento religioso; por lo mismo excitaba el fervor religioso de los que quería conquistar para su causa, inculcándoles la idea de que su guerra era una campaña contra el matador de la vaca sagrada, la cual, para los europeos, no tenía este carácter sagrado y también lo había perdido en el concepto de muchos indígenas de la India. La insurrección, empero, fué pronto dominada, porque el Gobierno inglés, consciente de los funestos resultados que podía dar aquel movimiento, como nacido entre los mismos indígenas y fomentado por el fanatismo religioso, puso en juego todos los recursos necesarios para sofocarlo.

Bibliogr. Sell, *The bâb and the babis* (Madrás, 1895); Gobineau, *Les religions et les philosophies dans l'Asie Centrale* (París, 1865); *History of the sect of the maharajas in Western India* (Londres, 1865); Ross, *The land of five rivers and Singh* (Londres, 1883); *Das Ganze aller Ordensverbindungen* (Leipzig, 1905); Ch. W. Heckethorn, *The secret societies of all ages and countries* (Londres, 1897);

Deschamps, *Les sociétés secrètes* (Aviñón, 1883); Zaccone, *Histoire des sociétés secrètes politiques et religieuses* (París, s. f.); Valentí Camp y Massaguer, *Las sectas y las sociedades secretas á través de la historia* (Barcelona, 1912-14).

RAM. *Genealog.* y *Heráld.* Linaje antiguo de Aragón que tiene su Casal en Alcañiz, donde nació el obispo de Huesca, luego de Lérida y cardenal arzobispo de Tarragona, presidente del Parlamento de Caspe, Domingo Ram (V.). Pedro Ram y su mujer doña Galiana de Castellón, abuelos paternos del cardenal, fundaron una capellanía en la iglesia mayor de Alcañiz. Una de sus nietas, Isabel, casó con Berenguer de Bardají, también compromisario de Caspe y luego Justicia de Aragón, desde 25 de Septiembre de 1420. Otra nieta, doña Constanza Martínez de Peralta, de Alcerisa, fueron señores de Montoro, y padres de Pedro, alcaide de Daroca, que hizo el torreón-torreta, donde se muestran los *Corporales* en la solemne fiesta á ellos dedicada anualmente. Otra Isabel casó en Quinto con mosén Bartolomé Viu, cuyos descendientes usaron el apellido Ram de Viu, que conservan los condes de Samitier, barones de Hervés, títulos separados en los hermanos Rafael y José, hijos del general barón de Hervés (V.) y que ilustró en nuestros días el poeta Luis Ram de Viu, barón de Hervés (V.), padre de la baronesa actual. Las armas de este nobilísimo linaje constan de un ramo de rosal de sinople en campo de oro.

Bibliogr. *Nobiliario de armas y apellidos de Aragon, recopilado y ordenado por el doctor Pedro Vitales, prior de Gurrea, canónigo de Montearagón*, manuscrito en la Real Academia de la Historia; *Armorial de Aragón por el conde de Doña-Marina* (Huesca, 1911).

RAM (GASPAR). *Biog.* Catedrático y escritor aragonés, n. en Barbastro; leyó artes y teología en la Universidad de Huesca, de la que fué discípulo: á los doce años de desempeñar la cátedra de vísperas pasó á la que creara para él el Consejo de Ciento de Barcelona: volvió á Huesca, de donde salió para ser confesor del gobernador de Milán, con los cargos de vicario general del ejército de Italia y administrador de los hospitales militares. Obtuvo después el arciprestazgo de Daroca, confirmando su renombre de teólogo y orador. Reunió una importante librería, que su familiar el doctor Bartolomé Sobradiel legó en 1643 á la Cartuja de la Concepción de Zaragoza, donde fué enterrado. Escribió: *Tractatus de divinis praemotionibus, seu efficatia divinae causalitatis* (Huesca, 1611). La segunda parte de esta obra, *Propugnacula duo de praemotinibus. Not. de auxiliis divinae gratiae. Opuscula circa doctrinam A. D. S. T. A. et de gratia deiparae V. M.*, *Advertencias á la vida cristiana*, dedicadas á doña Leonor de Gaztelu, reimpresas en 1616; Tratado sobre si por necesidad de agua se podían mojar las reliquias de los santos, como se había hecho con las de san Victoriano en Huesca, que remitió al Concilio provincial de Zaragoza (1614-15) y mandóse á Roma á la Sagrada Congregación de Ritos; *Sermón predicado en la beatificación de santa Teresa de Jesús*, en las Carmelitas Descalzas de Zaragoza, que publicó Luis Díez de Aux en la *Relación* de esas fiestas (1615); *Papel* contra el voto y juramento de la pía, santa y loable confesión de la Inmaculada Concepción de la Madre de Dios que hizo la ciudad de Zaragoza y otras del reino de Aragón. Fué censurado de orden de Felipe III y reprendido su autor por el arzobispo de Zaragoza fray Pedro González de Mendoza (1619); *De Scientia, Voluntate et Providentia;* varios discursos, papeles y sermones, que componían, según Latassa, con referencia á la carta escrita por Juan Ram, 30 tomos. Elogian á RAM, Lastanosa en su *Museo*, y Nicolás Antonio en su *Bib. Vetus*.

RAM (LUIS). *Biog.* Religioso español, n. en Huesca; tomó el hábito de la regular Observancia de San Francisco, y distinguióse como predicador cuando residía en el Real Convento de su orden de Zaragoza. Devotísimo de Nuestra Señora de Monlora que se venera en su santuario, situado en la jurisdicción de la villa de Luna, escribió su historia con el título *Descripción del convento de Nuestra Señora de Monlora y su montaña y relación de los prodigios milagrosos de una santa imagen de J. Ch. en la columna y fiesta en la traslación de su imagen á una sumptuosa capilla* (Huesca, 1634). En la dedicatoria á la villa de Luna y sus Jurados compendia la historia de aquella villa del partido de Ejea de los Caballeros, solar del célebre linaje inmortalizado por el antipapa.

RAM (PEDRO FRANCISCO JAVIER DE). *Biog.* Prelado é historiador belga, n. y m. en Lovaina (1804-1865). Ordenado de sacerdote, fué profesor del Seminario de Malinas y luego archivero de la diócesis. Tomó una parte activa en la lucha sostenida por el clero belga contra el Gobierno holandés, y colaboró en el *Nouveau Conservateur Belge*, en el que se aplicó especialmente á demostrar que no existía incompatibilidad entre la religión y la ciencia. De 1837 á 1862 publicó el *Annuaire de l'Université catholique de Louvain*. En 1828 contribuyó á la unión de los católicos y liberales, y cuando estalló la revolución de 1830 tomó una parte activa en la lucha política, pero no quiso ser diputado. En 1834, después de una campaña enérgica y ardorosa, fundó la Universidad católica de Malinas, que al año siguiente fué trasladada á Lovaina y cuyo rectorado ocupó por espacio de treinta años, distinguiéndose en el ejercicio de sus funciones por su celo y prudencia. Contribuyó también á la reconstitución de la Sociedad de los Bolandistas y perteneció á la Academia Real de Bélgica y á la Comisión de historia. Colaboró en importantes revistas y publicó las siguientes obras, que se distinguen por su erudición y buen sentido: *Levens van de voornaemste Heyligen en roemweerdige persoonen der Nederlanden* (Malinas, 1824): *Synodicum belgicum sive acta omnium ecclesiarum Belgii a celebrato concilio Tridentino, usque ad concordatum anni 1801* (Lovaina, 1828-58); *Mémoire sur la part que le clergé de Belgique et spécialment les docteurs de l'université de Louvain ont prise au concile de Trente* (Bruselas, 1841), *Historia Philosophiae* (Lovaina, 1832-34), *Documents pour servir à l'histoire des troubles du pays de Liège sous les princes-évêques Louis de Bourbon et Jean de Horne, 1455-1505* (Bruselas, 1844); *Considérations sur l'histoire de l'université de Louvain, 1425-1797* (Bruselas, 1854); *Chronique des ducs de Brabant, par Edmond de Dynter* (Bruselas, 1854-60), y *Joannis Molani in Academia Lovaniensi S. Th, doctoris et professoris, historiae Lovaniensium libri XIV* (Bruselas, 1860-61) y otras muchas ediciones de escritores belgas.

Bibliogr. Buck, *Mgr. de Ram* (Lovaina, 1865).

RAM DAS. *Biog.* Por otro nombre, Rai (ó Ravi) Das ó Dasa, sectario indio del siglo XV, fundador de los Rai Dasis (V.).

RAM DAS SEN. *Biog.* Sabio indio, n. en Berhampur (Bengala) en 1846. Distinguióse como poeta é historiador y filólogo. En las revistas de Bengala publicó muchos trabajos en inglés y en la lengua del país, debiéndosele, además, la publicación del *Léxico de Hemaciandra*, con notas críticas; un volumen de *Poesías*, en bengalés; *El budhismo*, en inglés, y, sobre todo, una obra en tres volúmenes que dedicó á Max Müller titulada *Aitihasika Rahasya*, y que está integrada por una serie de estudios históricos sobre la cultura de la India antigua (arte, ciencia, filosofía, literatura). Este erudito fué socio corespondiente de la Academia Oriental de Florencia.

RAM DE VIU (LUIS). *Biog.* Poeta lírico aragonés, m. en 1907, barón de Hervés, llamado el *poeta de los muertos* por haber poetizado solitario y triste en el cementerio de Zaragoza y por el carácter elegíaco de muchas de sus composiciones. Cultivó la fábula, el apólogo, la sátira y el epigrama, con un tono siempre severo y digno, y proponiéndose una ejemplaridad, algo forzada á veces, pero siempre elevada y digna y con un visible anhelo de conciliar las verdades de la apologética católica, con la ética más ortodoxa. Colaboró en *Barcelona Cómica*, *El Gato Negro*, el *Diario Catalán*, *El Correo Catalán* y *La Ilustracion Española y Americana*. Compuso las siguientes obras: *Amparo*, poema en tres cantos (Zaragoza, 1884); *Flores de muerto*, poema (1887); *Dos guitarras*, cantares (1892); *Horas de luz* (1894), *Viva España* (1898), y *Del fondo del alma*, obras póstumas (Zaragoza, 1908-09). «Modestísimo y meritísimo escritor, bien ajeno á todo linaje de alardes literarios, escribió porque acaso así desahogaba su cabeza de lo que la traía henchida, de la muerte» (Cejador).

RAM MOHAN RAY ó RAM MOHUN ROY. *Biog.* Véase RAMAMOHANA RAYA.

RAM SINGH. *Biog.* Rajá de Sitamau, n. en Sitamau Town (Western Malwa, India Central) en 1879, y sucedió al difunto rajá Shardul Singh en 1900. Es hijo segundo del thakur de Kachhi-Baroda, y el Gobierno de la India le escogió para llevar el título. Fué educado en el Colegio de Daly, Indore. Es de la rama Rathor Rajput, perteneciente á la familia Jodhpur y cercano pariente de los rajás de Ratlam y Sailana. El Estado de Sitamau fué fundado por Kesho Das, nieto de Ratan Singh, de Ratlam, que en 1695 obtuvo el dominio de los territorios de Titroda Nahargarh y Atot. Estos dos últimos fueron tomados por los jefes de Gwalior y Datia, respectivamente, durante la invasión máhrata. En el arreglo de la India central después de la guerra Pindari, el rajá Raj Singh de Sitamau fué reintegrado en sus posesiones, conviniendo en pagar cierto tributo. El mismo rajá prestó valiosos servicios á los ingleses durante la rebelión y recibió la debida recompensa. Fué sucedido en 1885 por Bahadur Singh, que señaló su gobierno por la supresión de todo impuesto de tránsito en su Estado, exceptuando el opio y la madera. Murió en 1899, y le sucedió el actual jefe. RAM SINGH ha publicado dos volúmenes de poesías y otro de misceláneas científicas. El Estado mide 350 millas cuadradas con 24,000 habitantes. El rajá, en los actos oficiales, tiene derecho á un saludo de 11 cañonazos.

RAM SINGH LOKINDRA BAHADUR DILER JANG SAI DEO. *Genealog.* Maharajah rana de Dholpur (Rajputana, India), n. en 1883; educóse en el Colegio Mayo de Ajmere, sucedió á su padre en 1901, casóse con la hija del maharajah de Nabha, y empuñó las riendas del gobierno en 1905. De la primitiva historia del territorio que hoy forma el Estado de Dhopur, se conoce muy poco. Según la tradición local, los Tonwar Rajputs se apoderaron de la comarca, y la porción occidental ciertamente perteneció en día á los Jadon Rajputs de Karauli. Cuando Mohammad Gauri aniquiló el reino de Kanauj en 1194, él y sus generales tomaron los fuertes de Bayana y Gwalior, que dominaban toda aquella parte de la comarca, y desde entonces hasta la fecha de la invasión de Babar, debió existir una incesante lucha en todo el Chambal. En 1450 Dholpur tenía ya rajá propio. A principios del siglo XVI el territorio pasó á poder de los mogoles y luego siguió las vicisitudes de la época, cambiando de soberano cinco veces en medio siglo. En 1775 compartió la suerte del resto de las posesiones de Bharatpur, que fué tomada por Mirza Najaf khan. A la muerte de éste, en 1782, cayó en manos de Sindhia; en los comienzos de la guerra máhrata (1803) fué ocupada por los ingleses, los cuales, de acuerdo con el tratado de Saiji Anjangaon, la devolvieron al jefe de Gwalior; en 1805, en virtud de un nuevo arreglo hecho con Daulat Rao Sindhia, volvió nuevamente á los ingleses, que finalmente, en 1806, formando con los distritos de Dholpur, Bari y Rajakhera y un trozo de otro un solo Estado, lo cedieron á Kirat Singh á cambio de su territorio de Gohad, que fué cedido á Sindhia. A Kirat Singh sucedió su hijo Bhagwant Singh en 1836. Por valiosos servicios prestados durante la rebelión recibió la insignia de caballero comendador de la orden de la Estrella de India; fué hecho gran comendador en 1869, y murió en 1873. El tercer jefe fué Nihal Singh, nieto de Bhagwant, que sirvió en las filas británicas; murió en 1901, y le sucedió su hijo mayor, el actual maharajah rana. Este sostiene una fuerza de 139 caballos, 1,588 infantes y 32 cañones. En los actos oficiales se le hace una salva de 15 cañonazos. El área del Estado mide, 1,200 millas cuadradas y tiene 280,000 habitantes.

RAM Y LANAJA (DOMINGO). *Biog.* Prelado y político español, teólogo y jurisconsulto, cardenal de la Santa Romana Iglesia, n. en Alcañiz del matrimonio del noble ciudadano Blas Ram y de su mujer doña Aldonza Lanatga ó Lanaja, también de solar infanzón cuyo escudo, faja azur en campo de plata, es conocido en Morella y su tierra. Hermanos suyos fueron Tomás, Mateo, Fernando, Juan, Francisca, casada con Guillén Claver de Alcañiz; Isabel, que casó con el célebre Berenguer de Bardají, y otros. Con firme vocación al sacerdocio, siguió la carrera eclesiástica, doctorándose en teología y cánones y desempeñando los prioratos curados de la iglesia mayor de su patria y de la metropolitana de la Seo de Zaragoza. Promovido á la sede de Huesca en 1410, fué elegido por los Parlamentos de Aragón á la muerte de don Martín *el Viejo* ó *el Humano*, con Francés de Aranda y Berenguer de Bardají para formar el Tribunal que con otros seis jueces, tres por Cataluña y tres por Valencia, formaron el Parlamento ó Compromiso de Caspe (V.) que declaró debía ocupar el trono vacante don Fernando, el de Antequera, preparando de este modo la unión de las monarquías de Aragón y Castilla que habían de ser los núcleos más importantes de la monarquía española. Celebró la Misa del Espíritu Santo de aquella Asamblea, única del mundo, y el 15 de Enero de 1414 consagró en la Seo de Zaragoza al electo en Caspe, Fernando I

de Aragón. En 1415 fué trasladado á la diócesis de Lérida, y Martino V le creó cardenal el 24 de Junio de 1426 con el título de San Sixto, después de San Juan y San Pablo, y obispo portuense. Promovido en 1434 al arzobispado de Tarragona, efectuó el 31 de Julio su solemne entrada en aquella capital, y llamado á Roma, falleció allí el 26 de Abril de 1445, siendo sepultado en la basílica de San Juan de Letrán. Asistió á los Concilios de Pisa y Basilea. En la iglesia mayor de Alcañiz consérvase la capilla y enterramientos de la familia de Ram y Lanaja, poseedora de los condados de Montoro y Samitier y de la baronía de Hervés. Zurita llama á Ram y Lanaja muy *famoso letrado;* Chacón, *vir doctrina clarus;* el abad Carrillo, *varón insigne en letras y prudencia,* y el maestro Argáiz, *consumado en virtud y letras, y uno de los mejores jurisconsultos de su tiempo.*

Bibliogr. Además de las obras citadas en el artículo Caspe (Compromiso ó Parlamento de) pueden consultarse el tomo 47 de la *España Sagrada. Examen de los sucesos y circunstancias que motivaron el Compromiso de Caspe y juicio crítico de este acontecimiento y de sus consecuencias en Aragón y Castilla,* por Florencio Janer (Madrid, 1855); *Episcopologio de la diócesis de Huesca* (Huesca, 1891), *Prelados turolenses* (2.ª ed., Teruel, 1907), *Relación de Escritores Turolenses* (Zaragoza, 1908), Domingo Gascón, *Miscelánea Turolense* (Madrid, 1901); pbro. Cayetano Soler, *El fallo de Caspe* (Barcelona, 1899), libro de polémica; y sobre todo el incomparable Zurita en sus minuciosos *Anales,* insertos en los tomos 4.º y 5.º de *Las glorias nacionales* (1854), cuyo manejo facilita el completo índice alfabético, apéndice IV del tomo 6.º, con el epígrafe *El templo de las glorias españolas.* Debe también leerse para completar el estudio de la personalidad de Ram y Lanaja, la obra publicada en 1860 por el ex monje del Cister, prior del monasterio de Rueda, fray Nicolás Sancho, *Descripción histórica, artística, detallada y circunstanciada de la ciudad de Alcañiz y sus afueras* (págs. 14-672).

RAMA. F. Branche, rameau. — It. y P. Ramo. — In. Branch. — A. Ast, Zweig. — C. Branca. — E. Brance. (Etim. — De *ramo.*) f. Cada una de las partes que nacen del tronco ó tallo principal de la planta y en las cuales brotan las hojas, las flores y los frutos. ‖ fig. Serie de personas que traen su origen de un mismo tronco. ‖ Rama de helecho. *Arquit.* Decoración de casa ojival formada de viguetas, tableritos, ladrillos ó baldosines, colocados oblicua ó simétricamente con relación á ejes horizontales ó verticales. ‖ Rama golosa. *Agr.* Chupón de una planta.

Encuadernación en rama. Encuadernación en rústica. V. Encuadernación. ‖ Falsa rama. *Agr.* La que en los árboles está en paraje nocivo, de modo que crece mucho y roba la substancia de las ramas útiles.

Andarse uno por las ramas. fr. fig. y fam. Detenerse en lo menos substancial de un asunto, dejando lo más importante. ‖ Asirse uno á las ramas. fr. fig. y fam. Buscar excusas frívolas para disculparse de un hecho ó descuido. ‖ De rama en rama. m. adv. fig. Sin fijarse en objeto determinado; variando continuamente. ‖ En rama. m. adv. que se usa hablando de los géneros ó primeras materias sin labrar, y, en las imprentas, de las ediciones sin encuadernar. ‖ Plantar de rama. fr. *Agr.* Dícese de los árboles que se plantan con ramas de otros de su especie, á diferencia de los que se plantan con estaca ó hijuelos, que llaman barbados.

Rama. *Agr.* División del tallo de los vegetales por la que circula la savia de igual manera que por el tronco, presentando en sus divisiones las yemas foliáceas y florales. La consistencia de las ramas, la disposición de las hojas que presentan y su mayor ó menor abundancia está en relación á la especie de planta, variedad, edad, naturaleza del terreno y cuidados que se proporcionan á las plantas de que forman parte.

Rama. *Anat.* y *Clin.* División principal de una arteria ó nervio. ‖ Prolongación distinta del cuerpo de un órgano. ‖ Porción opuesta al mango de los instrumentos compuestos de dos partes iguales: pinzas, fórceps, etc.

Rama anastomótica. Conjunto de fibras nerviosas que van de un nervio á otro y son frecuentemente sensoriales para un nervio motor y viceversa.

Rama auricular del vago. Nervio de Arnold.

Rama comunicante. Rama que conexiona un nervio espinal con un ganglio simpático.

Rama del isquion. Cada una de las dos porciones, ascendente y descendente, del hueso isquión.

Rama del maxilar o de la mandíbula. Cada una de las dos porciones ascendentes en los extremos del cuerpo del maxilar inferior.

Rama del pubis. Cada una de las dos porciones, horizontal y descendente, del pubis que, junto con las ramas del isquión, limitan el agujero obturador.

Rama. *Bot.* Miembro de la ramificación intermedio entre el tallo ó tronco y el ramo. En las plantas leñosas la rama es siempre leñosa, y ha pasado antes, sucesivamente, por los estados de brote y de ramo (V.). Se llaman *ramas madres, maestras* ó de *primer orden* las que nacen directamente del tronco; en éstas nacen las de segundo orden, y así sucesivamente. Cuando una planta leñosa ha sido descimada ó desmochada las nuevas ramas que hacen las veces de las maestras naturales se llaman *guías, picas* ó *pendones.* Las ramas oblicuas se denominan *haldas* ó *alabes;* las laterales y grandes, *alas,* y las verticales, *cogullas.* V. Ramificación.

Uno de los nombres vulgares de la compuesta *Microlonchos Clusii* Spach, llamado también *baleo macho, escoba de cabezuelo* y *escobillas.*

Rama. *Genealog.* En sentido figurado y por su analogía con las que brotan de los troncos de los árboles, se designan en genealogía las líneas que proceden de un tronco común, reputándose como tal el que se supone formado por la unión de determinado varón y mujer, de quienes descienden, ascienden ó colateralmente suceden las personas que integran la línea que constituye la rama.

El motivo por el que los pueblos, y en su representación los reyes, concedían y conceden un título, ha sido para perpetuar un hecho, una hazaña gloriosa que llenó de honor al que la realizó en honor de la patria. Cumple, por tanto, la distinción nobiliaria como primordial objeto el de la ejemplaridad y el de la emulación, estos factores son los que se apoderan necesariamente del ánimo é impelen á los demás individuos á la realización de actos análogos al premiado y en los que hay que buscar la razón de la diversidad de las distinciones nobiliarias.

Mas la duración de la vida, por dilatada que sea, es un momento en relación con la de la Humanidad, siendo indispensable para la debida actuación ejemplar del recuerdo, que éste no sea personal, sino que perpetuamente viva sucediendo en la distinción que lo premió aquellos que del tronco descienden; por

tal razón nuestros monarcas emplearon como fórmula de concesión de tales honores, en la que plasman estas ideas, la de para vos, vuestros hijos y sucesores cada uno en su tiempo, y así se ha venido realizando, y por ello al titulado suceden sus hijos y descendientes, á falta de éstos sus hermanos y los que de éstos desciendan, y si no tenía hermanos, sus primos, siempre por la rama de su linaje, casi siempre por línea de varón, pues en la rama determina la preferencia y mejor derecho para suceder, el grado de parentesco, dentro de la igualdad de grado, el sexo (el varón excluye á la hembra) y dentro de la igualdad de sexo, la mayor edad elimina á la menor; tales reglas y determinaciones á los efectos de que la distinción nobiliaria sea, dentro de la relatividad humana, de carácter perpetuo, así como quede memoria siempre del hecho que le dió origen. Tales reglas se hallan consagradas en nuestras leyes de Partidas (Ley 2.ª, tít. 15), en donde se dice: «Que los homes sabios et entendudos tovieron por derecho quel señorio del regno non lo hobiere sinon el fijo mayor despues de la muerte de su padre» y después de él que lo heredasen «aquellos que viniesen por rama ó leña derecha, et por ende establescieron que si fijo varon hi non hobiese, la fija mayor heredare el regno; que si fijo mayor moriese ante que heredase, si dejase fijo ó fija, que hobiese de su muger legítima, que aquel o aquella lo hobiese, et non otro ninguno, pero si todos estos fallesciesen, debe heredar el Regno el mas propinco pariente que hi hobiese seyendo home para ello et non habiendo fecho cosa por que lo debiese perder».

Por tanto, se establece de un modo claro y preciso de orden de suceder en la siguiente forma: Línea descendiente, por rama del primogénito hasta su extinción, ocurrida ésta á la rama del segundogénito para el derecho en la misma forma y en tales condiciones mientras queden hijos ó descendientes de ellos. Nace luego el derecho para las ramas de las hijas y tanto en unos como en otros la prelación la otorga el grado, el sexo y la edad.

Fenecida la línea descendente, nace el derecho para la colateral, siendo normas de ellas las mismas consignadas para la línea descendente, debiendo advertir que si extinguida la descendencia, existieran padres ó abuelos á ellos, pasaría el derecho antes de abrirse la sucesión en la rama colateral. Estas normas consignadas son de carácter general, y ellas presiden en la mayoría de los casos la ley de sucesión, pero precisa tener en cuenta, que como nada hay que abrillante tanto los heroicos hechos que las dignidades nobiliarias recuerdan, como el que los individuos adornados con ellas gocen de la especialísima posición que los medios económicos proporcionan, determinó muy pronto, tal realidad, la de unir é incorporar á los títulos alguno ó algunos mayorazgos, y en el documento que tal se determinaba aparecía fijado el orden de suceder, sin más norma que la voluntad del fundador incorporante. Este criterio fué dominante en el período nacional del reinado de la casa de Austria, mas coincidiendo con el advenimiento de los Borbones cae en desuso tal costumbre, de cuyo motivo hallaremos la causa en lo mermados que iban quedando los patrimonios de los nobles españoles y que de este modo conseguían evitar pagasen los mayorazgos el derecho de lanzas que anualmente sufragaban los títulos.

En las dignidades nobiliarias sin amayorazgar las ramas de sucesión son las determinadas para heredar la Corona en los términos que consignados quedan anteriormente, debiendo añadir que Carlos IV, por Real cédula del 29 de Abril de 1804 (Ley 25, tít. 1.º del lib. 6.º de la Novísima Recopilación) dispuso que todas las mercedes y gracias de títulos de Castilla se tuviesen por vinculadas con orden de mayorazgo regular, si claramente no constase otra cosa de la Real cédula de concesión de la merced y posteriormente si por ministerio de la Ley del 27 de Septiembre de 1820, restablecida el 30 de Agosto de 1836, se declararon abolidas toda clase de vinculaciones y mayorazgos, es no menos cierto que de tal disposición se exceptuaron expresamente los títulos, prerrogativas de honor y cualesquiera otras preeminencias, las que «subsistirán en el mismo pie y seguirán el orden de sucesión prescrito en las concesiones, escrituras de fundación ú otros documentos de su procedencia».

Aparte estas maneras de suceder, que representan las ramas descendentes, ascendentes ó colaterales, existe otra en que se conciertan las tres, al suceder en los títulos buscando el entronque por encima del primer titulado, entronque que se llama de *sifón*.

Esta modalidad exige ciertas consideraciones: hoy es frecuentísimo que los monarcas premien esclarecidos servicios de un individuo con la concesión de la dignidad nobiliaria, le subliman por cuanto personalmente realizó al rango aristocrático, mas tal novedad de la que se hallan escasos precedentes con anterioridad al primer tercio del siglo XIX, ha tenido muy opuestos antecedentes; los reyes, cuando concedían un título no premiaban solamente actos personalísimos del agraciado, á éstos habían precedido reiteradamente otros que los de su linaje habían realizado en tiempos pasados y que constituyendo una serie cierta y justificada culminaban en los que el favorecido realizó, era el premio en su persona de los servicios de la familia; por eso al favorecerle con la distinción, le afirmaba el rey, en la Real cédula, que lo hacía para «más sublimar vuestra persona y casa», y por esta causa el entronque por sifón es justísimo; en él se relacionan todas las ramas del mismo linaje, como descendientes, ascendentes y colaterales que son de aquellos remotos antepasados que juntamente con el primer concesionario de la merced dieron motivo con sus gloriosos hechos á que el rey premiase en uno lo que en su honor y del reino habían hecho varios.

De no aceptar este criterio, se negaría el derecho de la rama colateral con respecto al primero á quien se otorgó la merced, desconociendo injustamente sus derechos como descendiente de aquellos que conjuntamente y cada uno en su tiempo contribuyeron al lustre familiar, y lo que se concedió para todo el linaje, aun perteneciendo á él, no podría ostentarlo; lo que importa en esta clase de honores no es el número más ó menos crecido que de ellos exista, sino que los que los ostenten los lleven dignamente y con todo derecho; las múltiples empresas en que el genio hispano culminó explican sobradamente el número considerable de títulos que han existido y existen, limitar los derechos á determinadas ramas de los linajes para suceder en ellos sobre ser injusto, es contraproducente el olvido de los grandes hechos que consagran y recuerdan con su denominación, hace que con el transcurso del tiempo borre su memoria y con ésta el estímulo para las más nobles acciones. Aun los países más democráticos consagran tales principios con sus leyes; Francia, antes

de ver borrada la representación de una familia ilustre, declara sin vigor las disposiciones por virtud de las cuales se excluían las ramas de las hembras, estimando preferible la transgresión de la ley á que el pueblo francés no viera personificadas y representadas actualmente las glorias de un nombre insigne.

El Gobierno francés, republicano, sigue autorizando el reconocimiento de las dignidades nobiliarias por medio de un funcionario público, en contra de la supresión legal establecida, perfectamente penetrado de lo que en la vida nacional significan. En este orden de ideas es verdaderamente extraordinario por su ejemplaridad, lo ocurrido en el Japón no hace mucho y que muestra prácticamente la línea divisoria entre lo que pueda ser para el individuo la dignidad nobiliaria y lo que significa la sucesión en ella socialmente considerada. El mariscal Nogui, el vencedor del Imperio ruso, extinguida su descendencia al morir sus cinco hijos en el campo de batalla, hizo á la tradición el homenaje de su propia vida, así como la de su esposa, dándose ambos muerte al fallecer el emperador del Japón. Quedó con este hecho, de singular grandeza, extinguida la familia Nogui, pues el propio general dispuso que su título de conde de Nogui y su apellido no se habilitasen de nuevo. En contra de la voluntad del finado, enfrente de la inmensa mayoría del pueblo japonés, que amenazaba con tumultos si no se respetaba la voluntad del muerto, el Mikado, con consejo del conde de Okuma, jefe del Gobierno, acordó rehabilitar el título de conde de Nogui para designar con él á quien se encargue de perpetuarlo y rendir el culto que corresponde á la memoria del mariscal difunto y de sus familiares, anteponiendo á toda consideración la de que no desaparezca un dictado ilustre. Afortunadamente, en nuestra patria el R. D. del ministerio de Gracia y Justicia del 27 de Mayo de 1915 ha recogido este orden de ideas, ajustándose en un todo á lo que la Tradición y la Historia enseñan por lo que se refiere al derecho de las ramas de un linaje en la sucesión de títulos, al consignar en su art. 8.º, § 2.º, que para pedir la sucesión en cualquier título ha de demostrar el pretendiente su parentesco de consanguinidad con el primero y último poseedor, disponiendo asimismo que el orden de suceder (artículo 4.º) se acomodará estrictamente á lo dispuesto en la Real cédula de concesión y, en su defecto, á lo establecido para suceder en la Corona de España. Estas normas evitan el que sólo puedan suceder los representantes de las ramas descendentes de los concesionarios y evita con ello la positiva y cierta desaparición de muchos títulos gloriosos, que representan las más bellas páginas de nuestra privativa Historia.

Rama (Batalla de). *Hist.* Tuvo lugar entre los asirios, dueños de Rama, y Acab, rey de Samaria. Acab, á pesar de las predicciones del profeta Miqueas, dió comienzo á la lucha, muriendo en la batalla.

Rama. *Hist. de las rel.* En la historia de la India antigua, héroe épico (V. Ramayana), más tarde encarnación de Visnú. La leyenda del *Ramayana,* poema atribuído á Valmiki, refiere que fué hijo de Dasa-ratha, rey de Ayodhya, y de su esposa la reina Kausalya, y que con sus proezas ganó la mano de Sita, hija de Janaka de Videha. A causa de los celos de su madrastra Kaikeyi, fué desterrado por Dasaratha, partiendo á Chitra-kuta, bosque de Dandaka, con Sita y su hermanastro Lakshmana. En esto, Ravana, demonio rey de Lanka (que se identifica con Ceylán), se llevó por la fuerza á Sita á su ciudad, esforzándose en vano en ganar su corazón. Al tener Rama noticia del rapto de su mujer, pidió auxilio á los reyes simios Hanumant y Sugriva, con los cuales y sus huestes de monos asaltó la fortaleza de Lanka, dió muerte á Ravana, recobró á Sita y regresó á Ayodhya, en donde reinó. En el Uttara-kanda, edición hecha posteriormente al poema Ramayana, se narra que á su regreso oyó Rama casualmente unas habladurías que decían poco en favor de Sita, referentes á la época de su cautiverio, por lo cual envióla á la ermita de Valmiki (el tradicional autor del Ramayana), en donde tuvo á sus hijos gemelos Kusa y Lava, que al ser mayores fueron reconocidos por Rama. Después provocó á Sita á que hiciera un juramento afirmando su pureza. Ella así lo hizo, y la tierra, á quien Sita había puesto por testigo, se abrió y la tragó, y Rama fué trasladado al cielo. Las proezas de Rama, conquistador de Ceylán, están artísticamente representadas en un friso del famoso templo de Halebid (capital de Maissore, en la India), uno de los mejores monumentos, si ya no el mejor, del arte chaluyka.

Bibliogr. Lionel D. Barnett, *Antiquities of India* (Londres, 1913); F. Rückert, *Ramas Ruhm und Sitas Liebesleid* (Francfort, 1868); René Grousset, *Histoire de l'Assie;* II, *L'Inde et la Chine* (pág. 149, París, 1922).

Rama. *Ind.* Bastidores colocados al aire libre y al sol para secar los tejidos húmedos en estado de tensión, dejándolos así secos y lisos. Se emplean casi exclusivamente para los tejidos de lana. Consisten en dos listones de madera con ganchitos distribuídos en toda su longitud, en los cuales se sujetan las orillas ó bordes de la pieza de tejido á secar, un borde en cada listón. Estos listones se sujetan horizontalmente en unos postes hincados verticalmente en el suelo, de una altura algo mayor que el ancho de la pieza y separados unos 3 ó 4 m. entre sí, con lo que dichos listones, uno á poca distancia del suelo y el otro elevado de toda la anchura de la pieza, constituyen un marco en el que el tejido queda tenso y estirado mientras se seca. Para dar más ó menos tensión, los postes verticales llevan unos agujeros en los que, por medio de clavijas, se sostienen los listones á la distancia conveniente. De estos listones se colocan varios á continuación unos de otros, en línea recta, hasta llegar á abarcar toda la longitud de la pieza. En gran escala y en los países húmedos y con poco sol, no es económico ni práctico este sistema, por lo que se emplean las máquinas ramas, que si bien de mucho coste, son máquinas de gran producción. V. Ram. *Ind.*

Rama. *Mar.* Cada uno de los extremos de un cabo que por su chicote se desdobla en dos ó más ó sea que forma una pernada. ‖ Cada uno de los trozos de cabo que antiguamente se amarraban á las guimbaletas de las bombas de sentina para que tirando de ellos se produjera el movimiento de vaivén peculiar de estas bombas.

Rama. *Mit. ind.* En la mitología hindu llevan este nombre tres héroes: *Balarama* (V. Baladeva), *Parashurama* (V. Parasu-Rama) y *Ramachandra* (V. Rama-tchandra).

Rama. *Tip.* Marco rectangular de hierro dividido por un crucero encajado en ella por sus extremos. En los dos espacios se combinan las páginas de composición tipográfica en su debido orden, separa-

das por medio de imposiciones de metal ó de madera, todo fuertemente unido por medio de cuñas apoyadas en la cara interna de la rama. Así es fácil y sencillo el manejo de la *forma* ó molde tipográfico, que luego pasa á la platina de la prensa, donde se sujeta apretado también por medio de cuñas, y en tanto la tirada no se ha verificado, la rama contiene el molde hasta que la letra es distribuída de nuevo en las cajas.

Existe una variedad: la rama destinada á la numeración automática de billetes de ferrocarril, tranvías, etc. Puede contener aparatitos numeradores en la proporción correspondiente al trabajo que deba efectuarse. La prensa mecánica, al accionar, mueve un resorte, por el cual las cifras todas cambian al unísono á medida que van imprimiéndose los pliegos.

Las ramas susodichas son más bajas que los tipos; mas las hay destinadas á la estereotipia que tienen la misma altura de la letra y sólo sirven para el moldeado de las páginas que deben reproducirse.

Rama Roja (Campeones de la). *Hist. ant.* En el ciclo de Cuchulain, en las leyendas ó mitos de Irlanda ocupa un lugar principal el grupo denominado *campeones de la rama roja*, nombre que deriva de una de las salas del palacio real de Emain Macha ó Emaina (hoy Navan Fort, al SO. de Armagh). La historia y los hechos de estos héroes forman el asunto de más de 100 relatos, todos ellos distintos. Hay, además de estos prolijos relatos, gran número de episodios, esparcidos acá y allá, como incidentes de otras narraciones y que sirven á maravilla para tapar ciertas lagunas de aquéllos, de modo que, complementando unos con otros, puede trazarse la vida de cada uno de los héroes, de un modo completo, desde su nacimiento hasta su muerte. Forman así un todo orgánico, que ayuda mucho la memoria del que lee esta literatura de todo aquel país tan fecundo en leyendas pintorescas. Los tres campeones más sobresalientes son: Conall *cernach (el victorioso)*, Laeghaire *buadach (el triunfante)* y Cuchulainn. Los tres se citan muy á menudo como modelos de fortaleza y bravura, comparándolos entre sí, aunque el último aparece siempre como el mayor y de más talla. Toda la literatura alrededor de estos hechos parece tener por campo principal la parte del Ulster, comprendida entre R. Bann y Lough Neagh al O. y el mar al E. La capital y como el centro de desarrollo era Emain Macha, en cuya área se hallaban las fortalezas y la habitación ó morada de los héroes principales del ciclo de Ulster. El rey, que en las leyendas y relatos semihistóricos aparece como gobernando desde Emain Macha, lleva por nombre Conor (Conchobhar), cuya muerte se sincroniza con la de Jesucristo, por lo cual las hazañas de los héroes de la rama roja tradicionalmente se colocan en el siglo I del Cristianismo. Pero aunque algunos, entre ellos R. O'Flaherty (*Ogygia*, Dublín, 1793; pág. 3, cap. XLVI) dan personalidad histórica á dicho rey y á los campeones mencionados, no se les halla en lugar alguno de los Anales, á pesar de que del rey Conor se dice en algunas versiones que fué hijo de Fachtna *fathach (el sabio)* quien, según los Anales de los Cuatro Maestros, subió al trono de Ulster, en el año de la creación del mundo 5012 (152 a. de Jesucristo). Este conato de unir al rey Conor con el rey de toda Irlanda data de mucho después y es tanto menos digno de tenerse en cuenta cuanto que en estos relatos no hay indicio alguno de que la provincia central de Meath, con capital Tara, hubiese sido objeto, en aquel tiempo, de división aparte, ni de que hubiese habido algún rey ó soberano supremo de Irlanda. En aquella época, según unánimemente declaran todos los cronistas, el Ulster era completamente autónomo, teniendo cada provincia su rey especial, el cual obraba con perfecta libertad de acción, independientemente de toda autoridad central. Las provincias ó *cuatro grandes «fifths»* de Irlanda eran, en la época de que se habla, Ulster, Leinster, Connaught y Munster oriental y occidental. Meath, la futura provincia central, real, creada posteriormente para ayuda de los grandes reyes de Irlanda, no existía aún. Ni siquiera suponiendo que Fachtna muriese en 137 a. de J. C., pudo ser padre de Conor, que reinó á principios del siglo I de la era cristiana.

Con razón dice Ch. Gray Shaw (*Cuchulainn Cycle*, en *E. of R. and E.* IV, pág. 354; Londres, 1918) que tan poca razón hay para adaptar las gestas del rey Conor y de los campeones de la rama roja á la actual historia de Irlanda, como para unir á los héroes de los nibelungos con la primitiva historia de los pueblos teutónicos ó la leyenda de los caballeros del rey Arturo con la historia de Inglaterra. Todos estos relatos nacieron en una época en que el poder de los primeros Ulster era aún tradición viviente entre las clases cultas de Irlanda. Las fortalezas *(raths)* existentes en varios sitios, como Emain Macha (Navan Fort), la morada del rey en Ulster y Rath Cruachan ó Rathcrogan (condado de Roscommon), la fortaleza de la reina Meave de Connaught, prueban que las leyendas estaban enlazadas con sitios históricos conocidos; pero no es, en modo alguno, necesario considerar como históricos los actuales personajes del ciclo. Los tales son manifiestamente considerados mitológicos y, por lo mismo, los principales hechos y guerras en las que se les supone haber tomado parte se han de tener por mitológicos. Estos relatos guardan estrecha relación con las leyendas sobre la raza de dioses conocidos por Tuatha Dé Danann, pareciéndose algunas de ellas tanto, que por su estilo y su asunto pertenecen igualmente á ambos ciclos. Tales son *The Wooing of Etain* y *The Dispute of the Swineherds*. Las genealogías de los héroes de la rama roja están calcadas sobre los Tuatha Dé Danann, aunque, según los Anales, hay un lapso de mil quinientos años entre ambas épocas. Rudhraigh, ó Rury, es el tronco y todos los héroes descienden de él y de la diosa Maga, hija de Angus na Brugh, por sus matrimonios con Ross *ruadh (el rojo)* y Cathbad el druida. Las extraordinarias proezas de los campeones de la rama roja se supone que tienen por base el origen divino de aquellos á quienes se atribuyen. Según este origen, Cuchulainn es nieto de Maga, madre de Dechtire, el cual lo pone en la línea real de Ulster, negando abiertamente la aseveración de que no fuese Ulster. Probablemente esta aseveración fué un simple recurso de los narradores de cuentos para explicarse lo que en realidad no comprendían, ó sea cómo Cuchulainn y su mortal padre Sualtach ó Sualtam fueron inmunes de la maldición que tenía á toda la población masculina del Ulster sumida en la peste, en un momento crítico de la historia de su provincia.

Bibliogr. E. Hull, *Cuchullin Saga* (Londres, 1898); J. Rhys, *Celtic Heathendom*, en *Hibert Lectures* (Londres, 1886); Windisch-Stokes, *Irische Texte* (Leipzig, 1880); A. H. Leahy, *The courtship of Ferb* (Londres, 1902); E. Hull, *Text-book of*

Irish Literature (Dublín y Londres, 1906-08). Pueden verse, además, las obras citadas en la *Bibliografía* de la voz **Celtas**.

Rama-tchandra. *Rel. ind.* Séptimo avatar ó encarnación de Vichnú, que bajó al mundo para librarlo de los maleficios de los *raksasas* (V.) y dar muerte á Ravana, rey de éstos. Era el hijo primogénito de Dacaratha, rey de Ayodya, y Kansalya.

Rama-Tcharitra. *Lit. ind.* Drama atribuído al poeta indio Rhavabhuti, del siglo VIII de la era cristiana. Su asunto es la historia de Rama, en el momento en que llega á Ayodhya, su ciudad natal, de regreso de la guerra contra Ravana, raptor de Sita. Consta de siete actos. Rama acaba de vencer, en Lanka, á su enemigo y enemigo de los dioses, el raksasa Ravana; ha recuperado á Sita, su esposa, que había sido raptada por aquel mal espíritu en el bosque de Dandaka, á la orilla del Ganges. El prólogo, como la mayor parte de los prólogos de los dramas indios, es un discurso, en el que el director del teatro relata, en forma compendiada, los acontecimientos anteriores al drama que se va á representar. Estamos en la época de la coronación de Rama que acaba de aniquilar la raza de los poulastyas. Los jefes de los simios, los aliados y todos los guerreros, amigos de Rama, regresaron ya á sus casas; varones santos en gran número llegan á sus respectivos sitios. Surgen sospechas acerca de la pureza de Sita, referentes al tiempo en que se halló secuestrada en el palacio de Ravana. El rey no tiene más remedio que someter á su esposa á una prueba, pues los rumores que llegan á sus oídos y las murmuraciones de toda la población no pueden dejar de tener algún fundamento; determina, pues, hacer la prueba por el fuego, la cual pondrá de manifiesto la pureza de la esposa, si es que es inocente de lo que le atribuyen. Es una parte de la historia de Rama que el poeta dramatizó, introduciendo en ella algunas modificaciones de cómo se halla narrada en el gran poema Ramayana, de Valmiki; modificaciones, por lo demás, necesarias á la forma dramática. El mismo poeta llevó asimismo al teatro indio la primera parte de la historia de Rama, en su drama titulado *Maha-Viratcharitra* ó historia del gran héroe.

Bibliogr. Langlois, *Théâtre indien* (II, París, 1889), con una traducción completa del drama; Lassen, *Indische Altertumskunde* (Leipzig, 1867); A. Weber, *Indische Literaturgeschichte* (Berlín, 1876); Garcin de Tassy, *Histoire de la littérature hindouie et hindoustanie* (París, 1870-71).

Rama ó Melchora. *Etnogr.* Interesante tribu de la República de Nicaragua. Antiguamente vivía en la costa del mar Caribe, á orillas del río Rama; pero actualmente está reunida en una pequeña isla de la laguna de Bluefield. Es una ramificación de los changuinas ó dorascas del istmo de Panamá. Viven sujetos á los indios mosquitos y su número se ha reducido hasta el punto de no ser más que unos 200, todos ellos convertidos al cristianismo por los misioneros moravos. Son muy robustos y de buen aspecto físico.

Rama. (Del hebr. *Ramah*, elevación ó bien con artículo *ha-Ramah*, la excelsa es el nombre de varias ciudades de la tierra de Israel.) *Geog. bibl.* Una de ellas es la ciudad de la tribu de Benjamín, correspondiente á la actual er-Ram. Está cerca del camino que de Jerusalén conduce á Nablus y á Nazaret, un poco á la derecha y sit. 8 kms. al N. de Jerusalén; 2 ó 3 al OSO. de Gabaa (Djeba), 4 ó 5 al ENE. de Gabaón (el Djib), 3 ó 4 al N. de Gabaa (Tell el Ful), y unos 6 kms. al S. de El-Bireh. Algunos intérpretes identificaron á **Rama** con Rama, la ciudad de Samuel (V. **Ramathaim**); pero la identificación de **Rama** con er-Ram es hoy generalmente admitida. **Rama** fué una de las ciudades más importantes no sólo de la tribu de Benjamín, sino aun de todo Israel. Entre **Rama** y Betel estaba la palmera á cuya sombra se sentaba Débora la profetisa para juzgar al pueblo de Israel (Judic. IV, 4-5). Bajo el tamarindo de **Rama** estaba Saúl cuando se quejó á sus siervos de su infidelidad y ordenó la matanza de Aquimelec y de los sacerdotes de Nobe (1 Rg., XXII, 6-18. V. **Saúl**). Después del cisma y escisión política de Israel, la ciudad de **Rama** era de gran importancia estratégica, porque era como el lazo de unión entre los dos reinos, como la puerta por donde se entraba ó pasaba del uno al otro. Así, Baasa, rey de Israel, subió á Judá y edificó á **Rama**, para que nadie pudiese entrar ó salir de parte de Asa, rey de Judá, esto es, para quitar la comunicación entre los dos reinos. Pero Asa de Judá recurrió á la alianza del rey de Siria Benadad y envióle ricos presentes. Benadad invadió la parte septentrional del reino de Israel, y Baasa de Israel acudió á la defensa de su reino y dejó de edificar á **Rama**. Y entonces Asa de Judá envió mensajeros por todo su reino para que nadie se excusase. Y vinieron todos los de Judá y tomaron las piedras y maderos con que Baasa había edificado á **Rama**. Y con ellos edificó Asa á Gabaa de Benjamín y á Masfa (3 Rg., XV, 17-22; 2 Par. XVI, 1-6). Después del destierro los que volvieron á Jerusalén con Zorobabel, de **Rama** y de Gabaa eran 621 (1 Esdr. II, 26; 2 Esdr. VII, 30). La ciudad de **Rama** fué de nuevo poblada por los hijos de Benjamín (2 Esdr., XI, 31). En tiempo de san Jerónimo **Rama** no era más que una pobre aldea *parvus viculus* (In Sophon. I; P. L. 25, 1354).

Bibliogr. A. Reland, *Palaestina* (Utrecht, 1714); E. Robinson, *Biblical Researches in Palestine* (Boston, 1841); V. Guerin, *Samarie; The Survey of Western Palestine Memoirs* (Londres, 1889).

Rama. (Del hebr. *ha-Rama.*) *Geog. bibl.* Ciudad de la tribu de Aser, mencionada en Jos. XIX, 29, con el nombre de Horma (V.).

Rama. (Del hebr. *ha-Rama.*) *Geog. bibl.* Ciudad murada de Neftalí mencionada en la Vulgata (Jos. XIX, 36), con el nombre de Arama. Corresponde al actual el-Rame, situado en la subida del monte, 7 kms. OSO. de Safed.

Bibliogr. Robinson, *Neuere. bibl. Forschung* (1857); V. Guerin, *Galilée;* W. M. Thomson, *The Land and the Book. Central Palestine and Phoenicia* (1883), *Survey of West. Pal. Memoirs;* D. Zanechia, *La Palestine d'aujourd'hui* (1899).

Rama ó Ramatha. (Del hebr. *Ramah*, Vulg. *Ramatha.*) *Geog. bibl.* Es la residencia de Samuel mencionada en I Reg. XIX, 18, 19, 22, 23; XX, 1; XXV, 1. V. **Ramatha Ramathaim-Sophim.**

Rama. *Geog.* Río de Nicaragua; nace en el distrito de Siquia y corre en general hacia el E., sirviendo en casi todo su curso de límite entre dicho distrito y el dep. de Bluefields; recibe por ambos lados las aguas de varios afluentes, de los cuales el principal es el Pijixaye, que le llega por la der. y después de un curso de unos 70 kms. en línea recta, des. en el mar Caribe al SO. de Monkey Point y junto á la ald. de San Jacinto. ‖ Río del mismo distrito. Se forma en las vertientes que separan el

dist. de Siquia del dep. de Chontales y se encamina hacia el N. hasta unirse un poco al N. al paralelo 12° con el río Chilamate, el cual imprime al RAMA su dirección E.; sigue en la misma en una distancia de 25 kms., formando numerosos meandros y describe después un semicírculo hacia el S., dentro del cual recibe el tributo de los ríos La Tigra y Patura; se encamina luego decididamente al N. y des. por la der. en el río Mico, frente á la pobl. de Rama.

RAMA. *Geog.* Río de Yugoeslavia, en la antigua prov. austriaca de Bosnia; nace cerca de Warrara y, después de un curso de 60 kms., des. en el Naretva, cerca de Uduscha. Su valle forma un distrito cuya localidad más importante es Prosor, que hasta 1138 motivaba el título de reyes de Rama que llevaban también los monarcas húngaros.

RAMA. *Geog.* Pobl. del Canadá, en la prov. y condado de Ontario, sit. á 125 kms. NNE. de Toronto, en la marg. oriental del lago Couchiching, prolongación N. del lago Simcoe; unos 1,500 h. Reserva de indios chippewas.

RAMA (CIUDAD) *Geog.* Pobl. de Nicaragua, capital del dist. de Siquia, sit. en la confl. de los ríos Mico y Rama, junto al límite del dep. de Bluefields; unos 1,000 h. En sus inmediaciones se producen bananas, hule, cacao, maíz y maderas.

RAMA (LA). *Geog.* Cas. de El Salvador, en el departamento, dist. y mun. de Usulatán.

RAMA CAÍDA. *Geog.* Dist. de la República Argentina, en la prov. de Mendoza, dep. de San Rafael; unos 1,500 h. Escuela y Registro civil.

RAMA CAÍDA (LA). *Geog.* Agregado del mun. de Nombre de Jesús, en El Salvador, dep. y dist. de Chalatenango.

RAMA NEGRA (LA). *Geog.* Arr. del Uruguay, en el dep. de Colonia; des. por la izq. en el Rosario.

RAMA (ESTEBAN DE LA). *Biog.* Comerciante y agricultor filipino, hijo de Isidro (V.), n. en Bacólod (Isla de Negros) por los años de 1870. Desde muy joven se puso al frente de las empresas creadas por su padre; viajó por Europa en 1897 y 1898; vuelto á su país, fué elegido diputado de la Asamblea Constituyente reunida en Malolos; asistió después á la de Hong-Kong, y otra vez en su país, luchó por su independencia. En 1905 pasó á Wáshington como representante de los intereses azucareros de Filipinas. Poco después publicó un libro que contiene sus impresiones de viaje por Europa y América.

RAMA (ISIDRO DE LA). *Biog.* Industrial, comerciante y agricultor filipino, de fines del primer tercio del siglo XIX, n. en Molo (Iloílo). De familia humilde, pero dotado de una inteligencia poco común y un gran espíritu emprendedor, de escribiente que era en su mocedad, no tardó en convertirse en comerciante en pequeña escala y luego en propietario de fincas, rústicas y urbanas, hasta venir á parar en poseedor de una de las mayores fortunas personales adquiridas por los nacidos en Filipinas: 2.000,000 de pesos. Fundó establecimientos de comercio en Iloílo y en Manila, creó importantes fincas azucareras en Isla de Negros y tuvo buque propio, el *Cabambanan*, para el transporte de sus productos agrícolas é industriales para los establecimientos que fundó en las dos poblaciones mencionadas.

Bibliogr. I. Villamor, *Hombres laboriosos* (Manila, 1913).

RAMA (VICENTE DE LA). *Biog.* Médico hondureño de principios del siglo XIX. Ejerció su profesión, primero en El Salvador y después en Nicaragua, prestando servicio en calidad de médico militar, llegando á obtener el grado de coronel. Distinguióse como hábil cirujano, y operador de laparotomías y litotricias. Dejó escritas las siguientes obras: *Anatomía general y de regiones* (Tegucigalpa, 1869), *Curso de cirugía operatoria para uso de practicantes facultativos* (Managua, 1865).

RAMACASTAÑAS. *Geog.* Río de la prov. de Avila, tributario del Tiétar. Tiene su origen en el puerto del Pico y corre con una pendiente del 6 por 100 por el fondo de un valle de abruptas laderas, formadas por dos grandes estribaciones de la sierra, llevando constantemente la dirección S. é inclinándose luego al SO. para desembocar en su principal, 4 kms. después del puente de la calzada de Talavera. Entre sus varios afluentes se cuentan el arr. de los Lobos, de 5 kms. de curso, y el de Villarejos, de 7. Tanto el RAMACASTAÑAS como sus tributarios suministran abundante riego á los pueblos que atraviesan.

RAMACASTAÑAS. *Geog.* Lug. de la prov. de Avila, mun. de Arenas de San Pedro.

RAMACHANDRAPURAM. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Madrás, dist. de Godawari, capital de un subdistrito, sit. al N. de un canal derivado de la oril. izq. del Gautami, brazo principal del delta del Godawari; unos 3,000 h.

RAMADA. f. RAMAJE. ‖ ant. ENRAMADA. ‖ *Arg.* Cobertizo, toldo, galpón.

RAMADA. *Geog.* Sierra del Brasil, en el Est. de Río Grande do Sul, ramificación de la de Coxilha Grande. ‖ Lag. del Est. de Río Grande do Norte, en el mun. de Apody.

RAMADA. *Geog.* Cas. de Colombia, en el territorio nacional del Meta, dist. de Villavicencio.

RAMADA. *Geog.* Hac. del Perú, en la prov. de Chota, dist. de Llama, dep. de Cajamarca; unos 150 h.

RAMADA. *Geog.* Ald. y chacra del Perú, en la prov. de Huancabamba, dist. de Huarmaca, departamento de Piura; unos 100 h.

RAMADA. *Geog* Cañada del Uruguay, en el departamento de Paysandú; des. por la der. en el río Uruguay.

RAMADA (LA). *Geog.* Sierra de la República Argentina, en la prov. de San Juan, dep. de Calingasta. Su pico Cerro de Monte Negro está sit. á los 32° 5′ de lat. S. y 70° 57′ de long. O. de Greenwich, y tiene 6,414 m. de altura. ‖ Dist. de la prov. de Santiago, en el dep. de Matará, sección de Figueroa. ‖ Dist. de la prov. de Tucumán, en el dep. de Burruyaco, sit. en el camino de Burruyaco á Tucumán; unos 1,500 h. Correo y Telégrafo. Registro civil. Toma su nombre de una sierra próxima.

RAMADA (LA). *Geog.* Riach. de Chile; se origina en los cerros de los Andes del dep. de Copiapó, y se encamina al O. hasta desembocar en el Pulido; uno de sus afluentes se llama Ramadilla. ‖ Fundo en la prov. de Colchagua, dep. de San Fernando; 200 habitantes. Sit. al O. de la capital del departamento.

RAMADA PASO. *Geog.* Localidad de la República Argentina, en la prov. de Corrientes, dep. de Itatí; unos 800 h.

RAMADAL (EL). *Geog.* Arrabal de la prov. de Gerona, mun. de Susqueda.

RAMADÁN. *Hist. rel.* Noveno mes del año musulmán, llamado *del ayuno*, y que corresponde en el orden religioso á nuestra Cuaresma. Su nombre puede traducirse por *calor abrasador*, sin duda por-

que en el calendario antiguo caía en la época más calurosa del verano. El ayuno es una de las cinco bases de la religión mahometana (V. MAHOMETISMO). Instituyó Mahoma un día de ayuno voluntario al que se llamó *achura*, y que caía en el décimo día del mes de Moharram, primero del año. El ayuno de un mes no le decretó hasta el segundo ó tercer año de la Héjira (huída de la Meca á Medina) ó sea hacia el 624-25 de nuestra era. Es una imitación de la Cuaresma de los cristianos, la cual sólo duraba treinta y seis días entre los orientales, en la época primitiva. He aquí lo que sobre esto dice el Corán: «¡Oh, vosotros, los creyentes!... Escrito está que debéis ayunar, como también estuvo escrito para los que vivieron antes que vosotros, por lo cual debéis temer toda falta á este precepto. Este ayuno tendrá días contados. Pero aquel de vosotros que se halle enfermo en este tiempo, ó que esté en viaje, de modo que no pueda cumplir tal obligación, elegirá, para cumplir este ayuno, otros días, pero en número igual al de los prescritos. Y á aquellos que pudiendo observar el precepto no lo observaron, se les impone la obligación de atender al sustento de un pobre, para rescate... Y el que espontáneamente haga lo mejor, alimentando á un pobre más abundantemente de lo que la Ley manda, tanto mejor para él. Pero si ayunáis tanto mejor para vosotros. Si así lo sabéis, así lo haréis. El mes de Ramadán, en el que fué mandado que el Corán bajase del Cielo, para dirección de los hombres, y en el cual se declara lo necesario para la dirección y distinción, es el mes destinado al ayuno. Y aquel de vosotros que asistiere al mes de Ramadán ayunará, y quien estuviere enfermo ó en viaje ayunará un número igual de otros días. Dios quiere daros la facilidad de ejecutarlo y quiere evitaros dificultades, pero quiere que completéis el número de los tales días, y que alabéis al Señor para que os dirija y para que le deis gracias» (Sura 1, vers. 170 á 181).

Además de esto, Mahoma reglamenta el ayuno en la forma siguiente: Abstención de todo alimento desde el amanecer hasta la puesta del Sol. Abstención de todo contacto carnal en igual período. Queda autorizado por la noche. El Profeta declara saber que la privación nocturna no era cumplida. «Pero Dios, compadecido de sus fieles, les ha perdonado.» El Profeta autoriza lo que sabe que sería inútil prohibir. «Practicad, pues, y dejad siempre lo que el Señor escribe, para vosotros, y comed y bebed toda la noche, hasta que sea fácil distinguir el hilo blanco del hilo negro, esto es, hasta la aurora.» La menstruación de la mujer la dispensa de ayunar. Ningún creyente debe sangrarse, ni dejar correr su sangre voluntariamente mientras dure el Ramadán. Al fin de éste señálase con la fiesta *Aid es Seguir*, que dura tres días. En Marruecos celébrase con este motivo una ceremonia pública importante. El gobernador de la ciudad dirígese, acompañado de su comitiva, á la Msal-la ó *Muralla de las oraciones*, donde un predicador *(Jatib)* pronuncia la *Jatba*, ó sea la oración pública en nombre del sultán. Acabado el sermón estalla una salva de 21 cañonazos, indicando que acabó el Ramadán, y que empieza la fiesta que le cierra: el *Aid es Seguir*. Los tres días de ésta llámanse *Los días del perdón*.

Este mes considérase como de retiro y meditación, en el que los devotos invierten la mayor parte de su tiempo en la lectura del Corán. Las puertas del Infierno están cerradas, las del Paraíso abiertas, y los demonios aherrojados. Todos los libros santos, incluso los de los judíos y cristianos, han sido revelados en el mes de Ramadán. Una noche de Ramadán recibió por primera vez el Profeta la inspiración de Dios para escribir el libro santo. No se sabe



Grupo de musulmanes descubriendo la luna nueva que anuncia el ayuno del Ramadán. Cuadro de A. E. Dinet

exactamente la fecha de esa noche, pero supónese que fué el 27 del mes. En ella bajaron los ángeles el Corán del 7.º cielo al primero. Los fieles la pasan en la mezquita recitando en voz alta el libro sagrado.

A propósito del rigor y escrupulosidad con que los árabes cumplen este precepto, refiere Colaco (*Viaje del rey don Fernando de Portugal á Marruecos*, 1856), que habiendo salido el bajá á recibir á Su Majestad á la puerta de la Marina de Tánger, como era el mes del Ramadán y el rey fumaba, el bajá, en el momento de acercarse al rey se llevó, con la mano izquierda y con gran disimulo, á la boca y nariz una de las puntas del albornoz, para no aspirar el humo del tabaco, mientras con la mano derecha hacía los acatamientos de costumbre. Y Badía y Leblich (Alí-Bey), en *Viajes de Alí-Bey por Asia y África durante los años 1803 á 1807* (Valencia, 1836), dice que el ayuno, en el mes del Ramadán, se observa con tal rigor, que el musulmán que lo quebranta voluntariamente, sin causa legítima y, sobre todo, en presencia de otros, se hace acreedor á la pena de muerte, como infiel. El Corán, empero, dispensa de la obligación del ayuno á los enfermos y á los que van de viaje, y la *sunna* (tradición) extiende esta exención á los menores de catorce años y á los ancianos decrépitos, á las encintas, á las nodrizas y, en general, á todos aquellos á quienes el ayuno podría perjudicar gravemente en su salud. Cualquier otro que quebrante voluntariamente el ayuno, aunque no lo haya visto nadie, está obligado

en conciencia á ayunar setenta y un días, si quiere que Alá le perdone su pecado. El que falleciese sin haber cumplido esta pena expiatoria, ha de dejar consignada en su testamento para sus herederos la obligación de dar á un pobre media medida de trigo ó una de dátiles y de cebada por cada día de ayuno que dejó de cumplir. Durante el Ramadán los moros, por regla general, visitan con mayor asiduidad que de ordinario las mezquitas, rezan devotamente en sus casas, dedican más tiempo á la lectura del Corán, los ricos reparten cuantiosas limosnas entre los necesitados y no se celebra festejo alguno público; no obstante, al llegar la noche, se ponen muy contentos porque pueden comer y beben hasta saciarse, resultando indescriptible la algazara que se oye al obscurecer, al momento que suena el cañonazo de aviso.

En Egipto y otros países sujetos al mahometismo, pero en los que ya la vida moderna ha entibiado las creencias primitivas, el comienzo del Ramadán se determina por medio de cálculos astronómicos. En cambio, en otros países más tradicionales, por ejemplo, Marruecos, reina aún el empirismo astrológico y comienza á contarse el Ramadán desde la aparición de la nueva luna. Si el cielo está nublado, de modo que impida verse el astro de la noche, se cuentan treinta días al mes de Xaabán (que sólo tiene veintinueve y precede al Ramadán), y en este caso se resta á éste el día que se agregó al anterior. Si el 29 del Xaabán apareciese la luna nueva en el horizonte, basta que algunos testigos oculares lo declaren así ante la autoridad competente, para que ésta haga anunciar al pueblo el comienzo del ayuno,



El tufeo; castigo infligido á los que infringen el ayuno del Ramadán. (Cuadro de Alvarez Dumont)

lo cual se hace ya por medio de tiros de espingarda desde alguna de las alturas inmediatas, ya dejando oir los almuédanos, desde los minaretes, el lúgubre sonido de las trompetas, ya también por medio de un cañonazo desde la batería de la plaza. Con la luz del día cierra el creyente su boca á los manjares, á la bebida y hasta al tabaco; el que puede vivir sin trabajar, procura matar el hambre con el sueño, pero la gran masa, la que gana el sustento con su esfuerzo, no interrumpe el trabajo por causa del ayuno, y estamos por asegurar que no desmaya tampoco en la labor, sólo que procurando trabajar el tiempo que los meses restantes dedica á la comida, procura adelantar la faena para esperar descansando la llegada de la noche, y eso no sólo para aliviarse así de la tortura del hambre, sino también para compensar las horas que roban al sueño las comidas que hacen durante la noche. Durante el mes del Ramadán suprimen también los mahometanos los baños y los perfumes, entregándose, en cambio, á repetidos ejercicios piadosos, que duran á veces hasta que los almuédanos desde lo alto de las mezquitas anuncian con sus cánticos litúrgicos que ha llegado la aurora y debe la penitencia comenzar de nuevo.

Fine ya el mes, los *imanes* atisban desde las torres de los santuarios la aparición de la luna nueva, cuya llegada anuncia el final del largo ayuno. Cuando el *mufti* comprueba con sus propios ojos que el Ramadán ha terminado, traslándase procesionalmente al palacio del jalifa, para anunciarle la fausta nueva y desearle todo género de felicidades, pues en esa noche es, según tradición popular, cuando fija el Señor los destinos de la Humanidad para todo el año; por eso el pueblo musulmán implora humilde durante ese mes la clemencia divina, elevando al cielo sus plegarias y purificando su cuerpo con la mortificación y el ayuno.

Son notables las iluminaciones de Constantinopla; miles y miles de luces inflaman la atmósfera con rojizos resplandores semejando una corriente de lava ardiendo. Es el reflejo, sobre el agua, de las luces de los inmensos minaretes de las mezquitas, de tan maravilloso efecto, que una vez visto no se olvida más. Prolónganse las iluminaciones en las dos orillas de Europa y Asia, formando dos ricos cordones que trazan un inmenso semicírculo, en los cuales se distinguen fácilmente las mezquitas imperiales, que se dibujan netamente con caracteres de fuego en la bóveda celeste. Levántase majestuosa, sobre todas las demás, la mezquita del sultán, con sus seis minaretes de tres filas de galerías rodeadas de anchos círculos luminosos, unidos por guirnaldas de fuego de diversos tonos, que los enlazan y cuya fosforescencia adquiere más vivacidad cuando un soplo de aire les comunica suave movimiento. Tanta diversidad de luces, al reflejar en las paredes de mármol y las cúpulas doradas de los edificios, hace resaltar las formas y los adornos de la arquitectura, produciendo al mismo tiempo mágicos contrastes de luz y sombra al chocar con la penumbra de los pinos y cipreses y con las columnas de humo que se elevan por todos los ámbitos de la ciudad.

Este brillante espectáculo, duplicado por su reflejo en las aguas del mar, ofrece á los ojos encantados los más hermosos matices del prisma y los fuegos fosforescentes del diamante inflama la superficie del mar, y los innumerables esquifes que bordean en todos sentidos el puerto y el canal parecen nadar en un mar de fuego. Añádase á esto los gritos de regocijo del pueblo, que se agita, corriendo por la ribera con antorchas encendidas y á los acordes de una música estruendosa que expresa muy bien el delirio de la alegría y se comprenderá la impresión

que causa esta escena á quien presencia, por primera vez, la maravillosa noche del Ramadán en Constantinopla.

Bibliogr. Jacob, *Der muslimische Fastenmonat Ramadan*, en *VI Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft zu Greifswald* (t. I, 1893-96); Geiger, *Was hat Mohammed aus dem Judenthum aufgenommen* (Bonn, 1883); Sprenger, *Das Leben und die Lehre des Mohammed* (Berlín, 1861); Pautz, *Mohammed's Lehre von der Offenbarung* (Leipzig, 1898); E. Sell, *Faith of Islam* (Londres, 1896); R. L. N. Michell, *Egyptian Calender* (Londres, 1877-1900); Budgett Meakin, *The Moors* (Londres, 1902); K. Vollers, *Festivals and Fasts*, en *Encycl. of Religion and Ethics*. (Edimburgo, 1912); Westermarck, *The origin and development of the moral ideas* (2.ª ed., Londres, 1921).

RAMADAS. *Geog.* Dist. de Costa Rica, en la prov. de Alajuela, cant. de San Mateo. Lo atraviesa la carr. nacional á Puntarenas. La quebrada de su nombre lo separa del dist. de Jesús María, y, además de ella, lo riega el río Surubres; unos 700 h. Terreno quebrado y clima cálido. En su término se producen café, caña de azúcar, cereales y maderas. Dista 2 kms. de San Mateo.

RAMADI. *Biog.* Poeta hispanoarábigo de la segunda mitad del siglo x, n. probablemente en Córdoba, y célebre por su participación en el complot contra el joven califa de Córdoba, Hixem, hijo de Alhaquen II. A lo que parece, RAMADI no obró por odio al soberano, sino por ser enemigo del poderoso ministro Ben-Abi-Amir, amante de la sultana y causa de la pérdida y muerte de Musafi, del que había recibido muchos favores cuando ocupaba los más elevados cargos en la corte. Al principio, RAMADI se había limitado á escribir violentas sátiras contra Ben-Abi-Amir, pero después se dejó ganar por un grupo de conspiradores, entre los que figuraban Abdalmelic-ben-Mondir y el eunuco Chandar, que querían deshacerse de Hixem para proclamar en su lugar á Abderrahmán IV. Fracasó el atentado, y detenidos todos los conspiradores, incluso el Pretendiente, fueron condenados á la última pena, á excepción de RAMADI, al que, gracias á la influencia de sus amigos, le fué perdonada la vida, pero se le sometió al cruel tormento de no hablar con nadie ni de que nadie le dirigiese la palabra bajo las más severas penas, vagando en lo sucesivo como un muerto entre la muchedumbre que llenaba las calles de la capital, según la expresión del autor árabe Abd-al-Uahid (pág. 17). Parece, sin embargo, que más adelante fué perdonado por Ben-Abi-Amir, puesto que se le cita entre los que acompañaron al poderoso favorito á Barcelona en 986.

Bibliogr. Dozy, *Histoire des musulmans d'Espagne* (Leyden, 1861).

RAMADILLA. *Geog.* Riach. de Chile, en el dep. de Copiapó; des. en el riach. de la Ramada. ‖ Ald. en la prov. de Aconcagua, dep. de Petorca; 70 h. Sit. al SE. de Pupio. ‖ Ald. en la prov. y departamento de Arauco; 170 h. ‖ Ald. en la prov. de Atacama, dep. de Copiapó; 160 h. Est. f. c. procedente de Caldera. ‖ Fundo en la prov. de Coquimbo, dep. de Ovalle; 220 h. ‖ Ald. en la prov. y dep. de Talca; unos 400 h.

RAMADILLA. *Geog.* Ald. del Perú, prov. de Cañete, dist. de Lunahuana; 750 h. con los de Concon.

RAMADILLA DE SAN ANTONIO. *Geog.* Ald. de Chile, en la prov. y dep. de Talca; 150 h.

RAMADILLAS. *Geog.* Fundo de Chile, en la prov. de Bío-Bío, dep. de La Laja; 400 h. ‖ Caserío en la prov. de Concepción, dep. de Coelemu; 100 h.

RAMADITA. *Geog.* Dist. de la República Argentina, en la prov. de Santiago del Estero, dep. de Silipica Primera; unos 700 h.

RAMADITAS. *Geog.* Dist. de la República Argentina, en la prov. de Salta, dep. de Orán; unos 200 h.

RAMADITAS. *Geog.* Cerro del mun. de Valparaíso (Chile).

RAMADO, DA. adj. Lleno, cubierto ó abundante de ramas. ‖ *Blas.* Aplícase á las astas ó cuernos de los ciervos y gamos, especificando á la vez el número de sus puntas: Ciervo *ramado* de ocho puntas.

RAMADÓN. m. aum. de RAMADA.

RAMADURGAM. *Geog.* V. RAMANMALEH.

RAMAGEAR. v. a. *Cuba.* Sinónimo de *chapodar*, cortando las ramas, bejucos, etc.

RAMAIN (JORGE). *Biog.* Escritor francés contemporáneo. Doctoróse en letras, y ha sido maestro de conferencias de la Universidad de Lyón. Le debemos una edición selecta de las *Cartas de Cicerón*, con notas críticas; *Études sur les groupes de mots dans la versification des dramatiques latins* (París, 1904), *Quo modo Bambinus liber ad orationem Terentii restituendam adhibendus sit* (París, 1904), y otras.

RAMAÍSMO. *Hist. de las rel.* Secta religiosa extendida á gran parte de la India y cuyos miembros profesan el culto de Rama como última encarnación de Visnú. Forma parte del vaisnavismo (una de las dos grandes divisiones de la religión hindu), el cual comprende, además de los que adoran á Visnú en su forma propia de dios personal, á los que le rinden culto en sus dos últimas encarnaciones, que son Krisna y Rama. El ramaísmo, pues, lo forman los adoradores de Rama. Ahora bien, cómo Rama, de héroe puramente humano haya pasado á ser un dios, se explica analizando las varias etapas que vienen á formar este proceso de deificación ó divinización. Que Rama fuese, en su forma originaria, un héroe meramente humano, se ve en los libros II y VI del *Ramayana*, en que, al celebrar sus hechos y hazañas, se le representa de un carácter esencialmente humano. Sin embargo, en el propio lib. I y más aún en el VII (de los cuales es criterio admitido que son adiciones posteriores) se acepta plenamente su naturaleza divina. En otro pasaje también (lib. VI, v. 117) los dioses, con Brahma á la cabeza, aparecen y declaran que Rama, que hasta entonces se había considerado á sí mismo un ser humano, es *narayana*, ó sea Visnú, el supremo dios. Es verdad que el carácter de Rama, ya en un principio modelo de moralidad, como héroe del *Ramayana*, fué adquiriendo más tarde mayores proporciones en boca de los poetas, incluso los autores de los puranas y particularmente por la exaltación de que fué objeto de parte de Bhavabhuti (en la primera mitad del siglo VIII de la era cristiana), autor de dos dramas sanscritos relacionados con la vida de Rama. Era, pues, muy natural que este proceso de deificación siguiera adelante, sobre todo andando su nombre en boca del pueblo. Así fué, en efecto; el héroe del segundo de los poemas épicos de la India, al cabo de algunos siglos fué universalmente conocido en aquel país, y el pueblo, pronto siempre á divinizar á sus personajes, lo hizo con él, identificándolo con el su-

premo dios Visnú, pero no como tal, en su primitiva esencia, sino como su encarnación, característica muy frecuente en la religión hindu. Ahora bien, por lo que respecta á la época en que se concedieron á Rama los honores divinos, no se puede fijar con exactitud, sobre todo habiendo (como hay) razón para creer que esta creencia existió ya, aunque en forma muy vaga, en los primeros siglos de la era cristiana. Así, en el canto X del poema de Kalidasa, el *Rhaguvamsa*, que data de la primera mitad del siglo v d. de J. C., el poeta, después de narrar el nacimiento de Rama, presenta á Visnú prometiendo que nacerá, como hijo del rey Dasa-ratha, para destruir al demonio Ravana. Además, el Vayu Purana (que probablemente es obra también del siglo v) se refiere al carácter divino de Rama. Mucho más tarde, en el año 1014 d. de J. C., vemos que el autor de Amitagati afirma que Rama era tenido por protector del mundo, como divinidad omnisciente y presente á todo el Universo. Sin embargo, aunque la divinidad de Rama fuese creencia reconocida ya de algunos siglos, no se sabe de fijo que existiese culto alguno en su honor durante este tiempo, y la opinión común entre los orientalistas es que no se remonta más allá del siglo XI de la era cristiana. Uno de las pruebas más convincentes de que el culto de Rama como encarnación de Visnú es relativamente moderno, es el hecho de que entre los 24 nombres ó deprecaciones de Visnú de que consta la letanía que los actuales vaisnavitas recitan al comienzo de cada ceremonia, no se halla el nombre de Rama, con todo y mencionarse los dos de las otras encarnaciones, ó sea el enano y el hombre-león. Por el contrario, mientras en las ceremonias ordinarias del vaisnavismo se incluye la repetición hasta de los *mantras* (fórmulas) védicas, en el culto de Rama no sucede lo mismo.

La doctrina del ramaísmo puede reducirse á los capítulos siguientes: 1.° la divinidad no está desprovista de atributos; 2.° Visnú es la suprema divinidad y ha de ser objeto de culto y adoración, juntamente con Laksmi, su esposa; 3.° Rama es la encarnación *(avatar)* de Visnú, y 4.° Ramanuja y todos los grandes preceptores que le han sucedido son asimismo *avatars* de Visnú. Entre los libros destinados á exponer más por menudo las doctrinas del ramaísmo, ocupa el primer lugar el *Adhyatama-ramayana*. En él se explica la divinidad de Rama y la relación del alma individual con él y con el alma suprema. El autor introduce á Sita y Rama como expositores de la doctrina contenida en la obra. El canto V del último libro se titula *Rama-gita* (el canto de Rama); la doctrina que en él se establece es completamente monística, pintándose como puramente ilusoria la existencia del mundo y del alma individual y dando como existencia única la de un supremo espíritu, que es Rama. Como quiera que es un conjunto de extractos de escritos antiguos, no tiene conexión alguna con la literatura védica. Cítase, además, una obra ramaísta (publicada en Madrás) titulada también *Rama-gita*, que consta de 18 capítulos, como el original *Bhagavad-gita*. Las doctrinas están expuestas en forma narrativa, exponiéndolas Rama á Hanuman; es una compilación muy moderna, pues dice que se basa en los 108 *upanishads*, de algunos de los cuales ya se sabe que son indudablemente muy recientes. El libro más propagado del ramaísmo y que se puede justamente llamar la biblia de los ramaístas, es el *Ramcharitmanas*, adaptación del *Ramayana* de Valmiki, compuesto en hindu por Tulasi Dasa, poeta del siglo XVI. De él puede decirse que lo que son el *Bhagavata-Purana* y el *Bhagavad-gita* para los adoradores de Krisna, el poema de Tulasi Dasa (junto con el *Ramayana*) es para los muchos millones de hombres que en la India hablan la lengua hindu.

Bibliogr. W. J. Wilkins, *Modern Hinduism* (Londres, 1887); M. Monier-Williams, *Brahmanism and Hinduism* (Londres, 1891); G. A. Grierson, en *Indian Antiquary* (XXII, 1893); Bhandarkar, *Vaisnavism, saivism and minor religious systems*, en *Grundriss d. Indo-Arischen Philologie* (págs. 46-48, III, Estrasburgo, 1913); M. Winternitz, *Geschichte der indischen Litteratur* (Leipzig, 1909).

RAMAJE. F. é In. **Branchage.** — It. **Brancaggio.** — A. **Astwerk, Gezweig.** — P. **Ramada.** — C. **Brancam, brancatje.** — E. **Brancaro.** m. Conjunto de ramas ó ramos. ‖ Fronda, follaje, enramada.

Ramaje. *Mil.* Se emplea el ramaje para constituir el material llamado de sitio, ó, mejor dicho, de revestimiento, como fajinas, cestones, salchichones, etc. En general, son convenientes las ramas largas y flexibles, siendo el taray, chopo, álamo negro, etc., muy convenientes para el objeto. El saco terrero ha ido substituyendo al ramaje en las obras de revestimiento, que sólo se emplea, en general, cuando faltan aquéllos.

Ramaje. *Selv.* Conjunto de ramas, cuando se aplica á los árboles en pie. Clase de leña constituída por las ramas más delgadas de la copa de los árboles en las que se dejan las hojas, ó por todas las ramificaciones del tallo cuando se trata de matas leñosas ó arbustos de tronco pequeño. Ordinariamente el ramaje después de cortado se reúne en haces de dimensiones aproximadamente iguales en grueso y longitud, atándolas por su parte más gruesa. En Castilla es frecuente formar con el ramaje procedente de la poda ú olivación del pino piñonero, montones que después se miden por *cárceles*. Esta medida muy aplicada también al ramaje y leña de pino en general, en la provincia de Segovia, suele tener 10 pies de largo por 5 de alto y 2 de ancho. En el resto de la Península el ramaje se vende por *cargas* constituídas por un cierto número de haces ó por carros completos formados por un cierto número de cargas, cuyo peso es muy variable según la especie y según el ramaje sea más ó menos grueso y cuyo factor de conversión á medidas métricas ó *estéreos* (V. esta palabra y Monte) es, por tanto, imposible de fijar sin experiencias en cada caso.

Entre los usos del ramaje, el principal es sin duda como combustible, especialmente el de mata ó monte bajo para el caldeo de los hornos de pan, ladrillo, tejas y otros productos de alfarería, pero también alcanzan cierta importancia su uso en construcción para revestimiento y defensa de escarpas y márgenes, trabajos de consolidación de terrenos y otras obras, así como también en las de fortificación (V.), por la facilidad con que se arraigan y adhieren á las orillas ó márgenes, posibilidad de adaptarlos gracias á su flexibilidad á todas las ondulaciones del terreno, repartiendo bien las cargas que asientan sobre ellos, posibilidad de flotar en el primer período de ejecución de ciertas obras hidráulicas, dejar salida por sus numerosos intersticios al agua, deteniendo como en un filtro las materias que aquélla conduce en suspensión y ser, finalmente, á volumen igual mucho más económicos que cualquiera otra clase de materiales.

Las principales formas en que se emplea el ramaje en construcción, son los *zarzos*, *fajinas*, *salchichones*

y *cestones* (V. estas palabras) que á su vez tienen numerosas aplicaciones á cercas, revestimiento y consolidación de márgenes, rampeados, presas ligeras, defensa contra avenidas, corrección de torrenteras, puentes provisionales y otras obras, siendo un precioso elemento para la defensa de posiciones y multitud de aplicaciones en arte militar.

RAMAJEAR. v. n. *Colomb.* REGATEAR.

RAMAKA ó RAKAMA. *Hist. ant.* Esposa de Pinetem ó Pinotem rey de Egipto (XXI dinastía), nieto de Hirhor, é hijo de Piankh. Su matrimonio con Ramaka es un hecho histórico de gran importancia por tener conexión con la dinastía de los *ramesidas* (V.). Rawlinson (*History of ancient Egypt,* Londres, 1881; c. XXIII, pág. 412), dice: «Pinetem, nieto de Her-hor é hijo de Piankh, tomó por mujer á una princesa de la casa real de los ramesidas, por nombre Ramaka ó Rakama, afirmando con ello su derecho á la corona, de la cual se dice que fué disputada por los descendientes varones de la antigua rama ramesida que, con sus partidarios, habían sido desterrados al Oasis menor. Pinetem estableció su corte en Tanis, en el Delta, país natal de su padre, ofendiendo con ello á los tebanos los cuales, para desahogar su enojo, tomaron parte á favor de la causa del pretendiente ramesida.» Entonces Pinetem, que temía el ataque del gran rey de Asiria, Nemrod, envió á su hijo á sofocar la insurrección, quien, obtenido este éxito, fué nombrado sucesor de su padre. El primer acto de su gobierno fué llamar á los egipcios que estaban desterrados en el Oasis, ó sea los ramesidas y sus seguidores (Brugsch-Bey, *History of Egypt under the Pharaons,* cap. XVI, págs. 193 y 194. Londres, 1879).

RAMAKER (ALBERTO JUAN). *Biog.* Teólogo norteamericano, n. en Milwaukee en 1860. A los veintiséis años se graduó en el Seminario de teología de Rochester y luego continuó sus estudios en la Universidad de la misma, cuando ya se había ordenado de ministro bautista. De 1886 á 1889 fué pastor de Cleveland y después ha sido, en el Seminario de teología de Rochester, instructor del departamento alemán y profesor de Historia de la Iglesia y de lengua griega. Ha publicado: *Ein Ueberblick über die Geschichte der deutschen Baptisten* (1890), *Die Christliche Heindensmission* (1892), y *Kurze Geschichte der Baptisten* (1904).

RAMAKRISNA. *Biog.* Escritor indio, n. en 1854 y m. en 1920. Estudió en el Colegio Cristiano de Madrás, graduándose en letras; visitó la Gran Bretaña en 1911 y desempeñó una cátedra en la Universidad de Madrás. Dejó: *Life in an Indian Village, Tales of Ind and other Poems, Padmini, an Indian Romance The Dive for Death, My Visit to the West,* etcétera.

RAMAKRISNA PARAMAHAMSA. *Biog.* é *Hist. ind.* Sobrenombre de Gadadhar Chatterji, uno de los tres caudillos del resurgimiento del hinduísmo en la segunda mitad del siglo XIX. Gadadhar Chatterji nació el 20 de Febrero de 1834 en la población de Kamarpukur, en Hugli, distrito de Bengala. Hijo de un brahmán pobre, pero ortodoxo, perdiólo cuando tenía diez y siete años, y, en busca de recursos, partió á Calcuta, en donde durante algunos estuvo actuando de *pujari* ó criado al servicio de los ídolos domésticos de familias hindus. En 1855 al inaugurarse á orillas del Ganges, á algunas millas de Calcuta, el templo construído por la señora Rani Rasmoni y dedicado á la diosa Kali, su hermano mayor fué nombrado capellán primero del mismo, y poco después entró Gadadhar de ayudante. El ambiente de devoción de aquel recinto fué un factor eficacísimo para el desarrollo, en su espíritu, de aquel instinto religioso de que ya desde niño había dado pruebas. Sobre todo la imagen de la diosa Kali excitó en gran manera su devoción y le sumió en un misticismo tan exagerado, que de buena fe la tenía por madre del Universo y propia, y le cantaba himnos y hablaba con ella como con persona viviente, dirigiéndole fervientes súplicas y arrebatándose á tal extremo que se aislaba completamente del mundo exterior, pasando poco á poco al estado de éxtasis llamado *samadhi,* en el cual perseveraba algunas horas, interrumpiéndosele el pulso y disminuyéndosele el movimiento del corazón, hasta ser imperceptibles sus pulsaciones. Al llegar á los veinticinco años de edad, queriendo sus deudos y amigos curarle de su manía mística, lograron que consintiese en someterse á la ceremonia usual del esponsalicio, aunque su prometida no tenía más que seis años y no había de convivir con él como esposa hasta los once ó doce. Al volver al templo, y habiéndose convencido que era posible ver por sus propios ojos á la divinidad, hizo sus devociones con tal intensidad, que dejó de cumplir con todas las ceremonias á que venía obligado y, por lo mismo, hubo de abandonar el puesto que ocupaba. Abandonó el templo y fué á vivir en un bosque próximo, en donde en los doce años siguientes hizo una vida de continua oración y mortificación de sí mismo con un incesante anhelo de unirse con la divinidad. Como no había recibido educación ni instrucción alguna, obtuvo que una monja brahmana le instruyese en el *yoga* ó sistema de ejercicios conducentes á la concentración mental, en la lectura de los *tantras* ó manuales del culto á Kali y la teología relacionada con el mismo. Luego recibió durante cerca de un año lecciones de un asceta, por nombre Totapuri, quien le instruyó en la doctrina monística del Sankara, sobre la impersonalidad de Dios, la identificación del alma humana con la divinidad, lo ilusorio del mundo, etc., y le inició como *sannyasi* ó asceta con renuncia á toda relación con el mundo. Conforme á la práctica de los tales, Gadadhar se cambió el nombre, y de allí adelante fué conocido por RAMAKRISNA, recibiendo después de sus amigos el dictado de Paramahamsa, que se daba únicamente á ascetas de profunda ciencia y gran santidad. Al separarse de él Totapuri, vivió Gadadhar seis meses casi sin cesar en estado de éxtasis. Terminado éste, entró en una nueva fase de aspiración religiosa ó anhelo vivísimo de realizar el ideal vaisnava del ardiente amor á Dios. Este objetivo pensó obtenerlo imaginándose ser uno de los grandes iluminados de las leyendas antiguas. En esta disposición de espíritu, en una ocasión en que estaba en éxtasis, vió la hermosa forma de Krisna, lo cual le satisfizo cumplidamente, pues al fin (decía) había alcanzado la paz de su espíritu. Al sucederle esto (1871) tenía treinta y siete años de edad. Su esposa, que tenía diez y ocho, se reunió con él, pero al decirle que siendo *sannyasi* no podía hacer vida marital con ella, conformóse en vivir en el templo en calidad de pupila y aprendiendo de él á servir á Dios.

Hacia fines de 1872, uno de sus íntimos amigos, Pandit Vaisnava Charan, se lo llevó á Calcuta, en donde permaneció hasta el comienzo del año siguiente. Durante este tiempo trabó relación con Dayananda Sarasvati, fundador de la secta Arya Samaj.

Hacia 1875, Keshab Chunder Sen conoció á RAMAKRISNA, y profundamente conmovido por su devoción y conversación, le visitó varias veces, acompañándole á veces con algunos de sus seguidores y alabando, de palabra ó por escrito, los méritos del nuevo asceta; por lo cual, llegando su fama á oídos de algunos jóvenes de buenas familias, le visitaron en su templo y aun algunos determinaron seguirle para, á su muerte de el, continuar su obra. Durante los siete últimos años de su vida estuvo continuamente ocupado conferenciando y dando audiencia á los que iban á visitarle. Jamás escribió, ni siquiera en esta última etapa de su vida; pero sus discípulos recogieron gran número de notas de sus dichos y máximas, que después de la muerte del maestro publicaron en una serie de colecciones. El incesante trabajo de hablar á muchedumbres, cada vez más numerosas, que acudían á verle y oir su doctrina en el templo de Daksinesvara, hizo que se resintiese su salud. En 1885 empezóle una afección al cuello que luego degeneró en cáncer. Fué trasladado á Calcuta, y allí, atendido por eminentes médicos, le prescribieron el más absoluto silencio; pero él no podía menos de hablar á las muchedumbres que venían de todas partes. Aun teniendo el cuello tan sumamente enfermo, que apenas podía tragar líquido alguno, continuó su tarea, alegre é infatigable, hasta el 15 de Marzo de 1886, en que expiró, cayendo en un éxtasis del que ya no volvió. A su muerte un grupo de sus discípulos decidieron consagrar su vida á propagar las doctrinas de RAMAKRISNA y hacerse *sannyasis*. Entre éstos descolló Narendra Nath Dutt, bengalés, que, al convertirse en asceta, tomó el nombre de Vivekananda. Las ideas de RAMAKRISNA respecto de Dios y de la relación de Dios con los hombres y el mundo, se apoyaban en el sistema Vedanta, y se pueden sintetizar así: Dios es inconoscible y está totalmente fuera del alcance del hombre, por otra parte, todo ser humano y todo ser existente es una manifestación de Dios, el cual es tan verdaderamente lo que es, que todo cuanto sucede es, en cierto sentido, obra suya, y, por tanto, en él quedan borradas todas las distinciones morales. Como todo hindu, miraba todas las divinidades como manifestaciones de la suprema alma impersonal. Creía, empero, en la diosa Kali como en la principal manifestación de Dios y madre divina del Universo. Adorábala con mayor entusiasmo que á otra cualquiera de las divinidades, y esto por medio de ídolos ó imágenes, puesto que implícitamente sostenía la creencia hindu, de que la divinidad llena cada una de sus imágenes con su presencia. Lo que distinguía su credo del de los otros resurgidores del hinduísmo era la máxima de que todas las religiones son verdaderas, porque en su intrínseca esencia son iguales y que, por lo mismo, cada cual ha de permanecer en la religión en la que ha nacido. La teoría universalística de RAMAKRISNA sobre la verdad de todas y cada una de las religiones, constituye una vigorosa defensa del hinduísmo, puesto que implícitamente afirma que ningún hindu ha de abandonar su religión, ni en su totalidad ni en alguno ó algunos de sus dogmas.

Bibliogr. H. H. Wilson, *Sketch of the religious sects of the hindus* (Londres, 1861); F. Max Müller, *Ramakrisna: His life and Sayings* (Londres, 1898); P. C. Mozumdar, *Paramahamsa Ramakrishna* (Calcuta 1910); *Die Wissenschaft des Atmens nach den Lehren des heilige Vedanta*, traducción libre de S. van der Wiesen (Leipzig, 1911); J. N. Farguhar, *Modern religions movements in India* (Nueva York, 1915).

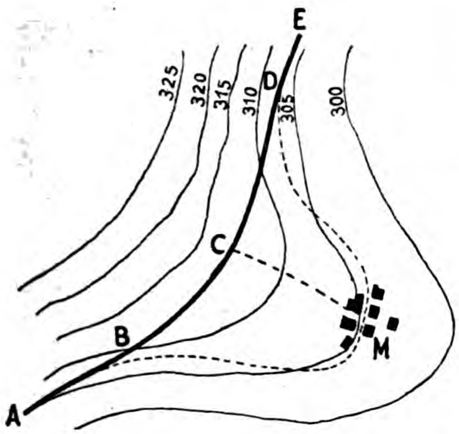
RAMAL. F. Longe, licou, embranchement. — It. Cavezza, ramo, divisione. — In. Branch. — A. Zweig, Verzweigung. — P. Ramal. — C. Partió, ronsal, vidiella. — E. Snurero. adj. Perteneciente ó relativo á las ramas ó ramos. ‖ m. Cada uno de los cabos de que se componen las cuerdas torcidas de cáñamo, esparto y otras materias, y también las sogas y pleitas. ‖ Cabestro ó ronzal que está asido á la cabeza de la bestia. ‖ Parte ó trozo de una escalera. ‖ En las minas, cuevas, caminos, acequias, etc., parte que arranca de la dirección principal. ‖ fig. Parte ó división que resulta ó nace de una cosa con relación y dependencia de ella, como rama suya. ‖ pl. Cuerdas que sirven para levantar el mazo, en el martinete ó máquina para clavar estacas. ‖ *Arg.* Las bolas de enlazar.

RAMAL. *Carr.* y *F. c.* Es una nueva vía que, partiendo de puntos de la principal, va á servir, dando acceso á ésta, localidades alejadas de ella, aumentando su tráfico á la manera de afluentes de un río: son de gran interés por ser el medio de extender el radio de acción de una línea de interés general á regiones que de otro modo quedarían aisladas. En general, son de menor importancia que la vía principal, á la cual concurren, ó de la que arrancan, y tratándose de carreteras son de menor anchura que ésta, siendo lo más frecuente que sean carreteras de tercer orden ó caminos vecinales; otras veces son de anchura mucho más reducida, haciéndose entonces precisa la construcción de tramos con espacio suficiente para el cruce de dos carruajes; cuando se hacen para el servicio de algún pueblo los construye el Ayuntamiento correspondiente ó mediante convenios especiales entre éstos y las Diputaciones ó el Estado; otras veces tienen por objeto dar salida á los productos de una mina, cantera, explotación forestal, etc., á la vía principal más próxima, y en este caso para su construcción se tienen en cuenta las circunstancias especiales de aquélla, sentido principal del tráfico más pesado, condiciones topográficas, etc.

En todo caso no ha de olvidarse que son los caminos y carreteras los que se construyen para la industria de transporte y no ésta para aquéllos, lo cual exige que antes de hacer la construcción se piense en las condiciones de los vehículos que sobre ella van á transitar; si bien en todas los casos se suelen forzar algo las pendientes disminuyendo la distancia y el coste, no será conveniente pasar del 6 ó 7 por 100, á no ser que los vehículos hayan de ir descargados al subir y llenos al bajar, caso en que incluso se podrá pasar de estas cifras; en el caso contrario no debe darse á las rampas mayor inclinación de la que permita la subida de los carros del país á completa carga y en condiciones normales de tiro, y cuando existan, según un sentido de marcha, rampas y pendientes serán las primeras objeto de estudio especial si están en el sentido del tráfico pesado, mientras que las segundas pueden ser de mayor inclinación. En el caso de ser igual el tráfico en un sentido que en otro, habrá que atenerse en unas y otras á las condiciones de vehículos, tiro y á los límites de las rasantes de la línea general.

Un caso en que está indicada la construcción de un ramal es aquel en que, por tratarse de un pueblo desviado de la dirección general de la línea princi-

pal ó por su situación especial, requiriera un gran desarrollo de trazado para llegar á él. En este caso se haría ésta como si tal pueblo no existiese, construyéndose un ramal que arrancase de ésta para llegar á la población, tal como se indica en la figura adjunta. El trazo lleno *ABCDE* representa la vía



principal construída como si no existiera el pueblo *M*; la línea de trazos *DMB* el lazo que habría de hacerse si se quisiese pasar por él, y la línea de puntos *CM* el ramal suficiente para servir esta agrupación sin llevar por ella la línea general.

Tratándose de ferrocarriles pueden hacerse, en términos generales, las mismas observaciones; si el ramal es corto, es conveniente que sea una carretera, y en caso contrario puede establecerse un ferrocarril económico ó un tranvía, según el tráfico de viajeros y de mercancías; en la explotación de un monte deberán hacerse caminos forestales, mientras que tratándose de minas de alguna importancia próximas á una vía férrea es más conveniente que el enlace se haga también por ferrocarril, á ser posible de igual ancho de vía que aquél para facilitar los servicios; otras veces se hace el transporte mediante una línea funicular, según las circunstancias especiales de distancia, topografía, tráfico, etc.

Si se trata de establecer un ramal para dar salida á una región agrícola, será conveniente que el ancho de vía sea igual al de la general para evitar transbordos, pues dada la naturaleza de la mercancía es muy de tener en cuenta la rapidez de su llegada al mercado y la gran cantidad averiada en ellos.

En los ramales para el servicio de viajeros es de tener en cuenta la comodidad de éstos permitiéndoles la continuación del viaje en el mismo departamento. Esto se facilita mucho más en los ferrocarriles eléctricos con automotrices, en que el tren de la línea general se va formando con las aportaciones sucesivas de las secundarias y ramales, que con sus automotrices propias refuerzan á medida que se necesita el esfuerzo de tracción sin grandes maniobras ni adición de nuevas locomotoras.

En todo caso debe estudiarse atentamente la construcción del ramal y las condiciones de su futura importancia para no hacerlo tan económico que sus rampas y curvas pronunciadas lo hagan de difícil utilización, y, por tanto, perdida la suma invertida en él, ni con tal amplitud que los beneficios no compensen los gastos realizados. Su conservación deberá ser también esmerada, pues de lo contrario llegará á desaparecer en poco tiempo, perdiéndose la suma empleada en él. Si se trata de un ramal de vía férrea se procurará que sus elementos en material fijo y móvil sean lo más económicos posible dentro de las exigencias del servicio para que fué creado.

Ramal. *Ind.* Cada uno de los grupos de hilos de esparto, cáñamo, pita, seda y otras fibras y aun de alambre, que entran en la fabricación de una cuerda, cable, etc. También se aplica al pelo para la confección de trenzas para postizos, etc. Para el empleo de los ramales en las machinas, V. Machina.

Ramal. *Mil.* Trincheras que en un sitio establecen la comunicación entre las plazas de armas ó paralelas. Son profundas de 1·30 y 2·50 m. de ancho en el fondo. Un parapeto de 1·20 m. de altura las resguarda de los tiros de la plaza. Entre este parapeto y el ramal de comunicación suele haber un espacio de 40 cm. La necesidad de desenfilarlas del tiro de la plaza hace que se dé á los ramales un trazado irregular y generalmente en forma de zigzag. No deben adelantarse indiferentemente por cualquier sitio, sino por la parte menos expuesta, y ya es tradicional práctica que vayan en dirección de las capitales donde está el sector privado ó disminuído de fuegos, construyéndose más ó menos número, según las circunstancias de cada caso y la extensión del frente. Si se intenta atacar una plaza abaluartada se dirige un ramal en dirección de la capital del frente y otros dos hacia las capitales de los baluartes inmediatos; si la plaza fuerte es del sistema poligonal se dirigen los ramales á los salientes; y si tiene rebellín ú obras exteriores los ramales se adelantan por el centro. En las minas de guerra llámase ramal á la galería más pequeña que sale de una principal y á cuyo extremo se establece y carga el hornillo destinado á dar fuego.

Ramal del Molino. *Geog.* Localidad de Méjico, en el Est. de Puebla. Est. del f. c. del Sur.

RAMALAZO. 1.ª acep. F. **Coup de licou.** — It. **Cavezzata.** — In. **Lash.** — A. **Schlag mit einem Strick.** — P. **Cordoada.** — C. **Vergassada, ramalada.** — E. **Bridbato.** m. Golpe que se da con el ramal. ‖ Señal que hace el golpe dado con el ramal. ‖ fig. Pinta ó señal que sale al rostro ú otra parte del cuerpo por un golpe ó enfermedad, como la erisipela. ‖ Dolor agudo y que de improviso acomete á lo largo de una parte del cuerpo. ‖ Pesar ó especie sensible que sobrecoge y sorprende por no esperada, causado por lo común de una culpa de que no se recelaba pena. ‖ Resulta que á uno le sobreviene, regularmente por causa de otro. ‖ Viento fuerte y de poca duración.

Ramalazo. *Mar.* Se denomina así el viento muy fresco cuando su duración no es grande.

RAMALDE. *Geog.* Felig. de Portugal, provincia del Duero, dist., comarca y conc. de Oporto; unos 7,200 h. Es un arrabal de Oporto, de la que dista 3 kms.

RAMALEA. (Etim. — Del lat. *ramale,* rama seca.) f. *Bot.* Género del grupo de los ascolíquenes, de clasificación dudosa. Talo ramoso ó cespitoso repetidamente dividido; sin ricinas; hipotalo claro; gonidios de *Pleurococcus;* apotecios redondos laterales, pedicelados biatorinos; hipotecio claro; parafisos sencillos algo engrosados en el ápice; tecas de ocho esporas; esporas incoloras fusiformes ó rabdomorfas, generalmente de una célula, á veces de dos; picnoconidióforos incluídos con picnoconidios cilíndricos ligeramente curvos. Comprende tres especies de la América tropical.



Ramales de la Victoria. — Vista panorámica

RAMALEAR. (Etim. — De *ramal.*) v. n. Seguir el caballo sin resistencia al hombre que le lleva de mano. || Agitar mucho el ramal por entretenimiento ó para amenazar ó castigar á la caballería sujeta á él. || CABESTREAR.

RAMALEJO. m. dim. de RAMAL.

RAMALERO, RA. adj. Perteneciente ó relativo al ramal.

RAMALES ó RAMALIAS. (Etim. — Del lat. *ramalis*, de *ramus*, ramo.) f. pl. Fiestas que en honor de Baco y Ariadna se celebraban en Roma y en las cuales se llevaban en procesión cepas cargadas de fruto.

RAMALES. *Geog.* P. j. de la prov. de Santander, limitado al N. por los partidos de Santoña y Laredo, al E. por la prov. de Vizcaya, al S. por la de Burgos y al O. por el p. j. de Villacarriedo. Ocupa una super. de 416·14 kms.² y tiene una población de 12,964 h. de hecho ó 13,183 de derecho y 4,511 e. y albergues. Consta de los cinco mun. de Arredondo, Ramales de la Victoria, Rasines, Ruesga y Soba, que comprenden 1 villa, 37 lugares, 22 aldeas, 11 caseríos y 90 e. y albergues aislados. Su territorio, regado por el río Asón, es montañoso y en él se encuentran la Peña de San Bartolomé, el Puerto de Alisas, el de San Fernando ó de los Tornos y el Portillo de la Sía. Tiene varias carreteras; pero el ferrocarril no hace más que atravesar su extremo oriental.

RAMALES (Los). *Geog.* Lug. de la prov. de Almería, mun. de Vélez Rubio.

RAMALES DE LA VICTORIA. *Geog.* Mun. de la provincia de Santander, que consta de 418 e. y albergues y 2,342 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Bárcena, aldea á.	4	11	63
Gibaja, lugar á.	4	70	343
Guardamino, aldea á. . . .	1·5	35	139
Helguera, íd. á	2	18	85
Pondra, íd. á	4	26	87
Ramales de la Victoria, villa de	—	183	1,071
Riancho, aldea á.	3·5	45	282
Valles (Los), íd. á	1·5	16	230
Veares, caserío á.	0·5	10	35
Grupos inferiores y e. diseminados.	—	4	7

Es cabecera del p. j. de Ramales y corresponde á la dióc. de Santander. Está sit. en terreno llano, bañado por los ríos Asón y Gándara, abundantes en truchas y en salmones, á 4 kms. de la est. de Gibaja, que es la más próxima, en la parte oriental de la provincia, cerca de les Encartaciones. Carreteras á Laredo, á la prov. de Burgos, á Santander y á Vizcaya. En las inmediaciones de la población se levantan la Sierra de Guardamino, la Peña del Moro, la Sierra de Val y la pequeña colina llamada Cuzcurio. En estas alturas se construyeron los fuertes de Guardamino y de Luchana y otras obras de defensa, porque RAMALES ha tenido alguna importancia como punto estratégico durante las guerras civiles. En su término se producen maíz, alubias, hierba y patatas; cría de ganado vacuno y lanar; minas de hierro, al-



Ramales de la Victoria. — La plaza Mayor

gunas en explotación; ferias el 20 de cada mes. Existen varias cuevas, dos de ellas de reconocido mérito: la de Cullalvera, verdaderamente majestuosa, y la de Cobalanes, de gran valor prehistórico, según han comprobado los sabios abate Bruil y príncipe de Mónaco; Telégrafo; Giro postal; iglesia parroquial, alumbrado eléctrico, sucursal del Banco Mercantil de Santander; teatro; escuelas nacionales; colegio fundación Orense para niños y niñas, sociedad El Teatro; fab. de gaseosas, de espino artificial; tuercas, tornillos y puntas de París, é industria de molinería. Hay en la villa un notable y antiguo palacio propiedad del conde de Revillagigedo.

Acción de Ramales de la Victoria. En Abril y Mayo de 1839, ó sea durante la primera guerra carlista, tuvieron lugar en Ramales y sus cercanías algunos hechos de armas bastante importantes. El caudillo de las tropas liberales, general Espartero, quería apoderarse y ocupar militarmente todo aquel territorio, dominado por los secuaces de don Carlos, pero como que para ello carecía de las tropas necesarias, se dedicó á talar y devastar toda aquella comarca, dirigiéndose al comenzar el mes de Abril contra los puntos fortificados de Ramales y Guardamino, en poder de los carlistas. Para ello necesitaba artillería de sitio, cuyo transporte era dificilísimo por la naturaleza del terreno, ya que no siendo posible pasar las piezas por la carretera de Soba, había que llevarlas por la Peña del Moro y la del Mazo, exigiendo esto bastante mano de obra y proteger, por medio de las armas, los trabajos de los ingenieros y zapadores, perturbados por los fuegos de las posiciones enemigas. Fué preciso que el general O'Donnell moviese las fuerzas necesarias por la Peña del Moro y el general Castañeda por la del Mazo, quedándose Espartero de reserva, con una brigada de cazadores, sobre el camino de Lanestosa á Ramales. Vivísimo fué el combate de aquel día, cumpleaños de María Cristina, considerándose al final como un triunfo de los liberales, dirigiendo Espartero á sus soldados la orden del día siguiente: «Estas rocas formidables, donde los rebeldes encastillados se creían seguros, han sido dominadas por vuestro valor y ellos lanzados con ignominia. Esos desfiladeros donde esperaban fueseis sepultados, sin más que desprender moles de piedra, han quedado expeditos. Esa cueva, inexpugnable para soldados de otro temple, fué ocupada, quedando prisionera su guarnición y en nuestro poder la pieza de artillería que enfilaba la carretera.» Espartero quería que el general Maroto aceptase batalla á campo abierto, pero éste no se movió de sus posiciones. Resuelto entonces aquél á batirlas y conquistarlas, reconcentró sus tropas el 27 de Abril, dando vista á Ramales y á Guardamino. El mal tiempo retardó las operaciones del sitio. La casualidad hizo que el 1.º de Mayo reventaran en Guardamino unos malos cañones de hierro, derrumbándose parte de las defensas y muriendo muchos artilleros. A pesar de los rigores del temporal, continuó Espartero las obras de sitio, y desafiando el fuego enemigo, el día 8 construyeron los liberales dos nuevas baterías de brecha, cuyos disparos incendiaron el pueblo de Ramales, empezando el avance del ejército de Espartero aprovechándose del desconcierto de los carlistas y acabando por alojarse en la población algunos batallones y el cuartel general. Entonces dirigieron los fuegos contra Guardamino, haciendo los enemigos una oposición tenaz, retardando, junto con el temporal, la acción de los sitiadores y logrando á veces hacer que la acción se viese asaz comprometida. Pero, al fin, el general Espartero, al frente de su escolta, arremetió con gran brío. El combate fué en extremo sangriento, cayendo heridos varios ayudantes del general y pereciendo el coronel José Urbina, jefe de su escolta. Merced á esto y á la ayuda de O'Donnell y á la división de la guardia real, quedó circunvalado el fuerte de Guardamino. Maroto, el día 12, ó sea el siguiente al en que Espartero ordenó que se construyesen nuevas baterías de brecha, inició las negociaciones, cuyo resultado fué que quedase en poder de las armas de la reina el fuerte de Guardamino, con su artillería, municiones, víveres y pertrechos.

RAMALEY (Francisco). *Biog.* Botánico norteamericano, n. en San Pablo en 1870, y se doctoró en filosofía en 1896. Ha sido profesor de biología de la Universidad de Colorado y pertenece á numerosas sociedades científicas. Además de numerosos artículos, ha publicado: *Wild Flowers and Trees of Colorado* (1909), *Knowledge of Seedlings, Studies in lake and streamside vegetation, Botanic Gardens of Ceylon, Mendelian Proportions and increase of recessives* y *Prevention and Control of Diseases* (1913). Varios de sus trabajos han aparecido en *Popul-Science Monthly*, *Botan. Stud.*, de Minnesota, y *Univ. Stud.*, de Colorado.

RAMALHAL (São Lourenço). *Geog.* Felig. de Portugal, prov. de Extremadura, dist. de Lisboa, comarca y conc. de Torres Vedras, sit. cerca del río Alcabrichel, á 7 kms. de la est. de Torres Vedras; unos 1,600 h. Est. f. c. Agricultura.

RAMALHO. *Geog.* Sierra del Brasil, en el Estado de Bahia, mun. de Carinhana. ‖ Río del Est. de Santa Catharina; riega el territ. del dist. de San Bento y des. en el río Negro, afl. del Iguassú. ‖ Río del Est. de Minas Geraes.

Ramalho (Antonio Monteiro). *Biog.* Pintor portugués, n. en 1859. Después de una infancia aventurera y de desempeñar múltiples oficios, consiguió una pensión del conde de Praia y pudo trasladarse á París, donde ya en el *Salon* de 1883 expuso el cuadro *Ea casa de mi vecino*, que fué muy bien recibido por la crítica. Posteriormente expuso otras obras en la capital de Francia, y cuando regresó á su patria, figuró bien pronto entre los más distinguidos artistas portugueses. Sobresale lo mismo en el paisaje que en el retrato, y es recomendable por la corrección del dibujo y por la acertada distribución de los colores. Sus obras principales son: *Paisaje de Poissy, Un rincón de París, En el jardín del Luxemburgo, Paisaje de Fontenay-aux-Roses, Capilla del Corpus Christi, El verano, Playa de la Boa-Nova, El tío Jerónimo, Claustro de Cella, Las flores*, etc.

Ramalho (J. Monteiro). *Biog.* Escritor portugués contemporáneo, hermano del pintor Antonio. Ha colaborado en distintos periódicos de Lisboa y ha publicado las novelas *Historias da montanha* y *D. Tarouco.*

Ramalho (Miguel Mauricio). *Biog.* Escritor portugués del siglo xviii. Entre sus obras citaremos el poema épico *Lisboa edificada* y una *Carta apologetica de um amigo a outro em que le da conta do que lhe parecen o primeiro tomo do «Verdadeiro methodo de estudar» e em que defende alguns auctores n'elle criticados.*

Ramalho Ortigão (José Duarte). *Biog.* Escritor y periodista portugués, n. en Oporto en 1836 y m. en

Lisboa en 1912. Hijo de un profesor, se dedicó también á la enseñanza y dió lecciones en el colegio que dirigía su padre, pero llevado de su afición á las letras, entró en la redacción del *Jornal do Porto,* dando gran relieve á la sección de que se había encargado. Después de adquirir justo renombre como periodista en su ciudad natal, se trasladó en 1869 á Lisboa, y allí colaboró en los principales periódicos, como la *Revolução de Setembro, Diario Popular, Jornal do Commercio,* etc., haciéndose cargo poco después de la corresponsalía de la *Gazeta de Notizias,* á la cual envió una serie de crónicas brillantísimas. Por la misma época, en colaboración con su gran amigo el ilustre Eça de Queiroz, publicó las *Farpas,* en las que el espíritu finísimo y mordaz de los dos literatos se mostraba en toda su ironía y frescura. Producto de la misma colaboración fué la novela *O mysterio da estrada de Cintra.* De las *Farpas* se publicaron 39 volúmenes, y por la forma impecable de sus artículos, por la mordacidad de los comentarios y por su gracia rebosante, ejercieron una influencia grande en la vida intelectual y social portuguesa. RAMALHO ORTIGAO viajó por casi toda Europa y estuvo en contacto con los escritores más ilustres de su tiempo. Viejo ya, no había perdido ninguna de sus cualidades y escribía sus trabajos en la misma prosa tersa y brillante, pues pocos como él conocieron la lengua portuguesa. Dotado, además, de una imaginación exuberante, de un buen gusto exquisito y de una cultura vastísima, cultivó con acierto sumo todos los géneros. Aparte de sus innumerables artículos y de los folletines llenos de ingenio que escribió para diversos periódicos, citaremos entre sus obras: *Contos cor de rosa, Em Paris, Litteratura d'hoje, Banhos de Caldas e aguas mineraes, Notas de viagens, As praias de Portugal, John Bull, Hollanda, O culto da arte em Portugal, Coup d'oeil sur la civilisation du Brésil,* y el prólogo de la magnífica edición de *Os Lusiadas,* que publicó el Centro de Lectura de Río de Janeiro con motivo del tercer centenario de la muerte de Camoens, en la organización de cuyo acto tomó RAMALHO ORTIGAO una parte muy activa (1880).

RAMALHOSO. *Geog.* Río de Portugal, dist. de Castelho Branco; nace en la Sierra de Guardunha, á 5 kms. N. de São Vicente da Beira; se encamina hacia el S., y después de un curso de 25 kms., des. en la rib. de Ocrezu.

RAMALIAS. *Hist. rel.* V. RAMALES.

RAMALICO, LLO, TO. m. dim. de RAMAL.

RAMÁLICO (ACIDO). *Quím.* $C_{17}H_{16}O_7$. Acido liquénico que se encuentra en la *Ramalina pollinaria.* Cristaliza en agujas blancas, que funden á 179°.

RAMALIEGO, GA. adj. Natural de Ramales, villa de la provincia de Santander. U. t. c. s. ‖ Perteneciente ó relativo á esta villa española.

RAMALINA. (Etim. — Del lat. *ramale,* rama seca.) f. *Bot.* y *Paleont.* (*Ramalina* Ach.) Género de liquenes foliáceos, subclase de los ascolíquenes, familia de los cetrariáceos, caracterizado por un talo comprimido, algo rígido, erguido ó tendido, ramoso-laciniado, con las lacinias erguidas y color blanquecino ó pálido, semejante por ambas caras, con apotecios marginales ó esparcidos, del mismo color, y las esporas largas, encorvadas y con un tabique. Comprende numerosas especies (entre las cuales son comunísimas la *R. fraxinea* L. y *R. polymorpha* Ach.) que viven en las cortezas de los árboles y en las rocas. Se ha reconocido en estado fósil en el ámbar, y está repartida por toda Europa, desarrollándose mejor en regiones templadas que en las frías. Se conocen la *R. calicaris* con las variedades *fraxinea* y *canaliculata.*

RAMALÍNEOS. (Etim. — Del nombre genérico *Ramalina.*) m. pl. *Bot.* Tribu que varios autores, con diferente criterio, establecen en la familia de los ascolíquenes, denominada por unos cetrariáceos, y por otros con nombre derivado de otros géneros de ella, y en la que se toma como carácter alguno de los distintivos del género *Ramalina* (V.).

RAMALKOTA. *Geog.* V. RAMALLAKOTA.

RAMALÓPODA. f. *Entom.* (*Rhammalopoda* Redtenb.) Género de ortópteros de la familia de los tetigónidos (locústidos) y tribu de los mecopodinos. En tales insectos el fastigio del vértex no es más ancho que el primer artejo de las antenas, en el ápice está dividido por un surco longitudinal en dos tubérculos y está unido por debajo con la quilla de la frente mediante la quilla longitudinal; pronoto cilíndrico, rugoso, con el margen anterior redondeado y en medio tuberculado; mesozona adornada á un lado y otro con dos tubérculos más altos, metazona con un tubérculo á cada lado; lóbulos laterales con el margen inferior truncado, así como también el ángulo anterior y posterior; prosternón dotado de dos espinas; meso y metasternón alargado lateralmente en una espina levantada; pro y mesotórax alargados á cada lado sobre las caderas en un tubérculo cónico; cercos del macho muy encorvados, con un mucrón ó punta en el ápice; lámina subgenital del mismo alargada, profundamente dividida en el ápice, con los lóbulos estrechos, acuminados, truncados oblicuamente en el ápice y dotados de un estilo menudo, por lo que aparecen como bífidos; patas muy largas y muy delgadas, con los lóbulos geniculares de todos los fémures alargados en una espina; fémures anteriores espinosos por debajo á entrambos lados, los intermedios sólo en el margen externo; tibias anteriores con surco dorsal, con cuatro espinillas á cada lado; tímpano patente ó abierto por ambos lados; tibias intermedias con surco dorsal y algunas espinillas á los lados; fémures posteriores muy alargados, apenas engrosados en la base; sin alas ni élitros. Se conoce una especie propia del Perú, *R. opilionoides* Redtenb.

RAMALPÓN. *Geog.* Hac. del Perú, en la provincia de Chota, dist. de Cachen, dep. de Cajamarca; unos 300 h. con los de Chatuquis.

RAMALLAKOTA ó RAMALKOTA. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Madrás, dist. y á 30 kms. SSO. de Karnul; sit. en los montes Yella ó Yerra Maleh. Antiguas minas de diamantes.

RAMALLAL. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, municipio de Lama, parr. de Santiago de Antas.

RAMALLÁS. *Geog.* Lug. de la prov. y municipio de Pontevedra, parr. de San Salvador de Lérez.

RAMALLÁS. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Puenteáreas, parr. de San Ciprián de Paredes. ‖ Lug. en el mun. de Salvatierra de Miño, parr. de San Lorenzo de Salvatierra.

RAMALLO. *Geog.* Cas. de la prov. de Canarias, mun. de Icod.

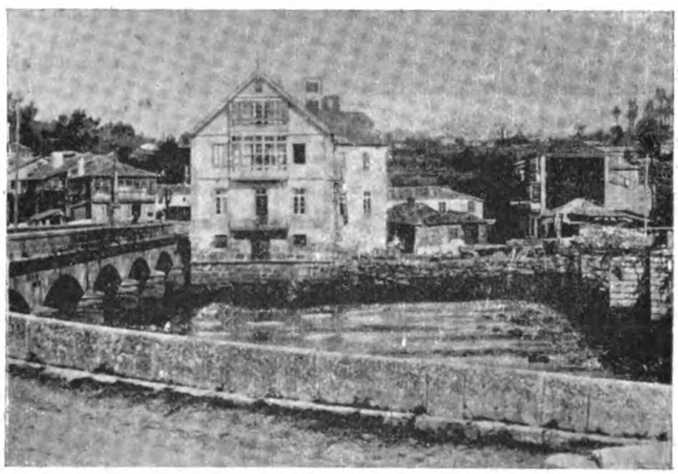
RAMALLO. *Geog.* Arr. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires; riega varios cuarteles del partido de Ramallo, sirviendo de límite entre éste y el de San Nicolás, y des. en el río Paraná, al S. de la c. de San Nicolás.

Ramallo. *Geog.* Partido de la prov. de Buenos Aires (República Argentina); 2,276 kms.² y unos 16,000 h. Limita al N. con el partido de San Nicolás, al S. con el de San Pedro, al E. con la provincia de Entre Ríos, mediante el río Paraná, y al O. con el partido de Pergamino. Se extiende por la marg. del Paraná y lo riegan, además, los arr. La Prida, Seco, Las Hermanas y Los Cuervos. La agricultura está bastante desarrollada y más aún la ganadería. La cabecera del partido es la pobl. de su nombre, sit. á los 33° 29′ 20″ de lat. S. y 59° 59′ 49″ de long. O. de Greenwich, á 37 m. de altura y 215 kms. de Buenos Aires. Fué fundado en 1874 por José María Bustos y tiene municipalidad, Consejo escolar, iglesia parroquial erigida en 1878, subprefectura marítima, etc. Es est. f. c. y escala de los vapores que surcan el Paraná. Banco de la Nación Argentina; fab. de licores y de pastas para sopa. En su término se producen cebada, lino y alfalfa. ‖ Cuartel de la prov. de Córdoba, en el departamento de Río Primero, pedanía de Chalacea.

Ramallo (Mariano). *Biog.* Poeta y magistrado boliviano, n. en Oruro en 1817. Graduado por la Universidad de Chuquisaca, fué rector del Colegio Bolívar y profesor de derecho y ciencias políticas en la Universidad de La Paz de Ayacucho. Además, desempeñó importantes cargos en la magistratura y fué redactor-jefe de la *Gaceta Oficial* durante el gobierno del general Ballivian. Entre sus composiciones, cabe citar: *Una impresión al pie del Illimani, Inspiración, Epitalamio de los Bardos,* y *A mi hija Natalia.* Algunas de ellas están publicadas en *La Lira Americana,* de Palma (1865), y en la *América Poética,* de Cortés.

RAMALLOSA. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Bayona, parr. de Santa Cristina de Ramallosa. ‖ Lug. en el municipio de Nigrán, parroquia de San Pedro de Ramallosa. ‖ V. San Pedro de Ramallosa.

RAMAMOHANA RAYA. *Biog.* Filósofo indio, n. en Bardvar (Bengala) en 1772 y m. en Bristol (Inglaterra) el 27 de Noviembre de 1833. Pertenecía á una familia distinguida y rica de brahmanes y recibió esmerada educación, en consonancia con la costumbre de su país. Siendo muy joven fué enviado al Colegio de Patna, centro entonces del saber mahometano y único medio de obtener puestos en el Gobierno; allí se educó, aplicándose al estudio de la filosofía, las matemáticas y los idiomas árabe y persa. A los quince años tuvo que huir de su casa por diferencias religiosas y se dice que fué al Tibet y estudió el budismo. Vuelto á su casa por complacer á su familia, aprendió el sanscrito y los libros sagrados de los indios, al mismo tiempo que se iniciaba en el conocimiento del idioma inglés. Dedicóse al estudio de la religión cristiana é índica, comparando los Vedas y la Biblia, y concibió la idea de una posible conciliación entre ambas religiones. Esta falta de ortodoxia que revelaba en el fondo, aparte de un buen sentido, una fuerte preocupación racionalista, le enemistó con sus compatriotas y con su misma familia, siendo desheredado por su padre y viéndose obligado á expatriarse. Durante este período se acentuó su simpatía por la cultura europea, se convirtió en un entusiasta de la historia y de las instituciones políticas de Inglaterra, y de la dominación británica en la India. En 1803 perdió á su padre; entró entonces al servicio de los ingleses y fué nombrado al poco tiempo recaudador de contribuciones de Rangpur. En este tiempo acabó de aprender el inglés, y deseando conocer á fondo la doctrina cristiana, estudió el hebreo, griego y latín. A los veinticuatro años abjuró públicamente el brahmanismo y publicó una obra en persa con un prólogo en árabe, en la cual combatía la idolatría de todas las religiones. Con esta propaganda excitó la ira de indios y mahometanos, viéndose precisado á huir á Calcuta en 1814, donde fué nombrado perceptor de los ingresos públicos de la presidencia de Bengala. Deseoso de visitar Europa, por la que tanta veneración sentía, en 1830 se le ofreció esta ocasión. El rey de Delhi tenía algunas quejas de la Compañía inglesa de las Indias Orientales, y deseando hacer directamente sus reclamaciones al Gobierno de Inglaterra encargó esta embajada á Ramamohana Raya, á quien confirió al mismo tiempo el título de rajá. Desembarcó este personaje en Inglaterra en Abril de 1831 y fué presentado á Guillermo V, quien le concedió lo que pedía; residió en Londres hasta Octubre de 1832, en París hasta Enero de 1833, volviendo á Inglaterra, donde falleció al poco tiempo después de unos meses en que perdió la plenitud de sus facultades mentales. Poseía este sabio 10 idiomas y se preocupó constantemente de la europeización de su país, de la cual consideraba como un obstáculo mayor la diferencia de creencias religiosas. Con el afán de realizar la aproximación del Cristianismo y el brahmanismo, se inclinó por la solución deísta, única que se le ofrecía como viable á su espíritu creyente y racionalista. Publicó en bengalés y en inglés unos *Extractos de los Vedas,* con el fin de demostrar que estos libros enseñan el deísmo puro; en ambos idiomas y en sanscrito, los *Preceptos de Jesús,* ó sea la moral del Evangelio despojada de su parte histórica y dogmática; *Primero, segundo y tercer llamamiento al público cristiano,* que es como una defensa de su doctrina contra las impugnaciones de los misioneros, especialmente del sabio Marsham. Combatió el dogma de la Santísima Trinidad con argumentos especiosos, y en medio de sus polémicas atrajo á sus ideas á algunos europeos, entre ellos



Ramallosa (Pontevedra). — Vista parcial

W. Adam. Con motivo de haber visto obligar á su cuñada á lanzarse á la pira funeral de su marido combatió igualmente la práctica de los *sati* que obligaba á las viudas á entregarse á la hoguera después de la muerte de su marido, pretendiendo demostrar



Ramamohana Raya, retrato por Biggs (Museo de Bristol)

con textos del Código de Manú y de los Vedas, que era una interpretación errónea de legistas y comentadores, y tuvo el placer de ver suprimida esta bárbara costumbre por ley del Gobierno inglés, pero no fué tan feliz en su propaganda en favor del matrimonio de las viudas y contra la poligamia. Dejó, además, este autor una traducción inglesa de los principales libros de los Vedas, y un *Compendio del Vedanta* (Londres, 1832) del cual tenemos una traducción castellana por Federico de Castro, publicada en la *Revista de Filosofía* (Sevilla, 1870). La idea fundamental de Ramamohana Raya era la fundación de una religión ecléctica, parecida á la de los *sufís*, consideraba originariamente idénticas las predicaciones de Moisés, Jesucristo, Viasa y Mahoma y cuyas creencias esenciales son la existencia de Dios y la vida futura. De todos sus estudios dedujo que la única religión racional era el Cristianismo, pero que los Apóstoles no habían entendido á Cristo, pues éste era monoteísta y ellos admitían la Trinidad. Fundó la Asociación de los adoradores de Brahma (Brahma-Samaj), que se reunían todos los sábados, pero como el fundador no tenía más principios teológicos fijos que el monoteísmo, entendido á su manera, y su fin no era otro que el de hacer concordar el hinduísmo con el Cristianismo, la asociación tuvo una vida lánguida, hasta que después de su muerte la reconstruyeron con nuevas bases el padre del hoy célebre poeta Rabindranath Tagore y Kesavchandra Sen. Tenemos una edición, *English Works of Raja Rammohan Ray* (Allahabad, 1906).

Bibliogr. *Asiatic Journal* (t. XII): E. Burnouf, en el *Journal des Savants* (1832): Panthier, en la *Revue Encyclopédique* (1833); Garcin de Tassy, *Histoire de la littérature hindoustane;* Carpenter, *Review of the labours, opinions and character of Raj. Rammohun; History of the Brahmo-Samaj* (Calcuta, 1912); *The Theistic Directory* (Bombay, 1912). Miss S. D. Collet, *Life and Letters of Raja Rammohan Ray* (Calcuta, 1914).

RAMAN (Chandrasehkara Venkata). *Biog.* Físico indio, n. en 1888. Estudió en el Colegio de la Presidencia de Madrás, y desde 1915 es profesor de física de la Universidad de Calcuta. Fué vicepresidente del Congreso indio de ciencias celebrado en 1915, vicepresidente de la Asociación india para el fomento de las ciencias y uno de los fundadores de las conferencias de la Universidad de Benarés. Se le debe: *Unsymmetrical Diffraction Bands due to Obliquelyheld Apertures. Measurement of Obliquity Factor of Diffraction, Measurement of Surface Tensions, Maintenance of Simple and Compound Oscillations by Variable Spring, Maintenance of Combinational Vibrations by Two Simple Harmonic Forces, Discontinuous Wave-Motion,* y *Mechanical Theory of Bowed String and Violin tone.*

RAMANADAPURAM. *Geog.* V. Ramnad.

RAMANANDA. *Biog.* Filósofo indio, fundador de la secta de los ramanandis ó ramawats (V.), n. en Prayaga (la actual Allahabad) en el año 4400 del Kaliyuga (1299 de la era cristiana). Su nombre hasta que lo cambió (según se verá más adelante) era Ramadatta; su padre era un brahmán, por nombre Punyasadana (ó Bhurikarma ó Devala); su madre se llamaba Susila. Ramadatta era, ya de niño, muy inteligente é hizo tales progresos en los primeros estudios, que á los doce años de edad era *pandita* (bachiller) y partió á Benarés á cursar la filosofía religiosa, habiendo tenido por profesor al preceptor Smarta que enseñaba la filosofía *advaita* de Sankaracharya. En Benarés encontróse un día con Raghavananda, gran preceptor de la secta ó escuela filosófica Sri Vaisnava, fundada por Ramanudja Raghavananda, que después de recorrer toda la India propagando su doctrina, se había establecido en dicha población, tenía fama de poseer el don de profecía y manifestó á Ramadatta la pena que le causaba el saber que no se había refugiado en Hari (esto es, Rama), tanto más cuanto los días de su vida estaban contados. Ramadatta comunicó este aviso á su preceptor Smarta, quien le dijo que la predicción era cierta, y juntamente le aconsejó que puesto que no podía ofrecerle él remedio alguno, se pusiese á disposición de Raghavananda. Así lo hizo Ramadatta; Raghavananda, por su parte, le admitió cariñosamente, le inició en la escuela de Sri Vaisnava y le cambió el nombre de Ramadatta por Ramananda. Instruyóle, además, en los métodos *yoga* para la supresión de la respiración, etc., llevando al nuevo discípulo por el camino de una profunda absorción mental y, llegada la hora en que estaba predicho su fallecimiento, le sumió en un estado de éxtasis, por lo cual la muerte no pudo arrebatarle, puesto que le halló en este estado. Vuelto en sí Ramananda, se entregó totalmente á su maestro, incorporando con gran interés sus enseñanzas y aquél le hizo el don de una vida excepcionalmente larga (según la tradición, ciento once años). Después de servir por algunos años á su preceptor y redentor, emprendió Ramananda una peregrinación, recorriendo gran parte de

en India y, á su regreso á Benarés, fijó su residencia en Pañchganga Ghat, en donde aun hoy veneran los fieles hindus las huellas de sus pies que dejó allí estampadas. Entonces RAMANANDA quiso reanudar sus relaciones con la escuela Sri Vaisnava, de que había formado parte antes de su peregrinación y en la que Raghavananda le había iniciado, pero sus antiguos hermanos de la secta le rechazaron, alegando que en su larga correría había de haberle sido imposible practicar las observancias de la secta, especialmente las concernientes á la preparación y consumo de los alimentos; juntamente exigieron de Raghavananda que le impusiese una pena á título de expiación. La negativa de parte de RAMANANDA á someterse á la pena y la discusión consiguiente hicieron que Raghavananda resolviese el problema concediendo á RAMANANDA que echase por su camino y formase secta aparte. Esta disidencia constituyó una de las revoluciones más trascendentales en la religión hindu, ya que sus consecuencias no afectaron sólo á los inmediatos discípulos de RAMANANDA, sino que su doctrina obró á modo de fermento sobre las creencias de casi toda la población de la India. La nueva secta se llama de los *ramanandis* (V.). La tradición dice que RAMANANDA murió en Samvat, en 1410, por lo cual habría vivido ciento once años, «lo cual (dice J. A. Griesson, *Ramanandis or Ramawats*, Londres, 1918) no es probable; sin embargo, puédese aceptar esta tradición como fundada en la afirmación de Nabha Dasa (en *Bhaktamala*, pág. 432, Benarés, 1905) de que tuvo una vida excepcionalmeote larga y ello da derecho á creer que vivió durante una gran parte del siglo XIV de la era cristiana. RAMANANDA predicó su doctrina siempre en la lengua del país, y sus discípulos escribieron sus himnos y otras composiciones análogas en uno ú otro de los varios dialectos de la India. El propio RAMANANDA escribió muy poco que haya pasado á la posteridad, pero su sucesor, Kabir, fué uno de los escritores más fecundos en lengua hindu. El antes citado Griesson dice: «Debióse en gran parte á la influencia de RAMANANDA y sus discípulos que el hindu llegase á ser lenguaje literario, y no sólo su astro más brillante, el poeta Tulasi Dasa, fué un devoto Ramawat, sino que toda su poesía fué escrita bajo la influencia directa de la doctrina de Ramananda. La deuda de la literatura del Indostán á Ramananda es incalculable.»

La doctrina de RAMANANDA se explica en *Ramanandis* (V.).

Bibliogr. Nabha Dasa, *Bhaktamala* (Benarés, 1905); en esta obra se contienen extractos de las más modernas sobre RAMANANDA. Véase también: R. G. Bhandarkar, *Vaisnavism, Saivism and minor religious systems*, en *Grundriss d. Indo-Arischen Philologie* (págs. 66 y siguientes, Estrasburgo, 1913).

RAMANANDIS, RAMAWATS ó RAMATS. *Rel.* Importante secta Vaisnava, de la India, fundada en el siglo XIII de la era cristiana por Ramananda (V.) de la escuela de Ramanuja (V.), de la cual tomó prestado el sistema filosófico, con la diferencia que Ramanuja escribió para los brahmanes y en sanscrito é impuso una constitución ó norma de pureza ceremonial, en extremo rigurosa, mientras que Ramananda, expulsado de la secta por una supuesta impureza, tenía doctrinas más amplias en este terreno; su moral estaba fundada en la humildad, que sus sucesores procuraron desarrollar en varias direcciones, pero á través de todas sus enseñanzas se hallan constantemente dos principios ó máximas fundamentales, á saber: que la fe perfecta en Dios consiste en el amor perfecto, dirigido á Dios y que todos los siervos de Dios son hermanos. Otro punto de vista de la doctrina de Ramananda, quizá el más saliente y que de tal modo se infiltró en las mentes de los hindus, que vino á ser proverbial, es que la casta y la posición social no tienen importancia alguna cuando el individuo posee la genuina fe en el supremo Dios y le ama de corazón. Los sri vaisnavas admitían únicamente á los brahmanes por preceptores y sólo á los individuos de casta elevada por miembros de la secta; pero los ramanandis no reconocían tales limitaciones. El ser supremo para ellos era Hari, la encarnación de Visnú como Ramachandra (V.), el héroe del *Ramayana* (V.) y á él tendía la devoción de los ramanandis.



Sadhu de la secta Ramanandis

Ramananda, como fundador de la secta, tuvo 12 discípulos principales ó apóstoles, aunque, según otros, no fueron en este número, basándose (según J. A. Grierson, *Ramanandis or Ramawats*, en *E. of R. and E.*, pág. 570, Londres, 1918) en una traducción errónea del *Bhaktamala* de Nabha Dasa. Fueron: Anantananda, el primero en orden de antigüedad, célebre por haber convertido á su secta al rey de Jodhpur; Sukhananda, poeta, autor de varios himnos contenidos en un volumen titulado *Sukhasagara;* Surasurananda, famoso por la firmeza de su fe; *Narahariyananda:* Pipa, rajá de Gagaraun, que de adorador de Devi pasó á discípulo de Ramanandis por habérselo mandado el propio dios en sueños; Kabir, tejedor de oficio; Bhavananda Sena, de oficio barbero; Dhana, campesino; Rai Dasa, curtidor; Padmavati y Surasari, ambas mujeres. Con toda intención se citan las profesiones de artesano, de cuatro de ellos, á fin de poner más de relieve la igualdad social que forma una de las bases de la doctrina de los ramanandis. Según éstos, Ramananda, su fundador, era una reencarnación directa de Ramachandra y cada uno de los 12 discípulos mencionados, una encarnación de algún dios subordinado ó semidiós. Así, Anantananda era encarnación de Brahma, Sukhananda de Siva, Surasurananda de Narada, Kabir de Prahlada, Sena de Bhisma, Rai Dasa de Yama, etc. De los 12 discípulos de Ramananda, tres (Kabir, Sena y Rai Dasa) fundaron otras tantas sectas aparte; los demás siguieron hasta su muerte predicando las legítimas doctrinas del maestro. A sus trabajos de propaganda y á los de sus secuaces se debió la gran difusión del culto de Rama por todo el Indostán, compitiendo siempre con éxito contra el culto más sensual, de Krisna y Radha cuyo centro era Vindana y que llegó á su punto culminante en los arrebatos eróticos de Radhavallabhis (V.). Los ramanandis, en 1918, eran en número de unos 2.000,000. La marca distintiva de la secta es la trífula: tres fajas, blancas las de los lados y roja la del centro: ésta representa á Visnú, la de la derecha á Siva y la de la izquierda á Brama.

Bibliogr. Además de las obras consignadas en la *Bibliografía* del artículo Ramananda, pueden consultarse: H. H. Wilson, *Sketch of the religious sects of the Hindus* (Londres, 1861); Dhruva Dasa, *Bhaktanamavali* (Benarés, 1901); Jivarama, *Srirasi-kapra-kasa-bhaktamala* (Bankipur, 1887); Harischandra, *Vaisnavasarvasva* (Bankipur, sin fecha); Lionel D. Barnett, *Antiquities of India; an account of the history and culture of ancient Hindustan* (Londres, 1913).

RAMANDRUG. *Geog.* V. Ramanmaleh.

RAMANMALEH, RAMANDRUG ó RAMADURGAM. *Geog.* Montaña de la India, en la presidencia de Madrás, princip. y á 9 kms. ONO. de Sandur, sit. á 45 kms. O. de Bellary. A la altura de 966 m. forma una meseta de 1,600 á 2,400 metros de largo por 800 á 1,200 de ancho, donde la temperatura es muy constante y el calor moderado por el aire procedente de las mesetas vecinas. En ella se ha instalado un sanatorio. La montaña forma parte de los montes Sandur ó Ramandrug.

RAMANN (Bruno). *Biog.* Compositor y poeta alemán, n. en Erfurt y m. en Dresde (1832-1897). Estudió en el Conservatorio de Leipzig y luego se estableció en Dresde, donde adquirió gran reputación como profesor de canto. Publicó composiciones para piano, estudios, *lieder*, coros, etc., así como dramas y colecciones de poesías.

Ramann (Emilio). *Biog.* Geólogo alemán contemporáneo, doctor en ciencias naturales y profesor en Munich. Entre sus varias publicaciones son dignas de especial mención las siguientes: *Der Orstein und ähnliche Secundärbildungen in den Diluvial-und Alluvial Sanden* (Berlín, 1885), y *Organogene Ablagerungen der Jetztzeit* (1895).

Ramann (Lina). *Biog.* Profesora de música y escritora alemana, nacida en Mainstockheim y muerta en Munich (1833-1912). Fué discípula de Franz Brendel y luego se dedicó á la enseñanza, primero en Gera y después en América. En 1858 fundó en Glückstadt una escuela para la formación de profesoras de música y en 1865 se trasladó á Nuremberg, donde, en unión de Ida Volkmann, estableció una academia de música que alcanzó gran prosperidad y de la que en 1890 se hizo cargo Augusto Göllerich. Desde entonces se dedicó exclusivamente á los trabajos de crítica é historia de la música. Se le debe: *Die Musik als Gegenstand der Erziehung* (1866), *Allgemeine Erzieh-und Unterrichtslehre der Jugend* (1869; 3.ª ed., 1898); *Aus der Gegenwart* (1868), *Bach und Händel* (1869), *Fr. Liszt als Psalmensänger, Liszt Pädagogium, Liszt Christus*, y *Franz Liszt als Künstler und Mensch*. Además publicó, y tradujo en parte, una edición alemana completa de las obras literarias de Liszt (1880-83). Finalmente, compuso cuatro sonatas para piano y las obras didácticas *Erste Elementarstufe des Klavierspiels* y *Grundriss der Technik des Klavierspiels*.

RÂMÂNUDEHA. Sinónimo de Ramanuja. V. Ramanuja. *Biog.* é *Hist. rel.*

RAMANUJA. *Hist. rel.* Secta ó escuela religiosa de la India, fundada por Ramanuja (V. Ramanuja, *Biog.*). Aunque apoyada como base, en la metafísica del *Sribhasya* ó comentario del *Brahmasutra*, compuesto por su fundador, su sistema viene á ser una herencia tradicional de la escuela del Pañcharatra ó Bhagavata, ya que en el mismo *Sribhasya*, la única idea sectaria es el uso del término *narayana* como sinónimo de *brahmán*. En la teología de la secta ramanuja, Dios se manifiesta en cinco formas, en la primera de las cuales la más elevada *(para)*, el ser supremo, como narayana ó parabrahma, vive en su ciudad de Vaikuntha, debajo de un pabellón de piedras preciosas, sentado sobre la serpiente Sesa y acompañado de sus consortes Laksmi (Prosperidad), Bhu (la Tierra) y Lila (el Deporte). La segunda forma ó manifestación divina consiste en sus tres ó cuatro *vyuhas* ó situaciones que él ha tomado para la adoración, creación, etc.; en esta forma, como *sankarsana* posee las propiedades de conocer y mantenerse á sí mismo; como *pradyumna* tiene poder dominador y carácter de residente; como *aniruddha* posee fuerza creadora, fortaleza para superar á todo; como *vasudeva* posee dichas seis cualidades. En su tercera forma comprende los 10 *avatars* de la mitología ordinaria. En la cuarta forma es *antaryamin*, en cuya situación vive dentro del corazón, puede ser visto mediante la visión sobrenatural de los *yogi* y acompaña al alma en su tránsito al cielo ó el infierno. La quinta forma es aquella en que la divinidad reside en los ídolos ó imágenes hechas por mano de hombres. En cuanto al alma individual, que es una modalidad de la del ser supremo, enteramente dependiente de aquélla y por aquélla regida y gobernada, es real y eterna, dotada de inteligencia y conciencia de sí misma, no tiene partes, es inmutable, imperceptible y atómica; toda esta doctrina la niega decididamente Sankara. Las almas son de tres clases, á saber: eternas en sentido especial *(nytia)*, tales como las de los ananta ó garuda, que viven en constante comunión con Narayana; sueltas ó libertadas *(mukta)* y atadas ó ligadas *(baddha)*; de estas últimas algunas buscan únicamente ventajas terrenales, otras aspiran al eterno deleite de la liberación final; las segundas tienen dos medios de obtener el fin deseado; el primero de los cuales conduce, á través del *karmayoga* y del *jñanayoga*, al bhakti; el segundo está abierto para las que desesperan de cumplir este proceso y se lanzan en la voluntad de Dios *(prapatti)*. *Karmayoga* es la doctrina del Bhagavad-Gita, que manda ejecutar los actos sin deseo de recompensa; en ella se incluye la adoración ó culto ceremonial de la divinidad (penitencias, sacrificios, obras de caridad y peregrinaciones) y sirve como de preparación para el *jñanayoga*, en el cual el devoto llega al conocimiento de sí mismo como distinto de la materia y á manera de brahmán. Este, por el contrario, conduce al *bhakti*, el cual, para Ramanuja, no es la devoción extática, sino un proceso continuo de meditación sobre Dios. Esta meditación se ha de promover por medios subsidiarios, incluso por el uso de nada que sea alimento impurificado, castidad, práctica de ritos y de virtudes, y abstención de todo acto vicioso. El *bhakti* así obtenido resulta ser una percepción intuitiva de Dios, el estado más elevado realizable. *Prapatti*, por otra parte, consiste en el sentido de la sumisión, en evitar la oposición, en confiar de la protección, escoger á Dios por salvador, ponerse á su disposición y tener conciencia de la poca valía propia.

La secta ramanuja da al culto ceremonial de la divinidad mayor importancia de la que pareció darle el propio fundador, aunque él lo aceptaba por completo é hizo de él parte integrante de su sistema. Las prácticas culturales prescritas incluyen la estampación del disco ó concha de Hari en el cuerpo, el llevar una marca en la frente, el repetir los *man-*

tras, el servir á los devotos, el ayunar el undécimo día de cada quincena lunar, el poner hojas de *tulasi* en el ídolo, el beber del agua en la que se han lavado los pies del ídolo y el comer de los alimentos presentados á Hari. Se da importancia especial á esta última práctica por tener alguna semejanza con el dogma cristiano de la Eucaristía. La misma conclusión indican ciertas características del *prapati* y, sobre todo, el método de la salvación, en el cual el que enseña (apóstol, maestro, etc.) hace las diligencias necesarias, mientras que el devoto pone su fe absoluta y ciega en su maestro. Esto no quiere decir (dice A. Berriedale Keith, en *Ramanuja* «*E. of R. and E.*», X, pág. 574, 1918) que estas y otras características, semejantes á los dogmas cristianos, hayan sido tomadas de aquéllos; antes al contrario, lo más creíble es que ya estuviesen consignadas en el vaisnavismo, el cual el propio Ramanuja expuso y defendió. Prueba del carácter más bien intelectual que emocional de la escuela de Ramanuja (dice el autor citado) es que en la doctrina de este reformador no figura el aspecto del carácter de Visnú en el cual aparece como Gopala-Krisna y juega con Radha y los rebaños de vacas y que aun el propio Rama no parece haber sido objeto de su especial devoción.

Bibliogr. R. G. Bhandarkar, *Report on the search for Sanskrit MSS in the Bombay Presidency during the year 1883-84* (Bombay, 1887); *Vaisnavism, Saivism and minor religious system*, en *Grundriss d. Indo-Arischen Philologie* (Estrasburgo, 1913); A. Govindacharya Svami, traducción del *Bhagavad-Gita* con un comentario de Ramanuja (Madrás, 1898). V., además, la *Bibliogr.* de RAMANUJA. *Biog.*

RAMANUJA. (De *Rama* y *anuja*, «nacido después», literalmente «hermano menor de Rama».) *Biog.* Filósofo indio, fundador de la secta que lleva su nombre. Muy escasos é inciertos son los datos que se tienen acerca de su nacimiento y su muerte. La tradición (que arranca del siglo XIII de la era cristiana) pone su nacimiento en el 938 de la época Saka, correspondiente á 1016-17 d. de J. C. Acerca de su muerte, otra tradición, registrada en el *Smrtyarthagara* de Nrsimha y citada por T. Aufrecht en *Boleyan Catalogue of Sanskrit MSS* (página 285, Oxford, 1864), vivía aún en 1127; esto da á entender cuán poca fe hay que dar á la fecha dada para su nacimiento. Lo cierto parece ser que su actuación coincidió con el último cuarto del siglo XI de la era cristiana, lo cual concuerda con la afirmación del *Prapannamrta* (Rajendralala Mitra, *Notices of Sanskrit MSS;* V, pág. 10, Calcuta, 1880), de que en 1091, hacia el fin de su vida, dedicó una imagen de Narayana en Yadavachala. RAMANUJA pasó su juventud en Conjeeveram, teniendo allí por maestro á Yadavaprakasa, seguidor de la legítima filosofía advaita, de *Sankara* (V.). RAMANUJA, empero, se separó de su preceptor y tomó en calidad de tal á Yamunamuni, vaisnavista, á quien sucedió más tarde en la jefatura ó dirección de dicha escuela, trasladándose á Srirangam, cerca de Trithinópolis, en donde pasó la mayor parte de su vida. Parece que, ya muy anciano, cayó en desgracia de Kulottunga-Chola I, coronado rey de Chola en 1070 y vencedor (1080) del rey de Kuntala, de Vikramaditya VI y Jaya-simha III, soberano saivista; en 1096 se trasladó á los dominios de los príncipes Hoysala, de Mysore, en donde en 1098 logró convertir á su fe á Bitti-Deva ó Visnuvardana, á la sazón virrey por su hermano Ballala, y rey desde 1104 hasta 1131. Atribúyense á RAMANUJA gran número de obras (Aufrecht, *Catalogus Catalogorum;* I, pág. 522, Leipzig, 1891), muchas de ellas de dudosa paternidad. Las únicas que tienen verdadera importancia, son: *Vedantadipa*, *Vedantasara* y *Vedarthasangraha* y unos comentarios sobre el *Brahmasutra* y el *Bhagavad-Gita*.

Bibliogr. M. Rangacharulu, *Life and teachings of Ramanuja* (Madrás, 1895); C. R. Srinivasa Aiyengar, *The life and teachings of Sri Ramanujacharya* (Madrás, 1908): A. Govindacharya Svami, *The life of Ramanuja* (Madrás, 1906).

RAMAPALLAS. *Geog.* Ald. de la prov. de Badajoz, mun. de Olivenza.

RAMARIA. (Etim. — Del lat. *ramus*, ramo, por el porte). f. *Bot.* Género sinónimo (parcialmente) del *Clavaria* Vaill., de la familia de los clavariáceos (hongos himenomicetíneos), con especies por todo el globo.

RAMAS. *Geog.* Cabo de la costa occidental de la India, en la posesión portuguesa de Goa; avanza á los 15° 3′ 5″ de lat. N. y 73° 58′ 4″ de long. E. de Grenwich.

RAMAS (LAS). *Geog.* Pobl. y mun. del Ecuador, en la prov. de Guayas; limita al N. con Vinces, al E. con Baba, al S. con la Victoria y Samborondón y al O. con Daule y Santa Lucía. Cuenta unos 10,000 h., de los que 500 corresponden á su cabecera. En su término se producen cacao, café, arroz, caña de azúcar, maíz y plátanos; cría de ganado. Oficina postal. En sus cercanías separa el río de la Bocana del de las Avispas.

RAMASETU. *Geog.* Cadena de rocas que se extiende desde la extremidad S. de la costa de Coromandel hacia Ceylán. En la literatura indostánica se la supone construída por Hanumat como puente para las tropas de Rama que peleaban contra Ravana.

RAMASITOA. *Mit.* La fiesta más solemne de los antiguos peruanos.

RAMASSO (ADOLFO). *Biog.* Jurisconsulto italiano de la segunda mitad del siglo XIX. Publicó: *Credito pubblico* (1879), *La teoria del valore in relazione alla distribuzione della ricchezza* (1881), y *Legge di sviluppo della popolazione* (1881).

RAMASSO (AMBROSIO LUIS). *Biog.* Político, jurisconsulto y escritor uruguayo, hijo de padres italianos, n. en Montevideo en 1873. Estudió en la Universidad de aquella capital y obtuvo el título de abogado en 1898, pero ya desde 1892 se dió á conocer como escritor y como dibujante, y á los trece años había escrito sus primeros ensayos literarios. Es diputado y ha sido secretario de la Junta electoral de Montevideo, vocal de la Dirección general de Instrucción primaria, vicepresidente de la Cámara de representantes, delegado de varias sociedades, senador suplente, etc. A su iniciativa se debe la inclusión de los estudios del notariado en los universitarios y la creación de la Sociedad uruguaya de cabotaje. Finalmente, ha tomado parte en tres guerras civiles. Aparte de numerosos folletos y artículos, ha publicado los libros *El estadista*, *Amitología* y *Dios ante la razón*.

RAMASSO (DOMINGO F.). *Biog.* Militar uruguayo, n. en 1868. A los diez y siete años entró en el ejército como alumno de la Escuela Militar, ascendiendo á alférez en 1889 y á coronel de artillería en 1908. Ha desempeñado diversos mandos y comisiones y ha escrito varias obras técnicas. Durante la administración del presidente Williman fué comisio-

nado, junto con otros jefes y oficiales, para la recepción del material de guerra adquirido en Francia y Alemania.

RAMASSO (JUAN MARÍA). *Biog.* Ingeniero uruguayo, sobrino de Ambrosio, n. en Melo en 1887. Estudió en la Facultad de Matemáticas, obteniendo el título en 1909. Ha dirigido las obras de diversos puentes y ha sido profesor de geometría descriptiva de la Facultad de Ingeniería, jefe de sección de la Dirección de Vialidad del ministerio de Instrucción pública y jefe de la Inspección técnica departamental de Minas.

RAMASTUÉ. *Geog.* Lug. de la prov. de Huesca, mun. de Castejón de Sos.

RAMASWAMY IYENGAR. *Biog.* Médico oculista, n. en Bangalore (Mysore, India) en 1863. Educóse en el Colegio Central, de Bangalore, en el del Maharajah, de Mysore, y en el Médico, de Madrás, donde obtuvo su título de médico cirujano. En 1890 confirmó sus grados en las Universidades de Edimburgo y Glasgow. En 1892 ingresó en el servicio público y fué nombrado cirujano ayudante en Bangalore. En 1893 se le nombró profesor de la Escuela de Señoritas titulada Maharani, donde permaneció un año, volviendo á Bangalore como primer ayudante del cirujano en jefe del *City Hospital*. Desde Octubre de 1894 hasta Enero de 1895 estuvo encargado de los asilos de leprosos y de alienados. En 1896 recibió el nombramiento de cirujano civil de Chikmaglur, y poco después volvió á Bangalore y se le confió la dirección sanitaria de la Penitenciaría Central, y al siguiente año sirvió como ayudante cirujano oculista, ascendiendo poco después á cirujano-jefe. Durante 1901 viajó por la India recogiendo estadísticas de enfermedades de los ojos en las escuelas de niños. En 1906 fué nombrado ayudante personal del cirujano-jefe y oculista del Gobierno en Bangalore. Ha escrito varios opúsculos y monografías.

RAMATAPANIYOPANISHAD. *Hist. rel.* Upanishad del Atharvaveda, en que se adora á Rama como Dios Supremo. No se remonta más allá del siglo XI de nuestra era. El texto y su traducción publicólos Weber en 1864.

RAMATHAIM-SOPHIM. *Bibl.* Es el nombre de la patria y residencia de Samuel, llamada también Rama y Ramatha.

El nombre Ramathaim-Sophim, significa las dos Ramas de Sofim, y ha sido interpretado de diferentes maneras. Según el Targum de Jonatás, significa «la Ramata de los discípulos de los profetas» (Sofim significa exploradores, atalayas, de ahí profetas); según la versión árabe las altura de la exploración. Pero comúnmente suele interpretarse «la doble Rama de los Sufitas ó de los hijos de Suf», puesto que Elcana, padre de Samuel, era de los hijos de Suf y aquella región se llamaba la tierra de Suf (1 Reg., I, 1; IX, 5; 1 Par., VI, 34, 35).

Mucho se ha discutido acerca de la situación de Ramathaim. Unos confunden ó identifican á Rama de Samuel con Rama de Benjamín (Graf, *Studien und Kritiken*, 1854; Mühlan, en *Riehm-Baethgen Handvorterb. de bibl. Altert.*), otros como Gesenius (*Thes. ling. hebr.*), Robinson (*Pal.*, II), fundándose en el camino que recorrió Saúl buscando las pollinas de su padre (1 Reg., IX, 1), piensan que Rama de Samuel estaba situada en la tribu de Judá. Mas dejando aparte otras varias opiniones de menor importancia, las principales son dos.

Ramathaim estaba situado en la montaña de Efraim (1 Reg., I, 1) y parece es la misma que Ramatha (1 Mac., XI, 34) que pertenecía á Samaria. Eusebio pone á Ramathaim-Sophim cerca de Dióspolis (Lidda) y san Jerónimo la pone también junto á Dióspolis en la región tamnítica. Uno y otro la identifican con Arimatea, patria de José, el noble decurión (Luc., XXIII, 50), que dió sepultura al cuerpo de Nuestro Divino Salvador. Esta Ramathaim = Arimatea la buscan unos en el-Ramle, á 3 kms. al SSO. de Lidda; los modernos, con mayor probabilidad la ponen en Rantis ó Rentis, á 14 kms. al NE. de Lidda (D. Zanecchia, *La Palestine d'aujourd'hui*, 1899; P. Dhorme, á 1 Sam., I, 1). Ni faltan algunos que pretenden hallar á Ramathaim en Bet-Rima, á 8 kms. al E. de Rentis.

Mas otros, teniendo en cuenta la tradición antigua consignada ya por el peregrino Teodosio, quien indicaba que «á 5 millas, 7·5 kms., de Jerusalén está Ramata, donde reposa Samuel», y que señala la iglesia y el monasterio de San Samuel, embellecido por Justiniano (527-565), juzgan que Ramathaim estuvo situada en el actual Nebi-Samuil y dicen que aunque es verdad que Nebi-Samuil pertenecía á la tribu de Benjamín, pertenecía con todo á la montaña de Efraim, que se extendía hasta allí (V. Hagen, *Atlas biblicus*, París, 1907; *Realia Biblica*, París, 1914).

Ramathaim-Sophim fué habitada por una colonia de levitas de la descendencia de Suf, á la cual pertenecía Elcana (1 Reg., I, 1), el padre de Samuel. Allí nació este santo profeta, y allí estuvo hasta la edad de tres años, poco más ó menos, en que terminado el período de la lactancia, en cumplimiento del voto que su madre Ana había hecho, fué llevado á la casa del Señor en Silo y presentado al Sumo sacerdote Elí (1 Reg., I, 27, 28). Samuel estuvo en Silo, á lo que parece, hasta la muerte de Elí, y la caída de la arca del Señor en manos de los filisteos. Después de estos sucesos, Samuel se retiró á Ramathaim, su patria, y allí tenía su residencia habitual. Allí iban muchos á consultarle diciendo: vamos al vidente, y allá se dirigió Saúl que buscaba las pollinas de su padre. Samuel se presentó á Saúl y le invitó á subir al *bamah* ó lugar alto para ofrecer sacrificios al Señor y participar del banquete sacrifical. Bajaron luego de allí y durmió aquella noche Saúl en casa de Samuel y al día siguiente salieron ambos de la ciudad y allí ungió Samuel á Saúl por rey sobre el pueblo de Israel (1 Reg., IX, 6; X, 1). V. SAMUEL y SAÚL.

David, perseguido por Saúl, fué á Rama ó Ramathaim, donde estaba Samuel, y allá fué á buscarle su perseguidor Saúl (1 Reg., XIX, 18-24). Allí en Ramathaim, su patria, cerca de la ciudad, había, según parece, el mismo Samuel fundado ó establecido, las *Naiot*, mansiones ó moradas de los profetas (V. NAIOT). En fin, en Ramathaim murió Samuel y fué llorado por todo el pueblo de Israel y sepultado en su propia casa ó en su posesión (1 Reg., XXV, 1). Así, que Samuel fué sepultado en Ramatha y los que admitiendo que en Nebi-Samuil está, según dice la tradición, el sepulcro de Samuel niegan la identidad de Ramatha y Nebi-Samuil, han de admitir que los restos del profeta fueron posteriormente trasladados del uno al otro lugar.

RAMATHEM. *Geog. bibl.* Nombre de una ciudad de Samaria, que con su territorio fué agregada á la Judea, en tiempo de Jonatás, uno de los Maca-

beos (1 Mac., XI, 28, 34). El nombre, á lo que parece, corresponde al de Ramathaim. Ramathem, ciudad de Samaria, vecina de la Judea y cercana á Lidda, coincide á lo que parece con la Arimatea de Eusebio y de san Jerónimo y probablemente corresponde á la actual Rentis ó quizá á Bet-Rima. Si en realidad en Rentis estaba situada la antigua *Ramataim*, patria de Samuel, entonces las dos ciudades Ramathaim y Ramathem se corresponderían no sólo en nombre, sino también en situación. Mas según hemos visto, muchos intérpretes identifican á Ramathaim con Nebi Samuil. V. RAMATHAIM.

RAMATH-LECHI. (Cerro ó altozano de la quijada.) *Bibl.* Es el nombre que puso Sansón á aquel lugar de la tribu de Judá en el cual hostigado por los filisteos, con una quijada de asno mató más de 1,000 de ellos, y alcanzó sobre sus enemigos una brillante y señalada victoria. Y á los ruegos de Sansón sediento abrió el Señor en Lechi, esto es, en aquel lugar de la quijada una muela, esto es, una piedra molar ó de molino é hizo brotar de ella agua con que Sansón aplacó su sed (Judic., XV, 13-19). La tradición antigua consignada en la *Peregrinatio S. Paulae* (n. 18) y en el *Itinerarium S. Antonini* (anónimo) n. 32 (en Tobler y Molinier *Itin hieros.*, 39, 109) refiere este hecho á los confines de Eleuterópolis. Pero ya V. Guerin en su *Judée* (II, 317-320) notó que la determinación de este lugar no está conforme con los datos de la Biblia, pues que en ésta se indica un lugar cercano á la roca de Etam en el monte de Judá. Y así el mismo Guerin (*Judée*, II, 396-400) coloca la fuente maravillosa de Sansón en Ain el Lekhi al NO. de Belén, entre Bithir y Ain Karim, y á unas dos horas de camino de la tierra de Etam. Pero Schiek (*Zeitschrift d. D. Pal-Ver.* X, 1887) busca la piedra de Etam cerca de Artuf, á unos 21 kms. al O. de Jerusalén, y el cerro ó collado de Lechi es, según él, el Khirbet-el-Siyagh, al S. de Artuf. Es más, cree hallar en el-Siyagh una traza ó huella del nombre griego que significa quijada, σιαγών, que es el nombre que usaron en este lugar en sus versiones griegas de la Biblia, Aquila y Símaco y el que usó también Flavio Josefo (*Ant. jud.*, V. 8, 9) al relatar este hecho de Sansón. Supone, pues, este autor que en lugar del nombre primitivo hebreo *Lechi* (quijada), se substituyó más tarde el griego σιαγών (quijada) y éste es el que se nos ha conservado en la forma arábiga Siyagh.

RAMATÓPODA. f. *Entom.* (*Rhammatopoda* Redt.) Género de ortópteros de la familia de los tetigónidos (locústidos) y tribu de los mecopodinos. No contiene más que una especie, *R. opilionoides* Redt., del Perú.

RAMAYANA. (*Rama ayana*, aventuras de Rama.) *Lit.* Es el nombre sanscrito del mejor poema épico indio y, según algunos, quizá el mejor existente, escrito, según la opinión común de los orientalistas, por Valmiki, personaje envuelto en leyendas y mitos y cuya época se ignora, aunque se cree que vivió hacia el año 400 a. de J. C. La versificación es en pareados de 16 sílabas (*sloga*), y no sería difícil traducirlo en cuartetas á nuestra lengua sin violentar el texto. Por lo que respecta á la redacción primitiva es una cuestión que sólo eminentes críticos podrán



Ramayana. Estatuita en bronce de Hanuman. (Museo Borgiano, Roma)

resolver. Lo cierto es que el texto primitivo ha sufrido considerables alteraciones, no en cuanto á la parte principal ó substancia del poema, sino por adiciones de rapsodistas que, al cantar el *Ramayana*, mezclaban en él sus versos, pues por largo tiempo parece que sólo existió por tradición oral, y cuando, unos dos siglos después, se coleccionaron, no se hizo diferencia entre lo espurio y lo legítimo. Hoy se conocen tres redacciones hechas separadamente: la de Benarés, la de Bengal y la de Bombay, idénticas en la substancia y diversas en las palabras y versos. La segunda se considera menos crítica.

De los siete libros que componen el *Ramayana*, el último se atribuye falsamente á Valmiki para darle más autoridad. Los otros seis podrían dividirse en tres partes: 1.ª nacimiento, educación y matrimonio de Rama; 2.ª destierro en los bosques de la India Central, y 3.ª guerras para recuperar á su esposa Sita y entronización en el reino de su padre. La razón del libro VII es, según se cree, la siguiente: Estos cantos guerreros donde se ensalzan y deifican las hazañas militares corrían de boca en boca para gloria de la casta Kshatriya ó militar; pero los ambiciosos brahmanes, que siempre aspiraron á la supremacía intelectual y religiosa, se encargaron de desfigurarlo con monstruosas alegorías, y haciendo ver que nada se llevó á cabo sin el consejo brahmánico, quitando, además, á los héroes el título de Kshatriya y divinizándoles. Por otra parte, como el libro VI acaba de una manera feliz y no muy conforme con el pesimismo indio, se añadió el VII, que

acaba de un modo dramático. Muchos orientalistas le rechazan como evidentemente espurio y asignan como fecha de su composición hacia el año 180 a. de J. C. Farquhad cree lo mismo respecto



Ramayana. Shirama y Sida
(De un grabado indostánico existente en el Museo Borgiano, Roma)

al libro I que tiene el mismo carácter. Acerca del fondo histórico de este poema épico hay gran divergencia entre los orientalistas. Williams Jones, Wilfort y los hermanos de Rianceey, en su obra *Histoire du Monde* (t. I, págs. 288 y 289), creen que este libro describe en forma alegórica una invasión de los cusitas que, pasando por Asiria y Persia, penetraron en la India y llegaron hasta China. Esta opinión se ha abandonado por no haber en la historia antigua datos para sostenerla. Además, estudiando á fondo el *Ramayana* se ve á través de toda la obra un carácter local inconfundible. Otros, con Monier Williams, dicen que este poema describe la invasión de los arios en la India y Ceylán ó, mejor, cuenta las aventuras de sus heroicos jefes que, al frente de los negros salvajes de los montes, se abrieron hacia allá el camino. Al principio fueron cantos populares, y después Valmiki les dió nueva forma. Max Müller cree que es una ficción del poeta para inculcar el deber, la felicidad, los sacrificios y oraciones védicas, etc. Hay quien cree que todo es verdad. Opinión que participan no sólo la masa del pueblo, sino también algunos hombres cultos. El carmelita padre Paulino de San Bartolomé prueba con muchas razones que no es más que una ficción de geografía astronómica, aunque cree que bajo esta fábula podría ocultarse algún héroe verdadero. En cuanto á la originalidad, cree Hipólito Fauche que Homero compuso su *Iliada* con materiales del *Ramayana*. Y el profesor Weber, de Berlín, asegura no haber entre las dos obras tanta semejanza y que son, por tanto, independientes. Sin embargo, en ambas se trata de una guerra para recobrar la esposa de uno de los guerreros robada por el héroe contrario; pero los caracteres indios y su civilización son muy superiores á los griegos. Homero no manchó su *Iliada* con obscenidades como las de Valmiki, ni su refinado gusto admitía las exageraciones de la mente asiática. El *Ramayana* nos presenta una serie grotesca de dioses y demonios todos revueltos, héroes semidioses, gigantes horrorosos, animales quiméricos, en una palabra, todo lo divino y humano mezclado con vicios, virtudes, monstruosidades, exageraciones y un colorido asiático que el delicado griego no habría sufrido. En la pintura de escenas familiares y análisis de los sentimientos y emociones de la naturaleza humana el *Ramayana* no tiene rival. Por su claridad de estilo, sus gráficas descripciones, su sentimiento poético y su conocimiento de las luchas del corazón humano, este libro puede ir á la cabeza de las obras maestras. El carácter de Rama, esclavo de su deber y sin egoísmo es quizá demasiado noble para un ser humano, y Sita es la creación más hermosa de la musa india, modelo de honestidad y esposa siempre fiel á pesar del mal tratamiento de Rama.

Naturaleza y edad del «Ramayana». Parece indudable que este poema se escribió en la región índica, cuya capital era Ayodhya, la residencia real de la raza Iksvaku. En el libro I se dice que *Ramayana* surgió de la familia de los Iksvakus, y en el libro VII se describe la ermita de Valmiki, situada á la orilla S. del Ganges; por otra parte, el poeta hubo de estar relacionado con Ayodhya, puesto que Sita, esposa de Rama, buscó un refugio en sus bosques, en donde tuvo y educó á sus gemelos y en donde el poeta le enseñó á recitar los versos heroicos. En dicha localidad, pues, ó cerca de ella, se puede suponer que Valmiki reunió, en un todo homogéneo, los varios relatos épicos que andaban en manos de los bardos de Ayodhya, acerca de la vida del héroe Iksvaku, Rama. En cuanto á la edad del *Ramayana*, es cosa muy dudosa por ser muy poco concluyentes los argumentos que se aducen sobre esto. No se puede, en efecto, afirmar con certeza que ni *Mahabarata* ni *Ramayana* hayan existido antes de terminarse el período védico (hacia 800 a. de J. C.).



Ramayana. Shirama y Sida. (De un bronce existente en el Museo Borgiano, Roma)

Respecto de la edad relativa de ambos poemas, es probable que el *Ramayana*, en su forma originaria, fué terminado antes que el núcleo épico del *Mahabarata* tomase forma definitiva; en prueba de esto,

los versos 81 y 28 del libro VI se citan en los 143 y 66 del libro VII del *Mahabarata,* y no hay razón para creer que se trata de una adición posterior. El episodio *Ramopakhyanam* del *Mahabarata* presupone del *Ramayana* propagado, en el que Rama es ya divinizado. Además, el *Ramayana* era ya, con sus últimas adiciones, una obra completa á fines del siglo II de nuestra era y un libro antiguo cuando el *Mahabarata* obtuvo su forma final en el siglo IV de nuestra era. Ambos poemas no sólo tienen frases, proverbios y aun versos comunes, sino que, además, muestran gran conformidad de lenguaje, estilo y metro; de donde se puede inferir que el período de crecimiento del *Ramayana* coincide con el del *Mahabarata,* aunque éste tardó más en llegar á su final. Para fijar aproximadamente el límite máximo cronológico del *Ramayana* se ha acudido por algunos á la historia del budismo; pero esta fuente de comparación no puede proporcionar datos decisivos, puesto que en la antigua literatura budista el pali *Tipitaka,* no se hace mención alguna del *Ramayana,* y aunque en el *Jataka* (V.) se leen 12 versos en los que Rama consuela á sus hermanos con ocasión de la muerte de su padre Dasaratha y uno de ellos se lee también en el *Ramayana,* esto da á entender que el *Jataka* se apoya en algún antiguo relato acerca de Rama más que en la épica misma; mucho más cuanto en el *Jataka* no hay una palabra acerca de Ravana y su séquito, aunque su asunto es todo fábula y se extiende mucho en materia de demonios y raksasas. Por otro lado, fuera de algún pasaje (que se ve ser pura interpolación) no hay en el *Ramayana* huella alguna ni vestigio de budismo. Según esto, pues, el texto originario del *Ramayana* podría datar de antes del budismo (hacia 500 a. de J. C.). En apoyo de esta opinión cita Jacobi dos circunstancias: una, que en el *Ramayana* no se nombre ni una sola vez la ciudad de Pataliputra (hoy Patna, que fué declarada capital de la India en el año 300 a. de J. C.), á pesar de describirse el paso de Rama por el solar terreno de la misma y verse en el poeta un empeño por referirse á la fundación de varias ciudades actuales del E. de la India para demostrar la propagación del *Ramayana;* otra circunstancia es que en la parte antigua del *Ramayana,* á la capital de Kosala, se da siempre el nombre de Ayodhya, mientras que los budistas, jainos, griegos y patañjali la llaman invariablemente Saketa.

El poema *Ramayana* se compone de 7 libros con 500 capítulos y un total de 24,000 versos pareados, ó sean 48,000 líneas.

Libro I. Después de contar el poeta cómo supo la historia que forma el asunto, refiere que se le apareció Brahma y le mandó que la escribiera en verso, asegurándole que con su protección no se deslizaría en él error ni falsedad alguna. Empieza en el capítulo V la descripción de Ayodhya y de su rey Dasaratha, quien, no teniendo hijos, ofreció á los dioses el sacrificio de un caballo blanco, etc. Los dioses que asistieron al sacrificio se quejaron á Brahma de las atrocidades de Ravana, rey de Lanka (Ceylán), á quien él había dado un gran poder. Brahma les dice que aunque los dioses no puedan con Ravana, un hombre podrá. Entonces Visnú se ofrece á encarnarse como hijo de Dasaratha y Kausalya. Los otros dioses contribuyen para ayudarle con millares de hijos en forma de monos, entre los que sobresale Hanuman. A su debido tiempo, y cuando Dasaratha tenía sesenta mil años, nacieron Rama (con la mitad de la divinidad de Visnú) y sus tres hermanos Bharata, Laksmana y Satrughna, hijos de las otras mujeres del rey. A los diez y seis años Rama empezó sus proezas. Oyendo que el rey de Janaka ofrecía á su



Dos mujeres sentadas. Fragmento del friso que representa la leyenda de Ramayana de Tjandi-Çiwa (Templo de Prambanau, Java)

hija adoptiva Sita al que doblase un arco que el dios Siva le había dado, Rama se dirigió allí, y vió el arco tan pesado que 5,000 hombres lo tenían que arrastrar en un carro de ocho ruedas. Rama no sólo lo dobló, sino que lo partió. Inmediatamente se celebró la boda, y al volver á su tierra, Parasu-Rama (sexta encarnación de Visnú) retóle á que doblase su arco, más fuerte que el primero, lo que hizo Rama. Llegados á Ayodhya, fueron recibidos con alegría, y Rama empezó á gobernar con su padre.

Libro II. Dasaratha propone al pueblo dar el reino á Rama; éste es aclamado y se preparan para la ceremonia, pero una esclava sugiere á Kaikeyi (segunda mujer de Dasaratha) que sea su hijo Bharata el sucesor, y ésta lo consigue. Rama marcha al desierto, seguido por su mujer Sita, Laksmana y otros. Con la ida de Rama todo se cubre de llanto en el reino, y el rey muere víctima de remordimiento y pesar. Bharata y Satrughna, que estaban en otro reino ignorantes de todo, fueron llamados á Ayodhya. Cuando Bharata se enteró de todo, no quiso aceptar el reino, y propuso juntarse á su hermano Rama, seguido de una muchedumbre de gente. Bharata le suplicó volviera y tomase posesión del reino, á lo que Rama no accedió, y dando á su hermano unas sandalias de oro, le obligó á volver con su acompañamiento. Llegado Bharata á Ayodhya, encontró la ciudad abandonada, y no quiso tomar posesión del reino, sino que colocó las sandalias de su hermano en el trono y esperó á que pasaran los catorce años.

Libro III. Escogido el sitio donde permanecer, vieron al día siguiente que el terrible gigante Viradha venía á atacarles. Rama y su hermano nada pudieron con las armas, pero cuando el gigante les cogió consiguieron matarle con los puños, dientes,

etcétera. Antes de morir el gigante les dice que vayan á cierto solitario, éste les envía á otro, y éste les indica dónde podrían vivir, Panchavati (cerca de las fuentes del Godavari). En el camino encontraron al enorme buitre Jatayus, quien promete defender á Sita. Un día en el nuevo retiro apareció la espantosa Surpanakha, hermana de Kara y del rey de Ceylán, Ravana, quien, al ver á Rama, se enamoró de él y quiso matar á Sita. Rama y su hermano le cortaron las orejas y nariz. Volvió ella pidiendo á Kara que la vengase, y éste, con 14,000 kashasas, atacó á Rama. A contemplar esta batalla acudieron los dioses, sabios, ascetas, solitarios, etc. Rama solo mató á los 14,000, terminando al fin con el jefe mismo Kara. Solamente uno pudo escapar y fué á Ceylán á contar á Ravana lo sucedido, incitándole á que robase á Sita, como lo hizo.

Libro IV. Bharata y Rama van en busca de Sita. En el camino encuentran al buitre Jatayus que les dice que vayan al mono Sugriva. Este, al verles armados, envió al mono Hanuman, gran orador, que se enterase del fin á que venían. Sabido éste, Sugriva contó á Rama pormenores del rapto, y, además, su triste historia y cómo le trataba su hermano Bali. Ambos hacen un pacto de ayudarse mutuamente. Como era el tiempo de lluvias, Rama suspendió el viaje en busca de Sita; pero al llegar el buen tiempo Sugriva, dado enteramente á los placeres, se olvidó de la promesa. Hanuman se la recordó, y entonces recibió órdenes de buscar la mayor ayuda posible, quedando el rey divirtiéndose. El hermano de Rama le sacó pronto á la acción; y entonces todo el reino de los monos se puso en movimiento. Se juntaron millones de millones de guerreros, y fueron enviados á los cuatro puntos cardinales; finalmente, supieron que Sita estaba en Lanka (Ceylán), y el buitre Sampati les animó á la empresa. Pero ¿cómo pasar las 100 yojanas (700 millas) que les separaban? Ninguno se atreve sino Hanuman.

Libro V. Hanuman dió un gran salto hasta Ceylán y llegó á Lanka. Vista la hermosa ciudad, fué en busca de Sita, á quien encontró desolada en un hermoso jardín del palacio de Ravana, guardada por rakshasas. A la mañana siguiente vió que Ravana venía á obligar á Sita á que consintiera en ser su esposa, lo que no consiguió. Buscó ocasión propicia y se acercó á Sita, dándole un anillo de Rama. Sita le da una joya para su esposo, pidiéndole que venga pronto, si no dentro de dos meses le matará Ravana. El mono, antes de irse, quiso mostrar su poder destruyendo el jardín y matando 80,000 rakshasas, á los siete hijos de los consejeros del rey, á los capitanes y al hijo mayor de Ravana; pero se dejó vencer del hijo segundo para así poder ver á Ravana, á quien dijo que era enviado de Rama. Después se escapó y puso fuego á la isla; pero temiendo por Sita, volvió á verla y la encontró bien. De allí subió á un monte de 210 millas de altura, y saltó con tal fuerza, que lo allanó. Por fin llegó donde estaba Rama y le entregó el mensaje.

Libro VI. La gran batalla entre Rama y Ravana, en la que tras de varias alternativas y notables incidentes, como la victoria de Indrajit al dejar sin sentido á Rama; la intervención del dios Garuda; las heroicidades y muerte de los tres hijos de Ravana, y la lucha de Rama con Ravana en el admirable carro de Indra; Rama se posesiona de Sita y, por fin, del reino.

Libro VII. Los ascetas, entre ellos Gautama, felicitan por sus hechos á Rama, y uno le cuenta que el primer habitante de Lanka fué Kuvera, el dios de las riquezas, y que Ravana y sus hermanos eran rakshasas ó monstruos ó genios creados para guardar las aguas y que por sus penitencias Brahma les concedió que ningún dios les venciese. Ravana con esto comete innumerables atrocidades y desvergüenzas que el mismo asceta le cuenta. Dice también quién es Hanuman, Sugriva, etc. Todos los asistentes á la entronización de Rama se vuelven á sus tierras. Rama y Sita viven felices por diez mil años, y al ver en Sita señales de maternidad, Rama le dice que pida lo que quiera, y ella pide pasar una noche en el eremitorio de los ascetas. Rama consiente, y visitando á sus amigos, oye que no debía haber recibido á Sita después del rapto. Sita, despachada, permanece con Valmiki, quien enseña á cantar el *Ramayana* á los dos hijos de Sita. Estos lo cantan en un gran sacrificio que celebra Rama, y oye que son sus hijos. Trae á Sita para que pruebe su inocencia; ésta lo hace, y de repente sale de la tierra un precioso trono, en donde, sentada, desaparece. Al poco tiempo Rama, su hermano Laksmana y casi todos los personajes del *Ramayana* se van al cielo.

Traducciones del *Ramayana* existen en la mayor parte de las lenguas indias y en casi todas las europeas; entre ellas se citan: R. T. H. Griffith, *Ramayana,* traducción en verso inglés (Benarés, 1874); M. A. Manmatha Nath Dutt, *El Ramayana,* en inglés, la más completa de las traducciones (Calcuta, 1892-94); G. Gorresio, traducción en italiano de los seis libros del *Ramayana* (1843-67); H. Fauche, traducción en francés (1854-58); Schlegel, traducción en latín, sin terminar (1829-30); Roussel, en inglés (1903-09); Rückert, *Ramas Ruhm und Sitas Liebesleid* (Francfort 1868).

Bibliogr. Monier Williams, *Indian epic poetry* (Londres, 1885); J. C. Oman, *The great Indian Epics* (Londres, 1894-99); Oldenberg, *Gurupujakaumudi* (Leipzig, 1896); Fr. Paulinus à Santo Bartholomaeo, *Systema brahmanicum* (Roma, 1791); Hermán Jacobi, *Das Ramayana* (Bonn, 1893), en *Ztsch. d. deutschen morgenländischen Gesellschaft* (407 y siguientes, 1894); A. Weber, *Ueber das Ramayana,* en *Abhandlungen d. Berliner Akad. d. Wissenschaften* (págs. 1-88, 1870); Ludwig, *Ueber das Ramayana* (Praga, 1894); Baumgartner, *Das Ramayana und die Ramaliteratur der Inder* (Friburgo, 1894); C. V. Vaidya, *The Riddle of the Ramayana* (Londres, 1906); E. W. Hapkins, *The great Epic of India* (Londres, 1901); Truman Michelson, *Linguistic archaisms of the Ramayana,* en el *Journ. of the American orient. Society* (89-145, 1904); A. Barth, en la *Revue Critique* (Abril de 1886); en la *Revue de l'Histoire des Religions* (288 y siguientes, 1893); Hans Wirtz, *Die westliche Rezension des Ramayana* (Bonn, 1894); Chantepie de la Saussaye, *Manuel d'histoire des Religions* (411-416, París, 1921), etc.

RAMAYÓN. *Geog.* Pobl. de la República Argentina, en la prov. de Santa Fe, dep. de San Justo, sit. á 584 kms. de Buenos Aires, á los 30° 38′ de lat. S. y 60° 27′ de long. O. de Greenwich. Est. del f. c. de Santa Fe; escuela. Juzgado de paz; unos 600 h.

RAMAZÁN. m. *Cronol.* RAMADÁN.

RAMAZANOV (NICOLÁS ALEXANDROVICH). *Biog.* Escultor ruso (1815-1867). En 1839 se le nombró miembro de la Academia de Bellas Artes en

San Petersburgo; en 1843 fué mandado á estudiar á Italia, donde pronto adquirió gran fama artística. Después de su regreso á Rusia, se le otorgó el cargo de profesor de escultura en la Escuela de la Pintura en Moscou. Entre sus obras sobresalen los monumentos al historiógrafo Karamzin y al poeta Derzhavin, esculturas que adornan el palacio de Kremlin en Moscou, varios relieves en la Biblioteca de Sebastopol y esculturas en relieve en la parte exterior del templo de Cristo Salvador en Moscou. En 1867, durante la exposición etnográfica de Moscou, fué encargado de la sección del arte ruso.

RAMAZÓN. f. Conjunto de ramas separadas de los árboles. ‖ RAMAJE. ‖ *Arg.* Ramaje vigoroso y superabundante ó que se va en vicio.

RAMAZZANI (HÉRCULES). *Biog.* Pintor italiano, n. en Arcevia á principios del siglo XVI y m. en 1598. Se cree que fué discípulo del *Perugino* y de Rafael. Dotado de gran facilidad, dejó gran número de obras de brillante, pero falso, colorido, conservándose muchas de ellas en Arcevia, Fabriano, Nocera, Matelica, Sassoferrato, Sinigaglia, Cerretto y otras poblaciones. Su obra más importante es un *Juicio Final* para la iglesia de Arcevia, que no pudo terminar.

RAMAZZINI (BERNARDO). *Biog.* Médico italiano, n. en Carpi el 5 de Noviembre de 1633 y m. el 5 de Noviembre de 1714. Después de terminados sus estudios fué profesor de medicina teórica de la Universidad de Módena, de la que pasó á Padua para encargarse de la cátedra de medicina práctica. Erudito, buen observador, hábil clínico, enamorado de lo nuevo y gran trabajador, pocas cuestiones de la ciencia médica de su época fueron desconocidas para RAMAZZINI. Además, fué uno de los primeros que separaron las enfermedades profesionales de las generales, con lo cual contribuyó mucho al fomento de la higiene de los obreros. Sus obras principales son: *De bello Siciliae Cento ex Virgilio, ad invictissimum Galliarum Regem Ludovicum XIV* (Módena, 1677); *Exercitatio Jatropologetica, seu Responsum ad scripturam quandam excellent. Dom. Annibalis Cervii, Doct. med. ad. illust. Bartholomeum Gattum* (Módena, 1679); *Relazione sopra il parto e morte dell. illustriss. signora marchesia Martellini Bagnest* (Módena, 1681), *In Solemni Mutinensis Academiae instauratione oratio* (Módena, 1683), *De oleo montis Zibinii seu petroleo agrimutinensis Transisci Ariosti libellus* (Módena, 1690), *De constitutione anni 1690, de epidemia quae Mutinensis agri et vicinarum regionum colonos graviter afflixit dissertatio ubi quoqui rubiginis natura disquisitur, quae fruges et fructus vitiando aliquam caritatem annonoe intulit.* (Módena, 1691); *De fontium mutinensium admiranda scaturigine tractatus physicohydrostaticus* (Módena, 1692), *Ephemerides barometricae, cum disquisitione causae ascensus ac descensus mercurii in Torricelliana Astula* (Módena, 1695); *De morbis artificum Diatriba* (Módena, 1701), *De Principum valetudine tuenda* (Padua, 1710), *Annotationes in librum Ludovici Cornelii de vitae sobriae Commodis, De contagiosa epidemia, quae in Patavino agro, in boves irrepsit* (Padua, 1712); *De abusu Chinae* (Padua, 1714), que ha sido reeditada modernamente por Legrain (1905); *Phostumae orationes tres* y *Orationes iatrici argumenti in Patavino Gymnasio, pro anniversaria studiorum instauratione.* De sus *Obras completas* se han hecho varias ediciones (Ginebra, 1716; Londres, 1739, etc.).

RAMAZZOTTI (SERAFÍN). *Biog.* Escultor y pintor italiano, n. en Novara (1846). Fué en escultura discípulo de V. Vela en Turín y después se trasladó á Roma, donde se dió á conocer con su estatuita *Povera floraia* y luego esculpió el grupo *Lo spirito di libertà*. Otras obras de este artista son: *Luciella, Retrato de señora, Prime riflessioni, La pausa del bambino* y *Mia suocera.*

RAMAZZOTTO (DOMICIANO). *Biog.* Compositor y religioso italiano, m. en Imola en 1594. Tomó el hábito en el monasterio de *S. Michele-in-bosco*, y dejó: *Psalmi aliquot ad vesperas dierum festorum et solemnium cantari soliti, cum uno Magnificat, quinque vocum* (Venecia, 1567) y *Psalmi omnes quicunctis diebus anni festis pro tempore recitantur, sex vocibus decantandi* (Ferrara, 1584).

RAMBA. *Mil.* El conde de Clonard, que escribe *rhamba*, dice que era un puñal, cuchillo ó machera, largo de corte y puntiagudo usado por los primitivos españoles. Hevia dice que Polibio lo menciona, pero no lo describe.

RAMBACH (JUAN JACOBO). *Biog.* Teólogo pietista alemán, n. en Halle (1693-1735). Fué profesor en Jena, Halle y Giessen, y publicó: *Annotationes uberiores in Hagiographia* (1718), *Institutiones hermeneuticae sacrae* (1724) y *Commentatio de sensus mystici criteriis* (1728). Dejó, además, *Sermones* sobre las Siete Palabras, sobre las Bienaventuranzas, etc., y dos *Libros* de cánticos (1735).

RAMBALDI (BENITO DEI). *Biog.* Literato italiano del siglo XIV, conocido también por *Benvenuto de Rambaldi*, n. en Imola. Como ya lo había hecho Boccaccio en Florencia, fué llamado á Bolonia para leer y comentar la *Divina Commedia*, ocupando la cátedra por espacio de diez años. Su obra principal es el *Commento*, que escribió en 1379, y que es uno de los más preciosos documentos de la literatura dantesca. Se le debe también una *Historia* de los emperadores, desde Julio César á Wenceslao, que ha sido atribuída á Petrarca.

RAMBALDI (CARLOS ANTONIO). *Biog.* Pintor italiano, n. en Bolonia y m. abogado (1680-1717). Estudió en la escuela de Domingo Viani, y trabajó con Dardoni en Macerata. Obras: *Cristo che risuscita la figlia di Naim* y *Sacrificio d' Ifigenia*. Pintó la capilla de Santo Tomás y en Turín ejecutó un cuadro para Víctor Amadeo.

RAMBALDI (EMILIO). *Biog.* Escritor italiano, profesor de lengua y literatura latina del Instituto *Massimo d'Azeglio* de Turín, n. en 1860. Se le debe: *Bacchilide di Ceo ed i suoi tempi* (1888), *Amedeo di Savoia* (1893) é *I primi suoni della lira vernacola piemontese* (1898).

RAMBALDI (PEDRO LIBERAL). *Biog.* Escritor italiano, que fué profesor del Liceo *Virgilio* de Mantua, nacido en 1872. Se le debe: *Castel Pietra offerto alla repubblica di Venezia nel 1855* (1896), *Americo Vespucci* (1898) y *Un eco lontana dei signori di Carrara* (1898).

RAMBALDO DE ARLES, DE LIEJA, DE ORANGE Y DE VAQUEIRAS. *Biog.* V. RAIMBALDO.

RAMBALDONI DA FELTRE (VICTORINO). *Biog.* V. FELTRE (VICTORINO DE).

RAMBAM. *Biog.* V. MAIMÓNIDES.

RAMBAN. *Geog.* Ald. de la India, en el reino de Cachemira, prov. de Jumma, dist. y á 37 kms. NNE. de Udampur, sit. á 773 m. de altura, cerca y á la der. del río Chenab, frente al monte Singhipae, de 2,913 m.

RAMBAUD (Alfredo Nicolás). *Biog.* Historiador francés, n. en Besanzón el 2 de Julio de 1842 y m. en París en 1905. Estudió en la Escuela Normal Superior y en 1871 fué nombrado profesor de la Facultad de letras de Caen y luego de Nancy. De 1879 á 1880 fué ministro de Instrucción pública y luego profesor de la Escuela Normal de Sèvres y encargado de curso en la Sorbona, donde en 1883 se creó para él la cátedra de historia contemporánea. Senador en 1895, volvió á ser ministro de Instrucción pública bajo la presidencia de Meline (1896-1898), y en 1897 ingresó en la Academia de Ciencias Morales y Políticas. Colaboró en la *Revue Bleue*, que dirigió luego; en la *Revue des Deux Mondes*, etc., y dirigió, con Lavisse, la *Histoire générale du IV^e siècle à nos jours*, en la que colaboraron la mayoría de los historiadores franceses. Sus obras se distinguen por la claridad y precisión y por el conocimiento de las cuestiones que en ella se tratan. Las principales son: *L'Empire grec au X^e siècle, Constantin Porphyrogénète* (1871), *De Byzantino hippodromo* (1871), *La domination française en Allemagne, 1792-1804* (París, 1873), *L'Allemagne sous Napoléon I^er* (París, 1874), *La Russie épique* (París, 1876), *Français et russes* (París, 1877), *Histoire de la Russie* (París, 1878; 6.ª ed., 1914), *Histoire de la civilisation française* (París, 1887), *La France coloniale, Histoire de la civilisation contemporaine en France* (París, 1888; 6.ª ed., 1900), *Russes et prussiens: guerre des Sept Ans; L'anneau de César* (París, 1893), *Jules Ferry, 1832-1893* (París, 1903); *Histoire de la Révolution française* (5.ª ed., 1904), y *Etudes sur l'histoire byzantine*, publicada con prefacio de C. Diehl (París, 1912).



Alfredo Nicolás Rambaud

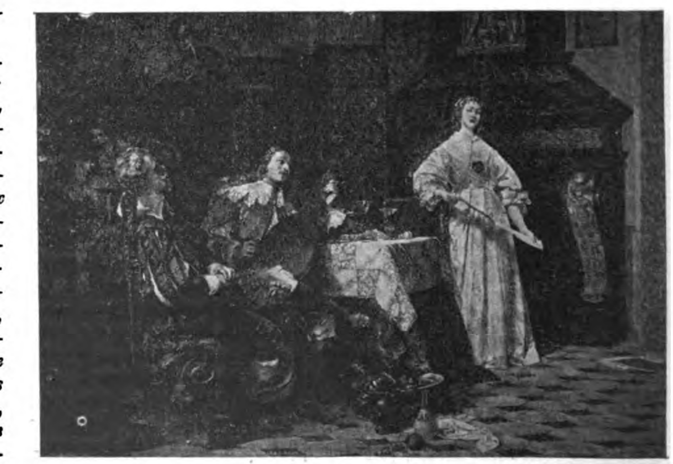
Rambaud (Federico Gilberto). *Biog.* Literato francés, conocido también por el seudónimo de *Yveling*, n. en Versalles y m. en París (1843-1899). Después de haber sido empleado de un establecimiento de crédito, fundó la revista *L'Art des Deux Mondes*, y más tarde entró en la redacción del *Journal*. Fué, por último, director del teatro de las Naciones. Escritor correctísimo y comprensivo, publicó numerosas obras, entre las cuales citaremos: *Les théâtres en robe de chambre* (1866), *Une parvenue* (1866), *Les crimes impunis* (1868), *Le demi-homme* (1868), *Achille Robinsson et C^ie, banquiers* (1877); *Toutes deux* (1879), *En voiture, messieurs* (1881); *L'autruche* (1882), *Bossue* (1882), *Le faiseur d'hommes* (1884), *La vertu de M^lle Drichet* (1886), *Force psychique* (1890), *Les quatre filles Aymon* (1890), y *Sur le tard* (1895).

Rambaud (Jaime). *Biog.* Historiador francés contemporáneo, n. en Nancy en 1878. Doctor y habilitado para la enseñanza universitaria, ha sido maestro de conferencias de la Universidad de Burdeos. Se le deben una edición de las *Mémoires du comte Roger de Damas* y las *Lettres inédites ou éparses de Joseph Bonaparte*, el estudio *Naples sous Joseph Bonaparte: 1806-08* (París, 1911), premiada por la Academia Francesa, y alguna otra.

Rambaud (José). *Biog.* Jurisconsulto y economista francés, n. en Lyón (1845-1919). Fué profesor de las Facultades católicas de Lyón desde su origen, y á partir de 1894 colaboró asiduamente en el *Polybiblion*. Publicó, además: *L'aumône et le rationalisme économique* (Lyón, 1889), *La banqueroute de l'ancient régime de 1700 à 1789* (Lyón, 1890), *Sommaire detaillé du cours d'économie politique* (París, 1892), *Traité élémentaire raisonné d'économie politique* (París, 1892), *Histoire des doctrines économiques* (París, 1899), *Christianisme et solidarité* (Lyón, 1906), *Le Droit criminel romain dans les actes des martyrs* (Lyón, 1907), y *Cours d'économie politique* (París, 1910-11).

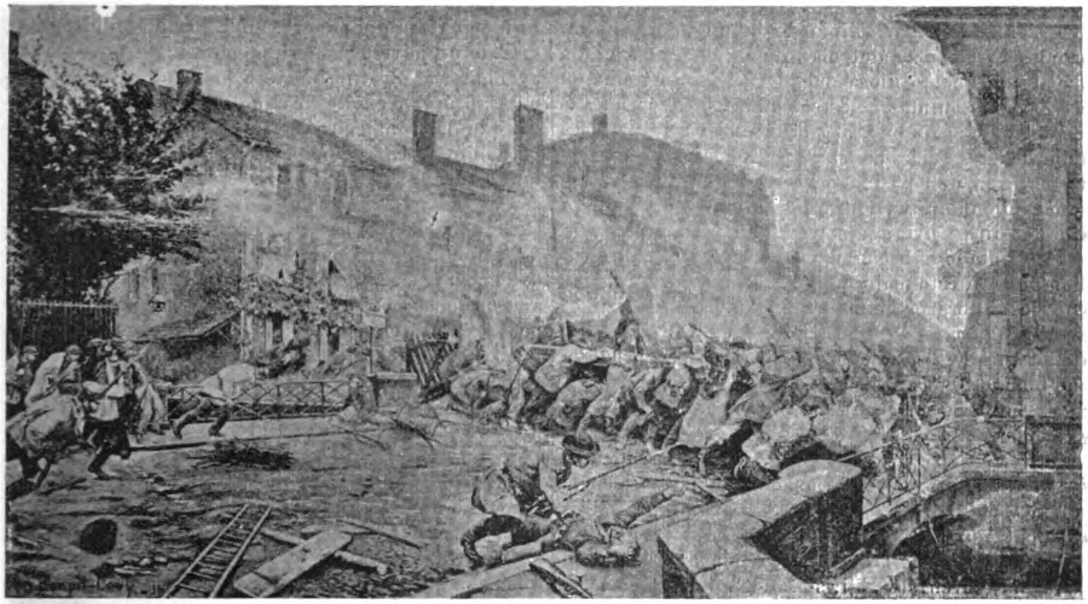
Rambaud (Pedro). *Biog.* Farmacéutico francés, n. en Bourg-sous-la-Roche-sur-Ion (Vendée) en 1850. Ha sido jefe de los farmacéuticos de los hospitales de París, y ha publicado *L'assistance publique à Poitiers jusqu'à l'an V* que comprende *L'assistance au moyen âge, La Dominicale* y *La lutte contre la mendicité et le vagabondage* (París, 1912) y *L'assistance aux malades et aux enfants, L'assistance aux contagieux* y *L'assistance aux pauvres incurables* (París, 1914).

RAMBAUT (Arturo Alcock). *Biog.* Astrónomo inglés, n. en Waterford en 1859. Estudió en el *Trinity College* de Dublín, del que fué auxiliar de astronomía de 1882 á 1892 y luego profesor de la Universidad de Dublín y real astrónomo de Irlanda de 1892 á 1897. En la *Encyclop. Britan.* ha publicado numerosas biografías de astrónomos y también numerosos trabajos en los *Anales* y *Memorias* de la mayor parte de las sociedades científicas inglesas, siendo los más notables: *Parallax of Double Stars, Determination of Double Star Orbits from Spectrosc. Observat., Corrections for Refraction to Measure of Stellar Photos.*, y *Underground Temper. at Oxford.*



De sobremesa. Cuadro de Arturo Jorge Ramberg

RAMBERG. *Geog.* Monte de Alemania, en el Est. de Anhalt, círc. de Ballenstedt; pertenece á la cordillera del Harz; tiene 575 m. de altura, y en su

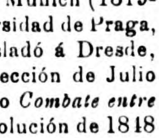


Defensa de Rambervillers. Cuadro de J. B. Levy

cima se alza una torre de 27 m. de altura con hermosa vista panorámica.

RAMBERG (ARTURO JORGE, BARÓN DE). *Biog.* Pintor austriaco, n. en Viena y m. en Munich (1819-1875). En 1840 ingresó en la Universidad de Praga, pero salió pronto de ella y se trasladó á Dresde, donde aprendió pintura bajo la dirección de Julio Hübner. De este tiempo es su cuadro *Combate entre el rey Enrique y los húngaros.* La revolución de 1848 le llevó á Munich, y en esta ciudad se dedicó á la pintura humorística y á la ilustración de las obras de Schiller y Goethe. En 1860 fué nombrado profesor de dibujo de la Escuela de Bellas Artes de Weimar, y después obtuvo la misma plaza en la de Munich.

RAMBERG (GERARDO). *Biog.* Escritor austriaco, n. en Puntarenas en 1862. Hizo estudios de medicina en Viena, pero se dedicó especialmente al periodismo; fué director del *Liter. Bureau,* de Viena, redactor de la *Allgem. Kunstchronik* y *Jahrbuch der Kunst in Osterreich-Ungarn,* etc., y publicista, autor de *Gewonsheitsmehnch* (1883), *Komödiantin* (1884), *Beschr. modern. Bildung* (1886), *Italianische Malerei der Gegenvart* (1887), *Heutige Kunst* (1888), *Praisausschr.* (1889), *Hellmalerei* (2.ª ed., 1889), *Flötenspieler von Borum* (1890), *Wladimir Nelescu* (1891), *Drei Jahre* (1891), *Celeja* (1892), *Nachklang Stimmungsbild.* (1898), *Moderne Kunstbewegun; Zweck und Wesen der Sezession* (1898), *Theater Plauderien* (1900), *Volks Kunst* (1900), *Huber-Album* (1902), *Offentl. Kunstpflege. Stuckchen Sozialpolitik* (1904), etc.



Marca de Juan Enrique Ramberg

RAMBERG (JUAN ENRIQUE). *Biog.* Pintor alemán, n. y m. en Hannóver (1763-1840). Pasó de joven á Londres, donde fué discípulo de Reynolds y Bartolozzi y de las Escuelas de la Real Academia. Viajó por Italia y los Países Bajos, y después fué nombrado pintor de cámara del rey de Hannóver. Como caricaturista ejecutó obras magníficas, siendo las mejores *Reineke Fuchs* y *Till Eulenspiegel.* En 1831 volvió á su ciudad natal. Obras: *Alejandro vadeando el Gránico, Telón* (teatro de Hamburgo), la *Portada* de la edición de lujo de Wieland, y las ilustraciones de *Taschenbüchern zum geselligen Vergnügen.*

Bibliogr. Hoffmeister, *Johann Heinrich Ramberg in seinen Werken dargestellt* (Hannóver, 1877).

RAMBERT (EUGENIO). *Biog.* Escritor suizo, n. en Montreux y m. en Lausana (1830-1886). Terminados sus estudios, que hizo en Lausana y París, fué desde 1855 profesor de literatura de la Academia de Lausana; desde 1860, del *Polytechnikum* de Zurich, y desde 1881, de nuevo de Lausana. Además de gran número de trabajos para la *Bibliothèque Universelle,* escribió: *Les Alpes suisses, Juste Ollivier, sa vie et ses ouvrages; Madame de Staël* (1857), *Alexandre Vinet* (3.ª ed., Lausana, 1876), *Ecrivains nationaux* (Ginebra, 1874), *Poésies* (Lausana, 1874; 3.ª ed., 1895), *Alexandre Calame* (1884), *Dernières poésies* (Lausana, 1887), *Ecrivains de la Suisse romande* (Lausana, 1889), y *Etudes littéraires* (1890).

Bibliogr. Warnéry, *Eugène Rambert* (Lausana, 1891).

RAMBERTINO BUVAVELLI. *Biog.* Poeta y hombre de Estado italiano del siglo XIII. Pertenecía á una noble familia boloñesa y fué podestá de Milán en 1215 y de Módena en 1217. Se le considera como uno de los mejores poetas italianos que escribió en provenzal.

RAMBERVILLERS. *Geog.* Pobl. de Francia, en el dep. de los Vosgos, dist. y á 28 kms. de Epinal, sit. á 292 m. s. n. m. y á oril. del Montagne. Templo de los siglos XII y XV; Casa Ayuntamiento que data de 1581 y restos de las antiguas fortificaciones; fab. de paños, guantes, medias, bisutería, loza y papel y gran cultivo de lúpulo y comercio de madera; unos 5,000 h. Es población antigua, que los imperiales devastaron en 1557; Luis XIII se apoderó de ella en 1635, pero el duque Carlos IV de Lorena la recuperó. Monumento en recuerdo de la resistencia que la ciudad opuso en 1870 á las tropas del general Werder, por lo cual se la autorizó á usar en su escudo la cruz de la Legión de Honor.

RAMBHA. *Mit.* Ninfa de la mitología india, nacida de las olas del mar de leche, considerada por algunos como diosa del placer. Era la reina de las Apsaras, ninfas celestes, danzarinas y cantantes del paraíso índico, citada como el tipo perfecto de la belleza femenina. Sus encantos extraordinarios despertaron una pasión perversa en el gigante Ravana, quien, sin respetar que estaba casada con un hijo del dios Cuvera y sobrino suyo, la raptó y la gozó. Contado el hecho por la esposa á su padre, el dios Cuvera, éste maldijo al coloso de las 10 cabezas y de los 20 brazos, imponiéndole un castigo terrible. Pero Brahma le perdonó, prometiendo Ravana no atentar á la virtud de ninguna otra mujer, promesa que no cumplió, pues al cabo de poco tiempo robó á Sita. Entonces fué cuando los dioses le hicieron purgar todas sus fechorías.

Rambha. *Geog.* Ald. de la India, en la presidencia de Madrás, dist. y á 18 kms. de Ganjam, sit. en la rib. SO. del lago Chilka y en el camino de Madrás á Calcuta; unos 3,500 h.

RAMBI ó RABÉ. *Geog.* Isla de Melanesia (Oceanía), arch. de Fiji, sit. al E. del extremo N. de la península oriental de la isla de Vanua Levu, de la que está separada por un canal de 5 á 7 kms. de ancho, sembrado de arrecifes de coral. Ocupa una super. de 79 kms.², es montañosa, está cubierta de bosque y en sus costas se abren bahías profundas.

RAMBLA. F. **Ravin.** — It. **Burrone, frana.** — In. **Ravine, sandy beach.** — A. **Schlucht, Bergschlucht.** — P. **Esbarrondadeiro.** — C. **Rambla.** — E. **Valetadefluajo.** (Etim. — Del ár. *rmel*, arena, *ramla*, arenal. Voz geográfica que designa el lecho seco de una corriente intermitente.) f. Terreno que las corrientes de las aguas dejan cubierto de arena después de las avenidas. ‖ Paseo arenisco y de piso suave que hay en algunas poblaciones. ‖ Artefacto compuesto de postes de madera fijos verticalmente en el suelo y unidos por dos series de travesaños, con puntas ó ganchos de hierro, en que se colocan los paños para enramblarlos.



Cuenca de erosión de una rambla. (Daroca)

Rambla. *Fitogeog.* Desde el punto de vista fitogeográfico, Willkomm ha considerado las ramblas como un tipo de formación xerofita y psamíscola, que forma grupo con la de los arenales interiores en general y al que pertenecen también los *uadis* de las regiones desérticas del N. de Africa, Oriente, etc. La formación de rambla puede considerarse compuesta de dos estratos: el uno, de arraigo somero, de la fenología fugaz, apareciendo después de las lluvias de primavera y sobre todo de invierno ó de las avenidas; el otro, de arraigo profundo, que le permite aprovechar todo el año ó la mayor parte de él el agua de drenaje profunda, es arbustivo y en parte perennifolio, componiéndose sobre todo de adelfas, tarayes, cañaverales y especies del matorral mediterráneo, entre el cual se abre la rambla, como acebuches, pistachos, lentiscos, mirtos, *Oxyris alba*, etc., á los que han venido en los últimos siglos á añadirse elementos exóticos subespontaneizados, como la americana *Agave*. Por fin, cuando el agua subterránea de la rambla es suficiente en cantidad y persistencia, vienen á añadirse elementos mesofíticos de vega, como sauces y chopos. Estos forman la transición de la rambla á la vega, así como los primeros de la rambla al arenal.

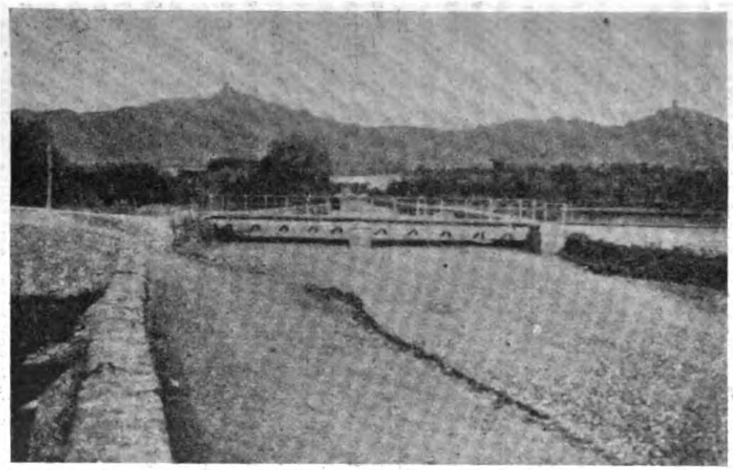
Rambla. *Selv.* Su acepción más común es la de cauce ó parte del cauce de un río, muy arenoso y seco de ordinario, cuyo depósito de arena procede de las avenidas. Una rambla es, por tanto, y salvo raros casos, una variedad ó forma de *torrente* (V.), que se distingue porque nace casi siempre en pequeñas alturas y hasta en colinas de poca elevación formadas por terreno socavable; se alimenta exclusivamente de los grandes aguaceros y de las tormentas, y su cauce, que puede tener muchos kilómetros de longitud, es ancho, de pequeña pendiente y desemboca en un valle, en una llanura ó directamente en el mar.

Las ramblas son características de nuestra región mediterránea, encontrándoselas principalmente en Valencia, Murcia, Almería y costas de Granada y Málaga, presentándose también más ó menos modificadas en sus caracteres generales, en el litoral catalán, Castellón y algunas provincias del interior (Zaragoza, Jaén, Albacete).

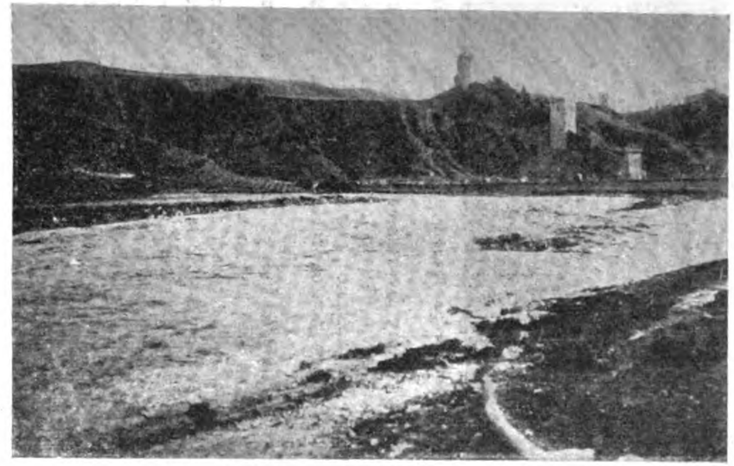
En las ramblas, como en todo torrente, hay que distinguir una *cuenca de erosión*, un cauce y un *lecho de depósitos*. En la primera, el socavón abierto por las aguas á lo largo del *thalverg* (vaguada en castellano) tiene siempre una cierta anchura, de donde resulta que en sus taludes se forman socavones más pequeños, los cuales van aumentando en importancia; las curvas de nivel del terreno, que al principio son más ó menos regulares, tienden á festonearse tomando forma estrellada y acaban por afectar un contorno análogo al de una hoja palmeada, resultando, por último, una verdadera *concha*, cuyas nerviaduras salientes forman contrafuertes verticales, á veces de mucha elevación, terminados con frecuencia en puntas agudas. Cuando dos de estas conchas se reúnen á uno y otro lado de una divisoria, acaba por ser tan estrecha la cresta, que se produce un derrumbamiento en su parte más débil, abriéndose un *puerto* que corta la divisoria; son curiosas las formaciones de este género en algunas ramblas de Daroca y en los llamados *alcabares* de la cuenca del Lozoya.

El cauce puede quedar reducido á un punto, es decir, á la garganta de salida de la cuenca de erosión, ó tener muchos kilómetros de longitud: en las ramblas es generalmente ancho y de poca pendiente

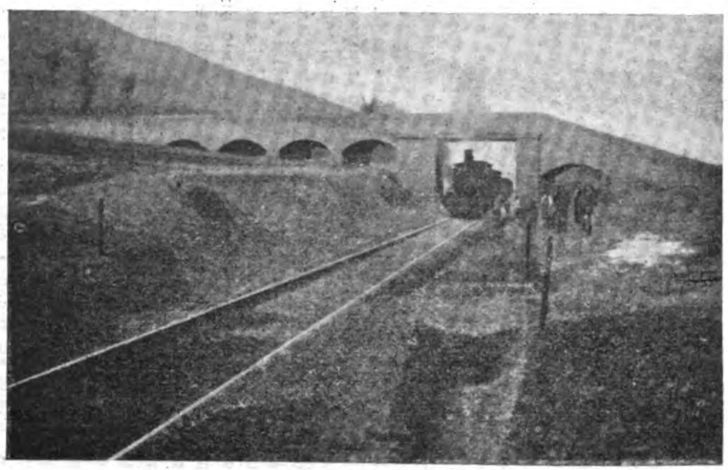
Rambla



Puente del ferrocarril central de Aragón casi cegado por una rambla



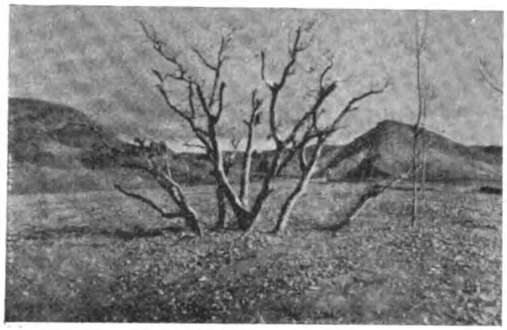
Avenida de la rambla de la Mina. (Daroca)



Derrame de acarreos de una rambla canalizada (Ferrocarril central de Aragón)



El pueblo de Manchones inundado por una rambla (Ferrocarril central de Aragón)




1. Nogal enterrado por los acarreos de una rambla. Daroca.—2. Finca enterrada por los acarreos de una rambla. (Daroca)

y en él se producen depósitos de los materiales acarreados, levantándose el lecho y dando origen á la divagación de las aguas; la forma convexa que afecta su superficie hace que en los periodos de calma la corriente vaya por la base de las laderas, produciendo socavones y cuevas que comprometen la estabilidad del talud. Cuando el cauce ensancha notablemente hacia la llanura, el lecho de depósito tiene gran extensión aguas arriba y apenas si se distingue cauce alguno, sobre todo si han pasado años sin que ocurran avenidas; su aspecto es el de un campo ó vega atravesado á veces por carreteras y ferrocarriles, siendo imposible figurarse se va por una rambla mientras no haya una tormenta; ejemplo de ello son las ramblas de Jumilla (Murcia), Fiñana (Almería), Guadalmedina (Málaga) y otra porción que á centenares se encuentran en nuestras provincias del S. y SE.

En cuanto al lecho de depósitos puede también empezar en la misma garganta á la salida de la cuenca de erosión, y entonces tener la forma de un *cono* tanto más aproximada cuanto más llano es el valle de desagüe. Este cono, cuyo vértice está en la garganta, va avanzando por etapas sucesivas hasta llegar al río principal; entonces si éste tiene fuerza suficiente para arrastrar los aluviones produce una truncadura en su base y las aguas de la rambla se abren un canal hasta ella por la línea de máxima pendiente del cono cesando el avance de los acarreos. Pero si el río no puede arrastrar éstos, empieza por bordear el cono por la base encorvando su lecho, hasta que encontrando obstáculo en la orilla opuesta los depósitos caen sobre su cauce, levantan su nivel y las gravas se extienden hasta donde el río tiene pendiente bastante para arrastrarla, resultando de ello la divagación también de la corriente y su filtración en el estiaje á través de los bancos de acarreo. Por otra parte, las aguas de la rambla, no teniendo fácil salida, se derraman á uno y otro lado por los flancos del cono, depositando, además, sus acarreos, resultando que el cono se extiende lateralmente arrasando cuanto encuentra de vegas y cultivos.

En la formación de las ramblas concurren varias causas que vamos á señalar ligeramente. Ante todo, la *geotectónica* especial de la comarca, es decir, la presencia de fallas, dislocaciones, estratificación especial, etc., de las que pueda derivarse un relieve especial de las cuencas ó una facilidad para la socavación, puede en muchos casos ser causa de la formación de una rambla: la *petrografía* característica de la región influye también desde el punto de vista de la diversa desagregación ó descomposición de las rocas, siendo esto causa de que existan ramblas en formaciones muy diversas como, por ejemplo, rocas básicas antiguas (Málaga), pizarras del cambriano (Daroca, Vélez Rubio), margas del miocénico (Vélez Rubio, Málaga), en el cretácico (Jumilla) y diluvial (Daroca).

La *climatología* influye de un modo extraordinario, no tan sólo por su acción directa en la desagregación de las rocas, cuanto por el régimen especial de las lluvias. En la región central (Zaragoza, v. gr.) la lluvia media anual (200 á 300 cm.) cae casi toda en forma de tormentas, estando muy lejos de repartirse con igualdad en los cincuenta días lluviosos del año. En la zona SE. es muy frecuente, como pasa en Cartagena, que los 350 mm. de lluvia media caigan en diez á quince días, resultando promedios de 25 á 30 mm. en veinticuatro horas, y á cambio de años en que no llueve absolutamente nada, vienen otros de lluvias torrenciales y espantosas tormentas. No es raro, por tanto, que estas grandes precipitaciones caídas en poco tiempo en cuencas á propósito sean causa de las imponentes avenidas de las ramblas ya formadas y de la formación de otras nuevas por erosiones más ó menos importantes en terrenos á propósito.

Fuera de estas causas generales hay otras, casi todas de orden cultural y debidas, por tanto, á la acción del hombre que pueden considerarse como inmediatas ó eficientes en la formación de las ramblas. La más importante de ellas es la *despoblación forestal* de las cuencas, seguida del *pastoreo* unas veces y otras de la *roturación*. En efecto, cuando los árboles se fijan en el suelo, sus raíces lo consolidan, sus ramas lo protegen contra el golpeo de la lluvia, los troncos, brotes, la maleza, el césped, etc., sirven de obstáculo á la marcha de las aguas, que divididas en extremo no pueden formar corriente capaz de socavar ni arrastrar las partículas de tierra; no pudiendo concentrarse en el *thalverg*, jamás es de temer una masa de lluvia, resultando, además, que la cubierta esponjosa del suelo absorbe parte del agua caída, disminuyendo el total de fuerza excesiva; en una palabra, el monte modifica la superficie del suelo antes en contacto directo con los agentes atmosféricos cambiando las condiciones preexistentes; templa, por decirlo así, las temperaturas extremas, y reduciendo la oscilación diurna, protege á las rocas de la desagregación, el suelo duro se convierte en esponjoso al menos en su capa superficial, las laderas de gran pendiente quedan sembradas de obstáculos para el deslizamiento y acción mecánica de las aguas y en un suelo demudado é impropio para toda producción el arramblamiento no puede verificarse si está poblado de vegetación forestal.

El pastoreo daña al suelo por el agotamiento que produce el ganado trashumante; las ovejas y cabras hambrientas, que donde no hay la hierba necesaria, devoran hasta las raíces, pisotean el repoblado, levantan la tierra con sus patas, haciendo rodar las piedras por las laderas y preparan el asurcamiento y arrastre de las aguas. A los pastores son debidos en muchas de nuestras provincias meridionales los incendios de montes, que han transformado en colinas estériles y asurcadas por las ramblas hermosos pinares.

La roturación en laderas y fuera de la zona propiamente agrícola, remueve el suelo y prepara también la acción socavadora de las aguas imposible de evitar si falta el arbolado, aun con bancaladas, muretes y otras construcciones que al fin y al cabo son destruídas. A estas roturaciones se deben las turbias del Longa, numerosas ramblas levantinas y no poco del actual estado del Guadalmedina y otra porción de ríos análogos que en resumen no son más que verdaderas ramblas por estas causas.

Dejando para el artículo TORRENTE el estudio completo del fenómeno torrencial desde el punto de vista hidráulico, penetrando más á fondo en su esencia mecánica y ocupándonos, además, de las obras necesarias para su corrección, sólo diremos dos palabras aquí acerca de los daños que las ramblas producen. Los principales son la inundación y el aterramiento de fincas, poblados ó construcciones con todo su cortejo de desastres de todos conocidos, tanto para la agricultura cuanto para la economía nacional.

La inundación resulta sencillamente de la caída de una cierta cantidad de agua en la cuenca, en menos tiempo del suficiente para su evacuación normal por el cauce, y de la existencia al final de éste de un lecho de depósito convexo y de cierta altura por cuyos flancos se derraman las aguas en la llanura, alcanzando tanta mayor velocidad y radio de acción cuanto más elevado esté con respecto á ella el cono de depósitos de la avenida anterior. La cantidad de agua caída necesaria para que el fenómeno se produzca es tanto más pequeña cuanto mayor es la pendiente y estado de desnudez de la cuenca, resultando, por ejemplo, en Daroca, según datos del ingeniero Cañada, bastan 12 mm. de lluvia para que empiece la avenida en muchas de aquellas ramblas. Se comprende, en efecto, que á medida que aumenta la pendiente en la cuenca, aunque la cantidad de agua caída sea relativamente pequeña, su velocidad de bajada por las laderas es más grande y en un tiempo dado se aumenta en una sección cualquiera del cauce una altura mayor de agua, resultando así esas masas de líquido realmente desproporcionadas con la intensidad del fenómeno metereológico que las origina; la inundación consiste, pues, muchas veces menos en la intensidad de la tormenta ó precipitación, que en las condiciones de la cuenca donde cae y disposición especial del cauce por donde discurre ó desagua en el valle principal. Resulta de aquí la principal característica de las ramblas: el estar secas casi constantemente, pues las precipitaciones pequeñas ó muy lentas se transforman casi siempre en corrientes subálveas á poca longitud que tenga el cauce, sin llegar al valle ni producir el menor beneficio al ribereño; las precipitaciones de alguna importancia producen corrientes de gran volumen y velocidad, de muy pequeña duración y que, á causa de la forma especial que toman los acarreos en el cauce y lecho de depósitos se derraman produciendo la inundación en extensiones á veces considerables. Y contra ella resulta inútil toda obra de encauzamiento, es decir, toda defensa por muros longitudinales, puesto que al cabo de varias avenidas las gravas y arenas llenan este canal artificial y el fenómeno vuelve á reproducirse con la agravante de que, elevado el lecho de la rambla, las aguas que se derraman alcanzan un perímetro mucho mayor, no tardando tampoco en ceder y arruinarse los muros antes construídos sólo para un simple encauzamiento y que después han de sostener un terraplén con una sobrecarga de agua no pequeña.

Por otra parte, todos los materiales que el agua arranca de la cuenca son arrastrados, en cantidades enormes á veces, mientras la velocidad de la corriente lo permite; á ellos pueden unirse también los procedentes del derrumbamiento de los taludes de las orillas y entre todos forman en el agua una masa de increíble fuerza viva que arrasa cuanto encuentra. Llegados, sin embargo, á las partes de menor pendiente, van depositándose los materiales poco á poco, los de mayor tamaño primero y los más pequeños después, dando por resultado la elevación constante del nivel del fondo del cauce y la forma convexa antes indicada hasta que en la desembocadura al valle el agua pierde toda su velocidad y se forma el lecho de forma cónica y, por tanto, convexa, por el que se derraman las aguas más ó menos cargadas aún de arena y gravilla, que acaba por depositarse en el llano, es decir, en la huerta ó en la vega, dándose el caso de que los cultivos queden á veces con 1 y 2 m. de tierra encima, las carreteras y vías de comunicación cortadas y los puentes ó alcantarillas completamente cegados. Las fotografías que acompañan á este artículo dan clara idea de estos daños, y no de otra índole son los que produce el Guadalmedina en los barrios bajos de Málaga; han destruído numerosos puentes, ya enterrándolos parcialmente, ya rompiéndolos por las claves de sus arcos en numerosas carreteras andaluzas y levantinas, y no otro origen tienen esas inundaciones cada vez más frecuentes en España, cuyos daños materiales son de tanta cuantía, sin contar el que resulta del volumen enorme de tierra vegetal que se resta á la producción forestal ó agrícola por la denudación del suelo y que va al mar, perdiéndose en absoluto para el terruño nacional.

Otro daño secundario de las ramblas, no tan sólo en lo que á su propio cauce se refiere, sino al de los ríos en que desembocan, cuando éstos tienen poca pendiente, es el de las filtraciones, que se traduce en una pérdida positiva del agua corriente, parte de la cual se transforma en subálvea, á causa del banco de acarreos que poco á poco va formándose sobre el lecho antiguo más ó menos permeable. Al mismo tiempo, un río en cuya cabecera ó trayecto desembocan ramblas más ó menos numerosas, adquiere por este hecho el carácter torrencial y su lecho puede transformarse también por los depósitos en una verdadera rambla; además, todas las obras de embalse para riegos ú otros fines que en él existan, quedan fatalmente condenadas á inutilizarse por los acarreos, salvo cuantiosísimos gastos de limpieza no siempre posibles. Finalmente, el ensanchamiento de los cauces trae consigo la divagación de la corriente, la inestabilidad de las orillas y, en general, resta zonas laborables, so pena de estar constantemente amenazada por la inundación ó el aterramiento.

Aunque el tipo de rambla más corriente es el descrito, hay otras cuya cuenca no es realmente de

erosión, y cuyos materiales de acarreo proceden de *cauchaleras* ó acúmulos más ó menos grandes de materiales resultantes de la desagregación de las rocas y que rodando poco á poco hacia el fondo del embudo que forma la cuenca, cuyas laderas tienen pendientes abruptas, son arrastradas por la gran masa de agua reunida en las tormentas ó grandes precipitaciones, produciendo iguales efectos á los explicados. De este tipo son, por ejemplo, las ramblas de las sierras de Marbella y Estepona y otras muchas de pequeño recorrido y cuenca rocosa y acantilada, próximas al mar.

RAMBLA. *Geog*. Lug. de la prov. de Alicante, municipio de Crevillente.

RAMBLA (LA). *Geog*. Ald. de la prov. de Albacete, mun. de Peñas de San Pedro.

RAMBLA (LA). *Geog*. Ald. de la prov. de Canarias, mun. de San Juan de la Rambla.

RAMBLA (LA). *Geog*. P. j. de la prov. de Córdoba, sit. en la parte SO. de la prov., limitando al N. con el p. j. de Córdoba, al E. con los de Castro del Río y Montilla, al SE. con el de Aguilar y al O. con la prov. de Sevilla y el p. j. de Posadas. Ocupa una super. de 557'41 kms.^{2} y tiene una población de 25,480 h. de hecho ó 26,017 de derecho, con 6,952 edificios y albergues. Consta de los siete mun. de Fernán Núñez, Montalbán de Córdoba, Montemayor, La Rambla, San Sebastián de los Ballesteros, Santaella y La Victoria, que comprenden 1 ciudad, 6 villas, 6 caseríos y 722 e. y albergues aislados. Su territorio en parte montañoso y en parte llano, tiene su principal elevación en el Cerro de las Cuevas y está regado por los ríos Salado y de Cabra, ambos afl. del Genil; lo cruzan varias carreteras, entre ellas la de Córdoba á Granada, y lo atraviesa por su extremo oriental el f. c. de Córdoba á Bobadilla.

RAMBLA (LA). *Geog*. Mun. de la prov. de Córdoba, que consta de 1,429 e. y albergues y 6,063 h. (*rambleños*) según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Edificios	Habitantes
Carrera Baja, caserío de	14	12
Rambla (La), ciudad de	1,244	5,700
Grupos inferiores y e. diseminados	171	351

Es cabecera del p. j. de su nombre y corresponde á la dióc. de Córdoba. Está sit. en una altura rodeada de dilatadas campiñas, en la carr. á Montilla, Montemayor, Fernán Núñez, Córdoba, Santaella, Ecija y Guadalcázar, á 27 kms. de Córdoba y 11 de la est. de Montilla, que es la más próxima. En su término se producen aceites, cereales y mostos. Telégrafo, Correo, Giro postal, alumbrado eléctrico, servicio de automóviles á Córdoba, escuelas nacionales, colegios para niñas, del Espíritu Santo, del Hospital y de hermanas de la Caridad; comunidades religiosas de carmelitas, mercenarias y frailes trinitarios; hospital cívicomilitar; iglesias de la Concepción, de San José, de Santa Teresa, de la Trinidad y parroquiales del Espíritu Santo y de Nuestra Señora de la Asunción; sociedades Casino de la Rambla, Casino Conservador, Centro Republicano y Círculo Liberal; industria de fab. de aguardientes y de alcarrazas y otras vasijas para agua. Notable castillo árabe.

RAMBLA (LA). *Geog*. Cas. de la prov. de Murcia, mun. de San Javier.

RAMBLA (LA). *Geog*. Mun. de la prov. de Teruel, que consta de 121 e. y albergues y 121 h. según el censo de 1910. Se compone del lug. de su nombre y de 61 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Montalván, dióc. de Zaragoza, y está sit. cerca de Martín, en terreno áspero regado por varios riachuelos afluentes del río Martín. Produce principalmente cereales y legumbres. Escuelas nacionales.

RAMBLA (LA). *Geog*. Nombre de dos cañadas del Uruguay, dep. de Canelones, de fondo arenoso ó arcilloso, que nace en el río de Santa Lucía, á 20 kilómetros de San Ramón, y mueren en el llano de Vejigas. En su curso hay varias lagunas. Se distinguen entre sí con los nombres de Rambla Grande y Rambla Chica.

RAMBLA ALTA (LA). *Geog*. Cas. de la prov. de Castellón de la Plana, mun. de Puebla de Arenoso.

RAMBLA CHIVE (LA). *Geog*. Cas. de la prov. de Almería, mun. de Sorbas.

RAMBLA DAVID. *Geog*. Lug. de la prov. de Castellón de la Plana, mun. de Cirat.

RAMBLA DE ALFONSA. *Geog*. Cas. de la prov. de Almería, mun. de Albox.

RAMBLA DE BENITO. *Geog*. Lug. de la prov. de Murcia, mun. de Abarán.

RAMBLA DE CHANARA. *Geog*. Cas. de la prov. de Murcia, mun. de Ricote.

RAMBLA DE GÉRGAL. *Geog*. Cortijada de la provincia de Almería, mun. de Alhabia. ‖ Cortijo en el mun. de Santa Fe de Mondújar.

RAMBLA DE HORNOS. *Geog*. Cortijo de la prov. de Almería, mun. de Bédar.

RAMBLA DE HUÁREA. *Geog*. Cortijada de la provincia de Granada, mun. de Albuñol.

RAMBLA DE LA CINTA. *Geog*. Cas. de la prov. de Almería, mun. de Arboleas.

RAMBLA DEL AGUA. *Geog*. Cas. de la prov. de Canarias, mun. de Charches.

RAMBLA DEL AGUA. *Geog*. Cas. de la prov. de Granada, mun. de Rubite.

RAMBLA DE LA HIGUERA. *Geog*. Cas. de la provincia de Almería, mun. de Albox.

RAMBLA DE LA SIERRA. *Geog*. Cas. de la prov. de Almería, mun. de Tabernas.

RAMBLA DEL CENTENO. *Geog*. Cas. de la prov. de Almería, mun. de Vélez Rubio.

RAMBLA DEL CHARCO (LA). *Geog*. Cas. de la provincia y mun. de Almería.

RAMBLA DE LECHUGA (LA). *Geog*. Cas. de la provincia y mun. de Almería.

RAMBLA DE LOS MOLINOS. *Geog*. Cas. de la prov. de Almería, mun. de Tabernas.

RAMBLA DE MATURRAS. *Geog*. Lug. de la prov. de Albacete, mun. de Lietos.

RAMBLA DE NOGALTE. *Geog*. Cas de la prov. de Almería, mun. de Vélez Rubio.

RAMBLA DE OLULA. *Geog*. Cas. de la prov. de Almería, mun. de Oria.

RAMBLA DE ORIA. *Geog*. Cas. de la prov. de Almería, mun. de Oria.

RAMBLA DE POZO ESTRECHO. *Geog*. Cas. de la provincia de Murcia, mun. de Cartagena.

RAMBLA DE TABERNAS. *Geog*. Cortijos de la provincia de Almería, mun. de Tabernas.

RAMBLA DE TORROBA. *Geog*. Cas. de la prov. de Almería, mun. de Cantoria.

RAMBLA ENCIRA. *Geog*. Cortijada de la prov. de Almería, mun. de Nacimiento.

RAMBLA HONDA. *Geog*. Cas. de la prov. de Almería, mun. de Albox. ‖ Cas. en el mun. de Lucainena de las Torres.

RAMBLA SALADA. *Geog.* Cas. de la prov. de Murcia, mun. de Fortuna.

RAMBLA (DOMINGO DE LA). *Biog.* Pintor valenciano de los siglos XIV y XV. Pocos datos constan de la vida de este pintor, pero su importancia lo atestigua el *Manual de Concells* de 1398, en el que consta que se le pagaron cantidades por 100 paveses que en compañía de Domingo de Port había pintado para las galeras de la Armada valenciana.

RAMBLA (JUAN DE LA). *Biog.* Militar español, nacido en Andalucía; pasó á Filipinas de alférez en 1603. Asistió á la conquista de las Molucas (1606), donde se distinguió por su valor, siendo gravemente herido al asaltar la fortaleza de Ternate.

RAMBLAR. m. Lugar donde se reúnen varias ramblas.

RAMBLAS (LAS). *Geog.* Cas. de la prov. de Murcia, mun. de Cieza.

RAMBLAZO. Para las equivalencias, V. TORRENTE. (Etim. — De *rambla.*) m. Sitio por donde corren las aguas de los turbiones y avenidas.

RAMBLAZO. *Selv.* Sitio arramblado; parte de un campo cubierto de gravas ó arenas ó expuesto á las avenidas de una rambla ó río.

RAMBLAZO. *Geog.* Pobl. de la República Dominicana, prov. de Azua de Compostela, mun. de Azua.

RAMBLELLES (LES). *Geog.* Lug. de la provincia de Castellón de la Plana, mun. de Villafamés.

RAMBLICAS DE EN MEDIO. *Geog.* Caserío de la prov. de Almería, mun. de Albox.

RAMBLILLA DE LAS ALFARERÍAS. *Geog.* Cas. de la prov. de Almería, mun. de Alhabia.

RAMBLIZO. m. RAMBLAZO.

RAMBLÓN. *Geog.* Dist. de la República Argentina, en la prov. de Mendoza, dep. de San Martín, sit. á 601 m. de altura. Est. del f. c. del Gran Oeste Argentino; unos 600 h. ‖ Localidad de la provincia de San Juan, departamento de Guanacache; unos 700 h.

RAMBLÓN. *Geog.* Cañada del Uruguay, en el departamento de Colonia; des. por la izquierda en el arroyo del Sauce, tributario á su vez del río Uruguay.

RAMBLONES. *Geog.* Distrito de la República Argentina, en la prov. de Catamarca, dep. de La Paz; unos 600 habitantes.



Postigo del díptico de Rambona (Biblioteca Vaticana, Roma)

RAMBONA. *Geog. ecl.* Antigua abadía benedictina de Italia, llamada también de San Flaviano. Su origen se remonta al siglo IX, pues sabemos que ya existía en 898, y tuvo una historia brillante durante la Edad Media. Estaba sit. cerca de Camerino, prov. de Camerata. De ella quedan notables obras artísticas en museos particulares y del Estado.

Bibliogr. F. Hermann, *Il dittico di Rambona*, en *Arch. Soc. Romana Stor. Patr.* (XXI, 221-38, 1898); Rizzi, *Sull' Abbadia di Rambona*, en *Giornal. Arcad.* (XLVIII, 283, 1830).

RAMBOSSON (IVANHOE). *Biog.* Crítico de arte y poeta francés, n. en Berny en 1872. A los diez y nueve años se dió á conocer por una obra titulada *Les astres*, en la cual se ocupaba de un trabajo de su padre, Juan Rabosson, sabio y filósofo de mérito. En 1903 fué nombrado conservador adjunto del *Petit Palais*. Se le debe: *Le verger doré*, poesías (1895); *Jules Valadon*, estudio de arte (1897); *La fin de la vie* (1897), *Alexandre Falguière* (1897), *Histoire des instruments de musique* (1898), *La forêt magique*, poema (1898); *Actes* (1899). *Le nu d'après nature* (1903), *Le coeur ému* (1905), así como numerosas críticas de arte.

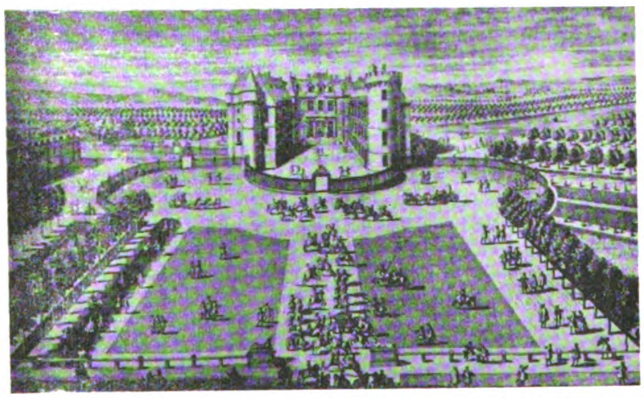
RAMBOSSON (JUAN PEDRO). *Biog.* Escritor francés, n. en Saint-Julien (Alta Saboya) en 1827 y m. en París en 1886. Comenzó los estudios en su país natal y los continuó en París. De 1860 á 1866 viajó por casi toda Europa, y recorrió las Indias y el océano Atlántico. Dedicóse en París á la enseñanza y á la vulgarización científica; estuvo encargado de redactar el *Boletín Científico* de la *Gazette de France;* fundó y dirigió durante muchos años la revista *La Science pour tous;* colaboró en los trabajos de casi todas las Academias científicas de Francia; la de Medicina, la de Ciencias y la de Ciencias Morales y Políticas, y publicó, además, un número considerable de obras, tales como: *Le langage mimique* (1853), *Cours de mathématiques* (1855), *La Science populaire, ou Revue du progrès des connaissances* (7 vol., 1863-1868); *Histoire et légendes des plantes* (1868; 2.ª ed., 1869), *Les colonies françaises* (1868), premiada por la Academia de Ciencias; *Histoire des météores* (1869), *Les pierres précieuses* (1870), *L'éducation maternelle d'après les indications de la nature* (1871), *Les lois de la vie et l'art de prolonger ses jours* (1871), *Les harmonies du son et l'histoire des instruments de musique* (1877), premiadas ambas por la Academia Francesa; *Histoire des astres* (1874; 2.ª ed., 1876), *La Loi absolue du devoir et la destinée humaine au point de vue de la science comparée* (1876), etc. En un estudio publicado en 1880, compendio de unas sesiones de la Academia de Ciencias Morales y Políticas de Francia, titulado *Du mouvement psychique et du mouvement expressif*, RAMBOSSON sostiene la tesis de un movimiento que él llama psíquico y que define como un movimiento fisiológico del cerebro, que acompaña inmediata y especialmente la actividad de las facultades instintivas é intelectuales, que se manifiesta simultáneamente con esta actividad, sin la cual aquélla no podría tener lugar en las condiciones actuales de nuestra existencia. Este movimiento va del cerebro á los nervios y músculos, y se manifiesta al exterior, convirtiéndose así primero en movimiento fisiológico y después en físico, sin desnaturalizarse. Pero al mismo tiempo, al transmitirse á los demás sujetos conscientes, verifica una transformación de físico (impresión) en fisiológico (modificación orgánica) y en psíquico (recepción cerebral). El organismo, en síntesis, es un transmisor ó transformador de movimientos expresivos. RAMBOSSON sostiene la tesis espiritualista, según la cual lo fisiológico es antecedente y condición del pensamiento, pero no causa material del mismo,

distinguiendo, además, fundamentalmente entre el principio de la vida y las condiciones de su manifestación en el organismo.

RAMBOT (GUSTAVO). *Biog.* Literato francés, n. en Aix (Provenza) en 1796 y m. en la misma ciudad en 1859. Siguió la carrera de las armas, llegando á jefe del estado mayor general del segundo cuerpo de reserva de los Pirineos en la guerra contra España en 1823. Cultivó la literatura, escribiendo varias comedias y, además: *Des moyens de multiplier et améliorer les races de chevaux indigènes* (1837), *De la richesse publique* (París, 1846), etc.

RAMBOUILLET (DECRETO DE). *Hist.* Decreto promulgado por Napoleón I el 23 de Marzo de 1810 disponiendo el embargo y venta de los navíos americanos.

RAMBOUILLET (HÔTEL DE). *Hist.* Nombre de un club literario de París, llamado así por tener su local en el palacio de la marquesa de Rambouillet, hija del marqués Pesani (calle de Saint-Thomas del Louvre), y que desde 1617 hasta 1645 fué el punto de reunión de los intelectuales parisienses. La calle y el *hôtel* desaparecieron para la construcción del Louvre. Lindaba por un lado con Quinze-Vingts y con el otro con el *hôtel* de Chevreuse. Hasta entonces, si hemos de creer á Tallemaut de Réaux, «no se sabía construir más que una sala á un lado, un dormitorio al otro y una escalera en medio.» M^me de Rambouillet hizo colocar las escaleras en uno de los ángulos del cuerpo principal y tuvo así una larga serie de habitaciones, con puertas anchas y altos ventanales que se abrían de arriba abajo (del techo al suelo). Parecieron de tan buen gusto, que María de Médicis las mandó imitar al construirse su palacio del Luxemburgo. Hizo pintar los gabinetes con colores nuevos, ya que en aquella época sólo se hacía uso del rojo ó del tostado. El más célebre de todos, del que hablaron largamente Tallemant, Legrais y Voiture, es la famosa cámara azul, cubierta de terciopelo, con adornos de oro y de plata. En este aposento maravilloso la marquesa de Rambouillet presidió á los *précieux* y *précieuses,* esforzándose en propagar el buen tono y el buen gasto, continuando la reforma de Malherbe sobre la lengua francesa y formando como un foco de cultura y de cierta urbanidad refinada, hasta entonces poco conocida. Formando corte á la marquesa, en apretado haz, figuraban Racan, Cospeau, el elocuente predicador, y Richelieu, su discípulo; Gombault, autor de *Endymion;* Chapelain, el caballero Marin, el cardenal de la Valette, los marqueses de Vigeau y de Montansier, Godeau, el enano de Julia; Courart, el mariscal de Souvré y su hija; la marquesa de Sablé, Voiture y Benserade, Ménage, Gomberville, Balzac, durante sus estancias en París, y al lado de Julia d'Angennes, la hija de la casa, se distinguía á Ana Genoveva de Borbón, más tarde duquesa de Longueville; M^lle de Sévigné, M^me Aubry, M^me Saintot, M^lle Paulet, etc., y entre comidas, bailes, billetes galantes, letrillas, madrigales, enigmas, acrósticos, descripciones de personajes y novelitas, y sobre todo conversaciones, se iban adueñando del patronato y la dirección de la literatura. Allí Corneille leía *Polyeucte,* Bossuet pronunciaba su primera oración sagrada; allí se trenzaba la *Guirnalda de Julia,* se cantaba la *incomparable Arthénice,* se representaban comedias y tragedias, como, por ejemplo, la *Sophonisbe* de Mairel. Los indubitables servicios que prestó para la educación de las costumbres sociales y el refinamiento de la lengua francesa, tuvieron su contrapeso en la excesiva y empalagosa labor que propagó y que rayó en lo ridículo. Los miembros de estas reuniones se bautizaron á sí mismos con los siguientes sobrenombres: *Arthénice* ó la *incomparable Arthénice* (M^me de Rambouillet), *Chrysante* (Chapelain), *Sarraïde* (Scudéry), *Sésostris* (Sarasin), etc. Esto provocó las burlas de la crítica. El dictado de *précieuses,* que á sí mismas se daban los miembros femeninos de aquel club para denotar su talento, se convirtió en apodo, después que Molière las fustigó en *Précieuses ridicules* (1659) y en *Femmes savantes* (1672), siendo esto el golpe de gracia dado contra la asociación. Este salón famoso desapareció entre 1645 y 1650. Los duelos de familia habían entristecido á la marquesa de Rambouillet y las intrigas apasionadas de la Fronda fueron un golpe fatal para los placeres de la conversación ingeniosa y refinada que al principio habían parecido divinos y que á la larga encontraron sosos y monótonos. La marquesa se dió cuenta de esta declinación; grandes dolores la habían afligido; todo lo cual la indujo á componerse ella misma su epitafio, en el que, dándose aún el sobrenombre de *Arthénice,* hacía alusión á sus desventuras, diciendo que éstas podían contarse por los momentos de su vida.



El palacio de Rambouillet en 1730. (De un grabado de Avelino)

Bibliogr. Somaize, *Grand dictionnaire des Précieuses* (París, 1661); Röderer, *Histoire de la société polie en France* (París, 1834); Livet, *Précieux et Précieuses* (3.ª ed., París, 1896); Brunetière, *Nouvelles études critiques* (París, 1882); L. Vincent, *Hotel R. and the Precieuses* (Boston, 1900); Cousin, *La Société française du XVII^e siècle* (2 vol., París, 1852); Walckenaer, *Mémoires touchant la vie et les écrits de M^me de Sévigné* (5 vol., París, 1842-52); Sainte-Beuve, *Causeries du lundi;* Guy de Brémond d'Ars, *Jean de Vivonne* (París, 1884); Bourciez, *l'Hôtel de Rambouillet dans l'Histoire de la littérature française,* de Petit de Julleville; Perreus, *Les Libertins au XVII^e siècle* (París, 1896); V. du Bled, *La Société française des XVI^e et XVII^e siècles* (París, 1900).

RAMBOUILLET. *Geog.* Pobl. de Francia, en el departamento del Seine y Oise. Tiene, además, un

vasto parque (1,200 hectáreas) que Luis XVI embelleció notablemente, un célebre establecimiento de cría de carneros merinos debido á dicho monarca; Academia Militar, un hospital construído en 1731 por el conde de Tolosa, Cámara Agrícola, Biblioteca pública, Casa Consistorial de 1787 y fab. de carruajes, plumas de escribir, etc.; unos 5,000 h. Su monumento principal es el castillo, franqueado por una gran torre almenada (siglo XIV) y que desde su edificación ha experimentado numerosas modificaciones, gracias á haber residido en él diferentes veces miembros de la familia real. Francisco I murió allí en 1547 y Carlos X abdicó en él en 1830. Los jardines fueron trazados por Le Nôtre. La Revolución lo convirtió en propiedad nacional y hoy es una de las residencias de otoño de los jefes de Estado. El famoso bosque de RAMBOUILLET está cortado por pintorescos caminos, avenidas y paseos. El distrito de Rambouillet tiene seis cantones y unos 70,000 h.

RAMBOUILLET (CATALINA DE VIVONNE, MARQUESA DE). *Biog.* V. VIVONNE (CATALINA DE).

RAMBOUR (ABRAHAM). *Biog.* Teólogo protestante francés, n. y m. en Sedán (1590-1651). Fué párroco de Francheval, pastor en Sedán (1616), profesor de teología y hebreo (1620), y rector de la Academia. Sus trabajos gozaron de mucho crédito, por ser obra de un excelente erudito. Dejó: *De potestate Ecclesiae* (Sedán, 1608), *De Christo Redemptore* (Sedán, 1620), y *Traité de l'adoration des images* (Sedán, 1635).

Bibliogr. J. de Vaux, *Thesaurus theologiae sedanensis* (t. II), en que hay 61 tesis de este autor; Bouilliot, *Biographie ordennaise;* Haag, *La France protestante.*

RAMBOUX (JUAN ANTONIO). *Biog.* Pintor alemán, n. en Tréveris en 1790 y m. en Colonia en 1866. Las primeras lecciones de arte las recibió en Florenville del grabador benedictino Abraham (1804); estudió en Munich el arte medieval y en 1816 pasó á Roma, donde fué influído por la pintura de los nazaristas. En sus viajes de estudio formó una colección de copias á la acuarela, de las cuales el rey de Prusia le compró 248 para la Academia de Dusseldorf. En 1843 fué nombrado conservador del Museo Wallraf, en el que prestó excelentes servicios de restauración de cuadros antiguos. Poseyó una hermosa colección particular de cuadros italianos de los siglos XV y XVI que él mismo reprodujo á la pluma.

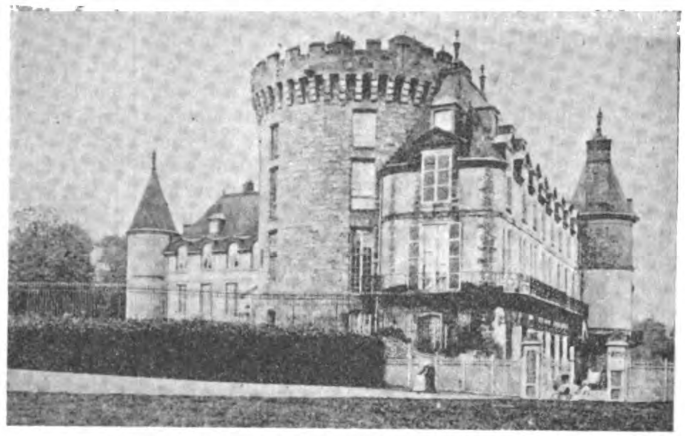
RAMBRAN. *Geog.* Hac. del Perú, en la provincia de Celendin, dist. de Chumuch, dep. de Cajamarca; 200 h. ‖ Ald. en la prov. de Huari, dist. de Huachís, dep. de Ancash; unos 200 h.

RAMBUILLETA. adj. f. *Agr.* Dícese de una variedad de manzana.

RAMBUR (PEDRO). *Biog.* Entomólogo francés del siglo XIX, n. en Ingrandes el 21 de Julio de 1801 y m. en Ginebra el 10 de Agosto de 1870. Durante algunos años residió en España, en Málaga, y vuelto á Francia comenzó á publicar la *Fauna entomológica de Andalucía,* que en la mente del autor había de comprender todos los insectos; pero interrumpida en 1840, sólo aparecieron dos volúmenes acompañados de 50 láminas. A continuación publicó en 1842 la *Historia natural de los neurópteros,* que forma parte de la colección *Suites à Buffon.* Es la obra que le ha dado más celebridad.

RAMBURES. *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Somme, dist. y á 22 kms. de Abbeville, sit. á la der. del Bresle; unos 500 h. Notable castillo del siglo XIV, tomado por los ingleses en 1431. Cultivo de manzanas famosas.

RAMBURIELA. (Etim. — Género dedicado al entomólogo francés Rambur.) f. *Entom.* (*Ramburiella* Bol.) Género de ortópteros de la familia de los locústidos (acrídidos) y tribu de los truxalinos. He



Vista del castillo de Rambouillet

aquí sus caracteres principales: frente oblicua; el plano tangente á ella forma ángulo agudo con otro tangente á la parte superior de la cabeza; vértex con fositas más ó menos visibles por encima, representadas por espacios casi rectangulares y punteados; antenas filiformes; quillas del pronoto rectas, punteadas; prosternón inerme; lóbulos metasternales reunidos; tibias posteriores con menos de 15 espinas á cada lado; élitros con reticulación clara y espaciada, formada por mallas en su mayoría regulares; las venillas del campo discal, sobre todo hacia el medio del élitro, paralelas entre sí; campo discal del élitro provisto en general de una vena intercalar débil é indecisa. Es género europeo, con dos especies; la *R. hispanica* Ramb. se encuentra en España y S. de Francia

RAMBUTÁN. (Etim. — Nombre malayo que de Malaca ha pasado á las lenguas europeas.) m. *Bot.* Se aplica á dos especies próximas del género *Nephelium,* familia de las sapindáceas, de Malaca é islas de la Sonda; el *N. lappaceum* L. y *N. costatum* Hiern. El primero, gran árbol de hojas pinadas con folíolas lanceoladas, es cultivado sobre todo por sus frutos, que tienen un arilo pulposo de gusto agradable con propiedades febrífugas y refrescantes. La almendra da, además, aceite para el alumbrado. La madera es rojiza en la periferia y más obscura en el duramen, y con frecuentes manchas y vetas ó rayas; es dura, pero de textura poco fina y atacable por los termitas. Vive en la Indo-China oriental y meridional y en las islas de la Sonda. La otra especie es apreciada por su madera blanquecina, de grano fino y utilizable en la construcción. Vive principalmente en Malaca.

Nombre vulgar javanés de la especie *Podaderica javanica* J. J. Smith, familia de las euforbiáceas,

subfamilia de las crotonoideas, tribu de las acalífeas, subtribu de las mercurialinas. Es un árbol de hasta 20 m. de alto y tronco de hasta medio metro de diámetro, de hojas pecioladas, con el limbo lanceolado, entero, de 20 á 23 cm., pubescentes cuando jóvenes y luego alampiñadas, con estípulas subuladas caducas; inflorescencias en panoja floja de 9 á 17·5 centímetros de largo, con brácteas triangulares de una á siete flores, las masculinas con las glándulas del disco yuxtaestaminales y apinceladopelosas. Crece en los bosques húmedos del O. de Java.

RAMBUTEAU (Claudio Filiberto Barthelot, conde de). *Biog.* Político francés, n. en Macón el 9 de Noviembre de 1781 y m. el 23 de Abril de 1869. En 1809 formó parte de la diputación enviada por el departamento del Saona y Loire para cumplimentar á Napoleón por la paz de Viena. Poco después casó con una hija del conde de Narbona, Pelet, lo que fué el origen de su encumbramiento político. En 1811 fué nombrado prefecto del Simplón y luego del Loire, donde prestó excelentes servicios. Diputado durante los Cien Días, tuvo que retirarse á la vida privada al efectuarse la segunda Restauración, pero fué nuevamente elegido diputado en 1827, y cuando el advenimiento de Luis Felipe ocupó la prefectura del Sena, que desempeñó por espacio de quince años (1833-48), no siempre con el aplauso de todos, pero sí con un celo y una energía dignos de ser recordados. En su época se emprendieron y llevaron á cabo importantes mejoras, tanto suntuarias como higiénicas que transformaron radicalmente el aspecto de la ciudad. Fué, además, un administrador prudente y honrado. París le dedicó una de sus mejores calles. Se le debe: *Discours sur la Loi des Comptes*, *Haras et Agriculture* (París, 1828).



Joaquín Enrique Ramcke

RAMCKE (Joaquín Enrique). *Biog.* Escultor alemán, n. en Wedel el 26 de Marzo de 1839. En 1855 se trasladó á Altona y en 1859 pasó á Berlín, y estudió concienzudamente la escultura antigua, dedicándose á la decoración de edificios en compañía de Wesche. Obras principales: monumento de *Juan Rist* (Wedel), y *Tipos populares* (Museo de Altona).

RAMDAS. *Geog.* C. de la India, en el Punjab, provincia, distrito y á 40 kms. N. de Amritsar, situada en las márgenes del Sakki ó Kirran, afluente izquierdo del Ravi; unos 5,000 h. Fundada por Badha, discípulo de Baba Nanek, apóstol de los sijs, lleva el nombre de uno de sus *gurus*. Notable templo sij.

RAMDIA. f. *Ictiol.* (*Rhamdia* Bleeker, *Pimelodus* Gthr.) V. Pimelodo.

RAMDOHR (Pablo). *Biog.* Geólogo alemán, n. en Ueberlingen, Bedensee, en 1890. Hizo sus primeros estudios en el *Gymnasium* de Darmstadt y estudió luego mineralogía, geología y análisis de las piedras en las Universidades de Heidelberg y Gotinga, doctorándose allí con su trabajo sobre la *Blaue Kuppe* Después de tomar parte activa en la gran guerra fué nombrado ayudante de mineralogía y geología en la Escuela Superior de Ciencias Técnicas de Darmstadt (1919-21) y actualmente (1923) es profesor de mineralogía y petrografía en la Academia de Minas de Clausthal. Es presidente de la Unión de Minería y Altos Hornos de Clausthal.



Pablo Ramdohr

RAMDRUG. *Geog.* Princip. de la India, en la presidencia de Bombay, provincia de Dekhan, sit. entre el princip. de Kolhapur y los dist. de Kaladghi, Dharwar y Belgaum. Forma parte de los *jaguirs* máhratas del Sur, tiene 362 kms.² y unos 35,000 h. Fértil llanura que produce principalmente cereales y algodón. La capital del principado lleva igual nombre: está sit. en la orilla izquierda del río Malparbha, afl. del Kistna, á los 15° 56′ 40″ de lat. N. y 75° 20′ 44″ de long. E. de Greenwich; unos 7,000 h.

RAMÉ. *Geog.* Ald. de Inglaterra, en el condado de Cornualles, sit. al SO. de Plymouth, en la costa del canal de la Mancha, cerca de Eddistone, que está provisto de un faro de 51 m. de altura.

Ramé (Francisco Alfredo). *Biog.* Arqueólogo francés, n. en Rennes en 1826 y m. en París en 1886. Licencióse en jurisprudencia y se dedicó á la carrera judicial, ascendiendo sucesivamente de juez suplente (1857) del Tribunal de dicha ciudad hasta procurador general (1870). Ocupó el mismo cargo en Toulouse (1872), fué magistrado de París, etc. Dedicóse á la arqueología, publicando sus primeros estudios en el *Bulletin de l'Association Bretonne*, siendo nombrado en 1847 delegado de estudios históricos por el ministerio de Instrucción pública. Citaremos de sus obras: *Classification des monnais de Bretagne du IX au XVI siècle* (1846), *Des Autels chrétiens* (1851), *L'art au XIX siècle* (1851), *Notes sur quelques châteaux de l'Alsace* (1855), *Histoire de la céramique au Moyen-Age* (1856-58), y otros trabajos en los *Annales Archéologiques*, *Bulletin Monumental*, y *Mélanges d'histoire et d'archéologie bretonnes*.

RAMEADO, DA. adj. Aplícase al tejido, papel., etc., adornado con dibujos ó pinturas que representan ramos.

RAMEAL. (Etim. — De *rama*.) adj. *Bot.* Se dice de lo perteneciente ó relativo á la rama ó ramas, no al ramo. V. Rama.

RAMEAR. (Etim. — De *rama*.) v. a. *Arg.* Pasar ramas, en vez del rastrillo, sobre el terreno arado ó sembrado, para desterronarlo y favorecer así la germinación de la simiente. ‖ fig. y fam. *Arg.* Arrastrar á una persona de los cabellos ó de los pies. ‖ v. n. *Arg.* Frecuentar las casas de las rameras ó tener trato ilícito con ellas.

RAMEAU (Carlos Víctor Chevrey). *Biog.* Político y escritor francés, n. en París y m. en Versalles (1809-1887). Estableció en Versalles una escuela gratuita de legislación y allí ejerció por espacio de muchos años la profesión de procurador y luego fué alcalde. En 1871 fué individuo de la Asamblea Nacional, mostrándose muy afecto al Gabinete Thiers, pero en 1874 Broglie le relevó de la alcaldía, que volvió á ocupar en 1877. Rameau fundó en 1862 un curso público y gratuito de *Législation usuelle*, que explicó anualmente él mismo hasta 1867. Es autor también de las obras: *Du jury en*

matière civile (1848), *Observations sur le projet de loi relatif à l'organisation judiciaire* (1848), *De la nécessité d'un loi sur les réunions préparatoires electorales* (1849), *De la justice civile pour les indigents* (1849), *De la saisie immobilière et particulièrement de la clause dite de voie parée* (1860), *Réponse à la proposition rélative au retablissement de la taxe du pain à Versailles* (1868), y otros trabajos que vieron la luz en la *Gazette des Tribunaux* y *Revue Critique de Législation et Jurisprudence*.

RAMEAU (JUAN FELIPE). *Biog.* Célebre compositor y teórico de música francés, el más notable en la primera mitad del siglo XVIII, fundador de la teoría de la harmonía moderna, es decir, del parentesco entre los diversos acordes y su encadenamiento natural, n. en Dijón el 25 de Septiembre de 1683 y m. en París el 12 de Septiembre de 1764, hijo de un organista, ingresó en el Colegio de Jesuítas de Dijón, pero no estuvo allí más que cuatro años, entregándose luego por completo á la música, arte para el cual había manifestado muy buenas disposiciones. En 1701 le envió su padre á Italia, pero no gustándole mucho la música italiana, volvió, contratado como violinista, en una compañía de ópera que viajó en 1702 por el Mediodía de Francia. Ocupó poco tiempo el puesto de organista en Nuestra Señora de Aviñón y después, durante cuatro años, en la catedral de Clermont. En 1706 fué á establecerse en París en donde publicó su primer libro de *Piezas de clavecín*, tomando algunas lecciones de un músico llamado Lacroix. Se mantuvo algunos años de dos modestos empleos de organista. En 1715 volvió á Dijón al matrimonio de su hermano, vivió algún tiempo en Lyón y en 1722 desempeñó por segunda vez una breve temporada el puesto de organista de la catedral de Clermont. En 1723 se estableció definitivamente en París, en donde el año anterior había aparecido su *Tratado de harmonía*. Se casó en 1726. concurrió en vano al puesto de organista de San Vicente de Paúl, que fué concedido á Daquin, pero encontró poco después un mecenas en la persona del recaudador general La Pouplinière. Este le tomó como maestro de música, le reservó habitaciones en su palacio y le abrió las puertas, poco accesibles, de la Opera. Su primera obra dramática, *Samson* (texto de Voltaire), fué rechazada por el director Thuret, que no quería asuntos bíblicos. RAMEAU la reformó después y la hizo ejecutar con el título de *Zoroastro*. En 1733 se estrenó *Hipólito y Aricia*, despertando vivas controversias y dando lugar á la publicación de varios folletos, cuyos títulos consigna Fétis en su *Biographie universelle des musiciens*. Al fin la música, eminentemente francesa de RAMEAU, tuvo el merecido triunfo. Luis XV creó para el compositor la plaza de maestro de cámara. RAMEAU ha escrito para el teatro, además de la música de escena de muchas comedias y tragedias, las óperas siguientes: *Samson, Hippolyte et Aricie* (1733), *Les Indes galantes* (1735), *Castor et Pollux* (1737), *Les talents lyriques* ó *Les fêtes d'Hebe* (1739), *Dardanus* (1739), *Les fêtes de Polymnie* (1745), *La princesse de Navarre, Le temple de la Gloire, Les fêtes de l'Hymen et de l'Amour* ó *Les dieux d'Egypte* (1747), *Zais* (1748), *Pygmalion, Naïs, Platée ou Junon jalouse* (1749), *Zoroastre, Acanthe et Céfise* (1751), *La guirlande, Daphné et Eglé* (1753), *Lysis et Délia, La naissance d'Osiris* ó *La fête de famille* (1754), *Anacréon, Zéphire, Nelée et Mirthis, Jo, Le retour d'Astrée* (1757), *Les surprises de l'Amour* (1759), *Les Sybarites, Les Paladins* (1760), *Abaris ou les Boréades, Linus*, y *Le procureur dupé* (las tres últimas no fueron ejecutadas). *Roland* (poema de Quinault) ha quedado sin concluir. La mayor parte de las óperas de RAMEAU fueron grabadas en partitura reducida (voz, bajo y violín cuando hay voces; instrumentación completa en los *ritornellos*). En la colección moderna *Les chefs d'oeuvre classiques de l'opéra français* han aparecido transcripciones para piano y canto de *Castor et Pollux, Dardanus, Talents lyriques* é *Indes galantes*. Una serie de cantatas y algunos motetes no fueron grabados en vida del autor. RAMEAU escribió un gran número de obras para clave: *Premier livre des pièces de clavecin* (1706), *Pièces de clavecin avec une méthode pour la mécanique des doigts* (sin fecha; contiene valiosas indicaciones pedagógicas); *Pièces de clavecin avec une table pour les agréments* (1731), *Nouvelles suites de pièces de clavecin avec des remarques sur les differents genres de musique* (sin fecha), y *Pièces de clavecin en concert* para clave, violín ó flauta y viola ó segundo violín. Farrenc ha publicado modernamente varias de estas obras en su *Trésor des pianistes* (1861), y otras Paner en su *Alte Klaviermusik*. Hugo Riemann ha revisado una edición completa de las obras para clave, que ha editado Steingräber. Delsarte, en sus *Archives du chant*, incluye numerosos fragmentos de las óperas. La casa Durand de París ha publicado bajo la dirección de Saint-Saëns una edición completa de las obras de RAMEAU, con numerosas notas históricas, técnicas y bibliográficas.



Juan Felipe Rameau

El pensamiento genial base del sistema teórico de RAMEAU consiste en referir todos los acordes posibles á un número limitado de acordes fundamentales, en primer término por la teoría de las inversiones; es el primero que afirma que desde el punto de vista harmónico, *mi, sol, do* es exactamente la misma cosa que *do, mi, sol*. El *bajo fundamental* de RAMEAU es una cosa completamente distinta del *bajo cifrado*, é importa mucho no confundirlos; se trata de una parte ficticia (no ejecutada) formada por la serie de fundamentales de los acordes, cualquiera que sea el estado de inversión en que se presenten realmente en la frase. Esta parte de bajo ficticia no tiene otro fin que demostrar claramente las relaciones harmónicas entre los acordes sucesivos. Los sucesores de RAMEAU aprovecharon solamente su sistema de construcción de los acordes por terceras, que consideraron como el centro de su teoría, pero omitieron utilizar las bases que esta teoría proporcionaba para la elaboración del conjunto de las funciones tonales de la harmonía. Después de haber despreciado ó combatido en sus primeras obras las teorías dualistas de Zarlino, RAMEAU volvió sobre ellas, dándoles más fuerza en 1737. Las obras teóricas de RAMEAU son: *Traité d'harmonie réduite à ses principes naturels* (1722), *Nouveau système de musique théorique* (1726), *Plan abrégé d'une méthode nouvelle d'accompagnement* (1730), *Dissertation sur les différentes méthodes d'accompagnement* (1732), *Génération harmonique* (1737), *Demonstration du principe de*

l'harmonie (1750), *Nouvelles réflexions sur la demonstration du principe de l'harmonie* (1752), *Observation sur notre instinct pour la musique* (1754), y *Code de musique pratique* (1760). Otras tres obras han quedado manuscritas. Algunos artículos de RAMEAU aparecieron en las revistas *Mémoires de Trévoux* (1736-62) y *Mercure de France* (1752). En 1880 la villa de Dijón erigió un monumento á la memoria de RAMEAU. Un hermano de RAMEAU, Claudio, fué organista en Dijón; su hermana Catalina era buena clavecinista.

Bibliogr. Charger, *Réflexions sur divers ouvrages de M. Rameau* (1761); Chabanon, *Eloge de J. Ph. Rameau* (1764), Maret, *Eloge historique de Rameau* (1766), Nisard, *J. Ph. Rameau* (1867); A. Pougin, *Rameau, essai sur sa vie et ses oeuvres* (1876); M. Brenet, *Notes et croquis sur J. Ph. Rameau*, en la *Guide Musical* (1898), L. Laloy, *Rameau*, en la colección *Les maîtres de la musique de chantavoine* (1908); H. Quitard, *J. Ph. Rameau*, en la *Revue Musicale* (1902); Ch. Malherbe, *Ensayo biográfico en la edición monumental de sus obras* (vol. I); L. de la Laurencie, *Rameau*, en la colección *Musiciens célèbres* (1908).

RAMEAU (LORENZO LEBAIGT, llamado *Juan*). *Biog.* Poeta y novelista francés, n. en Gaas en 1859. Ya su primer libro, *Poèmes fantastiques* (París, 1882), llamó la atención del público, y desde entonces no ha cesado de producir. Escritor correcto y de estilo brillante, su horror al naturalismo le ha hecho incurrir en el extremo opuesto, y así, sus novelas llegan á ser inverosímiles, lo que no ha sido obstáculo para que sus obras obtuviesen los sufragios del público. Se le debe: *Poèmes fantastiques* (1882), *La vie et la mort*, versos (París, 1886), *Le satyre* (París, 1887), *Fantasmagories* (París, 1887), *La chanson des étoiles*, versos (París, 1888); *Possédée d'amour* (París, 1889), *Moune*, coronada por la Academia Francesa (París, 1890); *Simple roman* (París, 1891), *Nature*, versos (París, 1891), *La mascarade* (París, 1893), *Mademoiselle Azur* (París, 1893), *La rose de Grenade* (París, 1894), *La chevelure de Madeleine* (París, 1894), *Yan* (París, 1894), *L'amant honoraire* (París, 1895), *Le coeur de Régine* (París, 1896), *Ame fleurie* (París, 1896), *Les féeries*, versos (París, 1897); *L'ensorceleuse* (París, 1898), *Plus que de l'amour* (París, 1898), *La montagne d'or* (París, 1899), *Le bonheur de Christiane* (París, 1899), *Le dernier bateau* (París, 1900), *La blonde Lilien* (París, 1901), *La Vierge dorée* (París, 1901), *Le roman de Marie*, *La belle des belles* (París, 1903), *La jungle de Paris*, *Zarette*. *Les chevaliers de l'au-delà* (París, 1904), *Brimborion*, *La bonne étoile*. *Du crime à l'amour*, *Petite Mienne* (París, 1906), *L'ami de la montagne* (París, 1908), *La route bleue*, versos (París, 1912); *Un fuseau d'or*, versos (París, 1914), y *Les mains blanches*, versos (París, 1919). Como poeta se distingue por la facilidad de la versificación y por su amor á la Naturaleza.

RAMEE (DANIEL). *Biog.* Arquitecto y arqueólogo francés, de origen alemán, n. en Hamburgo y m. en París (1806-1887). Hijo del arquitecto Juan José Ramée, le acompañó en sus numerosos viajes por Europa y América del Norte y aprendió el inglés, alemán, holandés é italiano. Durante algún tiempo fué individuo de la Comisión de monumentos históricos, y como tal tomó parte en los trabajos de restauración de las catedrales de Noyon, Beauvais y Senlis y de las abadías de Saint-Wulfrand y de Saint-Riquier, pero bien pronto abandonó sus tareas profesionales para dedicarse á la publicación de sus obras. Intervino también en política, después de la revolución de 1848, y fué uno de los redactores del *Peuple*, de Proudhon. Se le debe: *Sculpture decorative*, *Manuel de l'histoire générale de l'architecture en tous les pays* (París, 1843), convertida más tarde en una *Histoire générale de l'architecture en France depuis les romains jusqu'au XVI*[e] *siècle* (2 vol., París-Leipzig, 1860-62), y completada en 1885 con un tercer volumen, *La Renaissance*, esta obra fué traducida por él mismo en inglés y en holandés; *Monographie de l'église de Notre-Dame de Noyon*, con Vitet (París, 1845); *La locomotion* (París, 1856), *Cours de dessin* (1840), *Introduction au Moyen-Age ou documentale et archéologique* (1843), *Dictionnaire général des termes d'architecture* (1868). Dejó también otros escritos políticos y religiosos inspirados en un sectarismo racionalista y revolucionario; *Le Congrès de Vienne*, *La République, son développement dans l'Etat et la Société*; su obra *L'architecture et la construction pratique mises à la portée des gens du monde* (París 1868), ha sido muchas veces reproducida y últimamente en 1915; *Action de Jésus dans le monde*, y *Théologie cosmogonique*.

RAMÉE (JOSÉ JACOBO). *Biog.* Arquitecto francés, n. en Charlemont (Ardennes) (1764-1843). A la edad de diez y seis años era inspector de construcciones del conde de Artois, y fué encargado de erigir, en 1790, el primer altar de la Federación en el Campo de Marte. Sirvió (1792) como oficial del estado mayor en el ejército de Dumouriez, y en 1794 marchó á Alemania. Hizo diferentes excursiones á Dinamarca y ejecutó numerosos trabajos en Schwerin. Bajo su dirección se construyó en Hamburgo el Palacio de la Bolsa. En 1811 marchó á los Estados Unidos, hizo numerosos palacios y construyó en Shenectady el hermoso Colegio de la Unión. Después de diferentes viajes á Hamburgo, Bélgica y N. de Francia, fijó en 1823 su residencia en París. Publicó *Jardines irregulares y casas de campo* (París, 1830).

RAMÉE (LUISA DE LA). *Biog.* Novelista inglesa, más conocida por el seudónimo de *Ouida*, nacida en Bury Saint-Edmunds y muerta en Viareggio (1840-1908). Hija de padre inglés y de madre francesa, á los veinte años se trasladó á Londres, donde comenzó á escribir artículos para los periódicos. Luego viajó por Italia y residió durante algunos años en Florencia. En 1863 publicó su primera novela *Held in Bondage*, en la que se reveló como sagaz observadora. A ella siguieron: *Strathmore* (1865), *Chandos* (1866), *Idalia* (1867), *Under Two Flags* (1867), adaptada también á la escena; *Tricotrin* (1869), *Puck* (1870), *A Dog of Flanders* (1872), *Pascarel* (1873). *Two Little Wooden Shoes* (1874), *Ariadne, the Story of a Dream* (1877); *Friendship* (1878), *Signa*, *Moths* (1880), *The Village Commune* (1881). *In Maremma* (1882), *Bimbi, Stories of Children* (1882); *Wanda* (1883). *Othmar* (1883), *Guilderoy* (1889), *Ruffino* (1890). *The Silver Christ* (1894), *House Party*, *The Tower of Taddeo*, *Two Offenders* (1894), *La Selve* (1896), *The Massareenes* (1897), *Toxin* (1897), *La Strega* (1900), *The waters of Eden* (1900), *Street Dust* (1901). *Views and Opinions* (1895) y *Critical Studies* (1900).

RAMÉE (PEDRO DE LA). *Biog.* V. RAMUS (PEDRO).

RAMEIGE (RAMBIA). *Geog. ecl.* Famoso monasterio de monjas benedictinas de la Congregación

cisterciense, sit. en el Brabante, no lejos de Lovaina. Fué fundado en los primeros años del siglo XIII y aumentado considerablemente en 1215 por el conde Gerardo, y Helwida, abadesa de Nivelle. Era el monasterio más ilustre del Brabante por la majestad de sus edificios y por lo delicioso del lugar. Guardó su esplendor hasta que fué suprimido á fines del siglo XVIII, al mediar el XVII vivían en sus claustros más de 60 monjas.



Monumento á Luisa de la Ramée, por Ernesto G. Gillick

RAMEL (AGUSTÍN FERNANDO DE). *Biog.* Político y escritor francés, conde de Ramel, n. en Alais en 1847. Tomó parte en la guerra francoprusiana y se distinguió en la defensa de Châteaudun. Hecha la paz terminó sus estudios de derecho y fué secretario de varias prefecturas, hasta que en 1882 adquirió un cargo de consejero de Estado. En 1899 se le acusó de haber tomado parte en una conspiración realista, en la que estaban complicados Déroulède, Guerin y otros, pero fué absuelto por el Tribunal. Fué diputado en 1889, 1893, 1902 y 1906. Fué fundador y director de la *Revue du Contentieux des Travaux Publiques*, y ha publicado: *Commentaire de la loi sur l'organisation municipale* (1884), *La contribution foncière des propriétés bâties* (1891), *Travaux publiques, occupation temporaire et extraction de matériaux*, y *Commentaire à la loi de 1892 sur les dommages causés à la propriété privée*, en colaboración con Loison (1893).

RAMEL (JUAN PEDRO). *Biog.* General francés, n. en Cahors y m. en Toulouse (1768-1815). A los quince años entró en el ejército y á los veinticuatro era comandante. Detenido con su hermano el general Pedro Ramel, que fué decapitado (1793), recobró la libertad gracias á la mediación de Dugommier, é hizo la campaña del Rhin con Moreau. En 1797 mandó la guardia del Cuerpo legislativo, pero fué de nuevo detenido por su oposición al golpe de Estado del 18 Fructidor y deportado con Pichegru y otros. Consiguió escaparse en Junio de 1798, y después de un largo destierro reingresó en el ejército é hizo las campañas de Italia, España y Portugal. Ascendió á general de división en 1816, y cuando los Cien Días permaneció fiel á los Borbones, siendo nombrado posteriormente comandante del Alto Garona. Enviado á Toulouse para dispersar á los *Verdets*, bandas de asesinos que imponían el terror, pereció asesinado por ellos. Publicó un *Journal* (Londres, 1789, y París, 1887) que contiene interesantes pormenores sobre algunos acontecimientos de la época.

Bibliogr. De Caumont, *Rapport sur l'assassinat du général Ramel* (París, 1815).

RAMEL (PEDRO). *Biog.* General francés, hermano de Juan Pedro, n. en Cahors en 1761 y guillotinado en 1795. Partidario de la Revolución, fué individuo de la Asamblea legislativa y luego sirvió en el ejército de los Pirineos Orientales, ascendiendo á general de brigada en 1793. Detenido por orden de Juan Bon-Saint-André, fué condenado á muerte.

RAMEL DE NOGARET (JACOBO ó DOMINGO VICENTE). *Biog.* Político francés, n. en Montolieu y m. en Bruselas (1760-1829). Procurador del rey en el presidial y la senescalía de Carcasona, el tercer Estado de dicha circunscripción le envió á los Estados generales de 1789. Fué uno de los firmantes del juramento del *Juego de Pelota*, se opuso á la división del reino en departamentos por creerlo perjudicial á la Hacienda pública y luego fué enviado á Bretaña, donde se había alterado el orden público. Figuró luego en la Convención, votó la muerte de Luis XVI y se ocupó principalmente de materias financieras. Acompañó al ejército de Pichegru á Holanda como representante del pueblo, formó parte del Consejo de los Quinientos y fué, por último, ministro de Hacienda en circunstancias bien críticas para el Tesoro. Acusado de malversación, aunque sin pruebas, hubo de dimitir en 1799. Durante el Consulado y el Imperio vivió retirado, y cuando los Cien Días desempeñó el cargo de prefecto de Calvados. La Restauración le incluyó en la ley contra los regicidas (1816) y murió en el destierro. Publicó algunos trabajos financieros, como: *Des finances de la République en l'an IX* (París, 1801), y *Du cours du change, des effets publics et de l'intérêt de l'argent* (París, 1807).

RAMELIA. f. *Bot.* Género creado por Baillon y perteneciente á la familia de las euforbiáceas, subfamilia de las crotonoideas, tribu de las acalifeas, subtribu de las plukenetiinas, flores monoicas apétalas; cáliz de las masculinas muy pequeño, con prefloración valvar, bipartido ó tripartido; dos ó tres estambres centrales, alternisépalos, con filamentos libres y curvos y anteras introrsas, longitudinalmente dehiscentes, cáliz de la flor femenina de cuatro á seis sépalos, con prefloración imbricada; ovario más largo; estilos concrescentes en una columnica obcónica, embudada en el ápice y lobada, con los lóbulos subpetaloideos estigmatosos en el margen é interior; óvulos solitarios en cada lóculo; semillas con poco arilo y el embrión más corto y estrecho que el albumen; el gineceo, por regla general trímero, puede ser tetrámero.

Comprende una sola especie conocida, la *R. codonostylis* Baill., arbusto de hojas alternas cortamente pecioladas con limbo alargado y espatulado, coriáceas, con el margen remotamente dentado é inflorescencias espiciformes unisexuales; las masculinas filiformes con glomérulos de flores apartados

entre sí; las femeninas con las flores en las axilas de sendas brácteas sepaloideas (que llevan dos glándulas en la base) y con dos bracteolas. Vive en Nueva Caledonia.

RAMELLA (SAN PEDRO). *Geog.* Felig. de Portugal, prov. de la Beira Baja, comarca, dist. y concejo de Guarda; unos 750 h. Sit. á oril. de un pequeño afl. del río Zezere y á 7 kms. de la cabecera del concejo. Agricultura; cría de ganado.

RAMELLE. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Pastoriza, parr. de San Martín de Corbelle.

RAMELLI (AGUSTÍN). *Biog.* Ingeniero italiano, n. en Maranzana, cerca de Milán (1531-1590). Sirvió en el ejército del emperador Carlos IV y después en el del rey Enrique III de Francia, con el que también había estado en Polonia. Escribió: *Le diverse ed artificiose macchine del A. Ramelli* (París, 1588).

RAMENGHI DA BAGNACAVALLO (BARTOLOMÉ). *Biog.* Pintor italiano, n. en Ferrara (1484-1542). Tuvo por maestros á Francisco Francia, á Rafael y á Dosso, y aunque en algunas de sus obras se observa cierta dureza y violencia, es notable como



La Virgen gloriosa adorada por cuatro Santos. Cuadro de Bartolomé Ramenghi. (Antiguo Museo Real de Dresde)

colorista. Sus trabajos principales son: una *Virgen gloriosa adorada por cuatro santos*, que se conserva en el Museo de Dresde; *San Petronio, San Luis* y *Santa Inés*, en el de Berlín; una *Virgen con santos*, en la Pinacoteca de Bolonia; una serie de figuras decorativas en la sacristía de la iglesia de San Miguel in Bosco y un *Cristo crucificado con santos*, en la sacristía de la iglesia de San Pedro, las dos de Bolonia. En el Louvre de París existe también una *Circuncisión* de RAMENGHI.

RAMENTÁCEO, CEA. (Etim. — Deriv. de RAMENTO ó del lat. *ramentaceus*.) adj. V. RAMENTO.

RAMENTO. (Etim. — Del lat. *ramentum*, raedura.) m. *Bot.* Se han llamado así los pelos compuestos de varias series de células unidas lateralmente y que semejan raeduras ó repelones. Llámanse también *pelos ramentáceos*.

RÁMEO, MEA. adj. Perteneciente ó relativo á la rama.

RÁMEO. *Bot.* Se dice de la hoja para indicar su posición en el ramo (á diferencia de las llamadas radicales, caulinares, florales etc.) V. RAMO.

RAMERA. Para las equivalencias, V. MERETRIZ. (Etim. — Del lat. *ramus*, miembro viril) f. Mujer que hace ganancia de su cuerpo entregada vilmente al vicio de la lascivia por el interés.

A LA RAMERA Y AL JUGLAR, Á LA VEJEZ LES VIENE EL MAL. ref. que advierte que los vicios de la mocedad se pagan en la vejez con los males que ellos mismos acarrean.

RAMERA. *Hist.* Antiguamente las casas de prostitución exhibían un ramo seco en su puerta, balcón ó ventana para denotar su naturaleza. De este ramo seco hacen derivar algunos la palabra *ramera* que, según otros, procede del latín *ramus*, miembro viril.

En cuanto á las disposiciones administrativas que hacen referencia á esta materia, V. PROSTITUCIÓN y PROSTITUTA.

RAMERA. *Selv.* Nombre que se da en Castilla á las ramas de la copa, especialmente del pino piñonero. V. RAMAJE.

RAMERA. *Geog.* Ald. de la prov. de Santander, mun. de Polanco.

RA-MERI. *Biog.* Rey de Egipto, por otro nombre Pepi I (V.).

RAMERI (LUIS). *Biog.* Economista italiano, nacido en Tortona en 1831. Terminados sus estudios, ingresó en el profesorado, obteniendo en 1866 la cátedra de economía política del Instituto Técnico de Udina. Por encargo del ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, realizó importantes trabajos demográficos que se publicaron en los *Annali di Statistica*, de dicho departamento ministerial con el título *La popolazione italiana distinta per sesso e classificata per età in ognuno dei compartimenti territoriali del Regno*, que sirvió para la sección de Italia en el Congreso Internacional de Demografía, celebrado en París en 1878. El volumen 10 de esta obra, que comprende *Legge di Statistica dell' influenza del sesso sulla dorata della vita umana en Italia*, sirvió durante el resto del siglo en aquel país para los cálculos de la duración media de la vida aplicables á los seguros sobre la vida, cuotas totales de usufructos, pensiones y rentas vitalicias. RAMERI colaboró en la *Rivista Contemporanea*, de Turín: *Rivista Europea*, de Florencia; *Atti dell' Accademia dei Licei*, etc., y escribió entre otras obras: *La pubblica economia spiegata con discorsi popolari* (Milán, 1864), laureada por la Sociedad Pedagógica Italiana; *Il popolo italiano educato alla vita morale e civile* (Milán, 1865), premiada como la anterior; *Il progresso dell' industrie* (Milán, 1862), *La composizione della popolazione di un capoluogo di provincia* (Udina, 1873), *La durata della vita umana in Italia* (1876), *Economia pubblica* (Milán, 1876), etc.

RAMERI (SILVIO). *Biog.* Jurisconsulto italiano, nacido en Udina en 1867. Se le debe: *Alcune considerazioni in tema di recidiva specifica nel caso di concorso di reati, L' istruttoria e il giudizio penale davanti i pretori, i tribunali penali, le Corti d' Appello e quella di Cassazione; La pene per le lesioni personali, Il computo delle frazioni nell' applicazione delle pene, I poteri del giudice e la polizia dell' istruttoria penale, Cancellieri, Cancelleria, Consiglio di famiglia Curatore*, y *Commento alla legge e regolamento sugli infortuni degli operai nel lavoro*.

RAMERÍA. (Etim. — De *ramera*.) f. Burdel de mujeres públicas. ‖ Vil y torpe ejercicio de ellas.

RAMERICA, LLA, TA. f. dim. de Ramera.

RAMERIL. adj. Perteneciente ó relativo á las rameras.

RAMERIN ó RAMERINO (Jacobo). *Biog.* Inventor, según Juan Bautista Doni, del primer clave transpositor. Vivió en el siglo XVII y era natural de Florencia.

RAMERO, RA. adj. V. Halcón ramero.

Ramero. *Geog.* Cañada del Uruguay, en el dep. de Paysandú; des. por la der. en el arr. del Guabiyu, afl. del río Uruguay.

RAMERUELA. f. dim. de Ramera.

RAMERUPT. *Geog.* Cant. de Francia, en el departamento del Aube, dist. de Arcis-sur-Aube; cuenta unos 7,000 h. y comprende numerosos municipios.

RAMES. *Biog.* Personaje egipcio que desempeñó un elevado cargo en la corte de Amen-hotep III. Es principalmente conocido por haber mandado construir un monumento funerario en Tebas, en el cual se leía una inscripción conteniendo la reforma funeraria de aquel monarca.

Rames (J. B.). *Biog.* Geólogo francés de la segunda mitad del siglo XIX, quien ha estudiado preferentemente las formaciones geológicas de los alrededores de Santal, publicando, entre otras memorias científicas, las que mencionaremos á continuación: *Etude sur les volcans* (1866), *La création d'après la géologie et la philosophie naturelle* (París, 1869), *Géogenie du Cantal* (Aurillac, 1873), *Topographie raisonnée du Cantal* (Aurillac, 1879), y *Sur l'âge des argiles du Cantal et sur les débris fossiles qu'elles ont fournis* (1886).

RAMESÉS. *Biog.* V. Ramsés.

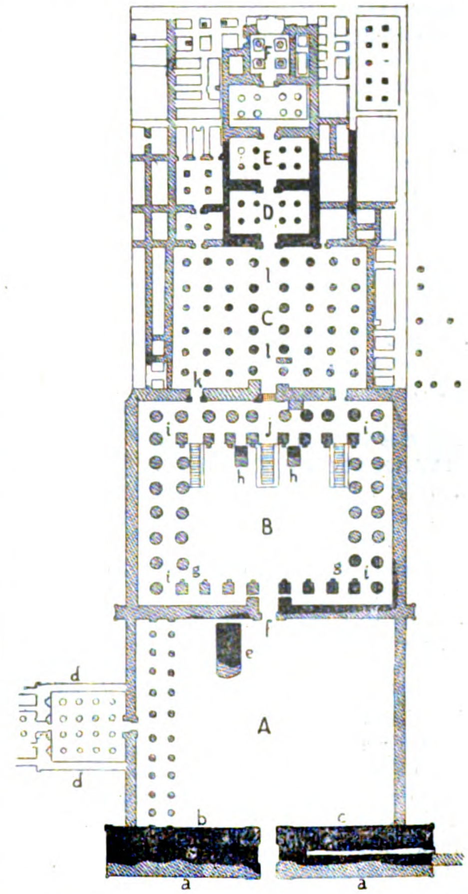
RAMESEUM. *Hist. ant.* Nombre que se da á cada uno de los templos construídos por los monarcas de Egipto, llamados Ramsés, templos á los que comúnmente, pero con manifiesto error, se les llama *memnonios* (V. Memnonium). He aquí los principales:

Tebas. Lo mandó construir Ramsés II: ocupaba el lado SO. del *templo de los muertos,* construído por Seti I, en la antigua *Qurnah,* estaba dedicado al dios Amón y se le llamó antonomásticamente *templo de la victoria.* En él había las estatuas más grandes del monarca, las que (según la tradición) destruyó Cambises á su entrada en Tebas.

Heliópolis. Mandólo construir el mismo monarca, dedicándolo á Ra. Estaba emplazado muy cerca de Zoan-Tanis (V.), la llamada *ciudad de Ramsés.* Por dos inscripciones que se conservan en el cuadrado que mira al N. de la pirámide de Kefrén (segunda de Gizeh), se sabe el nombre del arquitecto del *rameseum* de Heliópolis; fué Mai. Una de ellas, la más corta, dice: «El arquitecto de la ciudad del Sol (Pira), Mai»; la otra, más larga, dice: «El arquitecto del hermoso templo de Ramsés Miamum, en el gran templo del Antiguo (sobrenombre del dios solar Ra), Mai, hijo del arquitecto Bok-en-Amón, de Tebas.» Mai pertenecía á una gran familia de arquitectos egipcios cuyo tronco fué Ka-nofer, arquitecto del S. y N. de Egipto y cuya lista puede verse en Brughsch-Bey (*A history of Egypt under the Pharaos,* II, pág 299, Londres, 1879).

Medinet Habú. Mandólo construir Ramsés III, estaba dedicado al dios Amón y en sus paredes había una serie de pinturas representando, por orden numérico correlativo, los enemigos á quienes el monarca había vencido. Véase el artículo y grabados publicados en Medinet Habú.

RAMESHWAR SINGH BAHADUR. *Biog.* Maharajah de Darbhanga (Bengala, India), n. en 1860; sucedió á su hermano en 1868. Fué educado privadamente bajo la dirección de Chester Macnaghten, que después fué nombrado director del Colegio



Plano del Rameseum de Tebas de Ramsés II

a a, pilonos; *b,* torre Sur; *c,* torre Norte; *d d,* construcción en ruinas; *A,* primer patio: *e,* coloso de Ramsés II; *f,* pórtico; *gg,* pilares de Osiris; *i i,* columnata; *B,* patio segundo; *hh,* coloso de Ramsés II en ruinas; *j,* vestíbulo; *k,* asalto de Zapur; *ll,* naves; *C,* gran sala hipóstila; *D,* primera sala hipóstila menor; *E,* segunda sala hipóstila menor, *F,* cámaras destruídas

Raj Kumar, en Rajkot. Alcanzó su mayoría en 1878, ingresando en el servicio civil de Bengala, desempeñando el cargo de magistrado adjunto en Darbhanga, Chhapra y Bhagalpur; sucesivamente, retirándose después del servicio. En 1886 fué creado rajá bahadur en reconocimiento de su alto rango y posición, y nombrado miembro del Consejo legislativo de Bengala. En 1898 obtuvo el más alto título de maharajah bahadur, declarándolo hereditario en 1907. Anteriormente, en 1900, se le concedió la medalla *Kaiser-i-Hind,* y en 1902 fué nombrado caballero comendador de la Orden del Imperio indio. Era miembro de la Comisión urbana y del Comité de recepción del príncipe de Gales, y fué presidente en 1909 de la Convención Todo-India de religiones, y de la Conferencia industrial de Lahore. Restauró y reconstruyó los templos destruídos por un terremoto en Kamakhya y Assan en 1902, y ha construído el palacio de Rajnagar con un coste de 2.400,000 rupias, y en el cual se admira una de las

bibliotecas más ricas de la India. El maharajah es presidente de la Asociación de Terratenientes de Bengala y de la *Bharat Dharma* Mahamandal. El rajato de Darbhanga comprende extensas porciones en los distritos de Darbhanga, Muzaffarpur, Monghry, Purnea y Bhagalpur.

RAMESIDAS. *Hist. ant.* Los descendientes de los Ramsés de Egipto [derivado de Ramessu (Ramsés)], desde Ramsés XIII. Al ser éste depuesto por el sumo sacerdote de Amón, por nombre Hirhor (1100-966 a. de J. C.), en el cual empezó la XXI dinastía de Egipto, los ramesidas fueron desterrados al Gran Oasis, en donde vivieron hasta que Miamum Pinotem I, nieto de Hirhor, por temor á los asirios, cuyo rey había dado la mano de su hija, al que había de ser Ramsés XVI, les llamó del destierro.

Bibliogr. H. Brugsch-Bey, *A history of Egipt under the Pharaos* (págs. 187 y siguientes, Londres, 1879).

RAMESWARAM, RAMESHWARAM ó RAMISSERAM. *Geog.* Isla del golfo de Bengala, sit. entre los golfos de Palk y de Manar y entre la India y Ceylán, al E. de la península de Ramnad y al O. del puente de Adan ó de Rama. Tiene 18 kms. de largo por 8 ó 9 de anchura máxima, y cuenta unos 20,000 h. Es una tierra baja y arenosa que en otro tiempo estuvo probablemente unida al continente, y donde se cultiva el cocotero y algunos árboles frutales. Tiene un lago de 5 kms. de perímetro y numerosos depósitos, uno y otros de agua dulce que siguen, no obstante, los movimientos de la marea exterior. En la parte central de la isla, hacia el N., se levanta el Gran Templo que la tradición supone erigido por Rama y asocia á su conquista de Ceylán, pero exceptó el *vimana*, que es de época más remota, la unidad de estilo del templo hace suponer que data del siglo XVI, época en que los rajás de Ramnad se hallaban en el apogeo de su prosperidad; los *gopuras* pertenecen al siglo siguiente ó al XVIII. La muralla rectangular del templo, de 6 m. de alto, flanqueada en sus cuatro ángulos por *gopuras* de piedra, dos de ellos sin terminar, tiene 305 m. de largo por 200 de ancho y una puerta triunfal de 30 m. de altura. El templo se eleva á 36'5 m. Algunas partes de este conjunto son comparables á los monumentos más perfectos del arte dravida; sus corredores, adornados con columnas esculpidas y coronadas por grupos de hombres y animales, alcanzan una long. total de 1.200 m. El templo se mantiene con las rentas de 57 aldeas, según donación de los rajás de Ramnad. Posee dos emblemas de Siva generador, uno de ellos trasladado desde el monte Meru por Hanuman, y el otro, según la exuberante imaginación local, fabricado en la arena blanca de la costa por la propia Sita por orden de su esposo Rama.

RAMESWARAM. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Madrás, dist. y á 148 kms. ESE. de Madura, sit. en las rib. del golfo de Palk y en la costa N. de la isla de Rameswaram, á los 9° 17′ 10″ de lat. N. y 79° 22′ 4″ de long. E. de Greenwich; unos 7,000 h. Forma parte, como toda la isla, del principado anexionado de Ramnad.

RAMET-IVOZ. *Geog.* C. de Bélgica, prov. y dist. de Lieja, sit. á oril. del Mosa; unos 4,000 h. Canteras.

RAMETTA (GARÓFALO JOSÉ). *Biog.* Poeta y compositor italiano contemporáneo, profesor de literatura, historia y dibujo de la Escuela de Comercio de Siracusa. Además de buen número de composiciones musicales, se le debe: *Foglie appassite, Censo necrologico del maestro Privitera,* y numerosos artículos de crítica musical, folklore, poesías, etc.



Vista parcial de la gran sala de las Columnas del Rameseum de Tebas

RAMEY. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Clearfield; 1,045 habitantes, según el censo de 1910.

RAMEY (CLAUDIO). *Biog.* Escultor francés, n. en Dijón en 1754 y m. en París en 1838. Hizo sus primeros estudios artísticos en su ciudad natal, que abandonó para estudiar en París bajo la dirección de Gois. Admitido más tarde en la Escuela de Bellas Artes, alcanzó en 1782 el gran premio de Roma. Sus trabajos oficiales y muy lucrativos le produjeron una verdadera fortuna, además de las distinciones y honores que recibió. A pesar de su intimidad con Napoleón I, que era su ideal como soberano, aprovechó la benevolencia de Luis XVIII é ingresó en 1816 en el Instituto. Después fué nombrado caballero de la Legión de Honor (1824). El Gobierno de Julio no favoreció á este artista. Su colección de bustos de contemporáneos se parece á las obras de la decadencia romana. Obras: *La entrevista de Austerlitz* (bajorrelieve del arco del triunfo del Carrousel), *La Prudencia* (que decora la fachada del Banco de Francia), *Náyade* (fuente de Médicis, jardín del Luxemburgo), *Napoleón I* y *Eugenio de Beauharnais, Escipión «el Africano»* (busto, 1810), *Safo sentada,* y *Richelieu* (estatua que se conserva en el palacio de Versalles).

RAMEY (ESTEBAN JULIO). *Biog.* Escultor francés, n. en París en 1796 y m. en 1852. Fué discípulo de su padre. A la edad de diez y ocho años obtuvo un segundo gran premio de escultura, y en 1815, por su obra *Ulises reconocido por su perro,* alcanzó el gran premio de Roma. Durante su permanencia en Italia ejecutó *Héctor levantando una peña que se dispone á arrojar á las trincheras de los griegos* (1816), y una copia en mármol de la *Venus Anadiomena* (1820). En 1829 ocupó en el Instituto francés la vacante de Houdon. Fué caballero de la Legión de Honor. Obras: *La Inocencia llorando la muerte de una serpiente, Cristo á la columna* y *Teseo combatiendo al Minotauro* (1822), numerosos *Bustos*, *La Tra-*

gedia y la Gloria (enorme bajorrelieve, destinado al Louvre y que fué robado, 1824), *La Gloria y la Paz* (1827), *La religión rodeada de las Virtudes* (frontón de la iglesia de Saint-Germain-en-Laye), *San Lucas* (iglesia de la Magdalena), *San Pedro y San Pablo* (iglesia de San Vicente de Paúl), y *La Religión confortando en sus últimos momentos á Richelieu*.

RAMEY (JUAN). *Biog.* Pintor flamenco, n. en Lieja en 1530 y m. á principios del siglo XVII. Fué el mejor discípulo de Lamberto Lombardo y el maestro de O. van Veen, primer maestro de Rubens. Trabajó en Lieja y en París, sobresaliendo en los asuntos religiosos.

RAMEYA. f. *Bot.* Género de Baillon asimilado hoy al *Triclisia* Benth., familia de las menispermáceas.

RAMGANGA. (*Río de Rama.*) *Geog.* Río de la India, afl. izq. del Ganges; nace en el Himalaya, á los 30° 6′ de lat. N. y 79° 20′ de long. E. de Greenwich; se encamina al SE., SO. y O. por la región de Kumaun, por espacio de 160 kms., entra en el Rohilkand y sale á la llanura para dirigirse al S. y recibir por la der. las aguas del Koh ó Kho; 5 kms. después se encuentra con el Phika y entra en el distrito de Moradabad, donde empieza un curso tortuoso hacia el SE., que es su dirección general. Por la der. le llegan el Kurka y el Dela, pasa por Moradabad, recoge el Koci, atraviesa la parte SO. del principado de Rampur, y entra en la prov. de Bareilly, donde empieza á ser navegable para pequeñas embarcaciones durante las lluvias. Después del Nahal y de formar varios brazos con el Sanka y el Dojora, se une al Aril y al Garai, atraviesa el ángulo NE. del dist. de Farakabad, perteneciente á la prov. de Agra, corre por algún tiempo á pocos kilómetros del Ganges y, por fin, des. en éste en territ. del Oudh, dist. de Hardoi, casi en seguida después de recibir el Garra, que es su mayor tributario. Su curso total es de 600 kms., de los cuales 65 son navegables aun durante la estación seca. El *seo* ó depósito aluvial que deja el RAMGANGA en sus inundaciones cubre á veces los campos con un grueso de 60 cm. y reemplaza todo abono. Se le llama Ramganga Occidental para distinguirle de otro que corre más al E.

RAMGANGA, RAMGUNGA ó RAMAGANGA. *Geog.* Río de la India; nace á 80 kms. del Ramganga Occidental, á 2,750 m. de altura, entre dos contrafuertes meridionales del Nanda Devi, se encamina hacia el S. por espacio de 90 kms. y se une con el Sarju, procedente del NO. Los dos ríos, unidos ya con el nombre del uno, ya con el del otro, continúan al ESE. y 20 kms. más abajo se juntan con el Kaliganga y con la denominación de Chaoka y aumentados con el Kurnali y otro Sarju, forman el Gogra, afl. izq. del Ganges. Se le llama también Ramganga Oriental.

RAMGARH. *Geog.* Colina de la India, en la división de Behar y Orissa, prov. de Chutia Nagpur, sit. en el princip. de Sirguja, hacia los 22° 58′ de lat. N. y 82° 58′ de long. O. de Greenwich. Notable por dos portales que se encuentran en su vertiente, que revelan una civilización superior á la de los actuales habitantes del país, y por varias grutas con inscripciones y ruinas de templos con frescos de Durga, Hanuman y otras deidades. ‖ Pobl. de la misma prov., en el dist. y á 42 kms. SSE. de Hazaribagh, sit. á la der. del Damodar, afl. der. del Hougli. Yacimientos de carbón. ‖ C. de las Provincias Centrales, en la prov. de Nagpur, dist. y á 68 kilómetros ENE. de Mandla, sit. á la der. del río Kharmer y antigua capital del subdist. de Ramgarh, el cual tiene unos 140,000 h. Su nombre, lo mismo que su equivalente Ramghir, significa *morada de Rama*. ‖ Plaza fuerte del Punjab, en el princip. de Hindur, sit. á 7 kms. NE. de Nalagarh, á 1,236 metros de altura, hacia los 31° 5′ de lat. N. y 76° 52′ de long. E. de Greenwich. Es una sólida fortaleza que los ingleses arrebataron en 1814 á los gurkas. ‖ C. de la Rajputana, en el princip. de Shekavati, sit. á 160 kms. NO. de Jaipur, unos 12,000 h.

RAMGHAT. *Geog.* C. de la India, en las Provincias Unidas de Agra y Oudh, prov. de Meerut, dist. y á 65 kms. ESE. de Bulanshahr, sit. en la margen der. del Ganges; unos 3,000 h. Es uno de los puntos ó muelles sagrados donde acuden á bañarse los peregrinos del Ganges. En sus cercanías, en 1763, los máhratas fueron derrotados por las fuerzas aliadas de los ingleses y del nabab del Oudh.

RAMGHIR. *Geog.* Pobl. de la India central, en el reino de Hyderabad, prov. del Norte, dist. y á 57 kilómetros ENE. de Elgandal, en la vertiente del macizo de Ramghiri.

RAMGHIRI. *Geog.* Colina de la India, en el reino de Mysore, prov. de Nandidrug, dist. de Bangalore, sit. en la oril. izq. del Kumadvati, á los 12° 45′ de lat. N. y 77° 22′ E. de Greenwich. Antiguo fuerte arruinado, que los ingleses arrebataron á Tippo Sahib en 1791. ‖ Pobl. de los mismos prov. y distrito, sit. á 43 kms. OSO. de Bangalore; unos 5,000 h. Est. f. c. Se llama también Clo-epett, nombre que los indígenas trocaron en Kulispett y fué fundado en 1800 en substitución de la aldea que se extendía en torno del fuerte de Ramghiri.

RAMIA BIHAR. *Geog.* Villa de la India, en las Provincias Unidas, prov. de Sitapur, dist. de Kheri; unos 2,200 h. Tiene un pintoresco lago que en otro tiempo fué lecho del río Kurnali y que después se cerró.

RAMIAL. m. Sitio poblado de ramio.

RAMICA, LLA, TA. f. dim. de RAMA.

RAMIÉ (LA). *Geog.* Pobl. agrícola de la República Argentina, sit. en la marg. der. del río Paraguay, á corta distancia al N. de Formosa.

RAMIELLO. m. ant. Zarzal, matorral.

RAMIÈRE (ENRIQUE). *Biog.* Religioso francés, n. en Castres el 10 de Julio de 1821, entró en el noviciado de la Compañía de Jesús el 15 de Julio de 1839. En el Colegio de Vals enseñó filosofía y teología, perteneció á la redacción de la revista *Etudes religieuses*, en la facultad teológica de Toulouse explicó filosofía del derecho y teología. Pero lo que especialmente le dió celebridad fué su celo en propagar el apostolado de la oración, lo cual ejercitó primero (1852) con el boletín privado *La Petite Correspondance* y mayormente después con la fundación (1862) y dirección de la revista *Le Messager du Sacré Coeur de Jésus*, hasta su muerte, acaecida en Toulouse el 3 de Enero de 1884 (V. APOSTOLADO DE LA ORACIÓN). Su numerosa producción literaria corresponde á las distintas fases de su actividad según era dirigida por sus superiores: tratados de filosofía ó teología, artículos ú opúsculos de controversia, estudios religiosos, libros ascéticos, gran parte de ellos encaminados á promover la devoción al Sagrado Corazón de Jesús ó á dirigir el Apostolado de la Oración. Puede verse en Sommervogel la lista de sus obras; aquí bastará citar entre las principales: *Compendium Instituti Societate Iesu praepositorum*

generalium responsis illustratum (Vals, 1855. y Toulouse, 1880; ed. J. Besson, S. J., 1896), *L'Eglise et la civilisation moderne* (Le Puy, 1861), *L'unité de l'enseignement de la philosophie au sein des écoles catholiques* (Lyón, 1862), *Les doctrines romaines sur le libéralisme* (París, 1870, traducción de José Morgades y Gili, Barcelona, 1875), y su celebrado *L'apostolat de la prière* (Lyón, 1860).

Bibliogr. *Messager du Sacré Coeur* (págs. 279-330, 1886); Sommervogel, *Bibliothèque de la C. de J.: bibliographie* (VI, 1416-32); *Liber Saecularis historiae Soc. Iesu* (ab. a. 1814 ad a. 1914; 461, 464, 511 ss.; Roma, 1914).

RAMIFICABLE. adj. Que puede ramificarse.

RAMIFICACIÓN. 1.ª acep. F. é In. Ramification. — It. Ramificazione. — A. Verzweigung, Verästelung. — P. Ramificação. — C. Ramificació. — E. Disbrancigo. f. Acción y efecto de ramificarse. ‖ Serie de puntos de contacto que tienen unos objetos con otros. ‖ *Anat.* División y extensión de las venas, arterias ó nervios que, como ramas, nacen de un mismo principio ó tronco.

Ramificación. (Etim. — Del lat. *ramus, i,* ramo, y *facio,* hacer.) *Bot.* División de un miembro longitudinal de la planta, en otros semejantes. Esta división puede producirse de dos modos: ó por bifurcación de un ápice vegetativo ó por formación de nuevos ápices debajo de él ó á sus lados. En el primer caso se tiene la ramificación apical ó verdadera dicotomía, que se encuentra sólo en las plantas criptógamas, como en ciertas algas (*Dictyota dichotoma*), muscíneas (*Riccia fluitans*) ó *pteridofitas* (licopodiáceas). En el segundo se tiene la ramificación lateral, única que se encuentra en las sifonógamas. En el sistema lateral típico, el eje principal, mayor, da origen lateralmente á ejes secundarios menores, verbigracia, en los troncos de pinos, abetos y otros muchos árboles gimnospermos y angiospermos. Pero otras veces ocurre que el eje principal termina pronto á partir del punto de ramificación ó nudo, y los ejes laterales son los que se desarrollan más, ramificándose á su vez de igual manera. En este caso, si los ejes laterales que parten de cada nudo son varios, el sistema de ramificación se llama *policasio;* si son dos, *dicasio,* y si uno solo, *simpodio.* El nombre de *simpodio* se aplica también á la ramificación apical cuando sólo se desarrolla una de las dos ramas de la bifurcación. A veces, en la ramificación lateral dicásica ó policásica el ápice del eje principal, más allá del nudo, es tan poco aparente, que la ramificación tiene el aspecto de dicotómica ó politómica: de ahí los calificativos de falsa dicotomía ó policotomía. De las varias formas de ramificación lateral, resulta que sus miembros hayan recibido distintas denominaciones: *alternos,* cuando nacen solitarios y alternativamente á un lado y otro del eje principal; *dísticos,* cuando forman una carrera á cada lado de éste, como en el tuya occidental; *opuestos,* cuando nacen por pares en los extremos de un diámetro del nudo; *verticilados,* si en cada nudo nacen más de dos; *esparcidos,* cuando nacen separados á diferentes distancias y en distintas generatrices del cilindro axil; *amontonados,* cuando nacen tan próximos que lo envuelven ó poco menos. Por su posición los miembros pueden ser erguidos ó derechos, cuando forman ángulos muy agudos con un eje vertical, estando á su vez dirigidos hacia arriba; *apretados,* cuando crecen muy aproximados á este eje, cualquiera que sea la dirección respecto de la vertical; *patentes,* cuando forman con el eje ángulos de 45° aproximadamente; *divergentes,* cuando forman ángulos rectos ó próximos al recto: *colgantes* ó *péndulos,* cuando caen hacia abajo según la vertical; *arqueados,* cuando se comban en arco quedando el ápice más bajo que el punto de inserción; *tendidos* y *rastreros,* cuando siguen la horizontal á ras de tierra; *ascendentes,* cuando después de seguir una dirección más ó menos próxima á la horizontal, terminan tendiendo á la vertical y hacia arriba.

La estructura interna del miembro de la ramificación (*raicilla, rama, ramo,* etc.; véanse estas palabras) es análoga á la del eje ramificado; pero el origen de la ramificación varía según la naturaleza de éste.

En la raíz de las plantas vasculares la ramificación es endógena (V. Raíz). En el tallo, es, por el contrario, exógena. En las plantas herbáceas se usan indistintamente los nombres de brote, ramo ó rama, diferenciándose á lo más los dos últimos por el grado; pero en las leñosas se limita el nombre de brote, brotón ó pimpollo al ramo aun verde del año, reservándose los otros para el resultado de la lignificación del brote (V. Rama y Ramo). Tanto en un caso como en otro, el brote normal nace en una yema, ésta se halla situada en la axila de una hoja, y la epidermis del eje principal se continúa en la epidermis de la yema; debajo de esta yema aparece un parénquima, que es continuación del parénquima cortical del eje principal. Este parénquima en la yema es meristemático, y produce, por diferenciación, la parte cortical y el cilindro central (con sus haces vasculares) del nuevo miembro. Estos haces se prolongan reuniéndose en otros menos numerosos, v. gr., dos, y éstos van á enlazarse á otros dos, respectivamente, del eje principal. Igualmente la medula del miembro nuevo se pone en comunicación con la del eje principal por el boquete que en éste dejan, respectivamente, los haces vasculares que han ido, debajo de la yema, á inervar la hoja. Por este proceso, cada anillo leñoso secundario del miembro nuevo queda unido luego al anillo leñoso de igual edad del eje principal, mientras quedan sin este enlace los anillos más viejos del eje principal anteriores al brote convertido en ramo ó rama. Hay brotes que tardan varios años en desarrollarse ó no pasan nunca del estado de yema, por ser las yemas durmientes, y otros anormales procedentes de yemas adventicias (V. Yema). Para la ramificación de los ejes floríferos, V. Inflorescencia.

RAMIFICADAS (Fallas). *Geol. dinám.* Denominación empleada en geología para designar la disposición de ciertas fallas secundarias. V. Falla.

RAMIFICADO, DA. p. p. de Ramificarse. ‖ adj. Dispuesto á modo de ramo. ‖ Vestido de ramos.

RAMIFICAMIENTO. m. Ramificación (1.ª acep.).

RAMIFICARSE. F. Se ramifier. — It. Diramarsi. — In. To ramify. — A. Sich verzweigen. — P. Ramificar-se. — C. Ramificarse. — E. Disbrancigi. (Etim. — Del lat. *ramus,* ramo ó rama, y *facere,* hacer.) v. r. Esparcirse y dividirse en ramas una cosa.

RAMIFICATIVO, VA. adj. Que envuelve, provoca ó determina la ramificación.

RAMIFICATORIO, RIA. adj. Perteneciente ó relativo á la ramificación.

RAMIL. *Geog.* Nombre de varios lugares geográficos, á saber: 5 aldeas en la prov. de la Coruña, mun. de Boqueijón, parr. de Santa María de Leste-

do; mun. de Carballo, parr. de Santa María de Rus; mun. de El Pino, parr. de San Mamed de Ferreiros; mun. de Enfesta, parr de San Vicente de Marantes, y mun. de San Saturnino, parr. de San Julián de Lamas; 1 lugar en la misma provincia, mun. de Carballo, parr. de Santiago de Sisamo; 4 aldeas en la prov. y mun. de Lugo, ayuda de parr. de San Juan de Tirimal; mun. de Taboada, parr. de Santa María de Moreda; mun. de Triacastela, parr de Santiago de Triacastela, y mun. de Villalba, parroquia de San Martín de Lanzós; 1 lugar en la misma provincia, mun. de Castro de Rey, parr. de Santa Marina de Ramil; 3 lugares en la prov. de Pontevedra, mun. de Golada, ayuda de parr. de San Martín de Ramil; mun. de Lalín, parr de Santiago de Gresande, y mun. de Lama, parr. de San Pedro de Gajate. ‖ V. SAN MARTÍN DE RAMIL y SANTA MARINA DE RAMIL.

RAMIL GRANDE. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Junquera de Espadañedo, parr. de San Miguel de Ramil.

RAMIL PEQUEÑO. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Junquera de Espadañedo, parr. de San Miguel de Ramil.

RÁMILA. F. **Fouine.** — It. **Faina.** — In. **Mustela foina.** — A. **Hausmarder.** — P. **Fuinha.** — C. **Fuina, mustela.** — E. **Foino,** f. *Ast.* y *Sant.* COMADREJA. ‖ GARDUÑA.

RAMILES. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Puente Caldelas, parr. de San Andrés de Anceo.

RAMILO. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Viana, ayuda de parr. de San Pedro de Ramilo. ‖ V. SAN PEDRO DE RAMILO.

RAMILL Y MUÑOZ (JOSÉ). *Biog.* Pintor español del siglo XIX, n. en Sevilla y m. en Madrid el 24 de Agosto de 1895. Estudió en la Escuela de Bellas Artes de Sevilla y en la Especial de Madrid. En 1885 fué nombrado profesor de la Escuela Matritense de Artes y Oficios y más tarde se le confió el mismo cargo en el Ateneo Mercantil. Por los años 1869-70 contribuyó á la creación de la Asociación Popular. Como pintor de historia mereció varias recompensas. Uno de sus cuadros más conocidos es *Santa Isabel dando limosna á los pobres.*

RAMILLA. f. dim. de RAMA. ‖ Rama de tercer orden ó que sale inmediatamente del ramo. ‖ fig. Cualquier cosa ligera de que uno se vale para su intento.

RAMILLETE. 1.ª acep. F. **Bouquet.**—It. **Mazzo di fiori.** — In. **Nonegay.**— A. **Blumenstrauss.** — P. **Ramilhete.**— C. **Ramell, toia, pomell.** —E. **Bukedo.** (Etim. — De *ramillo;* forma dim.) m. Ramo pequeño de flores ó hierbas olorosas, formado artificialmente. ‖ fig. Plato de dulces ó frutas que forman un conjunto elevado y vistoso. ‖ Adorno compuesto de figuras y piezas de mármol ó metales, labrados en varias formas, que se ponen sobre las mesas en donde se sirven comidas suntuosas, y en los cuales se colocan diestramente dulces, frutas, etc. ‖ Colección de especies exquisitas y útiles en una materia.

RAMILLETE. *Bot.* Nombre dado á la inflorescencia cimosa cuando las flores aparecen en ella densamente fasciculadas y bracteadas como en la minutisa.

Nombre que se da á los trabajos de Botánica descriptiva referentes á un pequeño número de plantas libremente elegidas por el autor.

Ramilletes de Constantinopla. Uno de los nombres vulgares de la cariofilácea *Lychnis chalcedonica* L., llamada también *cruces de Jerusalén* y *cruces de Malta.*

RAMILLETE ANATÓMICO DE RIOLANO. *Anat.* Conjunto de ligamentos y músculos que se insertan en la apófisis estiloides del temporal: estilogloso, estilofaríngeo y estilohioideo.

RAMILLETES DE MADRID (LOS). *Lit.* Comedia novelesca y amorosa de Lope de Vega. Un joven caballero, llamado Marcelo, se entera de que una dama muy hermosa, llamada Rosela, ha encargado á una jardinera que lleve flores á su casa. Con el objeto de entrar en las habitaciones de la mujer amada, se le ocurre concertarse con la jardinera, fingirse hermano suyo y ser el encargado de llevar las flores á casa de Rosela. El padre de ésta lo toma en seguida á su servicio, para que cuide de un jardín inmediato á la casa, dándole motivo con ello para ver y hablar á su amada. Además de esta intriga principal, contribuyen á dar animación á la obra las siguientes acciones secundarias: El deseo de venganza de un hermano de Rosela, ofendido antes por Marcelo; los celos de su anterior amante, Belisa, que se esfuerza en traerlo de nuevo á sus redes, y, por último, la terrible lucha entablada en el pecho de Marcelo entre su amor y la gratitud hacia Fileno, que ama también á Rosela, y que ha salvado la vida al supuesto jardinero.

RAMILLETERO, RA. m. y f. Persona que hace ramilletes. ‖ Persona que los vende. ‖ m. Especie de adorno, formado de una maceta ó pie, y encima diversas flores de mano que imitan un ramillete. Hácense también de hojas muy sutiles de plata



La ramilletera. Cuadro de Sara Blackstone

y de otros metales. ‖ Vasija en que se meten los ramilletes. ‖ Planta que sube como 2 pies ó más, tiene las hojas algo puntiagudas, el pie velludo, y en la cima de cada rama echa un ramillete de flores, cada una de cuatro ó cinco hojas colocadas horizontalmente, encarnadas y hermosas, pero sin olor par-



Batalla de Ramillies (1706). De una estampa de la Biblioteca Nacional de París

ticular. A estas flores llaman también *ramilleteros* y *nadillos*. || RAMILLETERO DE JERUSALEN. Especie de flor que sale como un ramillete de clavellinas, y son todas de color de fuego y de olor muy suave. Abunda en Madrid.

RAMILLETILLO, TO. m. dim. de RAMILLETE.

RAMILLIES-OFFUS. *Geog.* Pobl. de Bélgica, en la prov. de Brabante, dist. de Nivelles, cantón de Jodoigne; unos 800 h. Est. de empalme de los f. c. de Tirlemont á Namur y de Charleroi á Hasselt. Es célebre por la victoria que durante la guerra de Sucesión española obtuvieron en sus cercanías los aliados mandados por Marlborough y el príncipe Eugenio (80,000), sobre los franceses y los bávaros (80,000) mandados por el mariscal Villeroi, el 23 de Mayo de 1706. Los franceses tuvieron 13,000 bajas y perdieron 50 cañones y 120 banderas.

RAMILLO. m. dim. de RAMO. || *Arag.* DINERILLO.

RAMILLO. *Bot.* Las ramificaciones caulinares de último ó últimos órdenes (en las plantas leñosas entre las ya lignificadas).

RAMI MEHEMET. *Biog.* Poeta y político turco. Nacido de familia muy modesta, pero poco aficionado al trabajo manual, dedicóse á trovador ambulante, y pasó la mayor parte de la juventud cantando de café en café y viviendo de las limosnas que recogía. Oyóle un día Nabi Efendi, gran poeta á la par que funcionario importante, el cual le tomó bajo su protección. Nabi Efendi le colocó en su Ministerio, donde pronto ascendió á un buen puesto en el que le halló la negociación del tratado de Carlowitz, consecuencia desastrosa para Turquía de las victorias obtenidas por el príncipe Eugenio sobre las tropas del sultán Mustafá II. Al caer éste cayó también RAMI MEHEMET, pero volvió á adquirir influencia en tiempo del sucesor de Mustafá, Ahmed III, el cual le nombró bajá de Egipto. Mas tanto intrigaron contra él sus enemigos, que Ahmed III le condenó á muerte, pero no llegó á sufrir la pena, porque al conocer la sentencia murió de la impresión.

RAMINA. f. Hilaza del ramio.

RAMINAGROBIS. *Lit.* Nombre aplicado por Rabelais al poeta Guillermo Cretin, y por La Fontaine á un gato viejo. Nicot decía que era una voz burlesca, inventada con el fin de poner en ridículo al hombre más grave. Borel veía en este vocablo una corrupción de *domine grobis*. *Grobis* es una antigua voz francesa que significaba hombre notable, importante. Según Le Duchat, es un compuesto de *ra*, abreviado de *raoul*, gato no capado, *hermine* (armiño) ó *mine* (semblante), y *grobis*; así, pues, esta palabra significaría, ya el gato que se envanece bajo la capa de armiño, ya el gato con aire petulante. *Ramina*, según Ménage, era un vocablo que expresaba el contento, una especie de expresión expletiva, no significando nada por sí solo.

RAMINHO. *Geog.* Felig. de la isla Terceira, en el arch. de las Azores (Portugal), conc. de Angra do Heroismo; unos 1.300 h., sit. á 12 kms. de la cabecera del concejo. Escuelas.

RAMIO. F. é In. Ramie. — It. y E. Ramio. — A. Chinanessel. — P. Rami. — C. Rami. m. *Agr.* é *Ind.* Planta textil de escaso cultivo en España á pesar de aclimatarse bien y de que la fibra de sus tallos es apropiada para tejidos finos muy semejantes á los fabricados con seda y lana.

Historia. El ramio es originario de Java é islas de Malasia, conociéndose en el primero de dichos sitios con los nombres de *rameh, ramich* y *ramen*; pero la riqueza de esta fibra es conocida hace siglos por los chinos, que cultivan esta planta y la explotan por procedimientos no muy perfeccionados. Los ingleses importaron á su país esta planta. En los países de origen crece la planta espontáneamente; cada habitante cultiva para su uso una pequeña extensión de terreno, y la fibra que recoge la destina para la confección de sus vestidos, cuerdas é hilos de pesca. La importación de la fibra del ramio en Inglaterra alcanzó ya en 1860 á 3.000,000 de kg. En las Indias Neerlandesas, Java, Sumatra, Borneo, Célebes, Molucas y casi todas las islas del archipiélago de la India, tiene importancia el cultivo del ramio por las condiciones climatológicas. En estos países alcanzan los tallos una altura superior á 2 m., y las fibras son de superior calidad, y si la producción no aumenta, es debido á que la separación de la fibra se hace casi siempre á mano, no llegando á producir un operario más que 1 kg. de hilaza por día. Posteriormente se propagó el cultivo en Argelia, Bélgica, Alemania y los Estados Unidos, y en todas partes en que este cultivo se iba extendiendo los resultados eran satisfactorios. En Europa, España presentaba mejores condiciones, especialmente en Cataluña y el reino de Valencia y Murcia, Extremadura y Andalucía; pero no ha podido conseguirse el descortezado mecánico á precio remunerador, por lo que se verifica á mano en los puntos de producción en donde los jornales se pagan á poco precio (V. en el artícu-

lo ESPAÑA el epígrafe *Industrias textiles*). Esta fibra, llamada también *rami*, á causa de su resistencia extraordinaria y brillo notable, se ha tratado de aplicar á muchos géneros para los cuales se emplea más frecuentemente el lino. Es fibra difícil de teñir y aun muchos colores le hacen perder ó empañan su brillo. Se emplea más generalmente en géneros blancos, especialmente en la pañolería y mantelería y también en la fabricación de hilos para pasamanería y tejido de punto. También se emplea en la tapicería y las borras del hilado de la fibra larga se emplean para mezclarlas con lanas cortas. V. HILADOS y TEJIDOS.

Cultivo. Pertenece el ramio á la familia de las urticáceas, y en Europa se conocen dos variedades: el ramio blanco, *urtica candicans* ó *Nivea*, llamado así porque sus hojas presentan el dorso blanco plateado como las del álamo blanco, y la otra, el ramio verde, llamado también *urtica viridis* ó *utilis*, que tiene el dorso de las hojas de color verde agrisado. El ramio es planta vivaz, que una vez plantada se propaga por sí misma y permanece en la tierra un gran número de años. La planta la forma numerosos tallos, derechos sin nudos, de 4 á 15 mm. de diámetro y de una altura de 1 á 2 m., obteniéndose de dos á tres cosechas anuales. Las hojas unidas al tallo por grandes pedículos son alternas, de bordes dentados en forma de sierra y son cordiformes ó lanceoladas según la especie. El ramio blanco tiene las hojas lanceoladas ligeramente alargadas hacia el pedículo. El haz es de color verde obscuro, y el envés es blanco muy plateado en las hojas pequeñas ó nuevas y blanco parduzco en las grandes ó más viejas.

Clima. Vegeta en todos los climas, pero adquiere su mejor desarrollo en los climas templados, donde su producción es menos costosa y sus fibras son largas y consistentes. El ramio verde resiste de 6 á 8° bajo cero, aunque exige temperaturas elevadas y persistentes, durante el período de la vegetación. Esta especie se adapta mejor al clima de España, dando mayor rendimiento agrícola que el ramio blanco.

Terreno. Vive en casi todos, pero le convienen preferentemente los sueltos ó de consistencia media ó de subsuelo permeable, para que las raíces puedan llegar hasta donde se encuentre la humedad; los mejores terrenos son los arcillosilíceos y los arcillosilíceo-calcáreos, de modo que los de aluvión son los que más se adaptan á este cultivo.

Abonos. Los más convenientes para esta planta son los alcalinos y fosfatados como el nitrato, fosfato de potasa, fosfato de cal, y algunas veces la cal carbonatada ó sea apagada con agua y seca, el acetato sódico y el cloruro de sosa ó sal marina. Entre los abonos azoados le convienen el estiércol y todas las materias orgánicas, principalmente los desperdicios de la planta resultantes del descortezado, así como los de tallos y hojas que en junto se calculan de 32,000 á 36,000 kg., y siendo el peso de las cenizas un 5 por 100 del total de los residuos, resultará que una hectárea pierde en cada corte de 1,500 á 1,800 kg. de materias minerales, de las que un 72 por 100 están formadas de substancias alcalinas y de fosfato de cal. En la fórmula de abono debe entrar un 6 por 100 de nitrógeno, un 10 por 100 de potasa, un 4 por 100 de ácido fosfórico y un 10 por 100 de cal. Considerando que de la planta no se aprovechan más que las fibras y éstas carecen de substancia mineral, la planta quedará abonada suficientemente con sus residuos de la parte leñosa del tallo y sus hojas, por lo que no es necesario hacer gasto alguno para mantener la fertilidad de las tierras.

Preparación del terreno. Elegido el de composición adecuada si es posible, se prepara abonándolo con estiércol bien hecho ó repodrido en cantidad de 7,000 á 8,000 kg. por hectárea y algún abono alcalino fosfatado ó residuos del descortezado de la planta que nos ocupa, caso de contar con ellos. La operación anterior se practica en uno de los tres últimos meses del año con objeto de aprovechar las lluvias de invierno que penetran á mucha profundidad. Sigue una labor de arado de 40 á 50 cm. para que el abono quede bien enterrado y la tierra quede suelta y esponjosa; hasta Marzo y á veces hasta Abril no se da otra labor de arado, que á veces se hace con la azada ó pala á unos 25 cm. de profundidad, enterrando las hierbas que hayan nacido durante el invierno, lo que hará el efecto de un nuevo abono. Rastrillado el terreno, desmenuzados los terrones y allanado el campo se nivela para que el riego se haga en las mejores condiciones.

Plantación. Se hace principalmente por *esquejes* de raíz que tengan yemas y por rizoma. Por el primer método se colocan los esquejes adosados á las paredes de los surcos separados unos de otros 50 centímetros de modo que queden bien asentados con dos yemas terminales hacia arriba que se cubren con tierra de buena calidad. Por el segundo método se obtienen los rizomas de la planta por medio de un instrumento cortante; se abren hoyos á un lado de los surcos con un plantador, dentro de los cuales se introduce el rizoma llenando los espacios que queden con tierra que se pisotea para que quede bien unida alrededor del mismo. Las plantaciones en Europa tienen una vida de diez á quince años, siendo mucho más prolongada en América y, en general, en los países cálidos, donde al parecer llegan á vivir cerca de cien años. La planta rinde producto al primer año aumentando hasta el cuarto en que entra en la plenitud de su fuerza productora. Cualquiera que sea el método usado en la plantación, es conveniente dar en seguida un riego con estiércol líquido ó con aguas sucias cargadas de materias fertilizantes. Es conveniente tener presente que el ramio no debe cultivarse en terrenos en que haya precedido el cultivo de la alfalfa ó de cualquier otra planta de prado porque dejan el terreno demasiado compacto; debe por lo menos mediar un año antes de su plantación.

Cuidados. Consisten en riegos y escardas, estas últimas labores durante los dos primeros años de su plantación, pues en los sucesivos la planta ha adquirido fuerza suficiente para impedir la vida de cualquier otra planta. Si la plantación se ha hecho por raíces cuando los nuevos tallos empiezan á desarrollarse, es conveniente remover la tierra, limpiarla de malas hierbas y regarlas si el tiempo es seco. En el segundo año se aclaran las matas arrancando las que son más débiles. También conviene dar ligeras cavas destruyendo las hierbas que hayan podido crecer y regar en época oportuna. En el tercer año se volverán á aclarar las matas de modo que queden á 1 m. de distancia una de otra arrancando las demás. Después de cada corte es necesaria una ligera labor de arado entre las líneas de plantas y conservar el surco de riego en estado de recibir el agua. Todos los años después del último corte y antes de entrar en invierno, se extiende el abono sobre el *caballón* y se cubre con tierra que se saca del surco.

Riegos. C En general, conviene dar un riego cada ocho días en los meses de Junio y Agosto, y en los demás meses del año cuando el estado de la tierra lo exija, debiendo procurarse siempre que el agua discurra perezosamente por los surcos para que se filtre bien. Los riegos deben cesar de diez á quince días antes de que empiece la siega, á fin de que el tallo pueda madurar y tomar consistencia bastante perdiendo parte de su humedad. Después de hecha la recolección y dada una labor de bina se riega inmediatamente.

Recolección. Se conoce que la planta está en disposición de ser cortada cuando el tallo toma un color amarillento obscuro hasta una altura de 50 centímetros aproximadamente, y que la hoja empieza á caerse, si bien hay otros indicios que no ofrecen tanta seguridad. Al cortar los tallos conviene deshojarlos para que su desecación sea lo más completa posible, quedando sobre el terreno las hojas desprendidas. Los tallos desprovistos de las hojas se tienden en el suelo en donde se tienen por espacio de diez días, y ya secos, se sacuden para hacer caer las hojas que hayan quedado y se forman haces. Para obtener 100 kg. de tallos secos se necesitan 500 de tallos verdes desprovistos de hojas. Los haces se encierran en lugares muy secos al abrigo de toda humedad, siendo preferibles los graneros.

RAMIO. *Bot.* (*Boehmeria nivea* Jacq.) Especie de la familia de las urticáceas, incluída antes en el género *Urtica*, del que se ha separado y cuyos caracteres son: flores masculinas con el cáliz cuadrífido ó quinquéfido; las femeninas en glomérulos axilares con cáliz tubuloso ventrudo cuadridentado y estigmas vellosos unilaterales; hojas pecioladas, grandes, ovales, anchas, acuminadas, dentadas, verdes por el haz, níveotomentosas por el envés; planta vivaz sufruticosa muy ramificada desde la base, de 1 m. ó más de altura. Su tallo da excelentes fibras textiles. Procede de China. Su cultivo industrial se ha extendido por muchos países de clima suave ó cálido, v. gr., por la América latina. Más extendida se halla aún como planta ornamental, incluso en países templadofríos, pero sólo sirve para el decorado fugaz durante el verano.

RAMIRANS. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de La Estrada, parr. de San Andrés de Vea.

RAMIRÁS. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Castrelo de Miño, parr. de Santa María de Macendo.

RAMIRES. *Geog.* Isla del Brasil, en el Est. de Pará, mun. de Souzel, sit. en el río Xingú.

RAMIRES (ANDRÉS NUNES). *Biog.* Escritor y religioso jesuíta portugués, n. en Lisboa en 1596 y m. en fecha que se desconoce. Estudió en la Universidad de Salamanca y fué maestro de teología en el Colegio de Villagarcía y en Salamanca. Escribió un *Commentario do Cantico dos Canticos*, la obra *Desipara ab originis peccato praeservata* y otras.

RAMIRES (JERÓNIMO NUNES). *Biog.* Médico portugués del siglo XVII, n. en Lisboa. Estudió en Coimbra y llegó á ser uno de los clínicos más notables de su época. Escribió: *De ratione curandi per sanguinis missionem* (1608) y *Tratado dos pesos e medidas dos gregos e latinos.*

RAMIRES (LUIS). *Biog.* Doméstico del rey Sebastián de Portugal, autor de un libro titulado *Relação dos estylos com que os reis de Portugal recebem os reis e os nuncios.*

RAMIRES DOURADO (PEDRO). *Biog.* Escritor portugués del siglo XVII, que escribió una *Relação de uma parangonação de principes e varoes illustres antigos com outros da nossa nação.*

RAMÍREZ. m. ant. Hijo de Ramiro. Hoy se usa solamente como apellido.

RAMÍREZ. *Geog.* Cas. de la prov. de Canarias, mun. de San Andrés y Sauces.

RAMÍREZ. *Geog.* Lag. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Bragado, cuartel 2. ‖ Arr. de la misma prov., en el partido de Tordillo, cuartel 5. Des. por la der. en el arroyo Víboras. ‖ Arr. de la misma prov., en los partidos de San Vicente y Lomas de Zamora. Es un pequeño tributario del Matanzas. ‖ Localidad de la prov. de Entre Ríos, dep. de Nogoya. Est. f. c. Junto á ella hay una colonia fundada en 1886. Registro civil. ‖ Lag. de la prov. de Corrientes, dep. de Concepción.

RAMÍREZ. *Geog.* Barrio de Cuba, en la provincia de Santa Clara, partido y mun. de Cienfuegos, situado á 9 kms. de esta ciudad y á 651 de la Habana; unos 1,500 h. Correo, escuelas y cultivo de caña de azúcar.

RAMÍREZ. *Geog.* Fundo de Chile, en la prov. de Colchagua, dep. de San Fernando; 110 h. ‖ Fundo en la prov. y dep. de Tarapacá; unos 700 h. Dista 67 kms. NE. de Iquique. Salitral. Su nombre es el del comandante chileno que murió en la batalla de Tarapacá.

RAMÍREZ. *Geog.* Ald. de la República Dominicana, prov. de Santiago, mun. de Santiago de los Caballeros.

RAMÍREZ. *Geog.* Río de Honduras, en el dep. de Colón; sirve de límite al dist. de Trujillo y des. en el mar.

RAMÍREZ. *Geog.* Sierra de Méjico, en el Est. de Coahuila, dist. de Viesca. ‖ Localidad del Est. de Tamaulipas. Est. del f. c. Nacional. ‖ Nombre de diversos ranchos en los Est. de Coahuila, Guanajuato, Jalisco, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Zacatecas.

RAMÍREZ. *Geog.* Arr. del Uruguay, en el dep. de Salto, llamado también Ceibal Chico. Corre de E. á O. por la tercera sección rural del departamento, y después de un curso de 10 kms. des. por la izq. en el río Uruguay, á 300 kms. de la pobl. de Constitución. Su desembocadura, bastante profunda, servía en otro tiempo de puerto á los buques que llegaban del Alto Uruguay. ‖ Arr. del dep. de Maldonado. Nace en la cuchilla de Haedo y des. por la izq. en el arr. de San Carlos. ‖ Arr. del dep. de Durazno; des. en el río Negro, entre la cañada del Laurel y la de Gaete. ‖ Arr. del dep. de Río Negro; tributa al río Negro, entre los arr. de Gamarra y del Sarandí. ‖ Colonia en el dep. de Paysandú, sit. á 15 kms. N. de la c. de este último nombre, á oril. del arroyo del Chingolo. Su verdadero nombre es José Pedro Ramírez. ‖ Cuchilla en el dep. de Durazno. Se desprende de la vertiente N. de la cuchilla Grande del Durazno y se dirige á encontrar el río Negro. De su derecha fórmase un ramal que termina en los dos cerros llamados Florido y Ñaquidaes, y al O. proyecta otra ramificación conocida por cuchilla del Arbolito. ‖ Nombre que lleva también la cuchilla de Palomeque ó Nico Pérez, en el dep. de Chinas.

RAMÍREZ (LOS). *Geog.* Cas. de la prov. de Almería, mun. de Sorbas.

RAMÍREZ (LOS). *Geog.* Cas. de la prov. de Málaga, mun. de Viñuela.

RAMÍREZ (PLAYA DE). *Geog.* Parte de la costa del dep. de Montevideo (República del Uruguay), comprendida entre la playa de Santa Ana y la punta de Carretas. Forma una ensenada, resguardada de ciertos vientos por barrancas de mediana altura, en las que existió en otro tiempo un saladero llamado de Ramírez, que dió nombre á la playa. Esta playa es un punto de baños sumamente concurrido en verano, al cual llegan varias líneas de tranvías de la capital.

RAMÍREZ. *Genealog.* y *Heráld.* Linaje antiguo de Madrid, del que salieron el legendario Gracián (V.) y su descendiente Francisco *el Artillero,* conquistador de Málaga, que casó en segundas nupcias con Beatriz Galindo *la Latina.* Poseyeron el señorío de Rivas, á orillas del Jarama, y fundaron importantes mayorazgos, consistentes en grandes tierras en los alrededores de Madrid, en lo que es hoy Pradera de San Isidro y campos aledaños, y en donde luego se levantó el monasterio de Nuestra Señora de Atocha, y en Casas Fuertes, de la que se conserva aún, muy mejorada, la que ocuparon los duques de Rivas, en la que fué plaza de la Concepción Jerónima y hoy calle del Duque de Rivas, y que posee actualmente el marqués de Viana, caballerizo y montero mayor de Su Majestad. Fundaron también pingües capellanías y las iglesias, conventos y hospitales de la Concepción Jerónima, la Concepción Francisca, *Corpus Christi,* La Latina y otros. El antiguo escudo de los Ramírez, que consistía en un castillo abrumado con dos torres sobre ondas de aguas con dos cabezas de sierpe y todo ello de oro en campo de sangre, fué aumentado por los Reyes Católicos con la Puente y Torres que á viva fuerza acababa de conquistar en Málaga Francisco Ramírez, según la Real cédula del 15 de Septiembre de 1487. Ambas armas, las antiguas y las aumentadas, se ven aún en la fachada de la iglesia de *Corpus Christi,* vulgarmente llamada de *Las Carboneras,* en la plaza del Conde de Miranda, en Madrid.

RAMÍREZ (ALEJANDRO). *Biog.* Estadista español, n. en Alaejos (Valladolid) en 1777 y m. en la Habana en 1821. A los quince años desempeñó un destino en la Contaduría de Rentas Decimales de Alcalá de Henares, y dos años después pasó á Guatemala como empleado de la Contaduría de consolidación. En 1798 fué secretario del Consulado y en 1802 lo fué de la Capitanía general. Fundó la Biblioteca pública de aquella provincia, hizo un viaje de investigación á las islas de Barlovento, introdujo varias clases de especias, mejoró las comunicaciones y mereció de los guatemaltecos todo género de elogios por su acertada gestión. Su afición á la literatura le llevó á escribir numerosos artículos en que casi siempre se propendía á la utilidad pública, fundó y redactó un periódico económicoliterario, y fué nombrado socio de mérito de la Sociedad Patriótica de Guatemala, corresponsal de la Filosófica de Filadelfia, miembro de la Academia de la Historia y consejero de Indias. En 1813 fué designado para desempeñar la superintendencia de Puerto Rico, y su administración allí dejó también excelente recuerdo; fomentó la instrucción, estableció una Caja de Cambios y amortización para la extinción del papel moneda, fundó la Sociedad Económica de Amigos del País, un consulado de Agricultura y Comercio, y fomentó el concurso de capitales extranjeros para explotar las riquezas naturales de aquella isla por medio de la llamada *Cédula de Gracias,* concedida por iniciativa suya (10 de Agosto de 1815). Dice Saco en su obra *América* (Madrid, 1883): «Así convirtió el país, de inculto y miserable que era, en colonia floreciente y civilizada; el secreto de su sistema consistía en soltar las trabas que por las antiguas leyes de Indias obstruían la agricultura y el



Alejandro Ramírez. (Copia del retrato al óleo que se conserva en el Ateneo de Puerto Rico)

comercio en la América española y sembrar las semillas de la instrucción pública, de la economía política y de las ciencias naturales en los países que gobernó.» En 1814, á petición de los diputados á Cortes por Guatemala, fué nombrado jefe superior político, pero quedó cesante en 1816 á causa de ciertas acusaciones debidas á odio de partido, que una vez esclarecidas, fué nombrado jefe de Hacienda en Cuba, donde, según Calcagno, se necesitaría un volumen para consignar los servicios que prestó. Los principales son el censo de población y de riqueza, la declaración de propiedad de realengos y terrenos mercedados, la abolición de la doble alcabala de censos reservativos, exención de derechos en maderas, tasajos, sebos y utensilios de agricultura é industria; desestanco del tabaco, libre arbolado, creación del Jardín Botánico y del Museo Anatómico, de la Escuela de Química y de la cátedra de economía política, instalación de la Academia de Dibujo que de su nombre se llamó de San Alejandro, fundación de varias poblaciones, etc. No obstante, acusado por sus enemigos y debido á la campaña de cierta prensa movida por resentimientos personales, fué pedida su destitución por el populacho que se dejó arrastrar por aquéllos. Estos acontecimientos le produjeron la muerte. Su mayor elogio está en decir que después de haber manejado pingües caudales por espacio de cinco lustros, murió casi indigente. Su retrato fué colocado en el Salón de la Academia en recuerdo de uno de los más grandes bienhechores que ha tenido Cuba.

RAMÍREZ (ALONSO). *Biog.* Este monje benedictino del monasterio de San Benito de Sahagún, fué elegido obispo por sus grandes virtudes y esclarecido talento, consagrándole don Bernardo, prelado de

Astorga, y asistiendo á la ceremonia don Pedro, obispo de Ciudad Rodrigo. RAMÍREZ, varón también de gran sabiduría, escribió después una *Historia de los milagros de santa Eufemia* y tradujo del griego al latín una *Vida de san Antonio*. Gobernó el obispado treinta y nueve años y murió lleno de merecimientos en la era de 1251, ó sea el año de Cristo 1213. Muerto RAMÍREZ, tomó el rey para socorro de sus necesidades los bienes muebles del templo de Santa María de Fuentefría que el celoso prelado había consagrado en 1200, y dió en recompensa á la sobredicha iglesia el realengo del Villar de Paimuñoz y sus alrededores.

RAMÍREZ (ALONSO). *Biog.* Aventurero portorriqueño del siglo XVII, á quien se deben unas curiosas Memorias que fueron redactadas por el famoso matemático y polígrafo mejicano Carlos de Sigüenza y Góngora, quien las publicó en 1690 con el título de *Infortunios que Alonso Ramírez, natural de la ciudad de San Juan de Puerto Rico, padeció, assí en poder de Ingleses Piratas que lo apresaron en las Islas Philipinas, como navegando por sí solo y sin derrota, hasta varar en la costa de Iucatán: consiguiendo por este medio dar vuelta al Mundo.*

RAMÍREZ (ANDRÉS). *Biog.* Iluminador español que floreció en Sevilla á mediados del siglo XVI. Sábese que trabajó en el libro de coro *De la fiesta de San Pedro* y en el *De la Santísima Trinidad* de la catedral de Sevilla.

RAMÍREZ (ANTONIO). *Biog.* Militar colombiano de principios del siglo XIX. Desde muy joven se adhirió con entusiasmo á las ideas de la libertad de su país, y así, tomó parte en los primeros combates de la guerra de la Independencia. En 1820 asistió al sitio de la plaza de Ocaña, ocupada por los españoles, y se distinguió al año siguiente en el célebre combate de Carabobo. De 1822 á 1823 sirvió á las órdenes del general Soublette y luego de Lino Clemente. Se encontró también en la toma de Maracaibo, sirvió posteriormente en el Perú, concurrió al sitio del Callao é hizo, en fin, toda aquella campaña.

RAMÍREZ (ANTONIO DE GUADALUPE). *Biog.* Religioso franciscano español de la segunda mitad del siglo XVIII, n. en Méjico. Fué misionero y catequista en el colegio de *Propaganda Fide* de Machuca, y escribió en lengua otomí, con su traducción castellana, un *Breve compendio de todo lo que debe saber el cristiano* (Méjico, 1785).

RAMÍREZ (CARLOS MARÍA). *Biog.* Político y escritor uruguayo, m. el 19 de Septiembre de 1898. Comenzó su carrera como periodista, y á poco intervino ya activamente en la política, haciendo notables campañas en favor del partido constitucional, especialmente en el periódico *La Bandera Radical*, del que fué fundador y director. Al mismo tiempo combatió enérgicamente á los Gobiernos, y cuando el movimiento revolucionario de 1886 tomó parte activa en el mismo y se halló en el combate del Quebracho, que fué desastroso para los constitucionales y obligó á RAMÍREZ á emigrar. Cuando cambió la situación política volvió al Uruguay y fué nombrado ministro plenipotenciario en el Brasil, llevando á buen término importantes convenios entre ambos países. Fué elegido después individuo de la Cámara de representantes; y cuando Herrera y Obes se encargó de la presidencia, le nombró ministro de Hacienda, cargo en el que dió pruebas de su competencia financiera y celo. Fué, por último, catedrático de derecho de la Universidad de Montevideo y senador. Aparte de notables poesías, publicó las novelas *Los palmares* y *Los amores de Marta* (1884), debiéndosele, además, un *Bosquejo histórico de la República Oriental del Uruguay* (1882) y un estudio titulado *Artigas* (1884).

RAMÍREZ (CRISTÓBAL). *Biog.* Miniaturista español del siglo XVI, n. en Valencia. El rey Felipe II le nombró en 1566 escritor é iluminador de los libros de coro que deseaba hacer para el real monasterio de San Lorenzo de El Escorial con el sueldo anual de 50 ducados y la obligación de vivir en El Escorial. Como los pergaminos que se le dieron, trabajados en Valencia, no salieron tan buenos como se esperaba, el rey mandó suspender los trabajos que hacía RAMÍREZ hasta que viniesen los que se habían encargado á Alemania. RAMÍREZ se retiró á Valencia, donde estuvo cuatro años sin dejar de trabajar, haciendo ensayos con pieles de Aragón y Cataluña, y escribiendo el libro *Intonario*, en dos cuerpos; el *Oficio de Difuntos*, en uno, y *El breviario nuevo en Cantoría*, que presentó al rey en 1572, trabajos por los que se le perdonaron 100 ducados que había quedado debiendo al monasterio. Después de varios viajes y diligencias en busca de pergaminos, pudo volver á El Escorial, siempre favorecido por el monarca, pero falleció al poco tiempo, dejando dos hijos y una hija sin ningún recurso. El caritativo soberano ordenó al prior de San Lorenzo que pusiese la hija en un convento para que eligiese estado y que se le avisase del que hubiese elegido para darle la dote; que Pedro Ramírez, hijo mayor de Cristóbal, que tenía buena forma de letra, se pusiese bajo la dirección de un buen maestro para que siguiese el arte de su padre; y que Cristóbal, el hijo menor, que era estudiante, continuase en el Colegio de El Escorial. El padre fray Juan de San Jerónimo (*Memorias del Monasterio de San Lorenzo el Real*, Archivo de El Escorial) dice que RAMÍREZ fué el mejor calígrafo de su tiempo, y cita, además de las obras anteriores, cuatro libros de los *Psalmos* y los *Maitines* de la 2.ª, 3.ª, 4.ª y 5.ª ferias de la semana.

RAMÍREZ (CRISTÓBAL). *Biog.* Pintor español que floreció en Sevilla hacia 1660. Componía noblemente y dibujaba con corrección, como lo prueba un *Salvador* de cuerpo entero y tamaño natural existente en el Museo del Prado y que está firmado: *Crist. Ramírez faciebat, anno 1678.*

RAMÍREZ (DIEGO). *Biog.* Jesuíta español, n. en Villanueva de los Infantes y m. en Plasencia (1589-1647). Fué profesor de humanidades, prefecto de estudios, rector de los Colegios de Almonacid y Oropesa, y misionero en sus últimos años. Aparte de alguna otra menos importante, se le deben dos obras: *Compendium Grammaticae graecae* (Madrid, 1619) y *Vida del piissimo y sapientissimo P. Roberto Berlarmino, religioso de la Compañía de Jesús, cardenal de la Santa Iglesia de Roma y arzobispo de Capua* (Madrid, 1632), cuya segunda edición (Barcelona, 1887) forma los tomos 71 y 72 de la *Biblioteca económica de la Verdadera Ciencia Española.*

RAMÍREZ (DIEGO). *Biog.* Religioso y escritor español del siglo XVII. Natural de Madrid, según todas las probabilidades, tomó el hábito dominicano en el Real Convento de Nuestra Señora de Atocha de la misma corte, siendo transfiliado después al Colegio de Santo Tomás, donde cursó lucidamente su carrera literaria. Colegial en Santo Tomás de Alcalá, fué también profesor del mismo Colegio algunos años y después predicador con ejercicio de Felipe IV, que le tuvo en mucha estima. Socio del venerable padre

maestro fray Juan de Santo Tomás, confesor del rey, fué su más fiel amigo, amistad que se retrata en su obra *Vita fratis Johannis a Sancto Thoma*, hermoso testimonio de cariño fraterno. Prior, primero de su convento nativo de Atocha, hizo en él muchas y grandes obras que le granjearon la reputación de uno de los más insignes superiores de aquella casa; después lo fué también del Colegio de Santo Tomás, á cuyo edificio ennobleció también con importantes construcciones, y estimadísimo de todos y particularmente de la corte, falleció en su convento de filiación el 24 de Agosto de 1660. Como escritor, además de la vida de su amigo Juan de Santo Tomás antes mencionada, que se imprimió en Madrid en 1645, dejó incompleta otra obra titulada *Escenas de la corte*, cuyo contenido se desconoce.

Bibliogr. Echard, *Scriptores Ordinis Praedicatorum* (vol. II, pág. 593); Martínez Vigil, *La orden de Predicadores: Ensayo de una biblioteca de dominicos españoles* (pág. 356); Martínez Escudero, *Historia del Colegio de Santo Tomás de Madrid*.

RAMÍREZ (DOMINGO L.). *Biog.* Político y escritor boliviano, n. en Sucre en 1867. Estudió la carrera de derecho, y ha sido convencional por Sucre en 1899 y 1900, diputado por el mismo distrito en varias legislaturas, candidato á la primera vicepresidencia de la República en las elecciones de 1909, concejal varias veces y presidente del Directorio liberal puritano. Ha fundado y dirigido varios periódicos, ha sido redactor de otros y ha publicado numerosos folletos profesionales y sobre cuestiones políticas.

RAMÍREZ (EUGENIO). *Biog.* Militar argentino, nacido en Corrientes en 1880. Estudió en el Colegio Militar, del que salió como alférez de caballería en 1899 y ascendió á teniente coronel en 1919. Ha desempeñado importantes misiones en el extranjero y posee condecoraciones españolas, alemanas, francesas y belgas. Se ha distinguido también como escritor científico.

RAMÍREZ (FELIPE). *Biog.* Pintor español que floreció en Sevilla á mediados del siglo XVII. Tuvo gran habilidad para asuntos de caza y bodegones. Probablemente fué hermano ó pariente de Cristóbal.

RAMÍREZ (FLORENTINO). *Biog.* Presbítero filipino, de origen español, n. en Malate (Manila) á principios del siglo XIX. En 1839 servía la parroquia del puerto de Cavite; después pasó á la de la Ermita, arrabal de Manila, que regentó bastantes años, á partir del de 1845. Tagalista eminente, cítanse algunos de sus trabajos como modelos en dicha lengua, descollando la traducción de la Bula de Pío IX, *Ineffabilis Deus* (Manila, 1855), remitida oficialmente al Vaticano por el arzobispo de Manila, y *Soliloquios del alma con Dios* (Manila, 1856), según el orden de los versos del salmo *Miserere*.

RAMÍREZ (FRANCISCO). *Biog.* V. RAMÍREZ Y RAMÍREZ (FRANCISCO).

RAMÍREZ (FRANCISCO). *Biog.* Militar argentino, n. en la provincia de Entre Ríos y m. en 1821. Se dió á conocer en 1814 tomando parte en la sublevación popular, y fué uno de los principales colaboradores de Artigas, contribuyendo á derrotar al ejército gubernamental. Envalentonado por el éxito obtenido y por la popularidad de que gozaba, se presentó un día en Buenos Aires y ató su caballo á la verja de la columna de Mayo, de la plaza de la Victoria (1820). Poco más tarde, sus enemigos consiguieron apoderarse de él y le dieron muerte, exhibiendo su cabeza en una jaula.

RAMÍREZ (FRANCISCO ANGEL). *Biog.* Militar y político chileno, n. en Rancagua en 1807 y m. en Santiago en 1856. En 1848 era ya coronel del ejército, y luego fué gobernador de Copiapó, siendo enviado más tarde por el Gobierno á la República del Perú, para que, en representación del ejército y escuadra nacionales, recabase de aquel Gobierno 500,000 pesos que había ofrecido como gratificación por Ley del 5 de Noviembre de 1839, como igualmente una medalla de honor acordada por Decreto del 20 de Enero del mismo año. Llevó á cabo su comisión de una manera satisfactoria, mereciendo que el Gobierno le diese las gracias. El 7 de Noviembre de 1850 fué nombrado intendente de Santiago, cargo que desempeñó hasta el 25 de Septiembre de 1856, habiendo tomado asiento en el Congreso nacional en 1852 y 1855. Durante su gobierno se estableció en Santiago un manicomio y se construyó la capilla de Pedro Valdivia y el gran Teatro Municipal, que se incendió en 1870.

RAMÍREZ (GASPAR). *Biog.* Militar español; pasó de Nueva España á Filipinas en 1565, y tomó parte en las principales jornadas de la conquista de dichas islas, distinguiéndose constantemente. Estuvo en Mindanao en 1567, en Luzón en 1570, y por su bizarro comportamiento en Manila en 1574, contribuyendo á rechazar á las numerosas huestes del pirata chino Li-Ma-Hong, fué ascendido á capitán. Al siguiente año acompañó á Juan de Salcedo á Pangasinán, donde fué batido briosamente el mencionado pirata y expulsado de Luzón. Encomendero desde 1571, regidor del primer Ayuntamiento de Manila, figura en el grupo de los españoles beneméritos que hubo en lo antiguo en aquel país.

RAMÍREZ (GONZALO). *Biog.* Jurisconsulto y político uruguayo de fines del siglo XIX, hermano de Carlos María. Fué enviado extraordinario y ministro plenipotenciario en Buenos Aires, donde inició la idea (1887) de reunir un Congreso de Derecho internacional que se celebró en Montevideo en 1888 y al que asistieron representantes de toda la América del Sur, aprobándose un proyecto de Código. En 1895 era profesor de Derecho internacional privado de la Universidad de Montevideo. Aparte de algunos trabajos literarios en verso y en prosa, se le debe: *Proyecto de Código de Derecho internacional privado* (Buenos Aires, 1887), y *El Derecho procesal internacional en el Congreso jurídico de Montevideo* (Montevideo, 1892).

RAMÍREZ (GRACIÁN). *Biog.* Caballero español, probablemente legendario y á quien los genealogistas hacen descender de los Ramírez de Madrid, señores y luego condes y duques de Bornos y Rivas, respectivamente. Se supone que vivía en Madrid á principios del siglo VIII, en tiempo de la invasión sarracena, y que no queriendo someterse al Gobierno de la hoy capital de España, se retiró con su familia y servidores á un castillo que poseía en las cuestas de Rivas, junto al Jarama, de donde iba con frecuencia á visitar el santuario de Nuestra Señora de Atocha, situado en las afueras de la villa. Viendo un día que la imagen había desaparecido, la buscó por los alrededores, hallándola, oculta, entre unas malezas ó matas de esparto (*tocha ó atocha*). Entonces prometió construir un templo digno de la Virgen en el mismo sitio donde la había encontrado, poniendo manos á la obra acto continuo. Los moros, creyendo que se trataba de levantar alguna fortaleza contra ellos, salieron en tropel de la villa para impedir los traba-

jos. RAMÍREZ titubeó al principio, pero luego se decidió á continuar la obra, y al efecto, reunió mucha gente y se aprestó á la defensa, no sin haber antes degollado á su esposa é hijas para que no cayesen en poder de los musulmanes en caso de derrota. Con tal ímpetu arremetieron RAMÍREZ y los suyos á los moros, que éstos huyeron á la desbandada y fueron perseguidos hasta dentro de Madrid, de donde también los desalojaron los cristianos que se apoderaron de la villa y la fortificaron. Hecho esto, volvió al santuario para dar las gracias á la Virgen por el triunfo que le había concedido, y júzguese cuál sería su alegría al encontrar orando en el templo á su esposa é hijas, sin más señales de herida que una ligera cicatriz en el cuello. Esta bella leyenda, que se coloca en el año 720, se esculpió en el pórtico de la iglesia de Atocha y ha inspirado á los más célebres poetas, sirviendo de asunto á Lope de Vega para su drama *El alcaide de Madrid*, á Rojas para la comedia *La patrona de Madrid, Nuestra Señora de Atocha*, y á Lanini Sagredo para una titulada también *Nuestra Señora de Atocha*, que según Salvá, es la misma de Rojas.

Bibliogr. López y López de Lerena, *Historia y Novena del Santísimo Cristo de los afligidos de Rivas* (Madrid, 1861).

RAMÍREZ (IGNACIO). *Biog.* Político y escritor mejicano, n. en San Miguel de Allende el 23 de Junio de 1818 y m. en Méjico el 15 de Junio de 1879. Perteneciente á una familia de escasos bienes de fortuna, hubo de luchar, casi desde niño, por la existencia y gracias á su amor al estudio y á su fuerza de voluntad pudo terminar la carrera de abogado. Siendo estudiante aún, formó parte de la famosa Academia de San Juan de Letrán, á la cual pertenecían los hombres más ilustres de su época, y ya allí se dió á conocer como orador y escritor de primer orden, defendiendo siempre las ideas liberales. Después, terminada la carrera, se distinguió como notable abogado y comenzó á intervenir en la vida política. En 1846 perteneció al Club popular, que le contó entre sus socios más distinguidos, y al establecerse el Gobierno federal obtuvo un puesto de confianza en el Estado de Méjico. Cuando la guerra americana, tomó parte en la defensa del territorio nacional, y en 1852 fué secretario del Gobierno de Sinaloa y diputado por dicho Estado. En 1853 desempeñó algunas cátedras en la capital, y en la prensa hizo violentas campañas contra Santa Anna, lo que le valió ser procesado y encarcelado. Durante la revolución de Ayutla fué secretario del general Comonfort, pero luego se separó de él para defender los principios liberales que profesaba, y en 1856 los Estados de Jalisco y Sinaloa le eligieron para el Congreso Constituyente, optando por el primero, que ya había representado. En dicha Asamblea RAMÍREZ fué uno de los oradores más brillantes y mejor documentados, luchando ardientemente en la defensa de sus ideas. Cuando estalló la guerra llamada de Reforma, el general Mejía le mandó detener y estuvo á punto de ser fusilado, pero triunfante aquel movimiento, á cuyo triunfo contribuyó no poco, fué nombrado ministro de Fomento y Justicia, y llevó á cabo importantes reformas y mejoras, debiéndosele la fundación de la Biblioteca Nacional. Durante la guerra de intervención, RAMÍREZ residió alternativamente en Sonora y Sinaloa, donde defendió el régimen republicano. Al triunfar el Imperio, el Gobierno de Maximiliano le desterró á California, y cuando trató de volver á Méjico fué aprehendido y encarcelado. Finalmente, en 1868 fué electo magistrado de la Corte Suprema de Justicia, cargo que desempeñó hasta su muerte. También había sido ministro de Justicia en la primera administración de Porfirio Díaz. RAMÍREZ ha sido una de las figuras más interesantes de su época. Gran orador, formidable polemista, brillante escritor, jurisconsulto, catedrático y poeta, fué sobre todo un temperamento inquieto y luchador que le llevó á revolverse contra todo, y por eso, desde su adolescencia, fué incesantemente perseguido. Los azares de la vida política le apartaron bastante del cultivo de la literatura para la que reunía excepcionales condiciones. Con motivo de un trabajo suyo titulado *Desespañolizacion*, sostuvo una polémica con Emilio Castelar, al final de la cual el ilustre tribuno español envió á su contrincante una fotografía suya con una amistosa y halagüeña dedicatoria. No le fueron tampoco extraños los estudios científicos, y en 1873 se le eligió vicepresidente de la Sociedad de Geografía y Estadística. Entre sus escritos figuran numerosos artículos, folletos, poesías, etc., habiendo firmado muchos de sus trabajos con el seudónimo de *El Nigromante*. Publicó también unas *Lecciones de Literatura*, inspiradas en el criterio de la estética positivista, y sus *Obras* aparecieron en 1889.

RAMÍREZ (JAVIER DE). *Biog.* Autor dramático español, n. en Sevilla en fecha no bien conocida y m. en Madrid el 3 de Enero de 1870. Dedicado al periodismo, fué redactor de *La Democracia*, y colaboró en *La América* y *El Museo Universal*. En la *Corona Poética*, dedicada á Mercedes Buzón, en 1851, pueden verse unas quintillas firmadas por RAMÍREZ. Publicó *La Caja de Pandora*, y dió á las tablas *El camino de la gloria*, en colaboración con su hermana Ana, y el drama *La culebra al pecho*. Luis Montoto, en *Algo que se va*, dice, citando á este autor, que fué un «autor dramático para quien su ciudad natal no tuvo un recuerdo».

RAMÍREZ (JERÓNIMO). *Biog.* Orador sagrado español del siglo XVII, n. en Sevilla en 1557; se crió en casa del duque de Alcalá, de la que pasó á la del obispo de Cádiz, García de Haro; comenzó sus estudios en Córdoba, y entró en la Compañía de Jesús cuando contaba veinte años. En 1584 marchó á Méjico, de donde pasó á Pátzcuaro, con el fin de aprender la lengua del país, lo que consiguió al poco tiempo, así como la mejicana. Finalizado sus estudios, comenzó sus misiones en la ciudad citada, haciendo otra de ocho meses en las regiones de Colina y Zacatura, donde se distinguió por su celo y caridad, pues hallándose el país afligido por una epidemia asistió á sus naturales, no sólo confortando sus almas, sino cuidando sus cuerpos. Pasó de Pátzcuaro á la Ciudad Real de Minas de Zacatecas, y de allí á las misiones de Tepeguanes y Parras, catequizando á sus naturales, residiendo posteriormente en el Colegio de Guatemala, no obstante la oposición que elevados personajes le hicieron. Reintegrado en 1617 á Pátzcuaro, dedicóse de nuevo á la predicación como en los mejores días de su juventud, y á la edad de sesenta y tres años, hallándose en un pueblo de indios, le acometió una enfermedad, de la cual falleció el 12 de Enero de 1621, habiendo ejercido el oficio de misionero por espacio de treinta y seis años. Sepultado en la iglesia de aquella población, se le trasladó posteriormente al Colegio de Pátzcuaro.

RAMÍREZ (JERÓNIMO). *Biog.* Franciscano, misionero apostólico y escritor ascético. Sus obras constan

en la *Biblioth. Franç.* Se elogia mucho *Turbonato,* en la *Biblioth. Lat. Hebr.*, como excelente hebraísta.

RAMÍREZ (JERÓNIMO). *Biog.* Pintor español que floreció en Sevilla á mediados del siglo XVII. Fué probablemente hermano ó pariente de Felipe, estudió en el taller de Roelas y sobresalió en la pintura de asuntos históricos.

RAMÍREZ (JOSÉ). *Biog.* Pintor y escritor español, n. y m. en Valencia (1624-1692). Fué discípulo del célebre Jerónimo de Espinosa, á quien imitó tan á la perfección, que se confundían las obras de uno y otro. Este hecho sucedió con la bellísima imagen de la *Virgen de la Luz y el Niño*, que pintó para el oratorio de San Felipe de Neri, de Valencia, que se atribuyó á su maestro; pintó, además, diferentes cuadros para el claustro de dicho convento y para numerosos retablos. Siendo beneficiado de la parroquia de San Salvador y doctor en teología de aquella Universidad, escribió la *Vida de San Felipe de Neri,* con gran erudición eclesiástica, y la dedicó al papa Inocencio XI.

RAMÍREZ (JOSÉ). *Biog.* Religioso de la orden de Montesa, n. en Guadacequies (Valencia). Después de haber cursado con notable aprovechamiento la carrera eclesiástica, se ordenó de sacerdote, tomando luego el hábito de la orden de Montesa. Su cultura y santidad fueron bien pronto reconocidas en la religión, hasta el punto de ser RAMÍREZ elevado á las más altas dignidades. Por dos veces fué elegido prior del convento de Montesa, cargo que desempeñó con tanta dignidad y acierto, que todos los historiadores de Montesa concuerdan en afirmar que nunca había alcanzado el estado clerical de la Orden mayor esplendor y gloria que entonces, por los continuos esfuerzos de este ilustre religioso. Entre los extraordinarios hechos realizados durante la vida, cuentan sus biógrafos una notable prueba de valor y serenidad. Habiendo ocurrido en 1748 un gran terremoto que echó por tierra el castillo de Montesa, RAMÍREZ fué quien, lleno de actividad y valentía, sacó con sus manos el Santísimo Sacramento, salvando, además, con grave peligro de su vida, á varias personas que, sin su celo y heroísmo, hubieran aumentado las víctimas de la catástrofe. También empleó RAMÍREZ toda su influencia con el rey Carlos III que era, además, gran maestre de la Orden, para obtener se construyese por cuenta de la Hacienda la iglesia, convento y Colegio de la Orden dentro de los muros de Valencia. Consiguiólo pronto, pues logró 30 prebendas conventuales mejor dotadas que antes. El Consejo supremo de las órdenes, interesado en la nueva construcción del castillo, nombró á RAMÍREZ superintendente de él, quien continuó dando pruebas de su infatigable celo hasta dejar la obra en admirable estado. Sabedor el monarca del gran talento de este ilustre religioso, encargóle la composición de un libro, único trabajo literario que tenemos de dicho autor y que se conserva manuscrito en el archivo del sacro convento de Montesa, á cuya Orden se refiere. Encabeza la obra el siguiente título: *Libro mayor de todas las rentas, derechos, responsiones y regalías de la orden de Montesa sobre las encomiendas y villas de Montesa y Vallada y las del Maestrazgo.* Lleno de años y merecimientos, murió RAMÍREZ en Madrid en 1787, haciéndose acreedor por sus trabajos y virtudes á los elogios de la posteridad.

RAMÍREZ (JOSÉ FERNANDO). *Biog.* Historiador y político mejicano, n. en Durango el 5 de Mayo de 1804 y m. en Bonn (Alemania) el 4 de Marzo de 1871. Estudió leyes y alcanzó renombre en el ejercicio de su profesión, interviniendo también en política. Afiliado al partido liberal moderado, se adhirió al plan de Ayutla y á la Reforma. Durante la intervención francesa fué nombrado individuo de la Junta de Notables que debía decidir acerca de la forma de gobierno, pero se negó á formar parte de ella. Sin embargo, al ser Maximiliano elevado al trono, aceptó la cartera de Relaciones exteriores que le ofreció el emperador y que desempeñó por espacio de dos años (1864-66). A la caída del Imperio, emigró á Europa.



José Fernando Ramírez

RAMÍREZ había sido también diputado y senador en diversas ocasiones. Se distinguió especialmente como arqueólogo é historiador y contribuyó grandemente á la organización del Museo Nacional de Méjico. Escribió gran número de interesantes trabajos acerca de la prehistoria de Méjico y de la historia de la conquista. Los principales fueron reunidos en tres volúmenes (Méjico, 1898).

RAMÍREZ (JOSÉ PEDRO). *Biog.* Político y jurisconsulto uruguayo del último tercio del siglo XIX, hermano de Carlos María y de Gonzalo. Alternando con el ejercicio de su profesión, se dedicó desde muy joven al periodismo político y fué por espacio de algunos años redactor de *El Siglo*. Diputado en 1875, fué desterrado á la capital de Cuba á consecuencia de sus campañas contra el Gobierno revolucionario, regresando poco después á su patria, donde se dedicó algún tiempo al ejercicio de su profesión, hasta que estalló la revolución de 1886, en la que tomó una parte activa. Vencido el movimiento revolucionario, hubo de expatriarse de nuevo, hasta que una amnistía le permitió volver al Uruguay. Posteriormente, por indicación del general Santos, que ocupaba el poder, se llegó á un acuerdo entre todos los partidos y, en virtud de él, entró RAMÍREZ en el Gobierno como representante del partido constitucional, ocupando el ministerio del Interior, en el que continuó durante la presidencia del general Tajes (1886). Ha sido también senador y rector de la Universidad de Montevideo.

RAMÍREZ (JUAN). *Biog.* Escultor español, n. en Bordalva (Zaragoza) en 1680 y m. en 1740. Fué discípulo de Gregorio Meca, en Zaragoza, y adquirió en poco tiempo gran reputación. Para la Seo zaragozana hizo el modelo de la imagen de *San Pedro Arbués*, que se conserva en el altar de Santa Catalina (hoy del Sagrado Corazón de Jesús), de la iglesia parroquial de San Felipe. Para la de San Pablo labró un retablo de la *Invocación de san Pedro Mártir*. Deseoso de estimular la afición al arte, especialmente en sus hijos, estableció en su casa una especie de academia que fué el núcleo de la Academia de San Luis, de aquella ciudad. Las obras más notables que dejó son: *Tabernáculo para el trascoro de la catedral de la Seo de Zaragoza*, el citado *San Pedro Arbués, La Concepción, San Jerónimo* y *San Miguel*.

RAMÍREZ (JUAN). *Biog.* General español, que ejerció mando en el Perú, n. en 1765 y m. después de 1823. Fué el principal teniente de Goyeneche en Charcas (1809-12) y después mandó en jefe las tro-

pas contra la rebelión de Pumacagua, venciéndole en la batalla de Umachiri (11 de Marzo de 1815). En 1816 fué nombrado presidente de Quito, y el 24 de Mayo de 1822 fué derrotado por Sucre en la batalla de Pichincha, capitulando y abandonando la ciudad de Quito que no volvió á ser ocupada por los españoles.

Ramírez (Juan). *Biog.* Predicador insigne, n. en Córdoba en 1521. Educado en la escuela del beato Juan de Avila, adelantó mucho en virtud y doctrina; ordenóse de sacerdote á los veinticinco años, y en Córdoba empezó su brillante carrera de orador fervoroso y celoso apóstol. Algunas contradicciones que pasó con ocasión de su ministerio le movieron á pretender la entrada en alguna orden religiosa, de las cuales prefirió, por fin, la Compañía de Jesús, logrando sus deseos en 1555 en el noviciado de Alcalá. Desde que por el otoño de 1556 reanudó en Zaragoza el ministerio de la predicación, Ramírez recorrió gran parte de España anunciando la divina palabra en Granada, Toledo, Valencia (en donde, según se decía, desde san Vicente Ferrer no se había oído ni predicador tan celoso ni tan fecundo en frutos espirituales), Barcelona, Salamanca, Medina del Campo, Madrid y Alcalá. Se distinguió también el padre Ramírez como catequista. En carta al padre general Diego Laíprez (Salamanca 5 de Agosto de 1564), da cuenta de haber arreglado un catecismo, del cual el mismo ya se había servido en Játiba, Valencia, Teruel, y también otros padres de la Compañía de Jesús en diversas partes. A principios del año 1565 el obispo de Salamanca, don Pedro González de Mendoza, le confió la redacción del catecismo decretado en una sesión del sínodo episcopal; aunque, por otra parte, no sabemos en qué paró, finalmente, este asunto. Premiaba Dios los afanes de este ministro suyo con abundante cosecha de conversiones y aun de vocaciones al estado eclesiástico y religioso, entre las cuales se cuenta la del eximio doctor Francisco Suárez. Por esto las ciudades lo pedían á porfía y se lo disputaban acudiendo á las mayores autoridades. Quebrantado por tantos trabajos y por el mal de piedra, m. el 4 de Abril de 1586.

Bibliogr. Nieremberg, *Varones ilustres de la C. de J.* (VIII, 154-189, Bilbao, 1891[2]); Astrain, *Historia de la C. de J. en la Asistencia de España* (II, 511 y siguientes; III, véanse los índices); *Monumenta historica Societatis Jesu; Lainii Monum.*, VII, VIII, S. Fr. Borgia, III; Valdivia, S. J., *Varones ilustres de Castilla*, ff. 75-89v (ms. del Archivo de la provincia de Toledo de la C. de J.).

Ramírez (Juan). *Biog.* Prelado, misionero y escritor español del siglo xvi, n. de modesta familia en Morillo, en la Rioja: tomó el hábito dominicano en Nuestra Señora de Valbuena, de Logroño, de donde fué enviado á estudiar á San Esteban, de Salamanca. Misionero en América por espacio de veinticuatro años, fué catedrático de teología moral en el convento de Santo Domingo, de Méjico, alternando con la cátedra el penoso trabajo de catequista de las Indias. Escribió un *Catecismo de la lengua mejicana* (impreso en Méjico no se sabe en qué fecha) y *Campo florido: ejemplos de santos para exhortar á la virtud con su imitación y ejemplo,* cuya obra fué impresa en Méjico en 1580 y reimpresa en Madrid en 1658 con el título de *Altar de virtudes*. Como otros muchos dominicos de su tiempo, Ramírez fué defensor de la libertad de los indios, en favor de la cual y con el título de Santa Doctrina dirigió dos cartas á Felipe II, y viendo que por este medio nada se conseguía, determinó venir en persona á España, como lo hizo, con tan mala fortuna, que lo cautivaron unos piratas ingleses, que lo retuvieron en Inglaterra hasta que llegó su rescate. Permaneció en Madrid, una vez libre de su cautiverio, por espacio de cuatro años, pleiteando por la reducción del servicio personal de los indios, dirigiendo memoriales al rey y otras veces respondiendo á consultas del mismo, de cuyos documentos han quedado no pocos que forman el más hermoso elogio de este benemérito misionero. Conseguido en mucha parte lo que le había traído de América, pensó volverse á su misión, pero Felipe II le había hecho preconizar obispo de Guatemala el 18 de Enero de 1600, y aunque el electo se resistió cuanto pudo, tuvo que aceptar la dignidad obligado por sus superiores. Asistió en Roma á las ceremonias del jubileo de aquel año y á fines del mismo fué consagrado en San Francisco, de Madrid, por el obispo de Córdoba, Pablo de la Laguna. Posesionado de su silla, siguió viviendo como un simple misionero, modesto y laborioso, hasta que le sorprendió la muerte en 1609, falleciendo el 14 de Marzo de dicho año. De su gobierno dará idea su epitafio que copiamos á continuación: *Illustrissimus Dominus Frater Johannis Ramirez, Dominicanus, pro meritis episcopus de Guatimala pure et pie vixit, prudenter gubernavit ut pater, pie obiit, et pie ad vitam non perituram intravit viginti et quatuor Martii millessimo sexcentissimo nono.* Está considerado como una de las grandes figuras de la evangelización americana.

Bibliogr. Echard, *Scriptores Ordinis Praedicatorum* (vol. II, pág. 368); Gil González Dávila, *Teatro eclesiástico de la primitiva Iglesia de las Indias Occidentales; vida de sus arzobispos, obispos y cosas memorables de sus sedes* (vol. II, Madrid, 1665); Fontana, *Sacrum Theatrum Dominicanum* (Roma, 1697); Remesal, *Historia de la provincia de San Vicente de Chiapa y Guatemala de la orden de nuestro glorioso Padre Santo Domingo* (Madrid, 1619); Martínez Vigil, *La Orden de Predicadores* (pág. 3); *Ensayo de una biblioteca de dominicos españoles* (Madrid, 1884); Memorial del convento de San Esteban de Salamanca á Felipe V sobre los servicios prestados por dicha casa á la corona de España (publicado por Justo Cuervo en *Historiadores del Convento de San Esteban de Salamanca*, vol. III); Franco Alonso, *Primera parte de la historia de la provincia de Santiago de México del Orden de Predicadores.*

Ramírez (Juan). *Biog.* Pintor español que floreció en Sevilla en el siglo xvii. El Cabildo de la catedral mandó pagarle 20 ducados de oro en 1536, á cuenta de la pintura de los órganos. En 1537 pretendió el mismo Cabildo que se rebajase la tasa que habían hecho tres pintores de lo que había pintado Ramírez en la capilla de San Cristóbal. Nada ha quedado de estas obras.

Ramírez (Juan Andrés). *Biog.* Periodista y jurisconsulto uruguayo, n. en 1875. A los quince años pronunció su primer discurso en público, y en 1895 entró en la redacción de *El Siglo*, que dirigió más tarde, así como *La Razón*. Ha sido secretario de la Universidad y profesor de Derecho constitucional de la Facultad, habiendo dirigido después *El Siglo* y, finalmente, *El Diario del Plata*. Aparte de numerosos trabajos periodísticos, ha publicado: *El partido constitucional* (1900) y *El Derecho constitucional en la Universidad* (1906).

Ramírez (Juan Enrique). *Biog*. Industrial chileno, m. en Iquique en 1872. Fundó y desarrolló importantes empresas que contribuyeron á aumentar la riqueza y el bienestar del país, siendo las principales la creación de la Compañía de consumidores de gas y la del Ferrocarril urbano de Valparaíso. La agricultura le debe también notables progresos, ya que introdujo en Chile instrumentos y maquinaria de labranza. Finalmente, inició la fabricación de los tejidos de cáñamo.



Dibujo de Juan Ramírez. (Colección Ros Rafales, Guadalajara).

Ramírez (Linó). *Biog*. Médico mejicano, n. en Durango (1831-1868). Después de haber sido comerciante, en cuya profesión adquirió una fortuna, se dedicó al estudio de la medicina, y, cuando se hubo doctorado (1858), emprendió un largo viaje por Europa, visitando España, Francia, Bélgica y otros países, á fin de perfeccionar sus conocimientos. Colaboró en la *Gaceta Médica*, y publicó: *Memoria sobre la infección purulenta, Sobre los abscesos del hígado y el método seguido en Méjico para su tratamiento, Sobre los medios de conservación y multiplicación de la vacuna, Estudios sobre las afecciones cloroanémicas y las enfermedades orgánicas del corazón, Sobre la obliteración de las venas yugulares como complicación de las afecciones cardíacas, Neuralgias y su tratamiento*, y *Memoria sobre la infección purulenta*.

Ramírez (Matías). *Biog*. Escritor español, n. en San Mateo (Castellón). Fué doctor en medicina y maestro de humanidades en Alcañiz. Se conoce de él una obra titulada *Gramática de príncipes* (Zaragoza, s. f.).

Ramírez (Nicolás). *Biog*. Religioso agustino, nacido en la ciudad de Méjico en 1714. Tomó el hábito en 1730 y siete años más tarde fué mandado á Filipinas. A su paso por Camarines (1737) escribió una *Salve* en verso que fué impresa al siguiente año en Sampáloc, reproducida por Retana en su *Imprenta en Filipinas* (1898). Muy poco después este religioso retornó á Méjico, donde murió.

Ramírez (Norberto). *Biog*. Político nicaragüense de mediados del siglo xix. Tomó posesión de la primera magistratura del país el 1.° de Abril de 1849. Fundó en León el órgano oficial del Gobierno, titulado *El Correo del Istmo*. Trató con energía y habilidad al intemperante cónsul inglés Matfield, que á todas horas buscaba ocasión de imponerse al Gobierno de Nicaragua, llegando en sus desplantes hasta «amenazar con severos castigos», frases que rechazó Ramírez. En Agosto de 1849 celebró, con una poderosa compañía americana, el primer contrato de canalización de su territorio, contrato que contribuyó á la celebración del tratado Clayton-Bulner, que en lo sucesivo libraba á Nicaragua de la intromisión inglesa. Aunque la administración de Ramírez marcó siempre orientaciones liberales, tuvo que hacer frente á distintos movimientos revolucionarios de carácter intestino, entre ellos el del cuartel de León, de 1849, y el del Departamento Meridional, ocasionado por haber matado un centinela al vecino de Buenos Aires, Potenciano Mora, y al frente del cual se puso el célebre bandido Somoza, que en poco tiempo se apoderó de Rivas, donde se manchó con toda clase de excesos, si bien fué luego derrotado y pasado por las armas. Durante su administración cambiaron mucho las relaciones con Inglaterra, debido á la protección que empezó á prestar á Nicaragua el Gobierno de los Estados Unidos por conducto de su agente diplomático Squier Dura. En su tiempo fué reconocida por España la independencia de Nicaragua, celebrándola con grandes regocijos. El mando de Ramírez duró hasta Marzo de 1851, y de él se conserva grato recuerdo en los anales de Nicaragua, por su acertada gestión política, administrativa y diplomática, que tanto contribuyó al engrandecimiento y preponderancia del país.

Ramírez (Pedro Calixto). *Biog*. Jurisconsulto español, n. y m. en Zaragoza (1556-1627). Estudió en las Universidades de Lérida y Huesca y luego en la de su ciudad natal, en la que se doctoró en leyes en 1588. Nombrado catedrático de prima de leyes en dicha Universidad (1597), fué también asesor ordinario de Pedro Villanueva, zalmedina de Zaragoza, abogado de las causas de Astricto, por nombramiento del duque de Alburquerque, lugarteniente del rey, juez extraordinario de la Real Chancillería y de la corte del Justicia, lugarteniente de su titular y consejero de lo criminal. Se le debe: *De Lege Regia analyticus tractatus, quae suprema, et absoluta in Principis potestas translata fuit, cum quodam corporis politici ad instar phisici caputis, et membrorum conexione. Ad Philippum III* (Zaragoza, 1616); *Discursos para enfrenar las lenguas de los que con sobrada libertad, y aun quizá demasiada envidia, infaman la nación aragonesa, sus leyes, costumbres y gobierno*, y *Prólogo de los estatutos de la Universidad de Zaragoza* (Zaragoza, 1618). Escribió también una *Alegación* defendiéndose de una denuncia de que fué objeto (1611) cuando desempeñaba el cargo de lugarteniente de la corte del Justicia de Aragón.

RAMÍREZ (RAMÓN). *Biog.* Escritor venezolano, m. en Caracas en 1878. Publicó notables artículos políticos y de costumbres en la mayor parte de los periódicos de su época y fué varias veces diputado. Se distinguió por un estilo personal y abundante, aunque confuso en ocasiones, por una imaginación viva y por una erudición variada. Su obra principal es la titulada *El cristianismo y la libertad*, debiéndosele, además, algunas poesías, inferiores á sus trabajos en prosa.

RAMÍREZ (SANTIAGO). *Biog.* Geólogo mejicano contemporáneo, quien ha practicado metódicos estudios de investigación sobre las riquezas minerales mejicanas, particularmente sobre los depósitos de elementos combustibles naturales, siendo fruto de su labor científica las memorias que mencionaremos á continuación: *Litología. Introducción al estudio de las rocas; Exploración geol. y paleont. de la tierra Mojada* (Méjico, 1880), *Exploración de los terrenos carboníferos de Puebla y Oaxaca* (Méjico, 1882), *Estudios sobre el carbón mineral* (Méjico, 1882), *Noticia histórica de la riqueza minera de Méjico* (1884), y *Datos para la historia del Colegio de Minería* (Méjico, 1894).

RAMÍREZ (SERAFÍN). *Biog.* Violinista y musicógrafo cubano, n. en la Habana. En 1865 fué uno de los fundadores de la Sociedad de Música Clásica y más tarde formó en el Liceo una Academia de Música. Ha colaborado en *Revista de Cuba, Triunfo* y otras publicaciones, y tiene escrito un *Prontuario del «dilettanti»*. En 1891 era director de la *Habana Artística*.

RAMÍREZ (VICENTE). *Biog.* Religioso de la Compañía de Jesús, n. en Madrid el 8 de Agosto de 1652, admitido en ella el 13 de Agosto de 1667; enseñó filosofía, Sagrada Escritura y por espacio de veintiocho años teología en Alcalá; fué examinador sinodal de Toledo, prefecto de estudios y rector del Colegio Imperial de Madrid, en donde murió el 7 de Junio de 1721. Dos obras capitales nos dejó como fruto de su larga enseñanza teológica: *Tractatus de divina praedestinatione sanctorum et impiorum reprobationes* (2 t., Alcalá, 1702), y *Tractatus de scientia Dei* (2 t., Madrid, 1708); en estas obras muestra el autor gran ingenio y amplia lectura patriótica y escolástica.

Bibliogr. Sommervogel, *Bibliothèque de la C. de J.: bibliographie* (VI, 1434); Hurter, *Nomenclator literarius* (3, IV, 1018).

RAMÍREZ (VICENTE). *Biog.* Sacerdote y escritor tagalo, n. en San Roque (Cavite) á mediados del siglo XIX. Terminada la carrera eclesiástica, que cursó en Manila, desempeñó diferentes parroquias; fué asiduo colaborador, en castellano y tagalo, de varias publicaciones periódicas. A principios del siglo XX se afilió á la Iglesia filipina independiente (cismática), por la que fué nombrado obispo de Camarines.

RAMÍREZ ALAMANZÓN (JUAN CRISÓSTOMO). *Biog.* Bibliófilo español, m. en Madrid el 8 de Mayo de 1814. Académico honorario de la Española en 1790, fué supernumerario en 1791 y de número en 1794, distinguiéndose por su celo y asiduidad. En su época el príncipe de la Paz donó á la Academia (27 de Noviembre de 1794) la casa de la calle de Valverde, que actualmente lleva el núm. 26 y que, al trasladarse dicha corporación (1894) al edificio que hoy ocupa, fué cedida por el Estado á la Academia de Ciencias. Entonces fueron trasladados á dicho inmueble los libros, que hasta la fecha habían sido custodiados por los secretarios en sus domicilios, organizándose la Biblioteca y siendo encargado RAMÍREZ ALAMANZÓN de ella, pero renunció á su empleo cuando la dominación francesa (1808), si bien trabajó no poco para conservar el caudal, libros y efectos de la Academia.

RAMÍREZ ANGEL (EMILIANO). *Biog.* Literato español, n. en Toledo el 20 de Junio de 1883. Se dió á conocer al público con la novela *La Tirana* (1907). Después comenzó á colaborar en los periódicos más importantes de Madrid y provincias, y de la América del Sur, obteniendo en breve justa fama como escritor elegante, observador sagaz de la vida madrileña y humorista *sui generis*, en el que siempre encuentra un eco la nota sentimental. Ha dirigido las revistas *Información*, *Música* é *Ilustración*, de Madrid, y en 1919 se trasladó á América, donde residió dos años y fundó una casa editorial. Julio Cejador, en su *Historia de la Lengua y Literatura Castellana* (t. XIII), dice de RAMÍREZ ANGEL: «... escribe en suelto, variado y expresivo castellano. Su ingenio humorístico salpimenta toda narración. En la elección de epítetos, en el forjar de frase tiene un acierto y novedad de poeta que sólo pueden brotar de una rica fantasía y de un pecho tierno y sensible á cualquiera ondulación del aire... Es uno de nuestros grandes escritores que saben leer en las cosas y comunicarnos á todos los delicados sentimientos que en ellas leen.» Ha descrito en la mayoría de sus libros la vida de la clase media. Su estilo es sencillo, cordial, cautivador. «Hay fragmentos, dice A. González Blanco (*Los Contemporáneos*, 3.ª serie), que están confinando, por su musicalidad, con las más inquietantes rimas modernas.» Sus obras más notables son: *Después de la siega, Los ojos abiertos, Sinfonía doméstica, Penumbra, Caperucita López*, premiada en un concurso abierto por *Blanco y Negro* y al que concurrieron 470 escritores (1919); novelas: *El príncipe sin novia* (para el teatro), *La vida de siempre, Madrid sentimental, Cabalgata de horas, El perfecto casado*, y *Bombilla-Sol-Ventas* (prosas líricas). *Beethoven, Zorrilla* y *Haendel* (biografías anecdóticas), la primera traducida al francés y al portugués. Ha colaborado, además, en *El Cuento Semanal, Los Contemporáneos, El Libro Popular* y *La Novela de Bolsillo*.



Emiliano Ramírez Angel

RAMÍREZ ARCAS (ANTONIO). *Biog.* General y político español de mediados del siglo XIX. Fué diputado á Cortes y publicó: *Itinerario descriptivo, geográfico, estadístico y mapa de Navarra* (Pamplona, 1848); *Sinopsis del plan de educación por el establecimiento de la segunda enseñanza* (Madrid, 1858), *Anuario económicoestadístico de España, para uso de todas las clases sociales* (Madrid, 1859); *Sobre ferrocarriles* (Madrid, 1862), y *Superficie y población del territorio español en la Península y proporción en que está el ejército relativamente á la población*.

RAMÍREZ BENAVIDES (JOSÉ). *Biog.* Escultor zaragozano del siglo XVIII. Tenía su casa y estudió en la calle de Fuenclara, en la que falleció el 27 de Mar-

zo de 1770. En 1745 ejecutó las estatuas de penitentes y anacoretas que, sobre repisas doradas, adornan los pilares de la iglesia parroquial de San Gil, abad, en aquella ciudad, exceptuadas las de *San Joaquín* y *San Nicolás de Bari*, que son obras modernas. Además, labró los tarjetones del imafronte y el púlpito, éste decorado con pasajes de la vida del santo titular de la iglesia. Labor análoga en estatuas de santos sobre repisas, adornando todos los pilares, y el púlpito, ejecutó para la iglesia de San Felipe, de la misma ciudad. En 1755 hizo las imágenes para el retablo mayor de la iglesia de la Magdalena, que labraron los marmolistas Juan López y Esteban Lasa, y en 1757 el púlpito, dos cartelas, siete estatuas para los pilares y las de *San Joaquín* y *Santa Ana*, en el presbiterio. José Suñol, médico de cámara de Fernando VI, pagó al artista por casi todas estas obras la cantidad de 1,000 pesos. Dibujó la planta de la capilla de Nuestra Señora del Pilar, en su templo, para la que hizo RAMÍREZ BENAVIDES sus obras más notables, y la grabó el famoso Braulio González Aramburu.

RAMÍREZ BENAVIDES (JUAN). *Biog.* Pintor español, hermano del escultor José, que murió en 1782. Aprendió el dibujo con su hermano y después pasó á Madrid, donde fué discípulo de Pedro Giacuinto. Su obra más notable es un cuadro que representa la *Elección de Pelayo*, que le valió ser nombrado académico supernumerario de la de San Fernando.

RAMÍREZ BENAVIDES (MANUEL). *Biog.* Escultor español del siglo XVIII, m. en 1768. Fué individuo de la Academia de San Fernando é ingresó en la orden de los Cartujos, en el convento de *Aula Dei*. Dejó varias estatuas. Era hermano de José y Juan.

RAMÍREZ CANTERO (JOSÉ). *Biog.* Genealogista español, n. en Jerez de la Frontera en 1772, siendo hijo de José Ramírez Cantero y doña Josefa Palacios y Roxano y nieto natural de doña Ana de Arrobas Calderón, de la casa de Villavicencio y línea de los duques de San Lorenzo, lo que explica más de una anomalía de su vida. A los diez y seis años tomó el hábito de dominico en el convento de Santo Domingo el Real, de su patria, en calidad de lego, siendo destinado al servicio de la celda prioral, con cuya ocasión pudo tratar al tristemente célebre fray José Díaz, primer vicario general nacional de los dominicos españoles. En 1791 fué trasladado á Ecija, en donde compiló un curiosísimo memorial en que menudamente constan todos sus viajes y las circunstancias de los mismos. En Julio del mismo año el padre Díaz fué elegido prior-párroco del convento de Doña Mencía y al tomar posesión del cargo llevó consigo á RAMÍREZ CANTERO. En Marzo de 1793 lo acompañó su lego para hacer su noviciado profesando como hijo del de Doña Mencía el 30 de Agosto de 1794. Llamado por su protector comienzan ahora una serie de viajes á Málaga, Granada, Ecija, Córdoba, Jerez, etc. Por una rara coincidencia, el desarrollo paralelo de los talentos especulativo y práctico de su servidor permitió al padre Díaz valerse de él, lo mismo para los asuntos de orden material del convento, que para otros de índole literaria. Por estos años y por lo que las notas por él dejadas revelan, la vida religiosa de RAMÍREZ CANTERO dejaba algo que desear. Un pleito entre la mitra de Córdoba y el convento de Doña Mencía sobre la provisión de la parroquia de dicha población, despertó y puso de relieve la vocación de historiador del lego. El padre Díaz le encomendó la busca en el archivo conventual de los documentos necesarios para la defensa de los derechos de la comunidad, y con tal ahinco se dedicó á ello RAMÍREZ CANTERO, que fruto de estos trabajos fué la preciosa obrita, primera de las que imprimió y la única que lleva su nombre: *Compendio histórico del convento de Nuestra Señora de Consolación de la villa de Doña Mencía, del reino de Córdoba, de sus particulares privilegios y de los pleitos principales que ha seguido en su defensa* (Córdoba, 1801), que tan alabada es por su exactitud y buena documentación por Muñoz Romero en su *Diccionario bibliográfico é histórico de los Reinos de España*. En 1806 la segunda elevación del padre Díaz al provincialato de los dominicos andaluces, lo llevó á Santa Cruz la Real de Granada, en cuya rica biblioteca y en el archivo de cuya chancillería encontró abundantísimos materiales para sus estudios genealógicos. El provincial lo hizo prohijar en el mismo año por aquel convento que era su casa nativa con el fin de tenerlo con más seguridad á su disposición. Mezclado por su carácter de amanuense del provincial, á la larga serie de intrigas que precedieron el nombramiento del primer vicario nacional de los dominicos españoles y enemigo del futuro obispo de Albarracín, fray Joaquín González de Terán, pretendiente al generalato, RAMÍREZ CANTERO ha sido el historiador de estos tristes sucesos en su *Vida del Rmo. P. Fr. José Díaz elegido contra su voluntad para el citado cargo*. Compañero inseparable del padre Díaz, RAMÍREZ CANTERO fué con él á las cortes de Bayona, si bien no pudieron pasar de Valladolid, donde estuvieron á punto de ser asesinados por el populacho, y vueltos á Granada, en sus brazos murió el padre Díaz. Poseedor de sus papeles, se propuso escribir su biografía, obra preciosa y documentadísima, verdadero monumento de su cariño hacia su protector y de la admiración que le profesaba y que parece imposible se escribiese en los ratos que la persecución de los franceses le dejaba tranquilos, pues huyendo de las tropas napoleónicas, llegó RAMÍREZ CANTERO hasta Galicia y en el convento de Santo Domingo de Pontevedra terminó su obra en 1812. Se desconoce por completo tanto la fecha de su muerte como las circunstancias de la misma, aunque se sabe con certidumbre que en 1826 vivía en su convento de Jerez, pues en dicha fecha terminaba su historia de los duques de San Lorenzo, que es su obra maestra y digna de ser presentada como modelo en su género. La lista de sus obras conocidas, es la siguiente: *A*) Impresas. *Compendio histórico del convento de Nuestra Señora de Consolación de Doña Mencía del Reino de Córdoba, de sus particulares privilegios y de los pleitos principales que ha seguido en su defensa* (Córdoba, 1801), y *Memoriales históricos que acompañan la exposición elevada por el Real Convento de Santo Domingo de Jerez á Fernando VII solicitando la erección de sus estudios en universidad* (sin pie de imprenta, 1817). *B*) Manuscritas. *Genealogía de la casa de Roldán de la villa de Doña Mencía* (trabajo terminado en 1798, según se deduce de su lectura), *Genealogía de la casa de Aranda de la villa de Doña Mencía* (trabajo terminado también en 1798), *Párrafo genealógico de los caballeros Espínolas de Jerez de la Frontera* (trabajo terminado en 1806), *Genealogía de la casa Dávila de Xerez de la Frontera* (trabajo no anterior á 1806, pues da noticias del mencionado año), *Catálogo de los varones ilustres de la Orden que se han de colocar en los salones alto y bajo del convento de Santa Cruz la Real*

de Granada y los elogios que se les han de poner al pie de cada retrato (1808), *Comentarios de la vida pública del Reverendísimo P. Maestro Fr. Josef. Díaz Delgado Gabaldón... Maestro Vicario general del Orden de Predicadores en todos los Reinos de España y de las Indias* (trabajo terminado en 1812), *Rasgo genealógico de los caballeros del linaje y apellido de Coca de la Ciudad de Xerez de la Frontera y villa de Alcalá de Gazulez* (trabajo concluido en 1819), *Apuntaciones sacadas del protocolo, escrituras é informaciones del archivo del Real convento de Santo Domingo de Xerez para que sirvan muchas de ellas en la genealogía de los Villavicencio* (trabajo concluído en 1826), *Geneología de la casa de Mirabal* (trabajo cuya fecha se ignora, como ocurre con todas las que siguen), *Genealogía de la casa Benítez, Genealogía de las casas de Tavares y Padilla, Genealogía de la casa de Solís* (incompleta), *Adiciones á los varones ilustres de Jerez de la Frontera, Arbol de costados de los condes de San Rafael* (perdida), *Genealogía del primer marqués de Casinas* (incompleta), *Catálogo de los Priores del Real convento de Santo Domingo de Jerez* (sin concluir), *Genealogía de la casa de Villavicencio* (posterior á 1826), é *Historia de los duques de San Lorenzo.*

Bibliogr. Muñoz Romero, *Diccionario bibliográficohistórico de los antiguos reinos, provincias y ciudades de España* (Madrid, 1858); Martínez Vigil, *La orden de Predicadores* (3.ª p.); *Ensayo de una biblioteca de dominicos españoles* (Madrid, 1884); Sancho Hipólito, *Un genealogista dominico desconocido (Boletín de la Comisión de Monumentos de Cádiz).*

Ramírez de Aguilera (Juan). *Biog.* Pintor sevillano del siglo xvi. Entre otras obras, pintó y doró dos altares para la iglesia del monasterio de Santa Clara, renovó la pintura de la capilla de San Roque, pintó una imagen de *Santa Ana*, y restauró la pintura (1593) del sepulcro del obispo de Silves, fray Alvaro Peláez.

Bibliogr. J. Gestoso y Pérez, *Diccionario de los artífices que florecieron en Sevilla* (t. III, 1909).

Ramírez de Albelda (Diego). *Biog.* Escritor español del siglo xvii, n. en Aragón, según Nicolás Antonio, por lo que lo incluyen Latassa y Gómez Uriel, diciendo fué caballero del hábito de Calatrava y literato de gran erudición, como lo demuestra su libro *Por Séneca sin contradecirse en dificultades políticas. Resoluciones morales* (Zaragoza, 1653), notable apología contra la obra del cronista Alonso Núñez de Castro, *Séneca impugnado de Séneca en cuestiones políticas y morales*, publicada en 1650; según el trinitario fray Juan Campos, y en 1651, según Adolfo de Castro, *Obras escogidas de filósofos.* La muerte de Ramírez de Albelda, ocurrida cuando se acababa de imprimir su libro, que constituye una rareza bibliográfica, permitió al mercader de libros Martín Ferrando dedicársela al duque de Villahermosa, Fernando de Gurrea, é impidió que se divulgase lo que merece justificando el nombre que le da el citado padre Campos en la censura *El segundo Séneca.*

Ramírez de Arellano (Alonso). *Biog.* Militar español de fines del siglo xv y principios del xvi. Se encontró en los primeros hechos del descubrimiento y conquista de Colombia y sirvió á las órdenes de Federmann, con el cual estuvo en la fundación de Vélez. En premio á sus servicios se le concedió una encomienda en dicha provincia y fué uno de los acompañantes de Quesada en la desgraciada expedición en busca de El Dorado, pereciendo ahogado en un río. Sus dos hijos, nacidos del matrimonio con Juana Franco, murieron en un combate con los indios yareguíes.

Ramírez de Arellano (Diego). *Biog.* Cosmógrafo y navegante español del siglo xvii, n. en Játiba ó, según otros, en Valencia. Estudió en esta capital y en Sevilla, donde fué piloto mayor del rey en la Casa de Contratación. Ya por entonces era muy conocido, por lo que en 1618 le eligió Felipe III para que acompañase á los hermanos García del Nodal en el reconocimiento del estrecho de Magallanes. A su regreso, en 1619, pasó por Madrid para informar ante el Consejo y la Junta de Indias acerca de los resultados de su viaje, siendo nombrado en recompensa piloto mayor con el sueldo de 500,000 maravedises. El verdadero nombre de Ramírez de Arellano era Alfonso ó Ildefonso, pero tomó el de Diego al pasar á la corte. Su obra principal es la titulada *Reconocimiento de los estrechos de Magallanes y de San Vicente, y algunas cosas curiosas de navegación* (1621), dividida en tres partes que tratan de la descripción de la derrota y de los países visitados, de las mareas y movimientos de las aguas, de las variaciones de la aguja, de las latitudes y longitudes observadas, de los rumbos, cabos é islas, de los viajes anteriores al estrecho de Magallanes, del modo de observar las mareas y las corrientes en puntos no conocidos, de la fábrica de la aguja de marcar el sol y de los diversos modos de observarlo por el orto y ocaso, del modo de determinar la altura del polo y modo de costear, etc. Débesele, además, un *Material que contiene: 1.º Importancia de que se empadronen los calafates y carpinteros ante el capitán de la maestranza y puestos en cuadrillas, los reparta para la obra de las naos; 2.º á 7.º sobre el ejercicio y funciones de dicha Capitanía y el orden que se debe observar en las fábricas, carenas y aprestos de navíos de la carrera de las Indias para mayor conservación y ahorro de haciendas malgastadas.*

Ramírez de Arellano (Domingo). *Biog.* General mejicano, n. y m. en Méjico (1800–1858). Sirvió en el ejército desde 1821 y en 1829 se adhirió á la sublevación de Jalapa, que fué llevada á cabo por el general Bustamante. En 1830 hizo la campaña contra las tropas del general Guerrero y se apoderó de la fortaleza de Acapulco, tomando luego parte en varios movimientos revolucionarios. En la campaña contra los norteamericanos ascendió á teniente coronel y fué hecho prisionero en el combate de Churubusco (1847). Nombrado comandante del puerto de Guaymas, desempeñaba este cargo cuando desembarcó en dicho punto el jefe filibustero Raousset de Boulbon y contribuyó á la derrota y aprehensión de aquél, por lo que se le ascendió á general de brigada. El último mando que tuvo fué el de gobernador y comandante militar de Sonora.

Ramírez de Arellano (Emilio). *Biog.* Escritor y periodista español, n. en Manila á mediados del siglo xix, donde murió en 1896. Siguió allí la carrera de abogado, que terminó en Madrid con aprovechamiento. Vuelto á Manila, desempeñó varios cargos en las oficinas de Hacienda de aquella capital, al tiempo que cultivó con gran asiduidad el periodismo como redactor de fondo. Fué hombre de nada común talento y variada cultura, artística y filosófica principalmente, acreditándolo en la *Revista de Ciencias y Artes*, por él fundada, en el *Boletín de la Sociedad de Amigos del País* y en otras publicaciones de Ma-

nila. Publicó, además, un folleto sobre *Estética musical* (1884) y otros estudios.

RAMÍREZ DE ARELLANO (FELICIANO). *Biog.* Político y literato español, marqués de la Fuensanta del Valle, n. en Cádiz y m. en Córdoba (1826-1896). Fué diputado y senador, gobernador de varias provincias, director de los Registros civil, de la propiedad, consejero de Estado y ministro del Tribunal de lo Contencioso Administrativo. Estuvo afiliado al partido liberal y perteneció á las Academias de Ciencias Morales y Políticas y de la Historia, en las que ingresó en 1892 y 1895, respectivamente. Consagró gran parte de su vida á los trabajos literarios y de erudición y fundó, con Sancho Rayon, la *Colección de libros raros y curiosos*. Fué vicepresidente de la Sociedad de Bibliófilos Españoles, en cuyas publicaciones tomó una parte muy activa, y continuó la colección de *Documentos inéditos para la Historia de España*, fundada por Salvá y Sáinz de Baranda. Dió una notable edición del *Cancionero*, de Padilla, terminó la publicación del *Tratado de las campañas de Carlos V*, de Martín García Cereceda, y publicó la *Jornada de Omagua y Dorado*, con un prólogo. Entre sus trabajos originales, figuran: *Los Gracos y la Democracia romana, El Consejo de los Diez, Origen de los periódicos políticos y su influencia en las sociedades modernas*, discurso de ingreso en la Academia de Ciencias Morales y Políticas, y *El progreso de las ciencias históricas á consecuencia de los nuevos descubrimientos llevados á cabo en el siglo actual*, discurso de ingreso en la Academia de la Historia.

RAMÍREZ DE ARELLANO (GARCÍA). *Biog.* Marqués de Arellano, n. en Ecija (Sevilla) en 1719. Cursó la carrera militar y alcanzó los grados de coronel del regimiento de caballería de Pavía, mariscal de campo y mayor general de la caballería. Con este último destino concurrió al sitio de Gibraltar, donde encontró la muerte, siendo sepultado su cadáver en la ciudad de San Roque. Era caballero de la orden de Santiago y escribió varios tratados sobre el arma de caballería, de los cuales conocemos: *Instrucción metódica y elemental para la táctica, manejo y disciplina de la caballería y dragones* (Madrid, 1767) y *Gramática militar de táctica para la caballería* (Madrid, 1767).

RAMÍREZ DE ARELLANO (JOSÉ). *Biog.* Orfebre español del siglo XIX, m. en Manila en 1883. Fué director de los talleres de la platería Martínez de Madrid, y poseyó los títulos de ensayador de los reinos, platero de cámara y verificador general de platería del reino. En 1860 labró una preciosa custodia para la catedral de Lugo.

RAMÍREZ DE ARELLANO (LUIS). *Biog.* Escritor español, probablemente aragonés. Aunque omitido por Latassa, lo registra Gómez Uriel en su *Diccionario* como autor del folleto *Ultima línea de la vida y Avisos para la muerte* (Zaragoza, 1640). Reimprimióse varias veces (Zaragoza, 1648; Madrid, 1652, 1659, 1672 y 1832, y Valencia, 1772). Salvá, en su *Catálogo*, habla de esta obra entre los Romanceros ó Antologías, pero no como de RAMÍREZ DE ARELLANO sino de varios ingenios de España, recogidos y publicados por Luis de Arellano. Comprende poesías de los autores siguientes: Lope de Vega, fray Diego Niseno, Mira de Amescua, Valdivielso, Pérez de Montalván, Godínez, Quintana, La Fuente, Roa, Alfaro, Sanz, León, Henao, Calderón de la Barca, Vélez de Guevara, Rojas, Zorrilla, Hueta, Salcedo, Medina, Bolívar, Bocángel, Pellicer, Rosete, Figueroa, Batres, Navarro, Olivares, RAMÍREZ DE ARELLANO, Villalobos, Pellicer de Tovar, Ayala, Quirós, Castilla, Pérez de Amaral, Cubillo de Aragón, Salazar y Martínez de la Puente. La edición de Madrid de 1659 dice en la portada que es la séptima impresión, por lo que la de 1672 debe ser la octava, por lo menos, aunque se repita lo de séptima impresión. Alvarez y Baena le cita entre los hijos de Madrid, refiriendo que fué hijo de don Juan, secretario de los condes de Lemos, y de doña Luisa Garibay, que se crió en casa del cardenal arzobispo de Toledo, Bernardo de Sandoval y Rojas y que le llamaban *el de la feliz memoria*, pues con sólo oir una ó diez veces una comedia la repetía íntegra. Escribió también un *Memorial de la casa de Macintos, apellido Velázquez. Ultima línea* se imprimió por primera vez en Valencia en 1634. En la *Fama póstuma* de Lope de Vega aparece un soneto de RAMÍREZ DE ARELLANO y otro en la de Montalván.

RAMÍREZ DE ARELLANO (MANUEL). *Biog.* General mejicano, m. en 1878. Estudió en el Colegio Militar de Chapultepec, en el cual se encontraba aún cuando estalló la guerra contra los americanos, en la que tomó parte, como también en la llamada de Reforma. Fué partidario de la intervención francesa y acató la autoridad de Maximiliano, al cual prestó muy buenos servicios. Durante el sitio de Querétaro mandaba la artillería imperial y estuvo á punto de caer prisionero, teniendo que disfrazarse de gañán para salvarse. Poco después se trasladó á Europa, donde acabó sus días. Publicó un libro titulado *Ultimas horas del Imperio*.

RAMÍREZ DE ARELLANO Y DÍAZ DE MORALES (RAFAEL). *Biog.* Historiador y literato español, n. y m. en Córdoba (1854-1922). Hijo y sobrino de dos escritores de mérito, Teodomiro y Feliciano, á su lado adquirió la afición á las letras, á las que se dedicó casi desde niño. Fué secretario de varios Gobiernos civiles de provincias, entre ellos los de Ciudad Real y Toledo, estudiando con tal motivo la historia y tradiciones de diferentes comarcas españolas, pero muy especialmente de Córdoba y Toledo, habiendo fundado en esta última ciudad la Academia de Bellas Artes y Ciencias Históricas, de la que fué director. Era también académico de la de Ciencias, Bellas Artes y Nobles Artes de Córdoba y correspondiente de las de la Historia y Bellas Artes de San Fernando, de Madrid, y de la de Buenas Letras de Sevilla. Publicó las obras siguientes: *Leyendas y narraciones populares* (1878), *La Cruz blanca* (1881), *Diccionario biográfico de artistas de la provincia de Córdoba*, *Estudio sobre la historia de la orfebrería cordobesa*, ésta, con la anterior, forman el tomo CVII de la *Colección de documentos inéditos para la Historia de España* (1893); *Ciudad Real artística* (1893), *Paseo artístico por el campo de Calatrava* (1894), *Cuentos y tradiciones* (1895), *Guía artística de Córdoba* (1896), *La Banda Real de Castilla* (1900), *Romances históricos, tradicionales de Córdoba* (1902), *Memorias manchegas históricas y tradicionales* (1911), *Juan Rufo, jurado de Córdoba*, obra premiada por la Real Academia Española y publicada á sus expensas (1912); *El teatro en Córdoba* (1912), *Córdoba y el Greco* (1914), *Alrededor de la Virgen del Prado, patrona de Ciudad Real* (1914); *Estudio sobre la historia de la orfebrería toledana* (1915), *Historia de Córdoba hasta la muerte de Isabel «la Católica»* (1915), *Nuevas tradiciones toledanas* (1917), *Catálogo monumental de la provincia de Córdoba*; está en la biblio-

teca del ministerio de Instrucción pública sin publicar; *Ensayo de un Diccionario biográficobibliográfico de escritores de la provincia de Córdoba*, premiada en 1916, y *Catalogo de artífices que trabajaron en Toledo*.

Ramírez de Berundo (Pablo). *Biog*. Escritor español del siglo xvii, natural de Ecija (Sevilla), muy versado en las sagradas letras y de sólida virtud. Escribió la obra *Regium Spirituale pro animabus vitam perfecta in Religione desiderantibus, alphabetico ordine dispositum* (Madrid, 1676).

Ramírez de Bustamante (Juan). *Biog*. Poeta español, n. en Sevilla en 1557 y m. en la misma capital en 1678, ó sea cuando contaba ciento veintiún años. Hizo muchos viajes á América, llegando á dominar siete idiomas de indios aprendidos entre ellos mismos. Contrajo cinco veces matrimonio y tuvo 42 hijos, habidos en dichas nupcias, aparte de 9 más, naturales. En 1656, es decir, cuando iba á cumplir el siglo, se ordenó de sacerdote, celebrando la misa sin faltar un solo día y asistiendo con frecuencia y ejemplar celo al altar y coro en la parroquia de San Lorenzo. Un desgraciado accidente puso fin á su vida; la caída desde uno de los borriquetes colocados en las calles, durante la riada de 1678, para poder cruzar las aceras. Se le dió sepultura en la parroquial de San Lorenzo, ya citada. Aunque debe su mayor fama á su longevidad y á las circunstancias de su vida, Lasso de la Vega dice que «se hizo también notable por sus escritos y elegantes producciones poéticas», opinión confirmada por Ortiz de Zúñiga, Díaz de Valderrama y el padre Solís. Gómez Imaz, en su obra *Los periódicos durante la guerra de la Independencia*, lo llama Ramírez de Castellano Bustamante, y menciona un libro escrito en octavas en loor de la Santísima Virgen y de los santos.

Bibliogr. Méndez Bejarano, *Biobibliografía hispálica de Ultramar*.

Ramírez de Carrión (Manuel). *Biog*. Pedagogo español, n. y m. en Madrid (1584-1650). Era mudo de nacimiento y se dedicó á la enseñanza de sus compañeros de desgracia con buen resultado, pues consiguió hacer leer y escribir á muchos sordomudos y aun á pronunciar algunas palabras. Había sido secretario del marqués de Brihuega, sordomudo de nacimiento, al que enseñó á hablar, y se le considera como de los primeros, si no el primero, que consiguió tales resultados. Dejó la obra *Maravillas de la naturaleza, en que se contienen dos mil secretos de cosas naturales* (Madrid, 1622; 2.ª ed. aumentada, Montilla, 1629).

Ramírez de Dampierre (José). *Biog*. Abogado y poeta granadino, n. por los años de 1810. Pasó á Filipinas de alcalde mayor de Tondo, en 1846, cargo en que se mantuvo bastante tiempo. Fué, además, auditor honorario de Guerra y de Marina y socio de la de Amigos del País del archipiélago. Publicó allí varias poesías, casi todas patrióticas, que fueron acogidas con gran aplauso. Regresó á España poco después de 1861.

Ramírez de Fuenleal (Sebastián). *Biog*. Prelado y magistrado español, n. en Villaescusa de Haro (Cuenca) y m. en Valladolid el 22 de Enero de 1547. Fué colegial del mayor de Santa Cruz de Valladolid y desempeñó algunos cargos en la Península, entre ellos los de inquisidor de Sevilla y oidor de la Chancillería de Granada. En 1524 fué nombrado obispo de la isla de Santo Domingo, y en 1530, la emperatriz, por ausencia de su esposo Carlos V, le designó visitador y presidente de la Nueva España, perturbada por los desaciertos de su antecesor Nuño de Guzmán y de los oidores Matienzo y Delgadillo, que se habían indispuesto con el elemento español y con el indígena. Desde el primer momento, Ramírez de Fuenleal se hizo digno de la confianza que en él se había depositado. Comenzó por llevar á la Audiencia hombres íntegros é inteligentes; impuso graves penas á los que maltratasen á los indios; prohibió la esclavitud de éstos y corrigió los abusos de las encomiendas; hizo ordenanzas para las minas, arregló los aranceles, estableció la apelación de las sentencias de los gobernadores, activó las obras de la catedral de Méjico, construyó la Casa de Moneda y otros muchos edificios públicos, fundó templos y monasterios y dividió las jurisdicciones de los pueblos y de las diócesis. Se ocupó igualmente en fomentar la agricultura, la ganadería y el comercio, hizo construir puentes y abrir caminos y, por último, fundó la ciudad de Puebla, siendo, en suma, uno de los mejores gobernantes coloniales que haya tenido Méjico. En 1534 regresó á España y fué sucesivamente obispo de Tuy, León y Cuenca y presidente de la Chancillería de Valladolid. Escribió una *Relación de la Nueva España*.

Ramírez de Guzmán (Juan). *Biog*. Caballero veinticuatro de Sevilla; fué uno de los que en 1623, siendo procurador de Cortes, solicitó con gran empeño la canonización del rey Fernando III. Escribió: *Descendencias de san Fernando y de los conquistadores de Sevilla* (1652). Desempeñó los cargos de alférez y alcalde mayor de Sevilla, su patria, y ostentó la cruz del hábito de Calatrava.

Ramírez de Haro (Antonio). *Biog*. Prelado y escritor español, n. en Villaescusa de Haro á fines del siglo xv y m. en Burgos en 1549. Fué deán de Málaga (1510) y luego de Cuenca, abad de Arvas, capellán mayor de la princesa Leonor, futura reina de Francia; obispo de Oviedo (1537), de Calahorra (1541) y de Segovia (1543). Escribió: *Ceremoniale instructorum* (Segovia, 1548), *De bello barbarico* y *Constituciones del Sínodo de Orense* (1544).

Ramírez de Haro (Diego). *Biog*. Caballero español del siglo xvi, señor de la casa de Ramírez y estado de Bornos, n. en Madrid. Era hijo del comendador Fernando Ramírez y de doña Teresa de Haro y se le conocía por el sobrenombre de *Grandes Fuerzas*, á causa de que las tenía hercúleas. Sirvió primero á Carlos V, que le nombró alcaide del fuerte de Salobreña, y luego á Felipe II. Estuvo en la campaña de Flandes y más tarde peleó contra los moros de Granada á las órdenes de Juan de Austria. Se encontró en la toma de Vélez y de Pinillos del Rey y escribió una obra titulada *De la caballería de brida y jineta*.

Ramírez de Haro (Diego). *Biog*. Caballero español, primer conde de Bornos, hijo de Luis Ramírez de Haro, n. en Madrid á fines del siglo xvi ó principios del xvii. En 1617 obtuvo el hábito de Alcántara y siendo casi niño comenzó á servir en las escuadras reales. Señalóse principalmente en la jornada del Brasil, donde hizo verdaderas proezas y fué gravemente herido. Vuelto á España, fué alcaide de la Casa Real de El Pardo, gobernador del generalato de la costa del mar y, por último, maestre de campo perpetuo del tercio de los galeones de la carrera de Indias. En 1642 recibió el título de vizconde y en 1644 el de conde de Bornos. Casó con doña Inés María de Ayala, hija de los condes de Villalba, de la

que no tuvo sucesión, pasando el título á su hermano Francisco Ramírez.

Ramírez de Helguera (Martín). *Biog.* Escritor y abogado español, n. en Villoldo (Palencia) en 1853. Obtuvo el título de doctor en derecho en 1876 y entonces se estableció en Carrión de los Condes, donde ha residido casi siempre y de cuya población ha sido tres veces alcalde, habiendo desempeñado también diversos cargos en la carrera judicial. Es correspondiente de la Academia de la Historia en Carrión de los Condes, ha colaborado en varios periódicos y ha publicado las siguientes obras: *Libro de Contabilidad* (Palencia, 1884), *Estudio histórico de las leyes y colecciones antiguas y modernas de España ó resumen de la Historia General del Derecho Español* (Carrión de los Condes, 1885), *Carrión de los Condes ó datos de su historia* (Palencia, 1894), *El Libro de Carrión de los Condes* (Palencia, 1896), *Reglamento de la Cámara Agrícola Carrionesa* (Palencia, 1899), y *El Real Monasterio de San Zoil* (Palencia, 1900), debiéndosele, además, interesantes artículos en diversos periódicos.

Ramírez de la Piscina (Diego). *Biog.* Historiógrafo español, conocido por Abalos, muy elogiado por Juan García, Atanasio Lobera y Nicolás Antonio. Escribió en latín una *Crónica de los Reyes de Navarra* (1534) que después tradujo al castellano, dedicándola al emperador Carlos V. Esteban de Garibay dice que era esta historia la más completa, más curiosa y más erudita, pero que por efecto de la incuria de los tiempos y de la ignorancia de los copistas circulaba plagada de errores. No fué impresa y los manuscritos se hallaban en la Biblioteca Olivariense.

Ramírez de la Piscina (Francisco Antonio). *Biog.* Sacerdote y jurisconsulto español, n. y m. en Abalos (1665-1724). Estudió en la Universidad de Salamanca, graduándose de bachiller en 1686 y de licenciado en leyes en 1694. Ganó por oposición en 1701 la cátedra de Instituta en la Escuela de San Bartolomé y en 1702 la más antigua de las de Código de la Universidad salmantina. En 1704 se le confirió una canonjía, poco después el arcedianato de Alcaraz y luego vicario de Madrid y vicario general del arzobispado. En 1713 le honró Su Majestad con una plaza en el Consejo de la Suprema y además de otros cargos importantes como la Comisaría general de Cruzada, en 1715 fué nombrado para la presidencia del Consejo de Castilla, cargo que renunció, pero á pesar de ello el rey consultaba con él los asuntos más arduos del Gobierno. En la Biblioteca del Colegio de San Bartolomé se conservan varios manuscritos interesantes de este autor, entre los que descuellan *Societate* y *Pactis contra naturam contractis.*

Ramírez de Mendoza (Antonio). *Biog.* Jurisconsulto y escritor español de cuya vida se conservan escasas noticias. Sábese que perteneció á los colegios sodales de Cuenca y Salamanca, y fué nombrado posteriormente senador regio de la Curia de Granada. Murió en el siglo xvii. Escribió las siguientes obras: *Conciliorum seu informationum*, y *Aditiones ad secundam partem commentariorum Bidaci Perez at regium ut vocant ordinamentum Egidio Gonzalez de Avila in Historia salmanticensi et in teatro ecclesiae salmanticae.*

Ramírez de Prado (Alonso). *Biog.* Jurisconsulto y sacerdote español, n. en Madrid hacia el año 1590 y m. en la misma después de 1665. Ocupó los cargos de presbítero arcediano de Ubeda, oidor de la cancillería de Granada é individuo del Supremo Consejo de Indias y de su Cámara. Era caballero de la orden de Santiago. Escribió varias obras notables, entre las que figuran: *Gnomae legales ethico-politicae* (Madrid, 1623), *Illustrationum legalium centuriae duae* (Madrid, 1624), *Gnomae Aeconomico juridicae, De successione inter fratres, De Romanorum Legum inibiis et auctoritate,* y numerosos manuscritos sobre *informaciones.*

Ramírez de Prado (Lorenzo). *Biog.* Poeta español del siglo xvii, n. en Zafra. Fué consejero de Indias en 1626 y escribió diferentes obras, entre ellas *Quinquaginta militum* (1612), *Consejo y consejeros de príncipes* (Madrid, 1617), y *Sotera, sive fons et viridarium* (Madrid, 1622). Lope de Vega le cita con encomio, así como á su hermano Alonso, en el *Laurel de Apolo.*

Ramírez de Prado y Guzmán (Catalina María). *Biog.* Poetisa española de fines del siglo xvi y principios del xvii. Escribió un libro titulado *El Extremeño,* y en un manuscrito existente en la Biblioteca Nacional se reproducen algunas poesías de esta escritora, que no carecen de gracia y buen gusto, conociéndose, además, unas décimas impresas en 1663.

Ramírez de Saavedra (Angel y Enrique). *Biog.* V. Saavedra.

Ramírez de Vargas (Diego). *Biog.* Caballero español de la segunda mitad del siglo xiii, señor de la casa de Ramírez en Madrid, ricohombre y merino mayor de Castilla, señor del castillo de Rivas. Era hijo de García Ramírez y prestó grandes servicios en tres reinados, los de Alfonso *el Sabio,* Sancho y Fernando IV. Fué teniente alcaide de la villa de Madrid (1267) y en 1296 la reina doña María le comisionó para que entrase en la villa de Mayorga.

Ramírez de Velasco (Juan). *Biog.* Político y militar español del siglo xvi, que se trasladó á América, donde prestó meritorios servicios como explorador y colonizador. Fundó las ciudades de la Rioja y de Jujuy en 1591 y 1593, respectivamente, ambas en la provincia del Tucumán en la región del Plata, de cuya provincia fué gobernador hasta 1595, en que, habiendo fallecido el capitán general y adelantado del Plata, Hernando de Zárate, fué designado don Juan para substituirle en tan difícil mando, muriendo poco tiempo después de tomar el mando.

Ramírez de Villaescusa de Haro (Diego). *Biog.* Prelado y escritor español, n. en Villaescusa de Haro en 1459 y m. en Cuenca en 1537. Hizo sus estudios en Cuenca, con tanto aprovechamiento, que á los diez y seis años se le confió la cátedra de retórica. Luego fué arcediano de Olmedo, tesorero de Burgos y magistral de Jaén. Tomada Granada, los Reyes Católicos le nombraron deán de aquella iglesia, y en 1496 asistió á las bodas de doña Juana y bautizó en 1500 al emperador Carlos V. A los treinta y ocho años fué preconizado obispo de Málaga y de allí promovido, al poco tiempo, al obispado de Cuenca. Fué de embajador á Flandes para cumplimentar al archiduque don Felipe y felicitarle por el nacimiento de doña Leonor, su hija, que después fué reina de Francia. Más tarde fué también enviado como embajador á Francia y á Inglaterra, desempeñando tan difícil cargo con prudencia, celo y delicadeza verdaderamente extraordinarias. Estas ocupaciones no le hicieron olvidar á su amada diócesis, pues desde el extranjero, donde residió largas temporadas, pedía informes y dictaba órdenes para que

se mantuviera cuidadosamente la disciplina eclesiástica y el buen régimen en su iglesia. Se le debe: *Tratado sobre el Symbolo de San Atanasio, Tres libros de la Religión Cristiana contra transeuntes, redeuntes ad Judeorum ritus; Historia de la vida, muerte y sepultura de la Reina Católica; Diálogos de la muerte del príncipe don Juan, Comentario sobre la Economía de Aristóteles,* y *Tractatus de poteatiis animae.*

RAMÍREZ DE VILLAURRUTIA (WENCESLAO). *Biog.* Diplomático é historiador español, primer marqués de Villaurrutia, n. en la Habana (Cuba) el 17 de Febrero de 1850. Cursó los estudios de derecho en la Universidad Central y á los diez y ocho años fué agregado supernumerario de la subsecretaría del ministerio de Estado y luego agregado y secretario en Wáshington, Montevideo, Londres, Tánger, Lisboa y París, ministro residente en Caracas y en La Haya, subsecretario del ministerio de Estado, ministro plenipotenciario en Constantinopla, Atenas y Bruselas, embajador en Austria-Hungría desde 1902 hasta 1905, en Londres y París y, finalmente, en Roma (Quirinal), cargo que aún desempeña actualmente (1922). En 1905 fué ministro de Estado, en cuyo cargo acompañó á Alfonso XIII en su primer viaje oficial á las capitales de Francia é Inglaterra. Ha asistido en representación del Gobierno español á las dos Conferencias de la Paz y, últimamente, á la celebrada en Génova (Abril y Mayo de 1922). Es senador vitalicio, individuo de número de las Reales Academias de la Lengua y de la Historia, académico profesor de la de Jurisprudencia y Legislación, correspondiente de la de Bellas Artes de San Fernando y de la similar de Amberes y socio de honor de la Real Sociedad de Historia de Londres. El marqués de Villaurrutia se ha distinguido como historiador serio y concienzudo, contando para ello con una preparación excepcional que le ha permitido abordar los más arduos aspectos de la historia, bien que ha preferido siempre tratar aquellos problemas más íntimamente relacionados con su carrera, lo cual no excluye que haya triunfado igualmente en algunos ensayos sobre historia del arte, del derecho, etc. Desde muy joven colaboró en la revista *España,* en la cual publicó un curioso estudio sobre *Francisco de Vitoria* y luego otro sobre la *Literatura del Derecho internacional español en el siglo XVII,* á los que siguió una serie en la *Revista Contemporánea,* acerca de la *Jornada del Condestable de Castilla en Inglaterra para las paces de 1604, Embajada de lord Nottingham á España en 1605, Rubens diplomático* y *Antonio Van Dick,* reimpresos juntos con el título de *Ocios diplomáticos* (1907), *La Conferencia de Algeciras* (1906), *Cómo se cobraron y salvaron los cuadros de Rafael que se llevó José Bonaparte y son hoy joyas del Museo del Prado* (1907), *Misión del barón de Agra á Londres en 1808,* en *Revista de Archivos y Bibliotecas* (Mayo y Junio de 1909); *Una embajada á Marruecos en 1882. Apuntes de viaje; Relaciones entre España y Austria durante el reinado de la emperatriz é infanta de España doña Margarita, esposa del emperador Leopoldo I* (Madrid, 1905); *España en el Congreso de Viena, según la correspondencia oficial del marqués de Salvador,* en *Revista de Archivos y Bibliotecas* (1906-07, y Madrid, 1908); *Relaciones entre España é Inglaterra durante la guerra de la Independencia. Apuntes para la historia diplomática de España* (1911-14); *El rey José Napoleón* (1911), *Las mujeres de Fernando VII* (1916), *El estilo diplomático* y *La embajada del conde de Gondomar á Inglaterra en 1613,* discursos leídos, respectivamente, en el acto de su ingreso en la Academia Española (4 de Junio de 1906) y en la de la Historia (25 de Mayo de 1913).

RAMÍREZ IBÁÑEZ (MANUEL). *Biog.* Pintor español, n. en Arjona (Jaén) en 1857. Fué discípulo de Federico de Madrazo y de la Escuela de Bellas Artes de San Fernando de Madrid. En 1878 obtuvo medalla de tercera clase en la Exposición Nacional por su cuadro *Muerte de Francisco Pizarro.* En 1879 fué pensionado, por oposición, por el Estado en la Academia de España en Roma. En 1884 obtuvo segunda medalla en la Exposición Nacional por su cuadro *Don Alvaro de Luna;* en 1892 otra segunda medalla en la Exposición Internacional de Madrid por el cuadro *Lección de piano;* en 1893 primera medalla en la Exposición Universal de Chicago, por un retrato de niña, que fué adquirido para su Museo, y en 1910 primera medalla en la Exposición Nacional de Bellas Artes. Fué varias veces Jurado de Exposiciones Nacionales de Bellas Artes, y en la de 1920, presidente de la sección de pintura. En 1884 se le encomendó la ejecución de un cuadro lateral en la capilla del centro izquierda, de la iglesia



Manuel Ramírez Ibáñez



Una valenciana. Cuadro de Manuel Ramírez Ibáñez

de San Francisco el Grande de Madrid. Además de los nombrados, se citan de este artista, entre otros, los siguientes cuadros: *Otumba* (1887), *Noche triste* (1890), *Muerte de Tabaré* (1892), *La merienda del*

señor cura, Un rincón de Galicia. De la ría de Marín (1899), *La lección del perro* (1900), *Un amigo, Una calle de Montemayor* (1906), *Retrato de la señorita F. R.* (1908), *Antes de clase* (1910), *Un jardín* (1912), y *Paisaje de Asturias* (1915). En la actualidad (1923) es profesor, por concurso, de la Escuela de Artes y Oficios de Madrid.

Ramírez Montesinos (Francisco). *Biog.* N. en Madrid el 13 de Abril de 1889. Empezó á dibujar desde niño y desde muy joven enviaba, como colaborador *espontáneo*, dibujos humorísticos á los periódicos ilustrados. Por razón de casualidad, y no por preferencias taurinas, vió publicados sus dibujos por primera vez en una revista de toros. No estudió dibujo. Sólo aprendió frente al natural, tomando apuntes en las calles, en los teatros, etc., y trabajando en estudios como los del Círculo de Bellas Artes, hasta que, después de pintar durante unos meses, pocos, en el estudio de Fernando Alvarez de Sotomayor, comenzó á trabajar con independencia. Siguió, por consideraciones de familia, la carrera de abogado, al terminar la cual marchó á París y allí residió un año. Al regreso á Madrid, en 1911, ingresó en la carrera diplomática, siendo luego destinado á Roma, donde permaneció dos años. Ha expuesto pintura *seria*, repetidamente, en la Nacional de Madrid y en la *Secesión* de Roma, siendo de citar entre sus obras de este género: *Cabeza de pastor castellano* (1906), *Una madrileña vieja* (1908), *Del propio Cabañal* (1910), *En día de fiesta* (1912), *Ritmo, Harmonía* (1915), y *Retrato de niña* (1917). Fué el iniciador, con Filiberto Montagud, de los tres *primeros* salones de caricaturas de Madrid. Ha expuesto dibujos humorísticos en el Salón de humoristas de París y en casi todos los que en Madrid se han celebrado. Obtuvo el segundo premio en el Concurso nacional de caricaturas organizado en 1912 por el Círculo de Bellas Artes. Ha colaborado y colabora en varios periódicos y revistas de España, América y Francia, de entre los cuales puede citarse, como los más importantes: *¡Alegría! Nuevo Mundo, La Esfera, Buen Humor, Mundial, Papitu* (bajo la dirección de *Apa*, el dibujante y crítico de arte catalán), y otros periódicos de Madrid, Barcelona y Buenos Aires. También ha colaborado en periódicos franceses como *Le Rire, Comica* (semanario internacional en el que figuró como uno de los tres ó cuatro redactores españoles), *Le Temoin, Le Sourire*, y *Frou Frou*.

Ramírez Pacheco (Francisco). *Biog.* Médico español y catedrático de vísperas de la Universidad de Sevilla. Débese á su pluma un escrito sobre *La mezcla del ámbar con el tabaco* (Sevilla, 1659) y una ***Relación sucinta y verdadera del viaje y accidentes que han tenido los galeones de la plata y flota de Tierra Firme con el buen sucesso que han tenido en el mar desde 26 de Enero que salieron de la Havana hasta que entraron en los puertos de Santander y Laredo en 18 de Abril de 1659*** (Madrid, 1659).

Bibliogr. Méndez Bejarano, *Biobibliografía hispánica de Ultramar.*

Ramírez Tomé (Alfredo). *Biog.* Periodista y abogado español, n. en Madrid el 7 de Abril de 1876. Cursó los estudios de segunda enseñanza en Madrid y en el Liceo de Pau (Francia), y los de la facultad de derecho en la Universidad Central, hasta obtener el título de licenciado, pero su vocación le llevó á ejercer el periodismo, figurando sucesivamente en las redacciones de *El Globo, Heraldo de Madrid, El Gráfico* y *A B C*; en este último diario ingresó en 1905, y en la actualidad (1923) desempeña en él el cargo de redactor-jefe. Ha sido también corresponsal durante muchos años del *Daily Mail*, de Londres, y del *New York Times*, de Nueva York. Es académico profesor de la Real de Jurisprudencia y Legislación, ha sido diputado provincial, gobernador civil, secretario general de la Cámara de la Propiedad Urbana, de Madrid, y ha pertenecido á la Junta directiva de la Asociación de la Prensa de Madrid. Es caballero de Isabel la Católica, ostenta, además, otras condecoraciones, y es miembro de diversas entidades.



Alfredo Ramírez Tomé

Ramírez Vargas (Alonso). *Biog.* Escritor español que residió en Méjico. Se ignora la época en que vivió, sabiéndose sólo que una de sus obras, titulada *El mayor triunfo de Diana*, se representó solemnemente en Méjico.

Ramírez Vas (Francisco). *Biog.* Médico español, n. en Santoña en 1818 y m. en fecha que se desconoce. Estudió en Madrid, y obtenido el título, ejerció su profesión en Olivenza (Badajoz) por espacio de muchos años, primero como particular y después como titular y director del Hospital de la Caridad. Fué, además, subdelegado de Medicina y Cirugía de aquel partido judicial. Dotado de sentimientos muy humanitarios, cuando la invasión del cólera de 1855 renunció á su sueldo para contribuir al sostenimiento de un hospital, de cuya asistencia también se encargó él sin percibir retribución alguna. Perteneció á diferentes sociedades científicas españolas y extranjeras, fundó y dirigió *El Estandarte Médico*, colaboró en *El Siglo Médico* y en otros periódicos, y publicó varios trabajos, especialmente un *Tratado de higiene*.

Ramírez y Cotes (José María). *Biog.* Sacerdote español, n. en Palencia y m. en Madrid (1789-1855). Pertenecía á una distinguida y acomodada familia, que le dió una educación esmeradísima; desde su infancia mostró su inclinación á la Iglesia, que sus padres se guardaron muy bien de contrariar. Comenzó sus estudios en el Seminario de su ciudad natal y se ordenó de sacerdote en Cádiz (1813). El sacerdocio fué para él un verdadero apostolado, pues no sólo cumplía con todo rigor sus deberes, sino que el tiempo que le quedaba libre lo empleaba en visitar á los pobres y enfermos, entre los que predicaba la doctrina cristiana y repartía cuantiosas limosnas. De Cádiz fué trasladado á Sevilla, y en la capital hispalense no hizo sino ampliar lo que antes hiciera en Cádiz. Finalmente, pasó á Madrid, y se necesitaría un volumen para enumerar las obras de caridad que Ramírez y Cotes llevó á cabo en la villa y corte. Baste decir que llegó á hacerse verdaderamente popular, pues no era raro verle en los barrios más apartados, cargado con paquetes que él mismo repartía entre los pobres. Ni era raro verle entrar en su casa con dos ó tres sacerdotes miserablemente vestidos, que salían al poco rato con hábitos flamantes. Su caridad se extendía á todos, lo mismo á seglares que á eclesiásticos y nò sólo repartía entre los menesterosos sus cuantiosas rentas, privándose él á veces hasta de lo necesario, sino que acudía á sus

numerosos amigos para que le yudaran en su obra. RAMÍREZ Y COTES fué, además, aun distinguido orador sagrado y escritor, pudiéndose citar entre sus trabajos: *Novena de la Real Congregación de la Guardia* (Madrid, 1829), *Novena de la real archicofradía del Santísimo Sacramento* (Madrid, 1837), *Preparación para la muerte, Ejercicio en obsequio del Sagrado Corazón de María* (2.ª ed., Madrid, 1856), y *Compendio de las meditaciones del V. P. Luis de la Puente* (Madrid, 1847).

RAMÍREZ Y FERNÁNDEZ FONTECHA (ANTONIO). *Biog.* Médico y político hondureño, de origen español, n. en Cádiz en 1855. Estudió las carreras de medicina y farmacia, doctorándose en ambas facultades; fué profesor de Química inorgánica en su ciudad natal, y en 1881 se trasladó á Honduras, adonde había sido llamado para dirigir el Colegio nacional de segunda enseñanza de Tegucigalpa, y á poco comenzó á intervenir en la vida pública de la República. Fundó luego el periódico *La Nación*, que llegó á ser el más importante de Honduras, y en el que hizo numerosas campañas. En 1887 el presidente Luis Bogran le nombró rector de la Universidad Central y presidente del Consejo Superior de Instrucción pública, con cuyo motivo reorganizó la enseñanza, contratando buen número de profesores españoles. En 1906 el Gobierno hondureño le envió á España como enviado extraordinario y agente especial con motivo del arbitraje sometido á Alfonso XIII para resolver el largo y enojoso litigio sostenido entre aquella República y la de Nicaragua acerca de cuestiones territoriales y al que sólo puso feliz término el laudo emitido por el soberano español el 23 de Diciembre del mismo año. Es correspondiente de las Reales Academias Española y de la Historia y de la Sociedad Geográfica de Madrid. Posteriormente, la primera de dichas corporaciones le dió poderes para organizar una Academia hondureña, análoga á las que existen en otras Repúblicas americanas. RAMÍREZ ha sido, además, presidente de la Academia Científicoliteraria de Honduras y ha representado á su Gobierno en París y en Madrid. Ha publicado: *Refranes en acción, La cuestión palpitante, Memorias de Pedro Chao, Cuadros de costumbres guatemaltecas,* y *Por la justicia y por la verdad. El arbitraje entre Honduras y Nicaragua* (1908).



Antonio Ramírez y Fernández Fontecha

RAMÍREZ Y GRANERO (FRANCISCO). *Biog.* Poeta español del último tercio del siglo XIX, autor, entre otras, de las siguientes obras: *En el mar,* leyenda (Madrid, 1880); *Un cuento y un romance* (Madrid, 1886), y *Cantos de la patria.*

RAMÍREZ Y GÜERTERO (LUISA). *Biog.* Algún crítico é historiador literario ha confundido este nombre femenino con el del poeta Luis Antonio Román Martínez y Güertero, autor en realidad de *Las Mujeres del Evangelio*, cuya personalidad estudiamos en el tomo XXXVIII de esta ENCICLOPEDIA en la voz MUJERES DEL EVANGELIO (LAS), pág. 193.

RAMÍREZ Y PINTO (MARÍA). *Biog.* Bienhechora española, nacida en Manila de padres nobles á principios del siglo XVII. Donó á los religiosos dominicos en aquella ciudad un magnífico edificio en el que instalaron el histórico Colegio de San Juan de Letrán. Murió por los años de 1664.

RAMÍREZ Y RAMÍREZ (FRANCISCO). *Biog.* General español, n. en Madrid en la primera mitad del siglo XV y m. en el campo de batalla, en la Sierra Bermeja (Ronda) el 17 de Marzo de 1501. Asistió á la batalla de Zamora contra el rey de Portugal, distinguiéndose de tal modo, que el rey le nombró general de artillería. Se encontró luego en la conquista de Granada; en 1485 sitió el castillo de Alhabar y de Cambil, del que se apoderó después de un enconado combate, haciendo, además, prisionera á toda la guarnición. En 1487, al comenzarse el sitio de Málaga, se le dió la difícil comisión de tomar un puente, como operación previa para expugnar la ciudad, lo que RAMÍREZ Y RAMÍREZ llevó á cabo con su acostumbrada decisión, recibiendo una herida en la cabeza. En aquella ocasión el rey le recompensó armándole caballero en el campo de batalla, dándole por escudo el puente y las torres que tomó. En 1490 se apoderó de la fortaleza de Salobreña, de la que fué nombrado alcaide, y en 1499 fué destinado para combatir á los moros de la serranía de Ronda, que se habían sublevado, y halló la muerte en aquella empresa. Era muy estimado de los reyes, que le dieron los puestos de consejero de Estado y Guerra y su secretaría. Estuvo casado en primeras nupcias con doña Isabel de Oviedo, y en segundas con doña Beatriz Galindo, más conocida por *La Latina*, dama de caritativos sentimientos que, junto con su esposo, fundó varios establecimientos benéficos y religiosos, tales como un templo y convento en Málaga y dos hospitales en Madrid, uno de ellos conocido con el nombre de *La Latina*. Lope de Vega, en su *Jerusalén conquistada*, le dedica una cuarteta.



Francisco Ramírez y Ramírez

RAMÍREZ Y RIALP (NARCISO). *Biog.* Impresor español, m. el 22 de Febrero de 1880. Siendo cajista y con un capital insignificante, en 1847 montó una imprenta en Barcelona. Hombre activo y emprendedor, fué ensanchando el taller y aumentando los medios de producción, hasta que se vió precisado á levantar un edificio exprofeso para la imprenta en el pasaje de Escudillers de dicha ciudad (1862), que, tras sucesivos ensanches, fué uno de los primeros establecimientos españoles. La personalidad de RAMÍREZ Y RIALP alcanzó mucho relieve y el mayor apogeo la casa por él fundada. El fundador de la casa, en sus últimos tiempos, montó en la villa de Ribas (Pirineo catalán) una fábrica de papel. Fluctuaban entre 500 y 600 los operarios ocupados en el edificio del pasaje de Escudillers, cuyo mínimo no alcanzaría en aquellas fechas ningún establecimiento de artes gráficas de España. RAMÍREZ Y RIALP mereció varias condecoraciones, entre las que

figuraron las de comendador de la orden de Carlos III, caballero de la de Isabel la Católica y la del Mérito Militar.

Ramírez y Vargas (Gaspar). *Biog.* Político español, señor de Castillejo, Villarrubia, Acebrón y Solera, hijo de Juan Ramírez de Robres, que fué secretario de Carlos V, n. en Madrid á principios del siglo xvi. Fué secretario del Consejo del emperador, escribano mayor de las Cortes de Castilla y León, con cuyo carácter concurrió á las de Madrid en 1534 á las de Valladolid en 1537, á las de Toledo en 1539 y á las de Valladolid en 1548 y 1552, cuyos resultados ordenó y publicó con todas las leyes y pragmáticas. También fué alcaide de Arbetita, regidor de Madrid y procurador en Cortes. De su matrimonio con doña Mayor de Mendoza y Luna, de la casa de los duques del Infantado, tuvo cinco hijos y una hija, el mayor de los cuales, Bernardo, le sucedió en sus títulos.

Ramírez Zapata (Juan). *Biog.* Prelado español, conde de Pernia, señor de Rivas, n. en Madrid y m. á fines del siglo xvi. Fué colegial de Salamanca, presidente de la Real Cancillería y obispo de Palencia. Fué sepultado en la capilla mayor del monasterio de la Concepción Jerónima, de Madrid, que ya no existe, en la cual se veía su busto en alabastro con un epitafio.

RAMIRIQUÍ. *Geog.* Dist. de Colombia, en el dep. de Boyacá, capital de la prov. de Márquez, situado en un lugar pintoresco, al pie de una ramificación de la Cordillera Oriental de los Andes colombianos, en una pendiente suave, bañada por dos ríos que se unen frente á la población, á 150 kms. de Bogotá, á 2.270 m. de altura, á los 5° 24′ 40″ de lat. N. y 0° 52′ 10″ de long. E. del Meridiano de Bogotá; cuenta 10,765 h. según el censo de 1912. Goza de una temperatura media de 15° C. Su término es sumamente fértil y en él se producen trigo, maíz, fríjoles, habas, lentejas, cebada, patatas y cebollas; cría de ganado. La población está dominada por un bosque extenso, donde se encuentran caucho, quina, maderas de tinte y de construcción y variedad de resinas y bálsamos. Ramiriquí posee iglesia parroquial, Correo y Telégrafo, escuelas públicas, colegio particular y hospital de San Vicente de Paúl. Sus moradores, además de la agricultura y la ganadería, se dedican á la industria de tejidos de algodón y lana. El conjunto de la ciudad presenta un aspecto agradable y la mayoría de las casas son de dos pisos. En su origen fué una población indígena, donde tenían sus baños y adoratorios los zaques de Tunja, distante 22 kms. A poco más de 1 km. había un monumento, denominado *iglesia de los indios*, y las piedras murales de sus ruinas llevaban gran variedad de figuras ó jeroglíficos, dibujados con una tinta roja indeleble. Es patria de los doctores José Ignacio y Luis Alejandro Márquez y del general Próspero Márquez.

RAMIRITA. f. *Mineral.* Sinonimia de cuprodescloizita, establecida por M. León. Especie mineralógica cuya composición química es un vanadiato de plomo que se ha reconocido juntamente con la descloizita, de la misma composición química, en Méjico, utilizada comercialmente, y cuya descripción fué hecha por J. Caballero en 1903.

RAMIRO. m. Nombre propio de varón, que han llevado varios reyes de los reinos en que antiguamente se hallaba dividida España. ‖ ant. Nombre que festivamente se solía dar al carnero.

Ramiro. *Geog.* Mun. de la prov. de Valladolid, que consta de 85 e. y albergues y 216 h. según el censo de 1910. Se compone del lug. de su nombre y de 3 e. y albergues aislados. Corresponde al partido judicial de Olmedo, dióc. de Avila, y está situado cerca de Ataquines, en terreno llano. Produce principalmente cereales, vino y hortalizas.

Ramiro. *Geog.* Nombre que lleva también el río Isaías, afl. del Jundiá, en el Est. de Río de Janeiro (Brasil).

Ramiro (San). *Hagiog.* Mucho se ha trabajado por esclarecer la vida de este santo, pero ha sido bastante escaso el resultado. No se sabe con certidumbre de qué pueblo fué natural ni tampoco el nombre de sus padres, pues solamente se cree por tradición que fuese oriundo del ilustrísimo linaje de los Guzmanes. Fué religioso en el monasterio de San Claudio de León y, según la opinión general, prior de dicha casa siendo abad de la misma san Vicente. Su vida en el claustro fué en extremo penitente y mortificada, sirviendo á todos de gran estímulo para la práctica de la virtud. Prudencio de Sandoval, en las fundaciones, hablando del martirio de este santo monje, nos dice que al día siguiente después del martirio de san Vicente «vinieron los herejes con furia infernal á destruir y asolar el monasterio. San Ramiro y algunos monjes santos, que dicen eran 12, salieron á la misma puerta y lugar de su abadía, donde su abad había sido martirizado, con ánimos muy enteros de morir por la santa fe. Embistieron en seguida con ellos los enemigos, y rabiando como perros los hicieron pedazos, llamando los santos á Jesús en su ayuda, y diciendo las mismas palabras del símbolo, con que murió san Vicente, donde confesaban contra la secta arriana la unidad de la esencia y la igualdad de las personas divinas. Entraron en el monasterio, quemando y abrasando cuanto había, y contentos con esto se fueron, dejando despedazados aquellos santos cuerpos en el campo; mas, venida la noche, los católicos los recogieron y sepultaron en la iglesia, y señaladamente se le hizo á san Ramiro un arca de piedra tosca, adonde pusieron sus santas reliquias, y el Señor que con sumo cuidado guardaba los huesos de sus santos, los ha guardado y conservado desde aquellos tiempos hasta los presentes», etc. El 26 de Abril de 1596 se efectuó la traslación de las reliquias de este santo. Fray Antonio de Yepes añade que los monjes que no tuvieron ánimo para sufrir el martirio, marcharon á Galicia, donde fundaron otro monasterio del nombre de San Claudio, como el de León, que hoy se llama de San Clodio, corrompido el vocablo. En cuanto á las diversas traslaciones de las reliquias de san Ramiro, el martirio de sus compañeros, la huída de otros monjes á Galicia, el culto de tales santos y otros pormenores, pueden leerse Yepes, Sandoval, Vicente, Lafuente y otros escritores eclesiásticos de España.

Ramiro I. *Biog.* Rey de Asturias, desde Marzo del año 842 hasta 850, fecha en que murió. Era hijo de Bermudo *el Diácono* y sucedió á Alfonso II, muerto sin hijos, en la primera de las fechas citadas. Ramiro I entonces se hallaba ausente de Asturias y había pasado á Castilla para contraer matrimonio con la hija de un noble, circunstancia que aprovechó el conde palatino Nepociano, que se creía con mejor derecho, para hacerse proclamar rey en Oviedo. Sabedor Ramiro I de lo ocurrido, se apresuró á regresar á Asturias, pasando antes, sin embargo,

por Galicia, donde por lo visto contaba con muchos partidarios, y consiguiendo reunir un numeroso ejército. Tampoco Nepociano había permanecido inactivo, y creyéndose con fuerzas suficientes para hacer frente á su adversario, salió á su encuentro, pero no es seguro que se llegase á librar la batalla, pues, según algunos historiadores, la mayoría de los soldados de Nepociano le abandonaron y el usurpador hubo de apelar á la fuga, siendo aprehendido en Pravia por los condes Escipión y Sona, que le mandaron sacar los ojos. Otros historiadores dicen que esto ocurrió después de algunos combates indecisos. Poco más tarde se sublevaron también contra Ramiro I, cuando ya se creía asegurado en el trono, los condes palatinos Aldroito y Piniolo; al primero se le condenó á perder los ojos y el segundo fué muerto con sus siete hijos. En 844, los piratas normandos salieron del Garona con una poderosa escuadra para atacar á Asturias, pero la tempestad les arrojó contra la costa de Gijón, desembarcando en el faro llamado Torre de Hércules (*Farum Bregantinum*), donde los asturianos les obligaron á reembarcarse, no sin antes haberles incendiado 70 galeras. Como sus antecesores, y como sus sucesores, Ramiro I sostuvo largas guerras contra los moros, pero las crónicas de la época sólo citan dos campañas, en las que fué vencedor el sarraceno. Punto muy debatido y obscuro es la célebre batalla de Clavijo, que, según la tradición del Voto de Clavijo, fué ganada por Ramiro I en 844, cayendo, además, Calahorra en poder del monarca, que fundó en acción de gracias el tributo conocido con el nombre de Voto de Santiago. López Ferreiro, en su *Historia de la Santa A. M. Iglesia de Santiago,* acumula razones para probar estos hechos y cita documentos, algunos del siglo x y que hacen referencia á tiempos anteriores, en los cuales se habla del famoso Voto de Santiago, por medio del cual, y como consecuencia de su victoria, libró Ramiro I á su país del tributo de las 100 doncellas, como así lo comprueban, según el mismo López Ferreiro, unos relieves del dintel de una puerta de la antigua basílica de Santiago de Compostela, en la cual se hallan representadas, por una parte, la batalla de Clavijo, y por otra las doncellas del odioso tributo. La fuente principal de la famosa victoria de Clavijo, es el relato del arzobispo Rodrigo, escrito cuatrocientos años después de la muerte de Ramiro I, pero los cronistas anteriores no hablan para nada de este hecho, que puede considerarse como legendario. Lo indudable es que Ramiro I pasó gran parte de su vida ocupado en empresas bélicas, lo que no fué obstáculo para que embelleciera su reino con suntuosos palacios y templos, citándose entre los más notables de los últimos los de Santa María de Naranco y San Miguel de Lillo. Según los cronicones Albendense, Sebastián y Silense, Ramiro I reinó siete años y algunos meses, pero el *Chronicon Compostelano* sólo le asigna cinco años de reinado. El monje de Albelda le califica de *virga justitiae,* pues dice que era inexorable en el castigo de los culpables. Murió de fiebre y fué enterrado con su esposa Paterna, en el panteón de los reyes de Oviedo. Le sucedió su hijo Ordoño I.



Ramiro I. De un grabado del siglo xviii, existente en la Biblioteca de El Escorial

Bibliogr. Huici, *Chronicon Albeldense,* en las *Crónicas latinas de la Reconquista* (t. I, Valencia, 1913); Eduardo Jusué, *Documentos históricos del Cartulario de Santo Toribio de Liébana* [t. XLVI y XLVII del *Boletín de la Academia de la Historia* (Madrid, 1905)]; López Ferreiro, *Historia de la Santa A. M. Iglesia de Santiago de Compostela* (Santiago, 1900).

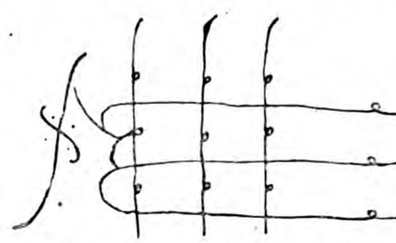
Ramiro II. *Biog.* Rey de León, el segundo de los hijos de Ordoño II y de su primera esposa Elvira, á quien llaman también Geloira y Nuña. Ignoramos la época de su nacimiento, y murió en León en Enero de 950. Según Dozy, la fecha de su muerte debió ser en Enero de 951, basándose para ello en un manuscrito de Sampiro que cita los testimonios de Abenadari y Abenjaldún y ocho cartas, una de Noviembre de 950, en las cuales figura Ramiro II como vivo. En 930, cuando su hermano mayor Alfonso IV hacía ya cinco años que ocupaba el trono, le llamó á la corte; Ramiro II vivía retirado en el Bierzo, donde tal vez ejerciera soberanía. Alfonso IV, probablemente, estaba fatigado del gobierno, y así, de acuerdo con los grandes y demás electores, decidió abdicar la corona en su hermano (11 de Octubre de 930), llegando Ramiro II á Zamora con un lucido acompañamiento. Investigaciones más modernas varían algo los hechos y las fechas y colocan la abdicación de Alfonso IV en 931. Parece también que Alfonso IV era hombre veleidoso y débil y que la causa principal de su renuncia al trono fué la muerte de su mujer. Poco después, Alfonso IV se encerraba en el monasterio de Sahagún, pero, según Sampiro, al año siguiente, cuando el nuevo rey se disponía á combatir á los moros, Alfonso IV había abandonado el claustro y trocado el hábito por las insignias reales, lo que produjo gran cólera en Ramiro II quien, suspendiendo momentáneamente sus planes, se dirigió con su ejército á León, tomó la ciudad y se apoderó de su hermano, al que encerró en un calabozo. Sabedor después de que sus primos Alfonso, Orduño y Ramiro, hijos de Fruela, conspiraban también contra él, los hizo prisioneros y encerrándoles en la misma cárcel en que estaba su hermano, mandó que á los cuatro les sacaran los ojos, con arreglo á la legislación visigoda, trasladándolos luego al monasterio de Ruiforco (V. Alfonso IV). Cuando Ramiro II se consideró asegurado en el trono de León, Asturias y Galicia, imprimió gran actividad á los preparativos de la campaña contra los moriscos y el ejército cristiano marchó contra Magerit ó Madrid (932), cuyos habitantes fueron pasados á cuchillo, como también los de Talavera, regresando el ejército vencedor con un cuantioso botín. Los moros se corrieron á los dominios del conde de Castilla Fernán González, quien llamó en su auxilio á Ramiro II, uniéndose ambos en las cercanías de Osma, donde estaban acampados los



Ramiro II. De un grabado del siglo xviii, existente en la Biblioteca de El Escorial

moros. Atacados éstos por los cristianos, sufrieron una sangrienta derrota, aunque, según Conde, Almudafar, el jefe sarraceno, consiguió pasar el Duero y causó una gran carnicería entre sus enemigos, haciéndoles tal número de prisioneros, que se vieron obligados á degollarles. Como se ve, ambos bandos se atribuyeron la victoria, pero lo más probable es que aquélla quedara indecisa, aunque unos y otros sufrieron enormes pérdidas, tantas que, durante algunos años, las crónicas no hablan de ninguna nueva batalla. Hacia el 937, el alcaide de Santarem, Omeya ben Ishak Abu Yahia (más conocido por el Tochibí), para vengarse del califa que había hecho dar muerte á un hermano suyo, se pasó al bando cristiano, siendo muchos los musulmanes que imitaron su ejemplo, y RAMIRO II, siguiendo el consejo que le diera su nuevo aliado, pasó el Duero y llevó sus armas triunfantes hasta Mérida y Badajoz, regresando á sus Estados por Lisboa, en cuyas inmediaciones desbarató á los moros que allí se habían reunido. Almudafar salió en persecución de RAMIRO II, al que no pudo dar alcance, proclamándose entonces la guerra santa contra los cristianos. El califa Abderrahmán en persona marchó á Salamanca, donde los moriscos habían establecido su cuartel general, para ponerse al frente de las tropas, que pasaban de 100,000 hombres. Más de un año se necesitó para ultimar los preparativos y terminados éstos, el poderoso ejército se puso en marcha contra Zamora, destruyéndolo todo á su paso y sin encontrar resistencia. El Tochibí, que ya había sido traidor á los de su raza, no tuvo inconveniente en hacer traición también á RAMIRO II y, apenas se hubo alejado éste, solicitó el perdón del califa, que no creyó prudente negárselo y lo admitió de nuevo á su servicio. Además, debió proporcionar datos muy útiles acerca de la situación de los cristianos á Abderrahmán, por cuanto éste creyóse bastante fuerte para atacar la plaza de Simancas (5 de Enero de 939), como así lo hizo. RAMIRO II, hombre superior á sus tiempos, supo recibir á los moros y los derrotó cumplidamente, persiguiéndolos hasta la población de Alhandega (hoy desaparecida y que debía hallarse cerca de Simancas), donde se entabló nuevo combate que costó millares de hombres al califa, saliendo él mismo gravemente herido. En la batalla perecieron ilustres caudillos musulmanes, entre ellos el jefe Nadjda; cayó prisionero el ex alcaide de Santarem y el botín que recogieron los cristianos fué inmenso. Luitprando, en su *Antopodosis,* habla con admiración del empuje de los cristianos; el analista de San Gall menciona el hecho de que en ella tomó parte la reina *Toia* (Tota) y de los historiadores musulmanes, muchos callan lo ocurrido, por no confesar el descalabro, y otros cuentan sucintamente los hechos, pero sin ocultar la derrota. Hay historiadores que valúan las pérdidas de los musulmanes en 50,000 hombres, entre ellos Masudi, y otros las hacen ascender á 80,000. Las pérdidas de RAMIRO II también debieron ser enormes, pero no tardó en reponerlas, gracias á la afluencia constante de cristianos de otras regiones, á las cuales había llegado el eco de las hazañas del leonés. En efecto, antes de los dos meses, RAMIRO II había reunido un numeroso ejército, del que eran los jefes más apreciados Fernán González y Asur Fernández. Según Sampiro, el primer cuidado del monarca fué repoblar ciertos pueblos que habían quedado deshabitados á consecuencia de la guerra, como Ledesma, Ribas, Los Baños, Salamanca, etc., fundando luego Burgos, Osma, Roda, Amaya, San Esteban y otras, pero seguramente este último extremo es inexacto, puesto que ya se habla de dichas poblaciones en épocas anteriores. Al año siguiente, RAMIRO II hubo de hacer frente á acontecimientos que hubieran podido tener graves consecuencias, pero que abortaron gracias á la perspicacia y rapidez de acción del leonés. En efecto, el conde Fernán González y otros personajes, bien porque tuviesen motivos de resentimiento ó por otras causas, decidieron hacer la guerra á RAMIRO II, pero éste les salió al paso, se apoderó de ellos y los encerró en una fortaleza. RAMIRO II impuso en Castilla, primero al leonés Asur Fernández y luego á su propio hijo Sancho, pero la protesta violenta de los castellanos le obligó á devolverles á su conde, no sin antes haberle obligado á que prestase juramento de obediencia y fidelidad, casando además, en garantía del cumplimiento de lo pactado, á su hijo Ordoño con Urraca, hija de Fernán González, pero estos hechos privaron á RAMIRO II de su mejor capitán, y así se comprende que en lo sucesivo no le fuese tan favorable la suerte de las armas.

En 941 los árabes invadieron el territorio cristiano por el Duero, pero sorprendidos por sus enemigos, se libró un enconado combate, del que salieron vencedores los sarracenos. Hacia el 944 se concertó una tregua de cinco años entre RAMIRO II y el califa. Apenas expirada aquélla, RAMIRO II, que ya entonces debía ser bastante viejo, reanudó las hostilidades contra los moros, y repasando el Duero, se dirigió contra Talavera, desbarató sus defensas y venció al ejército musulmán, haciéndole 12,000 muertos y 7,000 prisioneros. En el otoño de 949 hizo RAMIRO II un viaje á Oviedo, y á su regreso á León se sintió gravemente enfermo, hasta que el 5 de Enero de 950, comprendiendo que su fin se acercaba, abdicó la corona en favor de su hijo Ordoño III, muriendo pocos días después y siendo sepultado en el monasterio de San Salvador, que él había fundado. RAMIRO II tuvo por esposa á Urraca, probablemente hermana del rey de Navarra, García, que murió el 23 de Junio de 956, á juzgar por una inscripción conservada en San Vicente de Oviedo. Punto muy debatido es el del matrimonio de RAMIRO II y sobre el cual aun no han podido llegar á un acuerdo los



Signo cancelario de Ramiro II. (950)

historiadores. Hay varias opiniones; antiguamente se creía que el monarca leonés había estado casado, primero con Teresa Florentina y luego con Urraca, hermana del rey García de Navarra; otros sólo le asignan por esposa á Urraca, y otros invierten la cronología, colocando primero á Urraca y después á Teresa Florentina. Los historiadores más modernos se inclinan por el primer extremo, en el cual coinciden con los más antiguos, Sampiro entre otros. Así,

Teresa fué la madre de Ordoño III, que sucedió á su padre, y Urraca, la de Sancho, que también llegó á gobernar, como lo prueba el que, al morir RAMIRO II y ser elegido Ordoño III, la reina Tota de Navarra, madre de Urraca y, por tanto, abuela de Sancho, promoviera una sublevación para dar el trono á su nieto. En cuanto á Elvira, sería probablemente hija de la primera esposa de RAMIRO II. Fué RAMIRO II uno de los monarcas más belicosos de la dinastía leonesa y sus hazañas contra los moros son innumerables. Debió ser también hábil diplomático, porque con frecuencia contraía alianzas ventajosas que le permitían vencer á sus enemigos y engrandecer sus territorios y, sobre todo, ahogar fácilmente las sublevaciones que contra su autoridad se producían. Su nombre, además, era temido y respetado en todas partes y sus triunfos tuvieron resonancia en el resto de Europa. Ocupado toda su vida en la guerra, poco pudo hacer en el terreno pacífico, ni creemos tampoco que fuese muy necesario en aquella época en que el pueblo, tal como hoy lo entendemos, apenas existía y, además, estaba completamente identificado con su rey. Sin embargo, RAMIRO II llevó á cabo numerosas construcciones religiosas, citándose, además del monasterio de San Salvador ó de Elvira, los de San Andrés y San Cristóbal, sobre el Cea, el de Santa María, á orillas del Duero, y el de Destriana.

Bibliogr. Dozy, *Recherches sur l'histoire du royaume des Asturies et de León*, é *Histoire des Musulmans en Espagne;* Masdeu, *Historia crítica de España y de la cultura española* (Madrid, 1793); Pascual de Gayangos, *Obras arábigas que pueden servir para comprobar la cronología de los reyes de Asturias y León*, discurso de recepción en la Academia de la Historia (Madrid 1.º de Marzo de 1847); Gómez Moreno, *Anales Castellanos. La batalla de Simancas*, discurso de recepción en la Academia de la Historia (Madrid, 1917); Ballesteros y Beretta, *Historia de España y su influencia en la Historia universal* (t. II, Barcelona, 1920).

RAMIRO III. *Biog.* Rey de León, hijo de Sancho *el Craso* y nieto, por tanto, de Ramiro II, n. hacia el 962 y m. en Junio de 984. Sólo contaba cinco años cuando sucedió á su padre (967), siendo una de las primeras veces en aquel período en que se daba el trono á un niño de corta edad, lo que demuestra la tendencia, cada vez más marcada, á hacer la monarquía hereditaria. Es significativo también el hecho de que se nombrase tutoras del monarca y regentes del reino á Teresa Jimena y la monja Elvira, madre y tía, respectivamente, de RAMIRO III. Los nobles del reino, poco dispuestos á dejarse gobernar por dos mujeres y un niño, se sublevaron, y poco después vino á agravar la situación una nueva invasión de piratas normandos. Procedían éstos de Dinamarca y habían acudido á Francia para auxiliar al duque de Normandía, Ricardo I *Sin Miedo*, pero éste, una vez que ya no los necesitó, quiso librarse de ellos y, al efecto, los envió á España, donde ya habían estado varias veces, y aunque se les rechazaba, no se iban sin causar grandes estragos. La expedición de que hablamos, una de las más importantes, ocurrió el año 968, calculándose en unos 8,000 hombres que tripulaban 100 embarcaciones. Debido al estado interior del reino, pudieron merodear á sus anchas por espacio de año y medio, y una de las primeras víctimas de ellos fué el obispo Sisnando de Compostela, que ya en 966 había pedido permiso á Sancho para fortificar la ciudad contra los piratas. Estos, habiendo poco menos que agotado las costas gallegas, se dispusieron á retirarse en busca de nuevo botín, pero sus continuadas fechorías acabaron por indignar á los nobles del país, y en su retirada, confiados como estaban por lo fácil que hasta entonces todo les había sido, los normandos sufrieron serias derrotas, primero por parte de Rudesindo, que la Iglesia venera con el nombre de san Rosendo, y luego por parte del conde Gonzalo Sánchez, el asesino del rey Sancho, que alcanzó sobre ellos una importante victoria. RAMIRO III, claro está, era ajeno á todos estos acontecimientos, y las regentes habían logrado, por su prudencia y tacto, conquistar la consideración del país, hasta el punto de que en 974 se celebró en León una Asamblea de magnates y obispos, en la cual se dieron gracias á Dios por los beneficios de que el reino gozaba con la dirección de las dos religiosas (Teresa entró también en el claustro después de la muerte de su esposo). No se crea por esto que la situación fuese satisfactoria ni mucho menos. Ya en tiempos de Sancho I, los condes de Galicia se habían resistido á reconocer la hegemonía leonesa, y durante la minoridad de RAMIRO III gozaron casi de una completa independencia, así como los condes de las demás provincias, pero como no se les molestaba en lo más mínimo, fingían acatar la poco pesada autoridad del joven rey. Hacia el año 981, RAMIRO III, ya con discernimiento, ó creyendo tenerlo, auxilió con sus tropas á Galib en sus luchas contra Abu Amir, pero la suerte fué adversa á su aliado, y el vencedor, queriendo vengarse del auxilio prestado por el leonés, se internó en sus Estados y se apoderó de Zamora. RAMIRO III, entonces, buscó la alianza de Castilla y Navarra y fué contra los musulmanes, que nuevamente le derrotaron, salvándose la capital del reino de caer en manos de sus enemigos, gracias á una providencial nevada. Ya fuese por la altanería y soberbia del joven rey, ya porque los señores feudales buscasen una ocasión para sacudir un yugo que hasta entonces no les había pesado mucho, es lo cierto que los condes de Galicia, poco conformes siempre con la soberanía leonesa, y otros magnates, aprovecharon la derrota de RAMIRO III para levantarse contra él y decidieron dar el trono á Bermudo II, primo de RAMIRO III, siendo coronado el nuevo príncipe en Santiago de Compostela (15 de Octubre de 982). No se avino RAMIRO III á semejante despojo y marchó inmediatamente hacia Galicia con su ejército, trabándose batalla en Portilla de Arenas, entre la frontera de León y Galicia. El combate fué largo y sangriento, quedando ambos contrincantes tan descalabrados, que RAMIRO III se volvió á León y Bermudo II á Santiago. Parece ser que Bermudo II solicitó apoyo de Almanzor y que éste se entró por el reino de León, venciendo tras enconada lucha á los cristianos. El hecho de que Bermudo II solicitase el apoyo del moro contra su primo, es dudoso, entre otras razones, porque Bermudo II aspiraba á reinar y sabía lo cara que habría de pagar semejante alianza, pero lo cierto es que las incursiones de Almanzor le



Ramiro III. De un grabado del siglo XVIII, existente en la Biblioteca de El Escorial

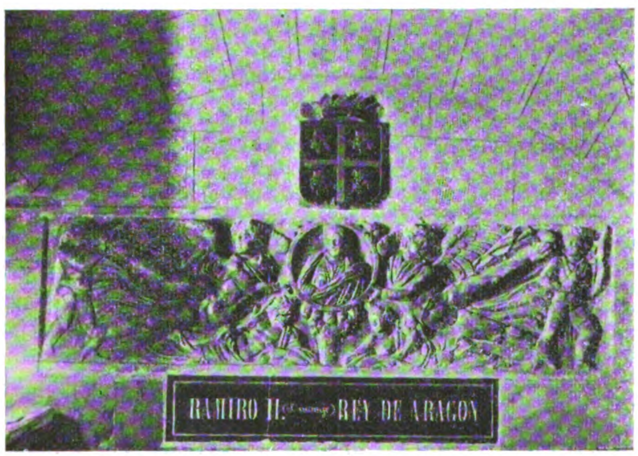
favorecieron. Lo que no es posible poner en claro es si realmente Bermudo II venció á su primo ó si sólo se limitó á aprovecharse de las victorias de Almanzor. Este destruyó por completo la capital de León, dejando sólo en pie una torre, para que en lo sucesivo se pudiera saber el lugar que había ocupado. Mas ¿quién era entonces rey de León? ¿Ramiro III ó Bermudo II? Si hemos de creer á Dozy, Ramiro III murió el 26 de Junio de 984, y en esta época el reino de León ya había pasado á manos de Bermudo II. Sampiro dice que el desgraciado monarca murió en León, pero no debe estar en lo cierto, pues de ser así habría sido enterrado al lado de su padre y de su abuelo y no en Destriana. De esto colige Dozy, con su acostumbrada sagacidad, que, expulsado Ramiro III de la capital, se refugió en los alrededores de Astorga, donde esperaba el auxilio de los musulmanes, pues ya había reconocido la soberanía de Almanzor, sorprendiéndole la muerte en Destriana. Contaba Ramiro III cuando murió veintidós años y no se sabe si dejó hijos de su matrimonio con Urraca Sancha.

Ramiro I. *Biog.* Rey de Aragón, hijo de Sancho Garcés *el Mayor*, y el primer monarca privativo de aquel reino, m. el 8 de Mayo de 1063. Según la *Crónica* del Silense, aunque Ramiro I era el primogénito, por ser hijo de concubina le correspondió una pequeña parte de la herencia paterna, ya que entonces el Estado aragonés era muy reducido, pues sólo comprendía el territorio limitado por los montes desde el valle del Roncal hasta las riberas del Gállego, siendo las regiones y poblados principales la comarca de Jaca, los valles de Hecho, Aragues, Broto y Aisa, la peña de Uruel, Atarés y San Juan de la Peña. Se ha discutido mucho acerca de la bastardía de Ramiro I, pues los escritores aragoneses antiguos, llevados de un mal entendido amor propio, han pretendido demostrar que Sancho de Navarra ya tenía un hijo legítimo, Ramiro I, cuando se casó con doña Munia ó doña Mayor, y que ésta consiguió que su hijastro fuese postergado, en beneficio de sus hijos. Las opiniones de los cronistas contemporáneos y poco posteriores, se hallan muy divididas acerca de la bastardía ó legitimidad de Ramiro I, pero el reciente descubrimiento llevado á cabo por Ibarra y Martínez en el Archivo Histórico Nacional de un diploma, procedente del monasterio de monjas de Santa Cruz de Serós, parece haber puesto en claro el asunto. En dicho documento, fechado en 1070, se contiene la donación hecha por doña Sancha, madre de Ramiro I, á su nieta doña Sancha del monasterio de Santa Cecilia de Aybar y de la villa de Miranda con todas sus pertenencias; por él se ve que el rey Sancho fué bígamo, puesto que, tanto doña Mayor como doña Sancha de Aybar, murieron después que el rey, y por tanto, Ramiro I era ilegítimo. Sea como fuere, lo cierto es que el rey de Aragón se creyó postergado y en 1035, á poco de morir su padre, invadió el territorio de Navarra, aprovechando la ausencia de su hermano García. Este, que se hallaba en Roma, adonde había ido para cumplir unos votos, regresó prestamente á sus Estados, y acometió al ejército de su hermano en Tafalla, derrotándole tan completamente, que Ramiro I tuvo que huir, debiendo sólo su salvación á la velocidad de su caballo. Consecuencia de esta derrota fué la pérdida casi total de sus reducidos Estados, si bien poco después la compensó con la anexión de Sobrarbe y Ribagorza, pues asesinado Gonzalo (1037), señor de aquellos lugares, fué elegido Ramiro I en su lugar. Muerto García en Atapuerca (1054), Ramiro I recobró sus Estados de Aragón, que unidos á Sobrarbe y Ribagorza, constituía ya un patrimonio de bastante importancia. Por este tiempo coloca Zurita el singular combate entre Rodrigo Díaz de Vivar y Martín Gómez, que decidió, según la historia del Cid, la contienda entre Fernando de Castilla y Ramiro I por la posesión de Calahorra. Libre ya Ramiro I de cuidados por esta parte, comenzó sus campañas contra los moros, haciendo tributarios suyos á Moctadir, de Zaragoza, y á su hermano Modhaffar, de Lérida, y venciendo dos veces al emir ó reyezuelo de Huesca; además, expulsó á los moros de los castillos que aun poseían en Sobrarbe y Ribagorza y adquirió el señorío de Pallars, con la ayuda de un pariente suyo, á quien Zurita llama Rigolfo de Florencia. Poco antes de su muerte, se implantó en Aragón el rito romano y el propio rey presidió en Jaca un Concilio, que algunos historiadores colocan en 1063. En dicha Asamblea, á la que también asistieron Sancho Ramírez, el hijo y heredero de Ramiro, los obispos y los nobles, se tomaron disposiciones que tanto afectaban á lo religioso como á lo político. Según las actas, se censuraban las costumbres depravadas de la época, se restablecía la solemnidad de las ceremonias religiosas, se declaraba obligatoria la observancia de las fiestas instituídas por los decretos y ordenanzas de la Iglesia católica romana y se concedía á aquélla el diezmo de los derechos reales sobre el oro y la plata, los frutos, el vino y sobre todo aquello que estaba sujeto á impuestos. Acerca de la muerte de Ramiro I, existen dos versiones distintas; una, la que da Zurita, dice que el monarca aragonés murió en Graus el 8 de Mayo de 1063 peleando contra su sobrino Sancho II de Castilla; Dozy se pronuncia por la opinión de Conde, según la cual el moctadir de Zaragoza, queriendo desprenderse del vasallaje á que le tenía sujeto el rey de Aragón, reunió un numeroso ejército y fué al encuentro de su rival, que le venció después de un empeñado combate que duró todo el día. Entonces un musulmán, llamado Sadada, que vestía el traje de cristiano y hablaba muy bien su lengua, juró matar al rey y, al efecto, penetró en el campamento enemigo. Ramiro I llevaba puesta una armadura y un casco, no dejando visibles más que los ojos, y el moro, aprovechando un momento de descuido, dió una lanzada al monarca en el orificio de la visera, prorrumpiendo después en grandes voces y diciendo que el rey había muerto, causando esta alarma tal pánico entre los cristianos, que abandonaron el campamento y emprendieron la fuga. Dozy cree que no murió inmediatamente, pero que quedó tan gravemente herido, que abdicó la corona en Sancho. Según un documento descubierto y publicado por Ibarra y Rodríguez, que lleva fecha del 21 de Mayo de 1063, Ramiro I prometió el castillo de Graus al monasterio de San Victoriano, si Dios le concedía conquistarlo, y en caso contrario ordenaba á sus hijos que lo hicieran. La fecha del diploma demuestra que el rey murió más tarde de lo que se ha dicho, como ya creía Dozy, y las dudas que en él mismo se manifiestan indican que tenía pocas esperanzas de vida cuando tan poco confiaba en realizar él mismo la empresa. Es, pues, probable que abdicase en Sancho después de la batalla que tampoco tendría lugar en Mayo, sino en Enero, porque existen tres cartas de Sancho de Navarra, fechadas en Febrero de 1063, en las cuales ya aparece como rey de Aragón el hijo de Ramiro I,

pero su muerte debe colocarse más tarde. De su matrimonio con Ermesinda Gisberga, tuvo cuatro hijos: Sancho Ramírez, que le sucedió; García, que fué obispo de Jaca, y Teresa y Sancha que casaron con los condes de Provenza y Tolosa, respectivamente. Dejó también un hijo natural, llamado Sancho, que heredó el señorío de Aybar, Javierre y Latre y el de Ribagorza, con el título de conde. Gobernó, pues, por espacio de veintiocho años, y su reinado fué uno de los más interesantes y prósperos, llegando Aragón en su época á un grado extraordinario de grandeza, preludio de lo que después debía ser.

Bibliogr. Zurita, *Anales de la Corona de Aragón* (t. I, Zaragoza, 1610); Dozy, *Recherches;* Briz Martínez, *Historia de San Juan de la Peña y de los Reyes de Aragón* (Zaragoza, 1623); Abarca, *Los reyes de Aragón* (Madrid, 1682); Ibarra y Rodríguez, *La bastardía de don Ramiro I de Aragon,* en el tomo IV de la *Revista de Aragón* (1903), y *Documentos correspondientes al reinado de Ramiro I.* tomo I de la *Colección de documentos para el estudio de la Historia de Aragón* (Zaragoza, 1904).

Ramiro II «el Monje». *Biog.* Rey de Aragón, hijo de Sancho Ramírez y nieto de Ramiro I, m. en 1154. Se dedicó al estado eclesiástico y fué abad del monasterio de Tomeras (1093) y del de Sahagún y obispo de Burgos, Pamplona, Roda y Barbastro. Al morir su hermano Alfonso I *el Batallador* (1134) sin sucesión, había legado el reino á las tres órdenes religiosomilitares del Temple, del Santo Sepulcro y de San Juan de Jerusalén, pero los aragoneses no se conformaron con semejante decisión y se decidieron á elegir nuevo rey. Primeramente se fijaron en un noble llamado Pedro de Atarés, que era descendiente, aunque ilegítimo, de Ramiro I, como hijo del conde Sancho, hijo natural del primer rey. Convocadas al efecto las Cortes en Borja, se disponían los representantes á la elección, cuando dos magnates, llamados Pedro Tizón y Pelegrín de Castellezuelo, se opusieron á la elección de Pedro de Atarés, proponiendo á Ramiro II, que entonces era monje en San Pedro de Tomeras. Poco después llegaron los representantes navarros, que sólo conocían la candidatura de Atarés, y al enterarse de la pretensión de elegir á Ramiro II se negaron á ello, alegando que no querían por rey á un monje, pero en realidad porque no se avenían á depender de Aragón y veían la ocasión de recobrar la libertad. Los navarros entonces, se retiraron de la Asamblea, y regresando á Pamplona eligieron rey á García Ramírez, nieto del rey de Navarra Sancho de Peñalén, mientras que los aragoneses proclamaron á Ramiro II «el Monje», á la sazón obispo de Roda. Se ha discutido mucho acerca de las pretendidas Cortes de Borja, y los historiadores modernos creen que no llegaron á reunirse, fundándose en que Ramiro II se tituló rey desde el primer momento de la muerte de su hermano, como puede comprobarse en todas las donaciones hechas por él á raíz de aquel suceso, ya que firma los documentos con la fórmula *Signum Ranimiri Regis*, añadiendo *Regnante me in regno patris mei.* Esto parece indicar que Ramiro II se tituló rey de Aragon inmediatamente después de la muerte de su hermano, y en tal caso no debieron reunirse las Cortes de Borja, puesto que nada tenían que decidir. En cambio, es verosímil que al conocerse el fallecimiento de Alfonso I se celebrase una Asamblea popular en Jaca, entonces capital del reino, para decidir sobre el testamento del difunto monarca. Tampoco están comprobadas las pretensiones de Pedro de Atarés (V.), que fué luego mayordomo de su pretendido rival, siendo lo más probable, y así lo cree el padre Traggia que se tratase de una leyenda inventada por los navarros para justificar la elección de García Ramírez. Nada sabemos de los primeros actos del nuevo rey, como no sea que el mismo año en que fué coronado solicitó permiso del Papa para que le concediese dispensa á fin de contraer matrimonio con Inés de Poitiers, hija ó nieta de Guillermo, duque de Guyena. Las primeras dificultades del reinado de Ramiro II surgieron cuando comenzó á gobernar, pues desde aquel momento quedaban separados de hecho Navarra y Aragón, por opinar aquélla que hasta poco antes Aragón había sido una prolongación ó hijuela de Navarra, mientras que los aragoneses creían que Navarra era un territorio suyo y que de ellos debía depender. Por efecto de esta división, ambos Estados resultaban bastante debilitados, y así lo comprendió Alfonso VII de Castilla, quien, queriendo aprovecharse de las disensiones entre aragoneses y navarros, se apoderó de Tarazona, Daroca, Calatayud y Zaragoza (1134). Acobardado Ramiro II por la desmembración de sus Estados, buscó la concordia con el de Navarra, y en Vadoluengo se celebró una reunión á la que asistieron representantes de los dos reinos, llegándose á un acuerdo, mediante el cual Ramiro II sería considerado como de mayor autoridad, y los dos Estados como uno solo, y así el de Aragón sería el monarca civil, mientras que García Ramírez de Navarra sería el jefe del ejército. Ramiro II, creyendo en la buena fe del de Navarra, se trasladó á Pamplona para ratificar el pacto y fué muy bien recibido por García, pero no tardó en enterarse el monarca aragonés de que aquél le tendía una celada y tenía la idea de apoderarse de su persona, por lo que una noche escapó ocultamente de Pamplona acompañado de cinco servidores adictos. Los dos monarcas comprendieron que la guerra era



Sarcófago del rey Ramiro II, en San Pedro el Viejo. (Huesca)

inminente, y García comenzó á reunir su ejército y á hacer nuevas donaciones y mercedes para captarse la voluntad de sus súbditos. Ramiro II, por su parte, como no confiaba mucho en sus dotes guerreras, buscó la alianza con Alfonso VII de Castilla, y las negociaciones iban por buen camino cuando el rey de Aragón contrajo matrimonio (1136), lo que disgustó sobremanera al castellano, que pensaba en heredar los Estados de Aragón. El de Navarra, que se creía con mejor derecho, también se dispuso á hacer valer sus pretensiones, evitándose de momento una guerra gracias á la intervención del legado apostólico Guido, que dirigió (1136) una epístola á los jefes de los reinos hermanos para reconciliarles. Alfonso VII, que era un sagaz diplomático, quiso conservar las buenas relaciones con Ramiro II, suponiendo que este era mejor camino para conseguir sus pretensiones, y el 24 de Agosto de 1136 se reunieron los dos soberanos en Alagón, celebrando una cordial entrevista, como resultado de la cual el castellano cedió al aragonés la ciudad de Zaragoza, reconociéndose, además, vasallo suyo en los territorios que le había usurpado, pero todo esto á condición de que Ramiro II entregara su hija Petronila, que apenas contaba un año, para que casara con el primogénito de Alfonso VII. No se sabe si Ramiro II accedió á ello, pero los nobles del reino, que tanta preponderancia habían adquirido á causa de la debilidad del monarca, se negaron en absoluto á la pretensión de Alfonso VII, más que nada, temerosos de que Castilla llegase á ejercer la hegemonía sobre Aragón; pero como el destino de los hombres y de los pueblos no puede torcerse, las cosas ocurrieron de otro modo, en apariencia, y el resultado fué el mismo, y así tres siglos más tarde Castilla, en lugar de absorber un reino, absorbió dos, que ya se habían fundido en uno solo. En efecto, no se realizó la boda de Petronila con el heredero de Castilla, pero los mismos que se habían opuesto á él aconsejaron al rey que contrajese alianza familiar con Cataluña, y el 11 de Agosto de 1137 se celebraron en Barbastro los desposorios de la infanta Petronila con Ramón Berenguer IV de Cataluña, que contaba veinticuatro años, es decir, veintidós más que su prometida, cediendo Ramiro II á su yerno todo el reino de Aragón, reservándose para sí los honores y título de rey y para sus súbditos el respeto de sus usos y costumbres. El 13 de Noviembre del mismo año renunció Ramiro II solemnemente á la dirección del reino, que confió á Ramón Berenguer IV, acto de enorme trascendencia para la historia de España y que demuestra, por lo menos, que el rey monje tenía una elevada visión política al realizar la unión de la cual había de surgir la gloriosa monarquía catalanoaragonesa. Ramiro II vivió aún diez y siete años después de su abdicación y antes de morir tuvo la alegría de ver consolidada su obra con el nacimiento de su nieto Alfonso II. La leyenda coloca en los principios del reinado de Ramiro II el sangriento episodio conocido con el nombre de la *campana de Huesca*, hecho por el cual el rey quiso castigar á los nobles que desconocían su autoridad y aun se burlaban de ella. Apenas ningún historiador serio admite la terrible venganza, contra la cual se pronuncian el carácter blando y débil del monarca, así como los privilegios y donaciones que continuamente, hasta poco antes de su muerte, hizo á los nobles. Zurita niega casi en absoluto las circunstancias del relato y Lafuente y Traggia la rechazan también, pero, en cambio, en los *Anales Toledanos I* hay una referencia que le da caracteres de verosimilitud, cuando dice: «Mataron las potestades de Huesca: era 1136.» El canónigo de Jaca señor Sangorrín deshizo con buena argumentación, en el Congreso de Historia de la Corona de Aragón de Huesca de 1921, el fabuloso hecho de la campana. Es difícil comprobar si se trata de una noticia autorizada ó bien de un reflejo de una leyenda. Las ciencias históricas, que tanto han adelantado en estos últimos tiempos, tal vez nos den en un día próximo la solución de este punto que aclararía muchos conceptos obscuros de la historia interior de Aragón en aquella época.

Bibliogr. Próspero Bofarull, *Colección de documentos inéditos del Archivo de la Corona de Aragón* (tomos IV y XV); Cánovas del Castillo, *La Campana de Huesca* (Madrid, 1852); Manuel Fernández y González, *Crónicas de Aragón: obispo, casado y rey; don Ramiro «el Monje»* (Granada, 1860); Longás y Bartibás, *Breves páginas de historia de Aragón. Ramiro II y las supuestas Cortes de Borja y de Monzón en 1134* (Santoña, 1911, y Madrid, 1913); Gaspar Segovia, *Super Ramiri II Aragoneum* (Roma, 1796); Joaquín Traggia, *Ilustración del reinado de don Ramiro II de Aragón*, tomo III de las *Memorias* de la Academia de la Historia (1799) y discurso de recepción en la misma (25 de Septiembre de 1795); Zurita, *Anales de la Corona de Aragón*, *Segundo Congreso de Historia de la Corona de Aragón celebrado en 1921* (Huesca, 1922).

Ramiro (Mariano). *Biog.* Escritor español, n. en Cádiz en 1834 y m. en la Habana en 1880. En 1845 pasó á Cuba, donde desempeñó al principio diferentes humildes oficios, colaborando luego en *Razón*, *Guirnalda Cubana*, *La Legalidad*, *Juan Palomo*, *Triunfo* y otras publicaciones, insertando en muchas de ellas notables composiciones poéticas desde 1862 en que publicó la letrilla *El día menos pensado*. En 1880 pasó á los Estados Unidos. Además de un tomo de versos, publicó el cuento *Amor fiambre* y la novela *Cándido*, apareciendo después de su muerte un tomo de poesías titulado *Punto final* (1887).

Ramiro de Nimes. *Biog.* Abad francés de un monasterio de la diócesis de Nimes, llamado también Reximiro por M. Marca en su *Marca Hispanica* y, además, en la *Historia de Languedoc* por los benedictinos. Aseguran dichos autores que tomó parte en la revolución de Hilderico, conde de Nimes, contra Wamba, rey de los visigodos españoles. Había contribuído con Gumildo, obispo de Maguelona, á llamar á los judíos no convertidos al gobierno de Nimes con autoridad de Hilderico, y temiendo ser castigado de Wamba, procuró substraerse á la obediencia de este monarca. Trató de traer á su partido á Bregias, obispo de Nimes, pero rehusando este prudente prelado prestarse á una resolución tan injusta, le lanzó de su silla episcopal y desterró de Francia, haciendo elegir por la fuerza á Ramiro de Nimes, al cual dos obispos vilmente sobornados tuvieron la cobarde complacencia de consagrar. Ramiro de Nimes tan sólo se sirvió de su nueva autoridad para sostener al conde en su rebelión, y se le vió obligar á los que se resistían á reconocer la autoridad de Hilderico. Wamba, por su parte, marchó con su ejército contra los rebeldes, y sometida Cataluña, entró en la Septimania y atacó los muros de Narbona. El duque Paulo, que hasta entonces se había mantenido dentro de la ciudad, sabiendo la

proximidad de Wamba y su ejército, se retiró, dejando confiada la defensa de Narbona al duque Witimiro, al cual dió por ayuda á RAMIRO DE NIMES y á otras personas de su plena confianza. Mas viendo en seguida el intruso prelado que era imposible la defensa de la plaza, fugóse de la ciudad, pero tuvo la desgracia de caer prisionero del ejército de Wamba en el distrito de Béziers el año 673, sin que nos digan los autores consultados el fin de este obispo, que es verosímil fuera desastroso, dadas las traiciones y alevosías que había cometido.

RAMIRO Y GARCÍA (ANTONIO). *Biog.* Autor dramático y escritor festivo, redactor que fué en Madrid de *El Pabellón Nacional*, *La Ley* (1867) y *El Noticiero de España* (1868). Murió joven en Molina de Aragón, su pueblo natal, en 1870. Dió al teatro las siguientes obras: *Rescate y esclavitud*, *Un primo... primo*, *Dios consiente*, *Acuerdo municipal*, *Cosas de Aragón;* debiéndosele, además, *Un millón de disparates* y *Un viaje de recreo.*

RAMIS. *Geog.* Pobl. del Perú, en la prov. de Huancane, dist. de San Taraco, dep. de Puno. sit. á oril. del lago Titicaca y á la der. del río de su nombre.

RAMIS (DOMINGO). *Biog.* Dominico español, n. en Palma de Mallorca, en donde m. en 1847. Escribió: *Diccionario heráldico de los escudos de armas que usaron los antiguos lemosines en sus adargas y paveses* y *Genealogía de los reyes de Mallorca*, manuscrita.

RAMIS (NICOLÁS). *Biog.* Religioso español del siglo XVIII, n. en Mallorca. Cultivó la poesía castellana y dejó dos libros de composiciones suyas. Uno de ellos lleva por título *Libro segundo de diversas poesías de un pobre ingenio mallorquín.*

RAMIS (RAFAEL). *Biog.* Religioso trinitario español del siglo XVIII, n. en Palma de Mallorca. Vistió el hábito en el convento del Sancti Spiritus de su ciudad natal, fué maestro en sagrada teología, y publicó: *Doze frutos del mejor árbol de la vida. partidos en doze días...* (Mallorca, 1736), obra de la que se han hecho tres ediciones.

RAMIS DE PAREJA (BARTOLOMÉ). *Biog.* V. RAMOS DE PAREJA.

RAMIS Y RAMIS (ANTONIO). *Biog.* Arqueólogo y escritor español, n. en Mahón (1771-1840). Recibió esmerada educación, y después de haberse perfeccionado en variados conocimientos, se doctoró en ambos derechos en la Universidad de Mallorca (1793). Ejerció con éxito la abogacía y en 1802 fué nombrado asesor de la bailía de su patria. Entregóse más tarde al estudio de la historia y de la arqueología, llegando á ser tales sus conocimientos en esta ciencia, que era consultado con frecuencia por los anticuarios y arqueólogos de Europa. En 1819 ingresó en la Real Academia de la Historia; perteneció, además, á la Sociedad Económica Mallorquina de Amigos del País, á la de Anticuarios de Francia y á la Filomática de los Pirineos Orientales. Poseyó escogida biblioteca y notable colección de monedas, antigüedades, etc., que era muy visitada por los sabios. He aquí la lista de sus principales obras: *Observaciones... para rectificación de los abusos que se notan en la talla vecinal de Menorca* (Mahón, sin fecha), *Suplemento á la obra «Serie cronológica de los gobernadores de Menorca»*, escrita por su hermano Juan (Mahón, 1820), *Inscripción copiada de una plancha de bronce que se encontró en 1821 en las cercanías de Constantina, en la Regencia de Argel, con su versión al castellano y notas para su mayor ilustración* (Mahón 1822); *Descripción del monetario del difunto doctor don Juan Ramis y Ramis* (Mahón, sin fecha), *Noticias de las pestes de Menorca* (Mahón, 1824), *Noticias relativas á la isla de Menorca* (Mahón, 1826-38), *Ensayo sobre algunas inscripciones y otros puntos de antigüedades* (Mahón, 1828), *Manifiesto que hace al público la ciudad de Mahon sobre ser la capital de Menorca...* (Mahón, 1830), *Fortificaciones antiguas de Menorca* (Mahón, 1832), *Idea del antiguo directorio, ó libro de los Bailes y Amostazenes de la Isla y suplemento al Pariatje* (Mahón, 1832); *Memoria sobre el Real Patrimonio de Menorca...* (Mahón, 1832), *Inscripciones relativas a Menorca y noticia de varios monumentos descubiertos en ella* (Mahón, 1833), *Ilustraciones á una inscripción romana descubierta en la isla de Ibiza* (Mahón, 1836), *Disertacion sobre unas monedas atribuidas á la antigua Ebusus, hoy isla de Ibiza* (Mahón, 1839), etc. Dejó, además, varias obras inéditas, entre ellas unos *Apuntes literarios*, *Prontuario alfabético de los privilegios, usos y noticias interesantes de Menorca;* un *Tratado de los contorniatos y otras monedas falsas ó sospechosas, medios de conocerlas,* etcétera.

RAMIS Y RAMIS (BARTOLOMÉ). *Biog.* Médico español, n. en Mahón (1751-1837), hermano de Antonio (V.). Estudió medicina en su patria, pasando luego á perfeccionar sus estudios en Montpellier, en donde recibió la borla de doctor. De regreso en Menorca hubo de revalidarse ante el protomedicato y ante el médico general inglés de la guarnición allí establecida, y se dedicó con éxito al ejercicio de su profesión. Publicó: *Breu discurs sobre el perniciós e indecent custum d'enterrar dins las iglesias* (Mahón, 1818). Dejó, además, varias obras manuscritas.

RAMIS Y RAMIS (JUAN). *Biog.* Historiador, jurisconsulto y literato español, el mayor de los hermanos Ramis, n. en Mahón el 27 de Abril de 1746 y m. en la misma ciudad el 12 de Febrero de 1819. Hizo sólidos estudios filosóficos, literarios y filológicos en Palma, y cuando apenas había cumplido los diez y nueve años, recibió los grados de bachiller en filosofía y de maestro y doctor en artes liberales. Luego emprendió el estudio de derecho al lado de su padre, doctorándose en la Universidad de Aviñón en 1767. Establecido definitivamente en Mahón, pronto fué su bufete uno de los más importantes de la ciudad y, no obstante su intensa labor profesional, dedicó buena parte de su vida á la investigación de todo lo relacionado con su isla natal. Además, desempeñó varios cargos públicos como juez subdelegado del vicealmirantazgo de Menorca, abogado de presas del ejército, asesor de la Comandancia general de la isla, fiscal de bienes mostrencos, asesor del Real Patrimonio, juez de imprentas y librerías de Menorca y asesor de la Comisión de la Real Hacienda, renunciando, además, otras plazas que le hubieran obligado á residir fuera de Mahón. Fué correspondiente de la Real Academia de la Historia, y estuvo en correspondencia con muchos sabios europeos. Reunió magnífica biblioteca é interesante colección de monedas y medallas. En 1919, por iniciativa del Ateneo de Mahón, se celebró una sesión necrológica en honor de RAMIS Y RAMIS y el Ayuntamiento de dicha ciudad hizo colocar una lápida conmemorativa en la casa en que había nacido y muerto y su retrato en la Galería de menorquines ilustres. Sus trabajos más importantes son: *Cortodiseño de las demostraciones de piedad y regocijo públicos,*

con que la Universidad de Mahón celebró... los tres señalados sucesos, del feliz alumbramiento de la princesa Nuestra Señora, del próspero nacimiento de los... infantes don Carlos y don Felipe, y del importante de la paz (Mahón, 1784); ***Relación de la real proclamación de S. M. el señor rey don Carlos IV...*** (Mahón, 1789), ***Varias composiciones poéticas*** (Mahón, sin fecha), ***Temps y paratges de Menorca en que es mes gustós y saludable, o daños respectivament el pex y marisch...*** (Mahón, sin fecha), ***Sucinta idea de algunos de los méritos, acciones y virtudes del doctor Gabriel Aleñá, cura párroco de Mahón*** (Mahón, 1814), ***Compendio de la sentencia de Galcerán de Requesens, gobernador de Menorca y de sus correcciones*** (Mahón, 1814); ***Specimen animalium, vegetabilium et mineralium in insula Minorica frequentiorum ad normam Linneani sistematis*** (Mahón, 1814), ***Serie cronológica de los gobernadores de Menorca desde 1287 hasta 1815 inclusive*** (Mahón, 1815), ***Pesos y medidas de Menorca y su correspondencia con los de Castilla...*** (Mahón, 1815), ***Alquerías ó posesiones de Menorca en el año 1815...*** (Mahón, 1815), ***Beneficios que había en las iglesias de Menorca en el año de 1792...*** (Mahón, 1815), ***Situación de la isla de Menorca, su extensión y perímetro...*** (Mahón, 1815); ***Diputados de Menorca á la Real Persona, y á otras partes fuera de la isla...; Apellidos de Menorca desde el siglo XIII hasta el XVII inclusive;*** de esta obra y de la precedente escribió un suplemento Antonio Ramis, hermano de Juan; ***Estadística general de Menorca y particular de sus pueblos*** (Mahón, 1816). ***Inscripciones romanas que existen en Menorca...*** (Mahón, 1817), ***Medallas antiguas y modernas relativas á la balear menor, con su explicación y suplemento; Varones ilustres de Menorca...*** (Mahón, 1817), ***La alonsiada ó conquista de Menorca por el rey don Alonso III de Aragón*** (Mahón, 1818), poema en tres cantos; ***Antigüedades célticas de la isla de Menorca...*** (Mahón, 1818), ***Historia civil y política de Menorca***, que la muerte le impidió terminar y que fué publicada por su hermano Antonio (Mahón, 1819).

Bibliogr. José Cotrina, ***El españolismo en las obras de Ramis***, en la *Revista de Menorca* correspondiente á Marzo de 1919; F. Hernández Sanz, ***Memoria biográfica***, en la *Revista de Menorca* correspondiente á Marzo de 1919.

RAMISCOSA. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Carballo, parr. de San Salvador de Sofán.

RAMISETO. *Geog.* Mun. de Italia, en la Emilia, prov. de Reggio, sit. en las márgenes del Enza; unos 3,000 h.

RAMISMO. m. Doctrina de Ramus.

RAMISPONGIA. f. *Paleont.* (*Ramispongia* Klemm.) Género fósil de esponjas de colocación dudosa.

RAMISSERAM. *Geog.* V. Rameswaram.

RAMISTA. adj. Partidario de la doctrina filosófica de Ramus. U. t. c. s. ‖ adj. Partidario del sistema musical de Rameau. U. t. c. s.

RAMITA. (Etim. — Dim. de *rama.*) f. *Bot.* Se han llamado ***ramitas fructíferas de muestra*** (ó ***de flor y fruto***) á los diferentes ramos cortos llenos de flores y característicos especialmente de los frutales cultivados. de pipa y de hueso. V. Ramo.

RAMITO. dim. de Ramo. ‖ m. Cada una de las subdivisiones de los ramos de una planta.

RAMIZA. F. **Feuillée.** — It. **Frascato.** — In. **Lopped branches.** — A. **Laube, Laubwerk.** — P. **Ramada.** — C. **Brossalla.** — E. **Folla.** f. Conjunto de ramas cortadas. ‖ Lo que se hace de ramas.

Ramiza. *Selv.* Conjunto de ramas cortadas, cuando son delgadas; equivale á *ramilla, chavana, támaras, ramojo* y otras que expresan haces de ramillas, especialmente de matas ó monte bajo.

RAMJINNI. *Geog.* V. Ranjani.

RAMKAIL. *Geog.* Ald. de la India, en la división de Behar y Orissa, prov. de Bhagalpur, distrito de Maldah, sit. en el territ. de las ruinas de Gaur, cerca del lago Dighi. Sus casas están construídas únicamente para los peregrinos de Visnú, que en Junio van allí á celebrar las fiestas de Krisna.

RAMKAND ó SAN. *Geog.* Macizo del Kafiristán meridional (Asia Central). Se extiende en una distancia de 70 kms. entre el Kunar al E. y el Aligar al O. Hacia su mitad se ramifica en dos partes: una que continúa en la dirección primitiva y la otra que tuerce al S. y luego al O. y al SO. Su pico más elevado se llama también Ramkand y tiene 4,349 m. de altura. Este macizo es el término de un gran contrafuerte del Hindu Kush y por medio de su citado pico se une también á una cordillera septentrional de separación entre el Aligar y el Kunar. Tiene ventisqueros cerca de Tanner y el nombre de San que le dan los kafires significa *elevado.*

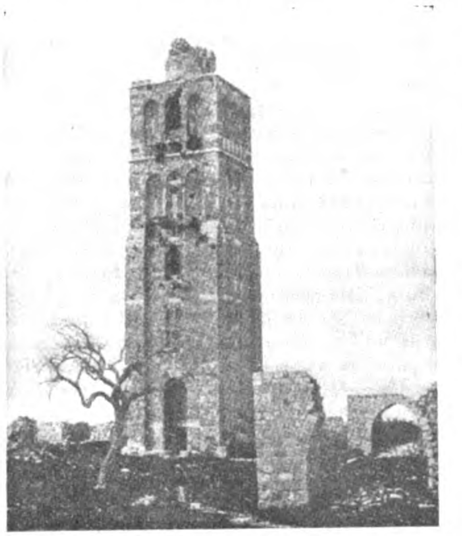
RAM-KELA. (Etim. — Nombre de la planta en la India.) f. *Bot.* Una de las variedades comestibles del bananero: especie *Musa paradisiaca* L., subespecie *sapientum* (L.) O. Ktze, variedad *rubra* (Firminger) Bak.: fruto de unos 15 cm. de largo, de color rojo obscuro, rojizo amarillento en la madurez, estípite, pecíolos, nervio medio de las hojas, y flores de color también rojizo obscuro.

RAMKOT. *Geog.* Pobl. y fuerte de la India, en el reino de Cachemira, prov. de Jammu, dist. y á 17 kms. S. de Ramnagar, sit. en las márgenes de uno de los riachuelos que forman el Bassanta occidental ó Degh, afl. del Ravi. ‖ Ald. de las Provincias Unidas, en el Oudh, prov. de Sitapur; unos 8,000 h. con los del cantón ó *pargana.* Rodeada de pintorescos estanques, es residencia favorita de los funcionarios europeos de la capital.

RAMKRISHNA GOPAL BHANDARKAR. *Biog.* Pedagogo y publicista indio, n. en Bombay en 1834. Educóse en los Colegios Ratnagiri y Elphinstone, de Bombay, doctorándose en filosofía en 1866. Individuo de los Colegios Elphinstone y Poona (1859-64), profesor en la Escuela Superior Hyderabad y Ratnagiri (1864-69), profesor de lenguas orientales en los Colegios Elphinstone y Dekhan, y profesor auxiliar de sanscrito en el primero de dichos establecimientos (1869-81), y profesor de lenguas orientales (1882). Es correspondiente de las Sociedades orientales alemana y americana, de la Sociedad Asiática de Italia, y de la Academia Imperial de Ciencias de San Petersburgo. Se jubiló en 1895, y poco después fué nombrado vicerrector de la Universidad de Bombay. Se ha distinguido también en el estudio de las cuestiones sociales y ha publicado gran número de obras sobre literatura sanscrita y sobre antigüedades.

RAMLEH. *Geog.* C. de Palestina, sit. á 39 kms. ONO. de Jerusalén, en el camino de esta ciudad á Jafa; unos 4,000 h. Está construída con irregularidad y viene á ser un conjunto de casas en sendos recintos, construídas de piedra de sillería en su mayor parte. Son notables una mezquita, antigua iglesia de San Juan; el convento latino fundado en 1420

por el duque de Borgoña, Felipe *el Bueno*, y restaurado por Luis XIV, y otras iglesias destinadas hoy al culto musulmán ó al griego. La ciudad está rodeada de jardines y de plantaciones de sicomoros, palmeras, olivos, etc. Se pueden ver unos subterráneos bien conservados y las ruinas de la Torre de los Cuarenta Mártires que, á pesar de su nombre,



Ramleh.—Torre de los Cruzados

es de origen musulmán, si bien pudo haberse levantado en el emplazamiento de una iglesia anterior, á la que corresponderían las criptas. RAMLEH fué fundada probablemente en el año 716 por el califa omiada Solimán, tomada por los cruzados en 1099 y caída en manos de Saladino en 1187. Su fortaleza fué entonces arrasada. Más tarde fué cuartel general de Ricardo *Corazón de León* y quedó en poder de los cristianos hasta 1266. La conquista de Bibars la devolvió á los musulmanes.

RAMLEH (EL). *Geog.* Villa de Egipto, en la provincia y á 7 kms. NE. de Alejandría, sit. en la lengua de tierra que separa el lago Abukir del Mediterráneo. Más que una población es un grupo de casas de campo diseminadas y habitadas por particulares ricos de Alejandría; unos 5,000 h. Uno de sus barrios tiene est. f. c. EL RAMLEH ocupa el emplazamiento de la antigua Nicópolis, fundada por Augusto en conmemoración de la batalla naval de Accio. ‖ Ald. de la prov. de Qalyubía, dist. y á 11 kms. NNO. de Tukh, sit. en la oril. der. del Nilo; unos 5,000 h.

RAMLER (CARLOS GUILLERMO). *Biog.* Poeta alemán, n. en Kolberg y m. en Berlín (1725-1798). Estudió teología en la Universidad de Halle y en 1745 pasó á la de Berlín, en donde se captó la simpatía de Glenn, que le proporcionó un empleo de preceptor en casa del magistrado Fromme zu Lähmen (1746), pudiendo así pagarse sus estudios. En 1748 obtuvo la plaza de profesor en la Escuela de Cadetes de Berlín, pobremente pagada, pero suficiente para un hombre modesto como RAMLER. Por espacio de cuarenta y dos años prestó sus servicios en aquel establecimiento, y á partir de 1786 mejoró bastante su situación por haberle concedido Federico II una pensión de 800 táleros anuales. Además, le hizo entrar en la Academia de Ciencias, y le confió (1790) con Engel la dirección del Teatro Nacional. Versificador de mérito, le faltaba, en cambio, originalidad y fuerza de invención. Su modelo principal fué Horacio, cuyas poesías tradujo ateniéndose á su forma métrica; prestó, sin embargo, grandes servicios á su época con sus colecciones de poesías antiguas, como los *Lieder der Deutschen* (Berlín, 1766), más tarde editadas con el título de *Lyrische Blumenlere* (Leipzig, 1774-78); las *Fabellese* (Leipzig, 1783-90), y otras. Tradujo á Anacreonte, Safo, Catulo, Marcial, Hierocles y otros. En colaboración con Lessing publicó una colección de epigramas de Logau (Leipzig, 1759) y, por sí solo, una *Colección de los mejores poemas sentimentales de poetas alemanes* (Riga, 1766). Entre sus escritos cabe citar, además, la refundición del *Cours des belles lettres*, de Batteux (Leipzig, 1758; 4.ª ed., 1774), que gozó de gran prestigio en la época anterior á la introducción de las ideas de Lessing y Herder, *Allegorische Bersonen zun Gebrauch der bildenden Künstler* (Berlín, 1788), con grabados de B. Rode, y *Kurzgefasste Mythologie* (Berlín, 1790; 7.ª ed., 1869). Las *Obras poéticas* de RAMLER (entre ellas la famosa canción *Der Tod Jesu*, puesta en música por Graun), aparecieron reunidas y enriquecidas con notas biográficas por Göcking (Berlín, 1800-01).

Bibliogr. Schüddekopf, *Ramler bis zu seiner Verbindung mit Lessing* (Leipzig, 1886); *Briefwechsel zwischen Gleim und Ramler* (Tubinga, 1906); Heinsius, *Versuch einer biographischen Skizze Ramlers* (Berlín, 1798).

RAMLOSA. *Geog.* Ald. de Suecia, en el *län* de Malmöhus, mun. de Helsingborg. Manantiales termales, conocidos desde el siglo XVII, cuyas aguas salen de un lecho de carbón de piedra.

RAMM (FEDERICO). *Biog.* Concertista de oboe, alemán, n. en Mannheim en 1744 y m. en fecha desconocida. Fué discípulo de Stark y á los catorce años ingresó en la música de la corte, emprendiendo dos años después un viaje durante el cual visitó parte de Alemania y Holanda. Luego de permanecer una larga temporada en Mannheim, recorrió Francia, Italia, Austria é Inglaterra, siendo acogido en todas partes con entusiasmo. Dícese que era notable por la belleza del sonido y por la elegancia de su estilo. Dejó varias composiciones para oboe.

RAMMACCA. *Geog.* Pobl. de Italia, en Sicilia, prov. de Catania, círc. y á 23 kms. NE. de Caltagirone; unos 7,000 h., junto con sus numerosos agregados. Está sit. en las alturas que dominan á 6 kms. la confl. del Caltagirone con el Gurnalonga, afl. del Simeto.

RAMMAN ó RAMMAN RIMON. *Mit.* Era el dios especial de la tempestad y del trueno entre los babilonios. Algunos lo hacen sinónimo de Adad, pero esta forma es más común en Asiria, aunque ambas son de origen semítico y se refieren al rugido y fragor de la tempestad. Sin embargo, según afirman algunos autores (H. Zimmern, en *Encycl. of relig. and ethics*, II, 313), es probable que la designación *Adad* no sea nativa del país asiriobabilónico, sino que proceda del semítico occidental *Hadad*. En todo caso, empero, la figura del dios de la tempestad, como tal, es muy antigua en el panteón babilónico, en donde parece haber tenido el nombre de *Ishkur*. La gran importancia que tuvo el dios de la tempestad en Babilonia, se pone de relieve, no sólo por el papel que desempeña en los mitos (por ejem-

plo, el relato del diluvio universal), sino también por el hecho que en las listas oficiales de dioses ocupa á menudo el tercer lugar en la segunda tríada divina Sin, Shamash, Adad, en vez de Sin, Shamash, Ishtar. Como dios de la tempestad, se le invocaba, naturalmente, para alcanzar la benéfica lluvia, ya que impidiendo la lluvia podía acarrear la sequía y el hambre en el país. En su aspecto del dios del trueno era considerado como una fuerza sobrenatural, capaz de destruir las huestes enemigas con el rayo y el trueno. Su símbolo era la centella, y el buey el animal á él consagrado. En Babilonia, entre otros lugares del culto á RAMMAN, figuran Karkara y Khallab; en Asiria, en la antigua capital Ashur, había un templo consagrado á RAMMAN junto con Anu, que se representa ser su padre. Con Shamash es también dios de los oráculos. Su esposa se llamaba Shala. Según S. A. B. Mercer (obra citada, XII, 700, 1921), el ideograma de RAMMAN es IM, y ya en tiempos de Hammurabi se le conocía como *el guerrero,* á pesar de ser el dios de la tempestad por excelencia. Sin embargo, desde los tiempos de Hammurabi fué reconocido por dios de la guerra, excepto en Asiria, en donde desempeñaba únicamente el papel de dios de la tempestad. En Babilonia se le asociaba á Istar como deidad guerrera y se le pintaba armado de clava (Ward, *Seal Cylinders of W. Asia,* Wáshington, 1910, pág. 176). Según el mencionado S. A. B. Mercer (loc. cit., pág. 709), era el dios de la lluvia y señor de las aguas subterráneas. No estuvo jamás asociado á ciudad alguna especial, ni fué divinidad sumeriana muy primitiva; procedía del Occidente, en donde había sido divinidad solar. En Babilonia tenía generalmente el aspecto destructivo de la lluvia cuando va acompañada de truenos y relámpagos, aunque á veces se le tenía por dios de la vegetación. Hammurabi, en el epílogo á su Código, invoca á Adad para que prive á su enemigo «de la lluvia del cielo y del agua de las fuentes y manantiales». Nabucodonosor I le llamó «señor de las fuentes y la lluvia» (L. W. King, *Babylonian Boundary-Stones and Memorial Tablets in the Brit. Museum* (pág. 36, Londres, 1912), y Meli-Shipak (pág. 20, Londres, 1912), le suplica proporcione abundantes manantiales. A menudo se le asocia al dios del firmamento Anu y Asur, y se le cita á veces con el nombre de Numusda.

Bibliogr. Jastrow, *The rel. of Babylonia and Assyria* (Boston, 1898); L. W. King, *Babilonian Religion and Mithology* (Londres, 1899); R. W. Rogers, *The religion of Babilonia and Assyria* (Nueva York, 1908); P. Jensen, *Das Gilgamesch Epos in der Weltliteratur* (Estrasburgo, 1906); E. Stucken, *Astralmythen der Hebräer, Babylonier und Aegypter* (Leipzip, 1896-1907); M. J. Lagrange, *Etudes sur les religions sémitiques* (París, 1905); E. Meyer, *Geschichte des Altertums* (I, 2, Stuttgart, 1909); Winckler, *Die Thontafeln von Tell-el-Amarna,* en *Keilinschriftliche Bibliothek* (V, 1896); Maspero, *Histoire ancienne des peuples de l'Orient* (París, 1904); W. M. Müller, *Egyptological researches* (1906); Sellin, *Tell Ta'annek* (1904); Ranke, *Early babylonian personal names from the published tablets of the so-called Hammurabi Dinasty* (1905); Knudtzon, *Die El-Amarna-Tafeln* (1907).

RAMMAN-NIRARI I. *Biog.* Rey de Asiria, hijo de Pudi-ilu, que vivió hacia el año 1350 a. de J. C. Soberano guerrero por excelencia, fortificó los puntos principales del país, llevó á cabo no pocas conquistas y venció al rey Nazimaraddash II, ensanchando su territorio en perjuicio de Babilonia. Llevó igualmente sus fronteras dentro de la Mesopotamia, sometió á los lulumi y restauró el trono de Assur. Construyó un palacio, según se deduce de los ladrillos hallados en Kileh-Shergat, y le sucedió Salmansar I.

RAMMAN-NIRARI II. *Biog.* Rey de Asiria, hijo y sucesor de Asurdan II. Reinó desde 916 hasta 980 a. de J. C.

RAMMAN NIRARI III. *Biog.* Rey de Asiria desde el año 812 ú 11 hasta el 785 a. de J. C. Descendiente de Belkapkapu é hijo y sucesor de Shamshiadad IV, desarrolló una política de supremacía sobre los Estados vecinos, especialmente sobre Babilonia, á cuyos reyes Samasmudammik y Nabu-shum-ishkun derrotó varias veces, engrandeciendo su territorio á expensas de ellos. Una lápida encontrada en Nínive habla de un palacio construído por este rey, al que sucedió su hijo Juklati-Nindar II.

RAMMELSBERG. *Geog.* Monte de Alemania (Prusia), en el Alto Harz, sit. al S. de Goslar, en la regencia de Hildesheim, de 636 m. de altura. En él hay yacimientos de plata, cobre, plomo, zinc, alumbre y aun oro. Su explotación, que data del año 968, formó hasta 1874 la parte más importante de la *Kommunion Unterharzes;* desde aquella fecha pertenece á Prusia.

RAMMELSBERG (CARLOS FEDERICO). *Biog.* Químico alemán, n. en Berlín y m. en Grosslichterfelde (1813-1899). Estudió primero farmacia y luego se dedicó á las ciencias físicas y naturales, principalmente á la química y mineralogía. Doctor en 1837, fué profesor extraordinario de la Universidad de Berlín, de 1845 á 1851; después profesor de química y de mineralogía del Real Instituto Industrial, y desde 1874, titular de la cátedra de química de la Universidad de Berlín. Dedicóse principalmente al estudio de las propiedades químicas de los minerales, y con sus trabajos contribuyó también al progreso del análisis químico. Además de gran número de Memorias, la mayor parte de ellas publicadas en los *Annalen* de Poggendorf y en las *Actas* de la Academia de Ciencias de Berlín, á la cual pertenecía, se le debe: *De cyanogenii connubiis nonnullis* (Berlín, 1837), *Handwörterb. d. chem. Theils d. Mineralogie* (Berlín, 1841), *Lehrb. d. Stöchiometrie u. d. allgem. theoret. Chemie* (Berlín, 1842), *Anfangsgr. d. quantitativen mineralogisch-u. metallurgisch analyt. Chemie Analyse,* etc. (Berlín, 1847); *Lehrb. d. chem. Metallurgie* (Berlín, 1850), *Lehrb. d. Krystallkunde,* etcétera (Berlín, 1852), *Handb. d. krystallograph. Chemie* (Berlín, 1855); *Die neuesten Forsch. in d. krystallogr. Chemie* (Leipzig, 1857), *Handb. d. Mineralchemie* (Leipzip, 1860), *Gedächtnissrede a. H. Rose* (Berlín, 1865), *Grundr. d. anorg. Chemie* (Berlín, 1867), *Mittel. Licht und Wärme zu erzeugen* (Berlín, 1867), *Leitfaden für qualitative chem. Analyse* (6.ª ed., Berlín, 1874), *Meteoriten und ihre Bezich. z. Erde* (Berlín, 1872), *Grundr. d. Chemie gemäss. d. neuer. Ansichten* (Berlín, 1881), *Gewinn. v. Au und Ag* (Berlín, 1881), *Handb. d. krystallogr.-phys. Chemie* (Leipzig, 1882), *Elemente d. Krystallogr. f. Chemiker* (Berlín, 1883), *Leitf. f. quant. chem. Anal. bes. d. Miner und Hüttenprod.* (Berlín, 1886; 6.ª ed., 1906), *Chem. Natur der Mineralien* (Berlín, 1886), y *Chemische Abhandlungen* (Berlín, 1888).

Rammelsberg (Julio). *Biog.* Compositor y violinista alemán, n. en Berlín en 1816 y m. en fecha que se desconoce. Perteneció á la orquesta de la Opera de la capital de Prusia y también formó parte de algunas asociaciones de música *di camera*. Sus composiciones comprenden un trío para piano, violín y violoncelo, tres sonatas para piano y violín, muchas piezas para violín y orquesta, 50 *lieder* y un *Salmo*.

RAMMELSBERGITA. f. *Mineral.* Biarseniuro de níquel. Sinonimia de *cloantita* ó *chloanthita* (V.). Contiene 23,3 por 100 de metal y 71,7 por 100 de arsénico; cristaliza en formas ortorrómbicas; se presenta en prismas rectos romboidales cuyas caras *M* forman un ángulo de 123°, de color gris claro, lustre metálico, dureza ligeramente superior á la de la fosforita (núm. 2,25 de la escala de Mohs) y peso específico 7,18. Calentada en tubo cerrado se sublima el arsénico, cambiando el fragmento ensayado su color por el amarillo verdoso; sometiéndola en soporte de carbón á la llama reductora del soplete se funde en un glóbulo que, en presencia del bórax, produce la reacción del níquel seguida en muchos casos de la del cobalto. Este mineral, de composición idéntica á la de la cloantita, se diferencia de ella en el sistema en que cristaliza, así como en la dureza y en la densidad, y se ha encontrado en las minas de Schneeberg, en Sajonia.

En varias minas se encuentra una combinación de níquel mucho más rico en arsénico que el níquel arsenical. Este mineral, de un gris blanquecino, casi blanco, se distingue completamente por los caracteres exteriores; se podría creer que el níquel blanco no es otra cosa que el níquel arsenical mezclado con una cantidad adicional de arsénico; no obstante, los nuevos análisis hechos han demostrado que su composición, sin ser siempre idéntica, presentaba, entre tanto, una analogía bastante constante, por lo que se debió separarla del níquel arsenical. Es M. Thompson el primero que ha admitido esta especie con el nombre de *biarseniuro de níquel*, que caracteriza su composición de un modo claro; más tarde M. Haidinger ha designado el níquel arsenical blanco con el nombre de *rammelsbergita*. La cloantita de Breithaupt y la chathamita de Shépard vienen á ser una misma especie. El níquel arsenical blanco se encuentra en masas amorfas, en fractura granular y en cristales; la forma de los cristales es un prisma hexaedro regular, que todos los ángulos y todas las espinas son truncadas; están algunas veces agrupadas en masas bacilares que tienen hasta 3 pulgadas de longitud. El color de este mineral es el blanco de estaño tirando al gris azulado. Al soplete se funde fácilmente, exhalando un humo arsenical muy abundante. El glóbulo metálico que se obtiene al carbón, fundido con bórax, da un vidrio azul de cobalto que envuelve un botón metálico más pequeño, y si se funde éste con sal de fósforo, produce en la llama interior un vidrio transparente pardo que vuelve opaco á la llama exterior. Después de la descripción de Breithaupt, la cloantita sería un prisma romboidal derecho, con el ángulo de 123 á 124°; su peso específico, comprendido entre 7,099 y 7,188 sería notablemente menor que el del níquel arsenical, que resulta ser de 7,65.

Las muestras de Riechelsdorf y de Schneeberg dan bastante exacta la fórmula Ni As_2 adoptada por Thomson. Los de Chatham, que llevan especialmente el nombre de chathamita, parecen pertenecer al níquel arsenical blanco asociado con hierro arsenical. Su peso específico que sólo es 6,4 parecería apoyar esta opinión.

	De Riechelsdorf por Booth	De Kamsdorf por Rammelsberg	De Chatham por Shépard			De Schneeberg por Hoffmann
Níquel. .	20,74	28,40	12,16	. . . . .		28,14
Cobalto .	3,37	—	1,35	Cobre. .		1,50
Hierro. .	3,25	trazas	17,70	Bismuto		2,19
Arsénico.	72,64	70,34	70,00	. . . . .		71,30
	100,00	98,74	101,21	. . . . .		103,13

RAMMELT-BÜRGER (Catalina). *Biog.* Pintora alemana, nacida en Blankenburg el 9 de Junio de 1877. Fué discípula de Mollitor y E. Fröhlich y estudió en Leipzig y Dresde. Se dedicó casi exclusivamente al paisaje, género en el que ha producido obras llenas de dulce encanto y poesía. La más conocida es la *Torre blanca de Rothenburgo*.



Catalina Rammelt-Bürger

RAMMENAU. *Geog.* Pobl. de Alemania, en Sajonia, dist. de Bantzen, cerca de las fuentes del Röder. Templo evangélico, castillo, tejidos y fabricación de objetos de granito; unos 1,600 habitantes. Es patria de J. G. Fichte, en cuyo honor se erigió en 1862 un monumento y se creó la *Fichte-Stiftung* para estudiantes pobres de Lausitz.

RAMMING (Guillermo, barón de Riedkirchen). *Biog.* General austriaco, n. en Nemoschitz (Bohemia) en 1815 y m. en Carlsbad en 1876. En 1834 ingresó, con grado de teniente, en el estado mayor é hizo la campaña de Italia y de Hungría. Después de haber tomado parte en la desgraciada operación de Magenta (14 de Junio de 1859), fué nombrado ayudante del general de estado mayor, Hess, y firmada la paz de Villafranca se le confió la dirección de los servicios de operaciones en el cuartel general. En la guerra con Prusia (1866) tuvo el mando del 6.° cuerpo de ejército, y el 27 de Junio sufrió en Nachod una tremenda derrota. Escribió: *Der Feldzug in Ungarn und Siebenbürgen im Jamcar 1849* (Pest, 1850), y dejó manuscrita una *Memoria sobre la batalla de Solferino*.

RAMMOHUN ROY. *Biog.* V. Ramamohana Raya.

RAMMON, REMMON ó RIMMON. *Hist. rel.* Idolo que era adorado en Siria y particularmente en la ciudad de Damasco y que, á lo que parece, representaba á Venus. A este ídolo se refiere la Sagrada Escritura, en el lib. IV de los Reyes (V, 17, 18) cuando Naaman, general de las tropas del rey de Siria, habiendo curado de la lepra que padecía, por haber puesto en práctica el consejo de Eliseo, de lavarse siete veces en el río Jordán; mostró su gran arrepentimiento prometiendo no ofrecer, en adelante, holocausto más que al Señor de Eliseo, que le había curado, y añadiendo: «He aquí lo que tú pedirás al Señor para tu siervo; que cuando el rey, mi señor, entre en el templo de Rammon á adorar (al ídolo) y se apoye en mi mano, y yo adore también

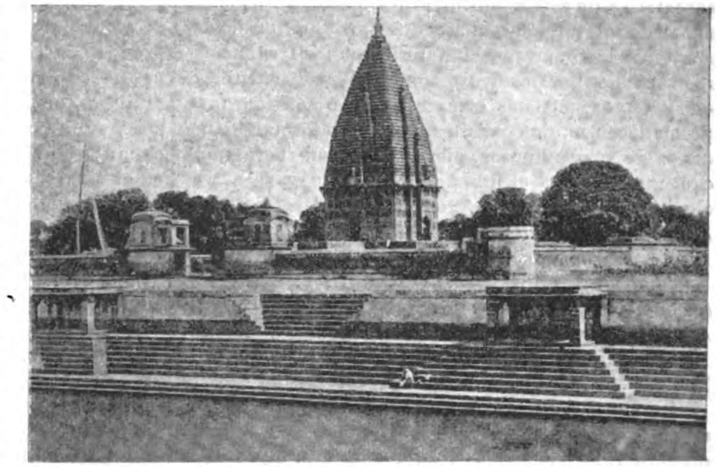
en aquel templo; el Señor perdone á tu siervo por esta acción.»

RAMNÁCEAS. (Etim. — De *Rhamnus*, género tipo.) f. pl. *Bot.* Familia de sifonógamas angiospermas dicotiledóneas arquiclamídeas, emparentada especialmente con las ampelidáceas ó vitáceas, con las que coincide en tener la semilla con albumen, el embrión recto, la flor regular, la prefloración valvar y los estambres epipétalos, pero de la que se diferencia en el fruto drupáceo ó dividido en cocas, el embrión alargado, y la poca abundancia del albumen. Son árboles ó arbustos á veces espinosos *(Colletia)*, en algún caso trepadores, con zarcillos rameales, con las hojas esparcidas ú opuestas, sencillas, enteras ó dentadas, en algún caso rudimentarias y fugaces *(Colletia)*, en general con estípulas, que pueden ser espinosas *(Zizyphus)*. El ovario consta de tres carpelos cerrados y uniovulados, que pueden permanecer unidos en la fructificación ó separarse, y en el primer caso convertirse en sámara *(Paliurus)*. Comprende unos 45 géneros y cerca de 500 especies esparcidas por todos los países cuyo clima da lugar á vegetación leñosa, y que Weberbauer distribuye en seis tribus: *Maesopsideae, Ventilagineae, Zizypheae, Rhamneae, Colletieae* y *Gouanieae*.

Para cada especie véanse las palabras respectivas, y también RÁMNEAS.

RAMNAD, RAMANADAPURAM ó RAMANATAPURAM. *Geog.* Princip. de la India, en la presidencia de Madrás. dist. de Madura, cuyas partes S. y E. ocupa, despidiendo entre los golfos de Palk y de Manar la península de Ramnad, de 40 kilómetros de largo. Está comprendido entre los 9° 3′ y 10° 12′ de lat. N. y los 78 y 79° 24′ de long. E. de Greenwich, ocupando una super. aproximada de 2,610 kms. y teniendo una población de unos 500,000 habitantes. Tiene 2,000 estanques y lo riegan, además, el Vaiga, el Varshalch y el Gundur. El rajá pertenece á la casta de los *maravares* ó *ladrones*, y sus antepasados se establecieron en RAMNAD á principios del siglo XVIII; pero antes residían en Pokalur, á 16 kms. al NO. de la c. de Ramnad y en 1693 martirizaron á san Juan de Brito. En 1772 cayó en poder de los ingleses. Su capital, que lleva el mismo nombre, está sit. á 99 kms. ESE. de Madura, en medio de estanques, cerca de la oril. der. del Vaiga, á los 9° 22′ 16″ de lat. N. y 78° 52′ 18″ de long. E., en el ist mo de la península de RAMNAD; unos 12,000 h. Ruinas de un antiguo fuerte. Iglesias católicas y protestante. Hermosa pagoda.

RAMNAGAR. *Geog.* Aldea de la India, en la división de Behar y Orissa, provincia de Patna, dist. de Champarán, sit. en la oril. der. del Juri, á 81 kms. de Motihari y al pie de las colinas de Samesvar. Residencia del rajá de RAMNAGAR. Su nombre, muy frecuente en la toponimia de la India, significa «nueva morada de Rama». ‖ C. de las Provincias Centrales, en la prov. de Nagpur, dist. y á 16 kms. E. de Mandla, sit. en la oril. izq. del Narbada. Desde 1663 y durante algún tiempo fué capital de los reyes gondas de Garha Mandla. Ruinas notables, sobre todo de un palacio de cinco pisos que tiene en su centro un estanque. ‖ C. del reino de Cachemira, en la prov. y á 42 kms. ENE. de Jammu, capital del dist. de su nombre, sit. á 823 m. de altura, en las márgenes de uno de los brazos del Bramin, en una meseta triangular. En otro tiempo fué una ciudad floreciente, capital del clan Bandral de los Dogras rajputs Mianes. Ramjit Singh se apoderó



Ramnagar. — Templo construido en el siglo XVIII

de ella y la entregó algún tiempo después á Suchet Singh, que hubo de rechazar los ataques de los thakures y construyó dos grandes bazares. De esta época subsisten un gran palacio con parques y buenos cuarteles. El dist. de Ramnagar ocupa una super. de 2,331 kms.² y tiene unos 80,000 h. ‖ C. de las Provincias Unidas, en la prov., dist. y á 3 kms. O. de Benarés, sit. en la marg. der. del Ganges; unos 15,000 h. Hermoso templo consagrado á Durga, con estanque y parque de Rama. Es capital de un pequeño principado mediatizado, con 2,554 kms.² y unos 400,000 h. Antiguo fuerte que encierra el templo de Viasa. ‖ C. del Punjab, en la prov. de Lahore, distrito y á 40 kms. ONO. de Gujranwalla; unos 7,000 habitantes. Fué fundada en el siglo XVIII por Nur Mohamed con el nombre de Rasulnagar, y conquistada en 1795 por Ranjit Singh que le dió su actual denominación. Tiene todavía alguna industria y una feria, á la que concurren muchos millares de personas. En 1848 los sijs derrotaron á los ingleses en RAMNAGAR.

RAMNALES. (Etim. — Derivado del nombre genérico *Rhamnus*, que da también nombre á las ramnáceas.) f. pl. *Bot.* Orden ó serie en el sistema de Engler, de plantas sifonógamas dicotiledóneas arquiclamídeas caracterizadas por ser tetracíclicas isostémonas con los estambres epipétalos. Comprende sólo dos familias: las ramnáceas, con el fruto en drupa ó sámara, y las vitáceas ó ampelidáceas que lo tienen en baya.

RAMNAS. *Geog.* Pobl. de Suecia, en el *län* de Westmanland, sit. á oril. del canal de Strömsholm; unos 3,000 h. Altos hornos.

RAMNAZINA. f. *Quím.* $C_{15}H_8O_5(O.CH_3)_2$. Producto de desdoblamiento de un glucósido que se encuentra, según Perkin y Gelsard, juntamente con xantoramnina, en los frutos del *Rhamnus infectoria*. La ramnazina es el éter dimetílico de la cuercitina. Se presenta en agujas amarillas que funden de 214 á 215°.

RÁMNEAS. (Etim. — De *Rhamnus*, nombre del género tipo. Este viene á su vez del gr. *rhámnos*, nombre de las especies que conocieron los griegos, y derivado á su vez de *rhadamnos*, brote; pero no de *rhabdos*, vara, como se pretende en muchos libros de Botánica.) f. pl. *Bot.* Tribu que diferentes autores, y no siempre con igual criterio, distinguen en la familia de las ramnáceas. Weberbauer, por ejemplo, lo caracteriza de este modo: ovario libre ó más ó menos adherido lateralmente al receptáculo cupuliforme formado por la concrescencia inferior de los tres primeros verticilos florales; fruto con el endocarpio tubicado y cuyos carpelos generalmente ó se separan ó permanecen unidos por un sarcocarpio formando una drupa de varios huesos, siendo raro que permanezcan unidos hasta el fin cuando el fruto es seco. Incluye en la tribu los géneros *Sageretia* Brogn., *Adolia* Lam., *Rhamnus* L., *Hovenia* Thunb., *Ceanothus* L., *Macrorhamnus* Baill., *Emmenospermum* F. v. Müll., *Noltia* Rchb., *Schistocarpea* F. v. Müll., *Colubrina* Brogn., *Cormonema* Reiss., *Phylica* L., *Nesiota* Hook., *Lasiodiscus* Hook., *Alphitonia* Reiss., *Pomaderis* Labill., *Trimalium* Fenzl., *Spyridium* Fenzl. y *Cryptandra* Sm.

El género *Rhamnus* consta de unas 70 especies, la mayoría de la zona templada septentrional, en menor número intertropicales, y en menor aún en la zona templada austral. La *R. cathartica* L., de Europa, Transcaucasia, Siberia y N. de Africa, y la *R. infectoria* L., de la región mediterránea se llaman en España *espino cerval*; la *R. lycioides* L., española y balear, y la *R. oleoides* L., mediterránea, se llaman *espino negro*; la *R. saxatilis* L., de la Europa media y meridional (en parte), y las citadas *infectoria* y *oleoides*, se llaman también *artos*; la *R. alaternus* L., *alaterno* ó *aladierno*; la *R. Frangula* L., de Europa, Siberia y N. de Africa, *frángula*, *arraclán*, *chopera*, *hediondo* y *sangredo*, y la *R. pumila* L., de los Pirineos, Alpes y Apeninos, también *chopera*; la *R. glandulosa* Ait, próxima á la *Alaternus*, crece en Canarias; la *R. latifolia* L'Her, en las Ganarias y Azores; la *R. Erythroxylon* Pall., en el Cáucaso y el Asia Central; la *R. alnifolia* L'Her., en los Estados Unidos y Canadá; la *R. Palmeri* Wats. y la *R. mucronata* Schltcht., en Méjico; la *R. polymorpha* (Reiss.) Weberbauer y la *R. chrysophylla* (Reiss.) Weberbauer, en el Brasil. Muchas especies de este género encierran principios purgantes, como la *R. cathartica* y *R. Frangula*, entre las europeas, y la *R. Purshiana* D. C., de la América del Norte, que es hoy la preferida y de la cual procede la llamada en Farmacopea *cáscara sagrada*.

RAMNEGINA. f. *Quím.* $C_{48}H_{68}O_{29} + x H_2O$, según Liebermann y Hoerman, y $C_{28}H_{35}O_{17} + xH_2O$, según Perkin. Sinonimia: *xantoramnina*, *ramnina*, *xantoramnina-α*, *ramnegina-α*. Se encuentra, según Kane, Lefort, Stein, Schützenberger, etc., en la grana de Aviñón (procedente del *Rhamnus infectoria*), en las bayas amarillas persas (procedentes del *Rhamnus amygdalina*, del *R. oleoides* y del *R. saxatilis*), y también en los frutos del *R. tinctoria* y del *R. cathartica*. Para obtener la ramnegina se hierven durante un día las bayas amarillas machacadas con triple cantidad de alcohol de 90 por 100, se filtra en caliente y se exprime el residuo. Se deja en reposo el líquido extractivo alcohólico para que se aclare y se decanta repetidas veces para separar la resina parda que se sedimenta, hasta que, al cabo de dos ó tres días, se separa ramnegina en forma de masas amarillas de aspecto de coliflor. Se recogen estas últimas y las aguas madres alcohólicas se concentran lentamente por repetidas destilaciones parciales del alcohol, dejándolas cada vez en reposo, mientras haya separación de ramnegina amarilla. Para purificar ésta, se exprime y se cristaliza repetidas veces de su solución alcohólica. La ramnegina cristaliza del alcohol en agujas microscópicas, de color amarillo de oro, que contienen 2 moléculas de alcohol de cristalización, las cuales sólo se desprenden á 130°. Es inodora, insípida y de reacción neutra. Es muy soluble en el agua y en el alcohol diluído; apenas se disuelve en éter, cloroformo, benzol y sulfuro de carbono. En el alcohol absoluto sólo es muy soluble en caliente. Su solución acuosa tiene color amarillo dorado y la alcohólica color amarillo pálido; el cloruro férrico da con ella una coloración pardoobscura. Hervida con los ácidos diluídos se desdobla en isodulcita y ramnetina.

RAMNELA. (Etim. — Dim. latino de *Rhamnus*.) f. *Bot.* (*Rhamnella* Miq., *Microrhamnus* Maxim.) Género de la familia de las ramnáceas, tribu de las zizífeas: cáliz, corola y androceo pentámeros; ovario en parte soldado lateralmente al receptáculo, incompletamente bilocular, con dos placentas; estilo terminado en dos ramas; fruto seco leñoso negro, con un hueso unilocular y uniseminado. Comprende una sola especie, *R. franguloides* (Maxim) Miq., arbolito ó arbusto, de hojas alternas finamente aserradas, con muy pocos nervios laterales aparentes. Vive en China y Japón.

RAMNENSES. m. pl. *Hist.* Nombre que se supone dado por Rómulo á la primera de las tres tribus del pueblo romano. ‖ Una de las tres primeras centurias de la caballería romana.

RAMNES. m. *Zool.* (*Ramnes* Cambr.) Género de arañas de la familia de los clubiónidos y tribu de los esparasinos. Los caracteres principales del género son: cefalotórax casi de igual longitud que anchura, casi plano por encima; ojos anteriores cercanos entre sí, puestos en línea recta ó apenas cóncava por delante, casi iguales entre sí, estrecha é igualmente separados; ojos posteriores colocados en línea mucho más ancha, ligeramente recurva ó cóncava por detrás, los medios algo más distantes entre sí que los laterales, éstos mucho mayores que los medios y algo prominentes; los cuatro ojos medios iguales entre sí, ocupando un campo casi igualmente largo, que es ancho por detrás y mucho más ancho por detrás que por delante; margen inferior de los quelíceros provistos de tres dientes principales distantes entre sí y dos ó tres mucho menores contiguos; esternón más ancho que largo, transversalmente cordiforme, por detrás ligeramente estrechado ú obtuso, no acuminado; caderas protorácicas distantes entre sí; patas largas, delgadas hacia los extremos; muchos y largos aguijones; tarsos y ápice de los metatarsos de los tres primeros pares ligeramente dotados de cepillos.

Se conoce una especie, *R. semotus* Cambr., de la América Central y de Venezuela.

RAMNES. *Geog.* é *Hist.* Nombre de una de las tribus [ó elementos constitutivos del Estado en las sociedades políticas organizadas sobre una base gentilicia (V.. TRIBUS)], patricias de la antigua Roma, en los primeros períodos de su historia. Las demás tribus patricias eran las de los ticienses y de los luceres, colocándose generalmente entre estas dos. Se llamaban también ramnenses y ramnetes.

La opinión corriente, que supone que Roma se fundó por la aglutinación de diferentes núcleos de distintas procedencias, supone que, mientras los ticienses eran los sabinos de Tito Tacio, establecidos en el Quirinal, y los luceres del monte Celio (cuyo origen ya no era muy claro para Tito Livio), podían ser ó bien latinos procedentes de Alba Longa, establecidos por Tulo Hostilio ó Anco Marcio en Roma, ó bien de origen etrusco, los ramnes se consideraban como las gentes de Rómulo traídos acaso de Alba Longa. Sin embargo, como todo lo que se refiere á la época monárquica de Roma, la opinión indicada no es admitida por todos y se interpretan como una de las centurias de caballeros organizadas por Rómulo ó simplemente como *gentes* etruscas, discutiéndose que Roma se constituyese por la reunión de las tres aldeas que representan dichas tribus. Los nombres de ticienses, ramnes y luceres parecen de carácter etrusco.

Bibliogr. Niese, *Grundriss der römischen Geschichte* (*Handbuch der klassischen Altertumswissenschaft* de *Ivan von Müller*, Munich, Beck); E. Meyer, *Geschichte des Altertums* (vol II, § 510); Teodoro Mommsen, *Römisches Staatsrecht* (vol. III, pág. 97); Herzog, *Geschichte und System der römischen Staatsverfassung* (I. pág. 24); v. Binder, *Die Plebs* (páginas 21 y siguientes, 157 y siguientes, 285 y siguientes, Leipzig, 1909); Schulze, *Zur Geschichte lateinischer Eigennamen* (*Abhandlungen der Gesellschaft der Wissenschaften*) (Gotinga, 1904); Fröhner, *Philologus* (VI, 1855, pág. 552); Héctor Pais, *Storia critica di Roma durante i primi cinque secoli* (vol. I, Roma, 1918); Gaetano de Sanctis, *Storia dei Romani* (I, 1907).

RAMNETINA. f. *Quím.* $C_{16}H_{12}O_7$. Llámase también *crisoramnina*. Se encuentra formada, junto con xantorramnina, en las bayas amarillas persas (V. RAMNEGINA), siendo su materia colorante amarilla. Según Liebermann y Hoermann, para obtenerla lo mejor es calentar una solución de 100 gr. de xantorramnina en 700 de agua, durante una hora, con una mezcla de 30 gr. de ácido sulfúrico y 60 de agua. La ramnetina es un polvo cristalino de color amarillo de limón, casi insoluble en agua; es más soluble en alcohol y éter. Los álcalis cáusticos la disuelven fácilmente formando soluciones de color amarillo intenso. El cloruro férrico colorea de verde la solución alcohólica de ramnetina; el acetato plúmbico produce en ella un precipitado amarillo anaranjado, y el agua de cal y el agua de barita dan precipitados de color pardo rojizo. Fundida con hidrato potásico forma floroglucina y ácido protocatéquico. Tiñe de hermoso color amarillo de canario los tejidos impregnados de sales de alúmina como mordientes; si en vez de alúmina contienen sales de hierro como mordientes, los tejidos se tiñen de negro.

RAMNICVALCEA. *Geog.* Pobl. de Rumanía. V. RIMNIK.

RÁMNIDAS. (Etim. — Del nombre genérico *Rhamnus*.) f. *Bot.* Orden artificial que han hecho algunos botánicos, caracterizándolo así: dicotiledóneas dialipétalas superováricas isostémonas con carpelos cerrados y hojas no irritables y sin ascidios. Hacen entrar en este orden á las familias de las ampelidáceas, ramnáceas, celastráceas, empetráceas, ilicáceas, caileciáceas y balsamináceas. En el sistema de Engler, muchas de éstas, con otras que aquí no figuran, forman el orden de las sapindales. V. esta palabra y RAMNÁCEAS.

RAMNIDIO. (Etim. — De *Rhamnus*, derivado de forma grecolatina que significa «parecido al *Rhamnus*».) m. *Bot.* (*Rhamnidium* Reiss.) Género de la familia de las ramnáceas, tribu de las zizifeas. Cáliz, corola y gineceo pentámeros, los pétalos escotados y más cortos que los estambres; ovario libre bilocular, con las dos placentas á menudo no del todo concrescentes; estilo entero con dos estigmas; fruto alargado con endocarpio coriáceo bilocular; semillas oleosas. Son arbustos ó arbolillos con lentejillas en las ramas y ramos, hojas opuestas ó aproximadas de dos en dos, ovales ó elípticas, salpicadas en el envés de puntos translúcidos. Comprende cuatro especies del Brasil.

RAMNINA. f. *Quím.* V. RAMNEGINA.

RAMNINASA. f. *Quím.* Fermento diastásico contenido en los frutos del *Rhamnus infectoria*.

RAMNINOSA. f. *Quím.* $C_{18}H_{32}O_{14}$. Se forma por la acción de la ramninasa (V.) sobre la xantorramnina. Es una masa amorfa, de sabor ligeramente dulce, levogira, que funde de 135 á 140°. Por desdoblamiento se convierte en isodulcita y galactosa.

RAMNITA. f. *Quím.* $C_6H_9(OH)_5$. Alcohol pentatómico que puede obtenerse por reducción de la ramnosa mediante la amalgama de sodio. Cristaliza en prismas triclínicos, fusibles á 121°, muy solubles en agua y alcohol.

RAMNITES. m. *Paleont.* (*Rhamnites* Newberry.) Este género de fanerógamas se ha reconocido fósil en los depósitos miocénicos de Fuerte Unión, en el Alto Misurí, siendo la especie más frecuente el *R. concinnus* Newberry.

RAMNO. *Bot.* V. RHAMNUS.

RAMNO ó RAMNONTIS. *Geog. ant.* C. del Atica, sit. al E. de Maratón y á oril. del mar Egeo. Famosa por una estatua de Némesis, de 10 codos de altura, hecha de un solo bloque de mármol. Corresponde á la actual Staocastro.

RAMNOCATARTINA. f. *Quím.*

$$C_{27}H_{30}O_{14} + \frac{1}{2}H_2O$$

Compuesto obtenido por Krassowski, junto con otras substancias, por extracción directa con éter de los frutos del *Rhamnus cathartica*. Cristaliza en tablas amarillas, fusibles á 236°. Hervida con ácido clorhídrico del 12 por 100 se descompone en frángulaemodina y dos azúcares de la fórmula $C_6H_{12}O_6$.

RAMNOCITRINA. f. *Quím.* $C_{13}H_{10}O_5$. Según Tschirch y Polacco, los frutos del *Rhamnus cathartica* no contienen xantorramnina (ramnegina) (V. RAMNEGINA). Agitando el líquido extractivo acuoso de estos frutos con éter, y evaporando después la solución etérea obtenida, se obtiene *ramnocitrina* en forma de agujas amarillodoradas que funden de 225 á 226°; *ramnolutina*, $C_{15}H_{10}O_6$, que cristaliza en finas agujas de color amarillo de canario, fusibles por encima de 60°, y *ramnocrisina*, $C_{12}H_{12}O_7$, que forma agujas amarilloanaranjadas, fusibles de 225 á 226°.

RAMNOCRISINA. f. *Quím.* V. RAMNOCITRINA.

RAMNOFLUORINA. f. *Quím.* $C_{14}H_{12}O_6$. Compuesto contenido, según A. Tschirch y H. Bromberger, en la corteza del *Rhamnus cathartica*. Es sublimable y soluble en el amoníaco y en alcohol con fluorescencia amarilloverdosa.

RAMNOGALACTÓSIDOS. m. pl. *Quím.* Compuestos que, por desdoblamiento hidrolítico, dan ramnosa y galactosa, por ejemplo, la robinina.

RAMNOGLUCÓSIDOS. m. pl. *Quím.* Glucósidos que, por desdoblamiento hidrolítico, se descomponen en ramnosa y glucosa, por ejemplo, la rutina y la hesperidina.

RAMNOHEXITA. f. *Quím.* $C_7H_{10}(OH)_6$. Alcohol hexaatómico que se forma por reducción de la ramnohexosa con amalgama de sodio. Cristaliza en pequeños prismas, dextrogiros, que funden á 173°.

RAMNOLUTINA. f. *Quím.* V. RAMNOCITRINA.

RAMNOMANÓSIDOS. m. pl. *Quím.* Compuestos que, por desdoblamiento hidrolítico, dan ramnosa y manosa, por ejemplo, la estrofantina.

RAMNONEURO. (Etim. — Del nombre genérico *Rhamnus* y el gr. *néuron,* nervio.) m. *Bot.* (*Rhamneuron* Gilg.) Género de la familia de las timeleáceas, subfamilia de las timeleoideas, tribu de las dáfneas, subtribu de las dafninas. Flores hermafroditas tetrámeras; sépalos muy cortos, pero claramente manifiestos, erguidos en la antesis; flores blancas y olorosas, sin corola, en panojas compuestas terminales formadas de cabezuelas cuadrifloras rodeadas de brácteas pronto caedizas. Comprende una sola especie, el *R. Balansae* (Drake) Gilg, arbolillo de unos 2 m., con hojas alternas, coriáceas, penninervias con los nervios laterales muy paralelos en ángulo recto con el principal. Se cultiva en las montañas del Tonquín, y de las fibras de su corteza se fabrica un buen papel.

RAMNONIGRINA. f. *Quím.* Compuesto amorfo que se encuentra, junto con ramnocitrina y ramnolutina, en el líquido extractivo alcohólico de los frutos del *Rhamnus cathartica.* Hervido con ácido nítrico, da ácido crisámico y por ebullición con lejía alcohólica de potasa produce frángulaemodina.

RAMNOSA. f. *Quím.* $C_6H_{12}O_5 + H_2O$. Se llama también *isodulcita.* Se forma en el desdoblamiento de la cuercitrina, xantorramnina, hesperidina, naranjina, datiscina, rutina, baptisina, etc., por ebullición de estas substancias con ácidos minerales diluídos.

La ramnosa cristaliza en prismas rómbicos, muy solubles en agua, de sabor dulce, fusibles de 93 á 94° y que reducen el líquido de Fehling. En solución acuosa, al principio es débilmente levogira; pero pronto se vuelve dextrogira y al cabo de una hora $[\alpha]_D = + 8°5$. Su solución alcohólica es levogira. A 100° pierde 1 molécula de agua de cristalización, convirtiéndose en una masa amorfa. Se combina con la fenilhidracina formando el compuesto $C_6H_{12}O_4(N_2H \cdot C_5H_3)$, que funde á 159°. Desecada á la temperatura de 90 á 100° y disuelta luego en alcohol absoluto, da, por cristalización, β-*isodulcita,* que funde de 122 á 126°. Por oxidación con agua de bromo se convierte en ácido tetraoxicaproico y destilada con ácido clorhídrico da metilfurfurol. No es fermentescible.

RAMNÓSIDO. m. *Quím.* V. PENTÓSIDO.

RAMNOSTERINA. f. *Quím.* $C_{13}H_{28}O_2$. Compuesto parecido á la colesterina y fusible entre 83 y 85°, que se encuentra en la corteza del *Rhamnus cathartica,* según A. Tschirch y H. Bromberger.

RAMNOXANTINA. f. *Quím.* $C_{21}H_{20}O_9$. Llámase también *frangulina.* Glucósido descubierto por Buchner y estudiado por Casselmann, Faust, Liebermann, Schwabe, Thorpe, Tschirch, etc. Se obtiene de la corteza del *Rhamnus frangula* (arraclán ó chopera) ó de la del *Rhamnus purshiana* (cáscara sagrada), extrayendo con alcohol de 90 por 100, concentrando el líquido extractivo, precipitándolo con solución de acetato de plomo y mezclando el líquido filtrado con extracto de Saturno. Se obtiene así un precipitado rojo que contiene frangulina, se lava, se pone en suspensión en alcohol, se descompone mediante hidrógeno sulfurado y luego se extrae la masa con alcohol hirviente. Del líquido filtrado se precipita la frangulina por enfriamiento y se la purifica por varias cristalizaciones del alcohol caliente. La frangulina se presenta en masas cristalinas, formadas por finas agujas de color amarillo de limón, brillantes, inodoras, insípidas, fusibles de 228 á 230°, casi insolubles en agua y en éter frío y solubles en 160 partes de alcohol de 80 por 100 hirviente. El ácido sulfúrico concentrado la disuelve dando un líquido de color rojo obscuro. Los álcalis cáusticos la disuelven formando soluciones de color rojo purpúreo, de las cuales los ácidos precipitan la frangulina inalterada. Hervida con ácido clorhídrico en solución alcohólica se desdobla en ramnosa y ácido frangúlico.

RAMNUSIA RAMNUSIS. *Mit.* V. RHAMNUSIA.

RAMNUSIO. m. *Entom.* (*Rhamnusium* Latr.) Género de coleópteros de la familia de los cerambícidos y tribu de los lepturinos. Sus caracteres principales son: cabeza bastante prolongada por detrás de los ojos, luego bruscamente estrechada; ojos escotados por delante, truncados por detrás; antenas subdentadas, insertas por delante de la escotadura de los ojos.

Se conocen tres especies de la fauna europea, cuyo tipo es la siguiente:

R. bicolor Schrk.; long., 15 á 20 mm. Pronoto de un rojo pálido amarillento, así como la cabeza, las antenas en la base, el vientre y las patas; élitros azules ó testáceos.

RAMO. 1.ª acep. F. **Rameau.** — **It.** y P. **Ramo.** — **In. Branch.** — **A. Zweig.** — **C. Ram, branca, ramell.** — **E. Branco.** (Etim. — Del lat. *ramus,* ramo.) m. Rama de segundo orden ó que sale de la rama madre. ‖ Rama cortada del árbol. ‖ Conjunto ó manojo de flores, ramas ó hierbas, ó de unas y otras cosas, ya esté formado al acaso, ya con cierto orden, como el ramillete. ‖ RISTRA. ‖ V. DÍA Y DOMINGO DE RAMOS. ‖ Entre pasamaneros, conjunto de hilos de seda con que se hacen las labores ó figuras de las cintas. ‖ fig. Pedazo ó parte separada de un todo. ‖ RAMO DE MONTAÑAS. ‖ Cualquiera de las especies que se originan de una cosa no material. ‖ Parte ó tratado especial de una ciencia, arte ó gobierno. ‖ Negocio, incumbencia de algunos cargos ó comisiones que se parten entre varios. ‖ Artículo de comercio. ‖ Enfermedad imperfecta ó que no ha llegado á ser conocidamente tal, y se extiende á otros defectos. RAMO *de perlesía, de loco.* ‖ CUERNO. ‖ RAMIFICACIÓN. ‖ Música y canto con que en las verbenas obsequian los mozos á las solteras. ‖ ant. fig. HIJO. ‖ *Anat.* Dícese de las divisiones secundarias de los vasos y nervios. ‖ *Pesca.* Rama de pino que, arrojada con otras varias al agua de poco fondo, sirve de criadero para los jureles, que después se cogen con otra semejante para el cebo de los atunes. ‖ RAMO DEL VIENTO. V. ALCABALA DEL VIENTO, en el artículo ALCABALA. *Hac. públ.*

DONDE VIERES RAMO, TÓMALO Á RECLAMO. ref. que alude á la costumbre que hay en los pueblos de colgar un ramo en la puerta de la casa donde se vende vino. ‖ VENDER AL RAMO. fr. fig. y fam. Vender el vino por menor los cosecheros.

Ramo. *Bot.* En su sentido más amplio, el nombre de *ramo* se ha aplicado en castellano á las divisiones del tallo en general, pero hoy se aplica más rigurosamente á las divisiones de orden superior, á las *ramas* (V.) y que llevan las hojas y flores ó sus brotes. En las plantas herbáceas y sufruticosas los ramos son, por consiguiente, brotes herbáceos, y pueden ser aéreos, subterráneos y rastreros. Diferentes clases de ramos son en tal sentido los *latiguillos, propágulos, estolones* y *turiones* ó *soboles* (V. estas palabras). En las plantas leñosas *ramo* es, en sentido estricto, «el brote cuyo crecimiento ha terminado agostado ó lignificado por el depósito de materias carbonadas en sus hacecillos liberoleñosos». En este sentido riguroso se distinguen las siguientes clases de ramos:

Ramo ordinario de madera. «Producción vigorosa que, formando ángulo muy agudo con la rama de que sale, alcanza á veces gran longitud, como acontece con los sarmientos de la vid.» En dendrología se considera utilizable sólo cuando es terminal.

Chupon. El «ramo procedente de yema adventicia desarrollada en madera vieja». Suele ser de entrenudos largos y vegetación vigorosa y difícil de agostar, y sus yemas altas suelen abrirse en falsos brotes.

Ramo anticipado ó falso. El resultado de la lignificación del brote anticipado ó falso.

Ramo fructífero. El que lleva yemas floríferas ó de fruto. Diferentes clases de ramos fructíferos son los siguientes: *ramo mixto ordinario*, más corto que el ordinario de madera y de entrenudos más cortos, con yemas de madera y botones floríferos mezclados; *bardasca* ó *chabasca*, ramo delgado y flexible, en ángulo abierto, con la rama y con la yema terminal de flor, y las laterales ó de madera ó fructíferas; *dardo*, ramo característico sobre todo de las pomáceas, muy corto y en ángulo próximo al recto con la rama, que da una roseta de hojas, y en las plantas silvestres termina en espina, mientras que en las cultivadas termina en botón floral; *lamburda*, ramo más corto aún, grueso y en ángulo recto con la rama, con yema terminal redondeada que se abre, por lo regular el segundo ó tercer año, y da un brote florífero ramificado; *bolsa*, ramo resultante del engrosamiento de un pedúnculo y que produce yemas originarias á su vez de dardos y chabascas. Es característica de las pomáceas. V. también Ramificación.

Ramo de Pascua. Nombre vulgar de la euforbiácea *Poinsettia pulcherrima* Grah, llamada también *flor de Pascua, flor de Nochebuena* y *paño de Holanda*. Es un arbusto de 2 á 4 m., con hojas grandes, oblongas, enteras, lobadas ó toscamente dentadas, de un verde obscuro y flores amarilloverdosas, abundantes, que se dan en invierno y primavera, rodeadas de brácteas tan grandes como las hojas. Las brácteas, que son las que principalmente dan visualidad á la planta, son, en el tipo, de un hermoso color rojo vivo, y en otras variedades amarillas y blancas, respectivamente. Crece en Méjico, pero la jardinería la ha extendido por todos los países. En climas que no sean muy benignos debe resguardarse en estufa templada. Se multiplica por estaquillas.

Ramo. *Quirom.* Pequeños trazos que se extienden en forma de ramos en la base ó extremidad de las líneas de la mano. V. Quiromancia.

Ramo de guerra. *Mil.* La institución armada del país, el conjunto de los organismos que dependen del ministerio de la Guerra.

Ramo de oro. *Mit.* El ramo encantado de Eneas que permite á Virgilio descender á los infiernos y pasar la laguna Estigia. En la aplicación este ramo es el talismán que hace sucumbir todas las voluntades contrarias.

Ramos (Domingo de). *Liturg.* Así se llama el Domingo VI de Cuaresma, que precede á la Pascua y da comienzo á la Semana Santa. Los griegos lo celebran con extraordinaria solemnidad y lo llaman *kuriaké*, ó bien *eorté Baicphoros*, y también Domingo de Lázaro por conmemorar el día anterior la resurrección de Lázaro. Los emperadores bizantinos solían distribuir en este día palmas y algunos presentes á sus nobles y domésticos. Los latinos lo llamamos Domingo de Ramos ó *Dominica Palmarum*, por la ceremonia de los ramos, que recuerda la entrada triunfal de Jesús en Jerusalén *cum ramis palmarum*, ya que la palma ha sido tenida aun por los paganos como emblema de la victoria, según se puede ver en Aulo Gelio (Noct., Att. III, VI) y en los antiguos sarcófagos romanogentiles. También se llamó á este día Pascua florida, Dominica florida, día florido, y esto en casi todos los pueblos cristianos de Europa y Asia, servios, croatas, rutenos, armenios, etc. (Nilles, II, 205 y 519). Asimismo se llamó *Dominica indulgentiae, competentium* y *capitolavium*, lo cual todo decía relación con los catecúmenos que se disponían con mil purificaciones, instrucciones y exorcismos, al bautismo pascual. Este mismo día solía entregarse el Símbolo ó Credo de los Apóstoles á los competentes en las iglesias de las Galias, de Milán y de España. En esta última, la *Traditio symboli* tenía lugar en la reunión nocturna en que se celebraban también los grandes exorcismos, según consta por el Antifonario gótico de León, aun inédito. Dos son las ceremonias especiales del Domingo de Ramos, sin contar en este número el canto de la Pasión; y son la bendición de los ramos y la procesión que le sigue. Esta es más antigua que la primera, sin que sea tampoco fácil fijar el tiempo preciso de su implantación. Los tres Sacramentarios romanos más antiguos no nos hablan de una ni de otra, y aun cuando el Gelasiano pone el título *Dominica in Palmis, De Passione Domini*, pero el Gregoriano, que se usaba en Francia por los siglos IX y X nada pone, hace sospechar que las palabras del Gelasiano: *Dominica in Palmis* son añadidura de mano más reciente (V. Probst, *Sacramentarien und Ordines*, Münster, 202, 1892). Martène no encontró mención alguna de esos dos ritos hasta el siglo VIII ó IX (*De antiq. eccles. discipl.*, XX, 288). Lo mismo piensa Pellitia con Amalario (*Christian. eccles. politia*, II, 308). Binterim (V, i, 173) siguiendo á Severo, patriarca de Antioquía, y á Josué Estilita, piensa que fué Pedro, obispo de Edesa, quien primero introdujo en Mesopotamia la bendición de las palmas. Pero el origen de ésta como de la procesión se ha de buscar más bien en Jerusalén, según se desprende del relato de la peregrina española Eteria, que ya en el siglo IV nos cuenta cómo se hacía la procesión de los ramos en la Ciudad Santa. Más tarde los franciscanos imitaron la procesión de los siglos primeros, pero dándola todavía un colorido más popular y realista. El rito de la bendición de los ramos tiene toda la factura de las antiguas Asambleas culturales de los cristianos; oraciones, lecturas bíblicas, cantos y una oración eucarística ó prefacio; de modo que se parece en todo al rito de la Misa. Los cristianos de antaño solían celebrar la entrada triunfal de

Cristo en Jerusalén de mil diversas maneras. En Alemania ponían sobre un pollino una figura de Jesús y la llevaban en procesión. Todavía se conservan en los Museos de Basilea, Munich y Nuremberg algunas de esas imágenes ecuestres. En Alemania y también en Francia se solían echar flores en el suelo al paso de la cruz procesional. En otras partes llevaban en procesión un crucifijo descubierto, el Santísimo Sacramento, y aun el libro de los Evangelios. En Inglaterra preparaban una hermosa tienda en el atrio de la Iglesia, y allí colocaban los sacerdotes la Sagrada Eucaristía, alumbrada con grandes luminarias, y parece que la idea de todo esto se daba á Lanfranco, el cual mandó se llevara en procesión la Eucaristía en su monasterio del Bec. En muchos pueblos de España todavía se ve á los niños llevar en la procesión del Domingo de Ramos sendos y copudos ramos de acebo. También nuestros mozárabes celebraban la procesión de las palmas precedida de su bendición correspondiente, según se puede ver en su ritual ó *Liber Ordinum* (Férotin, París, 1904, col. 179). La bendición de los ramos difiere notablemente de la que hay en el actual *Missale gothicum*. Los fieles se reunían en una iglesia donde el obispo bendecía los ramos, y de allí iban en procesión á otra iglesia cantando salmos, donde tenía lugar la tradición del símbolo.

Bibliogr. Duchesne, *Le culte chrétien;* Kellmer, *El año eclesiástico y las fiestas de los santos*, versión castellana (Barcelona, 1910); *American Ecclesiastical Review* (361, 1908); Dom Guéranger, *L'Année Liturgique, Passion* (París, 1858); *Kirchenlexicon* y *The Catholic Encyclopedia* (Nueva York, 1911); voz *Palm Sunday*. *Nilles Kalendarium Manuale* (Innsbruck, 1879); Kraus, *Realencyklopädie;* Cabrol, *Dict. d'Archéol. et Liturg.* (París).

Ramo. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, municipio de Fene, parr. de Santiago de Barallobre.

Ramo. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Tomiño, parr. de San Pedro de Forcadela.

Ramo di Palo. *Geog.* Mun. de Italia, en el Véneto, prov. de Rovigo, sit. á oril. del Adigetto; unos 2,700 h.

Ramo (Juan). *Biog.* Pintor de Zaragoza, del siglo xvi. En unión del escultor Juan de la Cuesta trabajó un retablo de Santa Ana para la iglesia de Villanueva de Gállego (Zaragoza), en 1534. Juan de la Cuesta pagaba al pintor 450 sueldos por su trabajo y aparte las pinturas.

Ramo de San Blas (Lorenzo). *Biog.* Prelado español, n. en Mezquita de Jarque (Teruel) en 1773 y m. el 15 de Septiembre de 1845. Vistió el hábito de los hijos de San José de Calasanz, llegando á ocupar en su Orden los más elevados puestos, pues fué rector y prepósito general de las Escuelas Pías. En atención á su ciencia y virtudes fué nombrado el 15 de Abril de 1833 obispo de Huesca con la designación de *obispo-seglar pobre* de la Madre de Dios de las Escuelas Pías, «único que se ha visto, quizá, con el título que á él fué conferido en la iglesia de Padres Escolapios de Valencia» (Sánchez-Muñoz, *Apuntes críticos y biográficos acerca de los hombres célebres de la provincia de Teruel*). En 1834 fué elegido prócer del reino. Era muy versado en la literatura clásica y en la historia sagrada, acerca de cuyas materias escribió algunos tratados que no han visto la luz pública.

Ramo de San Juan Bautista (Cayetano). *Biog.* Religioso español, n. á principios del siglo xviii en el pueblo de Lechago (Teruel) y m. en Zaragoza el 2 de Julio de 1795. Ingresó en la orden de San José de Calasanz, distinguiéndose tanto por su piedad y aplicación que bien pronto escaló los más altos puestos de su Orden. Fué nombrado provincial de Aragón, y después, en 1772, general de la Orden. En Roma, adonde tuvo necesidad de trasladarse por razón de su nuevo cargo, se apreciaron tanto sus méritos, ciencia y discreción, que el Romano Pontífice Pío VI le nombró consultor de la Sagrada Congregación de Examinadores de Obispos. La humildad y modestia de este religioso escolapio, dice uno de sus biógrafos, fueron tan grandes como su ciencia y virtud, y el hombre que había desempeñado el primer cargo en su Orden se retiró, terminado éste, al Colegio de Zaragoza, donde haciendo la vida de un hijo de Calasanz, como el último escolapio esperó el fin de sus días. Era orador elocuente y persuasivo, y escribió varias obras, entre las que descuellan la *Colección de Constituciones y Actas* de su Orden, publicada en Roma, y la *Explicación de la Doctrina Cristiana* (Zaragoza, 1759), de la cual se hizo un *Compendio* que todavía sirve de texto en muchas escuelas de la provincia de Zaragoza y en todos los Colegios de la Escuela Pía. Además de las obras ya apuntadas, publicó: *Panegírico de santa Bárbara* (Zaragoza, 1755), *Novena en honor de san José de Calasanz* (Zaragoza, 1768), *Explicación de la Doctrina Cristiana según el método de las Escuelas Pías* (1.ª ed., Zaragoza; 2.ª ed., Madrid, 1820; 3.ª ed., Valladolid, 1885).

Ramo de Santo Domingo de Silos (Cayetano). *Biog.* Religioso escolapio del siglo xviii, provincial de Aragón, asistente general y sobrino del padre Cayetano, n. y m. en Lechago. Consagrado á la enseñanza contribuyó á la justa fama de la Pedagogía calasancia. Cultivó la literatura, las ciencias históricas y la teología. Trabajador incansable, consérvanse de él: *Propositiones theologicae* (Valencia, 1760), *Academia literaria* (Daroca, 1763), y *Geografía general,* con el método para manejar la esfera y las tablas (1793 y 1804). Dejó inéditos algunos tratados pedagógicos de gran importancia para los maestros.

RAMOAN. *Geog.* Mun. de Irlanda, en la provincia de Ulster, condado de Antrim, sit. á oril. de la bahía de Ballycastle; unos 3,000 h.

RAMODJU. *Hist. de las rel.* Secta religiosa de la India, formada por adoradores fanáticos de Visnú que, aunque protestan de diferenciarse totalmente de los demás adoradores de esta divinidad, le tributan honores iguales, salvo algunos caracteres peculiares, teniendo misterios y sacrificios propios como también ciertos ritos y creencias especiales. Como todos los adoradores de Visnú, llevan como marca distintiva el obsceno *nahman* y van vestidos de un modo extravagante no sólo en la forma, sino también en el color de la tela, que es de un amarillo obscuro tirando al rojo. Llevan, además, sobre las espaldas, á guisa de capa, una especie de manta hecha de pedazos de varios colores; el turbante con que se ciñen la cabeza es también de tres ó cuatro colores entremezclados. Algunos, en vez de la capa dicha, se echan en la espalda una piel de tigre que les llega hasta los pies. La mayor parte de estos fanáticos llevan arrollado al cuello un largo rosario de granos negros del tamaño de una nuez. Cuando viajan ó andan mendigando (que es su principal ocupación y de lo cual viven muy espléndidamente)

llevan consigo, como todos los sectarios de Visnú, una gran plancha redonda, de bronce, y un gran manojo de conchas de marisco, llamado *saugu*, cuyo ruido sirve para anunciar su presencia, y al observarlo, las personas caritativas se preparan para hacerles limosna. El viajero que visita por primera vez alguna ciudad de la India queda extrañado al ver á aquellos individuos con tan rara indumentaria y al oir el sonido de la plancha de bronce golpeada por una varilla, formando tan inharmónico conjunto con los sonidos agudos y penetrantes, y á la vez monótonos, producidos al soplar entre las cuentas del saugu. Aunque, por su carácter y profesión son pacíficos, sin embargo, cuando se trata de defender los intereses de la secta, hacen causa común aun con sus adversarios en las contiendas que surgen á menudo entre los sectarios de Visnú y los de Siva, que suelen degenerar en verdaderas batallas y que acabarían por envolver al país en un incendio asolador, si no fuese por el carácter naturalmente apacible y tímido de los indios.

RAMOGNINI (FRANCISCO). *Biog.* Poeta italiano, n. en Sassello en 1823. Estudió en Ovada, provincia de Alejandría, licenciándose en derecho en la Universidad de Génova. Dedicóse á la carrera administrativa y fué gobernador. Dejó varios poemas: *L' assedio di Torino, Pinerolo, Genova,* y dos tomos de *Poesias liricas* (Savona, 1846, y Milán, 1863)

RAMOJO. m. *Selv.* La leña menuda con la que se forman hacecillos. V. RAMAJO.

RAMÓN. m. aum. de RAMO. ‖ Ramojo que cortan los pastores para apacentar los ganados en tiempo de muchas nieves. ‖ Ramaje que resulta de la poda de los olivos y otros árboles. ‖ Nombre propio de varón.

RAMÓN. *Arb.* Arbol que se cría en los sitios húmedos de la isla de Cuba y de la de Santo Domingo, que alcanza 10 m. de altura y 15 cm. de diámetro. Su madera es compacta y de color amarillo ceniciento, es toda duramen y de fibra ondeada, ofreciendo alguna resistencia á la presión y torsión. Es poco apreciada para la construcción por ser poco resistente, pero se emplea para postes y se utiliza en ebanistería por la belleza de sus aguas. Las hojas sirven de alimento para el ganado en tiempo de sequía.

RAMÓN. *Bot.* Nombre vulgar dado en Cuba á la especie *Trophis americana* L., de la familia de las moráceas, subfamilia de las moroideas, tribu de las moreas, que se distingue, dentro del género, por sus inflorescencias espiciformes y se extiende desde Méjico á Colombia, incluídas las Antillas.

RAMÓN. *Selv.* Ramas y ramillas con sus correspondientes hojas que se cortan de los árboles para darlas á comer al ganado. Las ramas tiernas y hojas procedentes de la poda del olivo y otros árboles, que se dan al ganado.

Aunque el estudio de las propiedades alimenticias de las hojas de los árboles (V. HOJA) no es de este lugar, ni tampoco el de los prados arbóreos (véase PRADO), diremos algo sobre las especies forestales cuyas hojas se emplean para ramón, constituyendo un verdadero recurso para el pastor, sobre todo en los inviernos de muchas nieves en aquellas regiones en que no es fácil la recogida de heno por no consentirlo sus praderas. En nuestros montes públicos, y especialmente en las provincias de León y Palencia, se hace este aprovechamiento, sobre todo en frondosas, que alcanza, según la última estadística (1918-19), á más de 40,000 estéreos: es, en general, dañino al monte si no se efectúa con las debidas precauciones y debe proscribirse en las especies resinosas que soportan mal la poda, pudiendo destinarse si acaso á ello los productos de las limpias.

Entre las coníferas se utilizan con frecuencia las ramas jóvenes de los pinos silvestre y negral, y á veces las del piñonero: las hojas del tejo tienen fama de ser venenosas y narcóticas, aunque se asegura las comen sin sufrir daño alguno las vacas y cabras. De las especies frondosas son las más estimadas para este uso los chopos y olmos, cuyo ramón tierno y jugoso puede conservarse para el invierno, constituyendo un buen substitutivo del heno: también es muy bueno y usado el de almez, y de los arces, especialmente el moscón, los fresnos y los tilos. El abedul y el carpe se emplean bastante en el extranjero y menos los sauces y el aliso que come mal el ganado por el principio amargo que contienen sus hojas. De las cupulíferas se usan para ramón el haya y los robles de hoja caediza: los de hojas persistentes, aunque los come el ganado, dan el ramón más duro y coriáceo: se usa el de encina y quejigo. Es también muy corriente emplear como alimento del ganado los muérdagos que, como se sabe, viven parásitos en muchos árboles tanto silvestres como cultivados y, según opinión de los pastores mejoran la leche, aunque no se haya hecho, que sepamos, comprobación alguna en este sentido.

Otras especies forestales empleadas para ramón son el avellano, el serbal y el cerezo silvestres, que con otras rosáceas y algunas leguminosas como retamas, tojos, etc., también come con gusto el ganado.

En el cuadro siguiente se expresan los tantos por ciento de ramón de hojas que pueden obtenerse de algunas especies arbóreas forestales, de las que resulta un promedio de 46'86 por 100 en primavera y 55'87 en verano:

Especies	Tanto por ciento en primavera	Tanto por ciento en verano
Carpe	40'37	56'72
Haya	40'72	46'28
Arce blanco	56'29	64'03
Acirón	56'29	68'47
Tilo de hojas grandes	53'24	55'68
» » pequeñas	42'80	58'03
Aliso común	41'32	54'20
» blanco	40'37	58'04
Sauce	40 á 52	53'50
Chopo temblón	47'15	50'63
Abedul	40'19	55'16
Olmo	52'81	58'99
Cerezo silvestre	45'59	54'98
Avellano	43'06	52'90
Roble	45'67	56'03
Fresno	58'63	55'77
Serbal	56'38	53'17
Promedio	46'86	55'87

De árboles ó arbustos cultivados, y fuera de algunos frutales, los más empleados para ramón como producto de las podas son el olivo y la vid, pudiéndose obtener de 1 hectárea de esta última 30 quintales métricos de sarmiento y 20 de hoja fresca. Igualmente se obtiene ramón de chopos, olmos y otros árboles cultivados, ó que sirven de adorno en paseos y jardines; no suelen ser pequeños los des-

trozos que en las plantaciones lineales de las carreteras se hacen con este motivo por los conductores de ganado, especialmente en primavera.

Ramón. *Geog.* Arr. de Chile, en el dep. de Santiago, del que se aprovechan las aguas para el consumo de la capital.

Ramón. *Geog.* Lago de Guatemala, en el dep. de Petén.

Ramón. *Geog.* Localidad de Méjico, en el Est. de Morelos. Est. del f. c. Central.

Ramón (El). *Geog.* Estero de la costa meridional de Cuba, correspondiente á la prov. de Oriente; sit. junto á la boca del río Yara.

Ramón Bernete. *Geog.* Lag. de Méjico, en el Est. de Tabasco, municipalidad de Tacuspana.

Ramón de las Yaguas. *Geog.* Barrio de Cuba, en la prov. de Oriente, p. j. de Santiago de Cuba, mun. de Caney, sit. á 40 kms. de esta población; unos 3,500 h. Correo, alcaldía de barrio, Juzgado municipal, escuelas; cultivo de café y cacao.

Ramón Santamarina. *Geog.* Localidad de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Olavarría. Est. del f. c. del Sur.

Ramón Santana. *Geog.* Pobl. de la República Dominicana (isla de Santo Domingo), en la prov. del Seibo, sit. en la margen der. del río Soco, á corta distancia de su confl. con el arr. Guaza, á 32 kms. de la villa del Seibo, de la que se considera puerto.

Ramón Treviño. *Geog.* Localidad de Méjico, en el Est. de Nuevo León. Est. del f. c. Nacional.

Ramón de Roda (San). *Hagiog.* Nació en la segunda mitad del siglo xi en Durbán, pueblo de la diócesis de Tolosa, de padres ilustrísimos, que le dedicaron en un principio á las armas. Pero el natural de Ramón de Roda se inclinaba más á las letras, así que, conformándose ellos con esta disposición, le consagraron á Dios en la iglesia de San Antonino de Tredalaci, haciéndose canónigo regular. A la muerte del prior de San Saturnino de Tolosa, fué nombrado en su lugar. Poco más tarde, en 1104, el rey don Pedro de Aragón le nombraba obispo de Roda, para cuya dignidad le consagró el arzobispo de Toledo, don Bernardo. En 1105 consagró la iglesia de Aler en Ribagorza, en 1108 la de Santa María Magdalena de Fornillos y en 1113 la de San



Sarcófago de San Ramón, obispo de Roda. (Ribagorza)

Juan de Alquezar. Unas veces se firma obispo de Roda, otras de Ribagorza y otras de Barbastro. Tenía su residencia en esta última ciudad, hasta que Esteban, obispo de Huesca, se la quitó, favorecido por el rey don Alfonso, para anexionarla á su diócesis. Ramón de Roda apeló al papa Pascual II. y éste escribió dos cartas severísimas al rey y al obispo intruso; pero como nada pudo conseguir, Ramón de Roda se dedicó á gobernar la parte de su diócesis que le quedaba. Acompañó al rey don Alfonso en la batalla de Cutanda contra los moros y en la famosa expedición que *el Batallador* hizo hasta Málaga. Al volver de esta última cayó enfermo, muriendo en Huesca el 21 de Junio de 1126. Su cuerpo fué trasladado á Roda; y en vista de los milagros que hacía, el rey don Alfonso le hizo justicia, congregando un Concilio en el cual volvió á juntar Barbastro con la diócesis de Roda.

Ramón Nonato (San). *Hagiog.* Nació en Portell, pequeña aldea de la Segarra, diócesis de Solsona, en Cataluña, hacia el año 1200, de padres humildes, ó si nobles, venidos á menos, según parece. Su apellido fué verosímilmente el de Sarroy; el sobrenombre de *Nonnat* ó Nonato se le dió por haber sido extraído vivo del seno de su madre, ya muerta (hacía uno ó más días, según los historiadores). Algunos añaden que quien con su daga le salvó la vida fué Guillém Folch, vizconde de Cardona, que se hallaba cazando por aquellos alrededores y que luego le apadrinó. Esto explicaría mejor el nombre que se le dió de Ramón, muy favorito de la familia Folch: por otra parte, consta que tanto el vizconde Guillém como sus dos herederos sucesivos, Ramón V y Ramón VI, le conocieron y trataron íntimamente. Enviado á cuidar del ganado de su padre, aprovechaba cuantos ratos podía para honrar á Dios y á la Virgen en una ermita dedicada á San Nicolás. Es fama que durante esas horas de cielo, un ángel le guarpaba el rebaño, como también que el demonio por su parte procuró apartarle de tan santa vida y frecuentes oraciones, apareciéndosele en aspecto de un venerable anciano, ó de otro pastor, según algunos. Lo que parece fuera de duda, es que la misma Virgen le *dictó* que entrase en la recién fundada orden de la Merced. Vencida, según dicen las historias, la oposición de su padre por intercesión del sobredicho vizconde Guillém Folch de Cardona, se dirigió á Barcelona, donde ingresó en la comunidad mercedaria, instalada aún provisionalmente en el palacio mismo del rey Jaime I, pero que luego se trasladó al convento de Santa Eulalia. Fué queridísimo del santo fundador de la orden, Pedro Nolasco, aunque su amistad más íntima fué con fray Serapio, inglés de nación, santo como él y con el cual hizo dos de sus más famosas excursiones á tierras de musulmanes para confortar y redimir á los cristianos cautivos, que era el fin principal de la nueva religión. Con todo eso, durante sus estancias en Barcelona, no cejaba en el ministerio de la predicación y el apostolado. Tuvo siempre especial predilección por los más miserables, señaladamente por los cristianos redimidos de los infieles, á los cuales adoctrinaba solícitamente, y sobre todo por los que aun gemían en el cautiverio, para cuyo rescate juntó gran cantidad de limosnas. Después de dos viajes en que acompañó sucesivamente á fray Guillém de Bas al reino moro de Valencia (1224) y á san Pedro Nolasco, á Argel (1226), donde quedó en rehenes con gran consuelo de los cautivos irredentos, volvió otras dos veces á las costas africanas, ordenado ya sacerdote y acompañado, como dijimos, de san Serapio: la primera desembarcó en Argel (1229), donde su celo estuvo á punto de costarle la vida, y la segunda en Bugía (1232), donde aleccionado por la experiencia procedió con suavidad y prudencia exquisita, no impugnando directamente la religión mahometana, sino exponiendo la sublimidad del Cris-

tianismo con tal eficacia que los mismos moros se le aficionaban, y juntamente disputando con los judíos, de los cuales se convirtieron no pocos. Pero la *redención* más célebre del santo fué por el año 1236, en Túnez ó más probablemente en Argel,



San Ramón Nonato
(Fragmento de una imagen atribuída á Hernández)

donde habiendo quedado en rehenes, no sólo alentaba á sus compañeros de destierro, sino que convirtió, además, á la verdadera fe á varios judíos de los más conspicuos (lo cual le acarreó muy malos tratos de parte de los otros), y asimismo se fué conquistando las voluntades de los mahometanos más bien dispuestos, con que enfurecidos los demás volvieron á azotarle, hasta meterle desollado y medio muerto en una mazmorra. Más que la codicia de los moros, que tenía empeñada su vida á peso de plata, le libró de la muerte la providencia divina, para que no callase aquella voz que tan valientemente predicaba la fe de Cristo. En vista de ello mandaron las autoridades musulmanas atravesarle la boca con un hierro á manera de mordaza ó candado, que sólo abrían para darle de comer; pero es fama que aun así, milagrosamente anunciaba el evangelio á cuantos á él acudían. Lo cierto es que llegada la fecha de su rescate, corrió por toda la cristiandad la gloria de su martirio, que el papa Gregorio IX quiso premiar con la sagrada púrpura y la diaconía romana de San Eustaquio (1239?). No por eso se menoscabó su religiosa humildad, y cuentan las historias más antiguas que aun llegó á desprenderse del propio capelo cardenalicio para cubrir á un pobre al cual nada más tenía que dar. Poco sobrevivió á tal exaltación aquella naturaleza tan maltratada y minada en la flor de la edad. Llamado á Roma por el gran Gregorio IX, quiso antes despedirse de la familia Folch. En llegando á Cardona se sintió mal, y previendo el pronto desenlace de su enfermedad, pidió recibir el sagrado viático. Daban largas á sus deseos los vizcondes Ramón VI y Esclaramunda, en la esperanza de que sanaría; mas en esto vieron venir de lejos una procesión de frailes mercedarios con blanquísimos hábitos, que llegados luego á la cámara del moribundo y administrándole el cuerpo del Señor colmaron por vez postrera su tierna y proverbial devoción al Santísimo Sacramento. Desapareció la celestial comitiva, y el santo, confortado con esta última visitación, durmióse plácidamente en el Señor (1240). Como luego se disputaran su sagrado cuerpo los vizcondes, en cuya casa había muerto, y la sagrada orden á que pertenecía, confiaron por fin al cielo el fallo de este pleito á la manera que solían en aquellos tiempos de fe. Cargaron un ataúd con el cadáver sobre una mula ciega, que lanzada á Dios y á ventura por aquellos campos anduvo errante algún tiempo hasta caer rendida con la preciosa carga junto á la misma ermita de San Nicolás, testigo de la niñez y regalos del difunto cardenal. Luego la adquirió san Pedro Nolasco y pronto creció la devoción y concurso de fieles á la ermita, que comenzó á llamarse de San Ramón y convertida más tarde en suntuoso templo pertenece aun hoy, tras varias vicisitudes, á la ilustre familia mercedaria. Es muy grande la devoción que se le profesa en toda Cataluña y que ha sido confirmada y acrecentada por la Iglesia, principalmente al ser extendida á todo el mundo la celebración de su fiesta con rito doble el 31 de Agosto. Ya en vida, y mucho más después de muerto, se le han atribuído numerosos milagros, nominalmente en las epidemias tanto de personas como de animales; pero su más singular protección se ha experimentado en los partos, en especial mediante el agua bendita y la candela llamada de San Ramón, en memoria de haber sido tan providencialmente sacado á la luz de este mundo.

Bibliogr. V. MERCEDARIOS; Camps, *Assaig historich-biográfich de sant Ramon Nonat;* Garí, *La orden redentora de la Merced;* Sancho, *Vida de san Ramón Nonato.*

RAMÓN LULL (BEATO). *Hagiog.* Polígrafo, teólogo y filósofo español. Poco tiene que ver la vida auténtica de RAMÓN LULL con las leyendas con que la literatura la ha dramatizado, las cuales consignamos debidamente en la voz RAIMUNDO LULIO (V.). No es necesario, por otra parte, acudir á ellas para dar vivísimo interés é inagotable contenido psicológico á la biografía del inmortal literato y filósofo mallorquín. No faltan materiales para reconstruirla críticamente. Son los siguientes: *a*) los documentos, pocos en número, desgraciadamente, que conservan los archivos de Mallorca y Barcelona; *b*) las subscripciones de sus libros en los cuales, sobre todo á partir del año 1290, solía indicar siempre el lugar y fecha de la composición, y *c*) la llamada *Vida coetánea,* la cual es una relación escrita hacia el año 1311 por un discípulo suyo, Tomás le Myésier, probablemente, valiéndose de informaciones suministradas por el mismo LULL. De esta biografía, escrita primeramente en latín, durante su última estancia en París, se conserva una versión catalana, la cual presenta algunas divergencias dignas de ser tenidas en cuenta, con la redacción original. Esta *Vida,*



Ramón Lull. (De un grabado de la obra *Varones ilustres de Mallorca*)

como testimonio psicológico, es un documento de extraordinario valor; al mismo tiempo que nos permite penetrar en lo más íntimo del temperamento luliano, nos da una base firme para seriar cronológicamente sus andanzas. No hay que olvidar al utilizarla, sin embargo, que sus informaciones son á menudo más ricas en veracidad subjetiva que en exactitud objetiva y que, por tanto, la motivación de muchos de los actos de RAMÓN LULL no puede aceptarse á ciegas tal como la *Vida coetánea* la expone.

Su nacimiento y juventud. Nació RAMÓN LULL en Mallorca, entre 1232 y 1235, de una noble familia barcelonesa, establecida en la isla desde la Conquista. Nombrado senescal y mayordomo del infante don Jaime de Mallorca, su futuro rey, contrajo matrimonio antes de 1257 con Blanca Picany. Hasta la edad de treinta años fué seguramente su vida la propia de los hombres de su edad y posición social; frívolo y cortesano el joven LULL, era, según confesión propia, muy aficionado al arte de trovar, y no es imposible que los amores que cantaba en sus obras dejasen que desear desde el punto de vista platónico. Según él mismo dice en el *Libre de contemplació*, tenía treinta años cuando por vez primera abrió los ojos á la sabiduría divina por el recuerdo de la Pasión de Cristo. No tenemos más informes sobre la manera cómo se realizó su conversión, que los que el mismo LULL nos da en la *Vida coetánea* y en el *Desconort*. Estando una noche en su cámara escribiendo una canción en lengua vulgar para su amada, se le apareció Jesús crucificado. No dió al principio importancia á esta visión, pero al repetirse cinco veces en iguales circunstancias, le hizo comprender que era voluntad de Dios que totalmente se consagrase á su servicio. Buscando de qué manera podría ser su esfuerzo más agradable á Dios, resolvió dedicarse á las tres cosas siguientes: sacrificar la vida por la conversión de los infieles, escribir libros contra sus errores y obtener la fundación de monasterios donde se formaran misioneros para la predicación.

Su conversión. Como se ve por el anterior extracto de la *Vida coetánea*, los informes que LULL nos da del proceso de su conversión, son poco objetivos. Es evidente que fué hija de una impresión súbita, cosa que se observa más de una vez en la historia de las conversiones del siglo XIII. De todos modos, es indudable que entre la primera inspiración que LULL sintió de dedicarse al apostolado, y la práctica del mismo, hay un largo período de preparación, época de luchas consigo mismo y con su familia y allegados, y de intensa actividad psicológica, no exenta tal vez de vacilaciones y desfallecimientos interiores. Al principio vivió indeciso en su misma casa, *ocupado todavía por los negocios terrenales* (son sus palabras), hasta que un sermón que oyera predicar sobre la conversión de san Francisco, le decide á vender parte de sus bienes y á ir en peregrinación á diversos santuarios. Al regresar, resuelve ir á estudiar á París para aprender *gramática y otras ciencias*, pero al ponerse en camino, sus amigos y familiares, y sobre todo san Ramón de Peñafort, le disuaden de su propósito. Tal oposición nos indica cómo sus íntimos empezaban á preocuparse seriamente de una obsesión que al principio habían tal vez juzgado pasajera, y comenzaban á obstaculizarla, pero sin atreverse á combatirla frente á frente.

Sus estudios. Volvió, pues, á Mallorca, y allí, vestido humildemente, pero conviviendo todavía con su esposa é hijos, estudió latín y árabe durante nueve años. En esta época se ha de situar seguramente la composición de gran parte del magno *Libre de contemplació en Deu*, escrito mientras todavía se hallaba LULL sujeto á *orden de matrimonio*. Nada nos dice la *Vida* del linaje de estudios á los cuales se dedicó RAMÓN LULL durante los nueve años que precedieron á su vida pública. No es probable que los consumiera únicamente aprendiendo latín y árabe, como parece indicar la *Vida* anónima; quién sabe si no es deliberado este silencio sobre la cultura filosófico-científica que LULL hubo de asimilarse indudablemente antes de la composición de la *Ars magna*. Recuérdese que el filósofo mallorquín se creía iluminado. Según la biografía coetánea que vamos siguiendo, terminado aquel período de diez años, se retiró á la soledad de Randa, donde Dios ilustró su inteligencia dándole la forma y manera de escribir sus libros contra los errores de los infieles. Este episodio representa en la vida de LULL algo semejante á la aparición que decide su conversión súbita, y no cabe duda en que él creyó firmemente en una y otra directa intervención divina. De esta inspiración en el monte Randa proviene el calificativo de *Doctor iluminado* que se da en las escuelas á RAMÓN LULL. Inmediatamente se puso á escribir el *Ars magna*, base sobre la cual construyó todo su sistema filosófico y su metodología general aplicable á todas las ciencias. Varios meses pasó en la soledad de Randa ó del monasterio de la Real, cerca de Palma, entregado á una no interrumpida producción, y completamente alejado de su casa y del cuidado de las cosas familiares. En vista de ello, en 1275 solicitó su esposa que teniendo en cuenta la vida contemplativa á que se dedicaba su marido, fuera nombrado un procurador que cuidase de la administración de sus bienes. Nada dice la *Vida coetánea* de esta dolorosa tragedia familiar, y esta es la última vez que la historia nos ha conservado un testimonio de la que debió ser desgraciada compañera de RAMÓN LULL. Ni una sola vez la recuerda éste en sus libros, en los cuales, en cambio, alude alguna vez á sus hijos.



Ramón Lull
por B. Morales Soriano

Sus primeras obras. Con la redacción de la *Ars magna*, llamada también *Ars generalis* termina el período de preparación de la obra luliana. Desde aquel instante, todos sus esfuerzos convergen á difundirla y asegurar su eficacia dándola á conocer. Para ello busca la protección de los reyes y de los pontífices, á los cuales incansablemente, con insistencia nunca desmayada, se esfuerza en ganar para sus ideas. Fué el rey de Mallorca, en cuya casa había servido RAMÓN como senescal, el primero que se interesó por los proyectos lulianos, fundando un monasterio en Miramar en el cual 13 franciscanos habían de dedicarse al estudio de la lengua arábiga. La institución fué confirmada en 1276 por el Papa. Este monasterio tuvo corta vida, y LULL conservó

durante toda la suya la añoranza de aquella fracasada empresa. Es muy probable, y el *Cant de Ramón* así como el *L. del Amic e de l'Amat* parecen indicarlo, que RAMÓN LULL vivió larga temporada de existencia eremítica en Miramar. Por otra parte, la *Vida coetánea* nada dice de la actuación de LULL en los nueve ó diez años subsiguientes á aquella fundación.

Sus viajes. En 1283 estaba en Montpellier, en la corte del rey de Mallorca, y allí compuso el *Blanquerna*, que es su primera gran obra de carácter literario. En 1287, y tal vez ya antes, en 1285, le encontramos en Roma, desde donde se dirige á París con el propósito de enseñar su Arte públicamente. Allí escribe el *Félix de les Meravelles*. El poco éxito obtenido en París le decide á abandonar su Universidad, se dirige á Montpellier, va por segunda vez á Roma y desengañado en sus tentativas de obtener del Papa la fundación de los estudios de lenguas orientales, intenta probar fortuna emprendiendo personalmente una misión á Túnez. En 1292 se embarcó en Génova, después de una violenta lucha interior, contada en la *Vida coetánea* con gran riqueza de pormenores, sobre cuya ortodoxia mucho habría que decir. En Túnez fué condenado á muerte, pena que le fué conmutada por la de destierro. Al año siguiente le encontramos en Nápoles, desde donde dirigió al papa Celestino V una súplica exponiendo sus planes para la evangelización de los infieles. Con el deseo de seguir más de cerca sus gestiones, se trasladó á Roma, prosiguiéndolas sin éxito en tiempo de Bonifacio VIII. El fracaso de sus esfuerzos le inspiró la más emocionante de sus obras en verso, el *Desconort* (1296), poema escrito en el metro de los *trouveurs*, del más alto valor autobiográfico. Mediante un notable proceso de desdoblamiento psicológico, el autor manifiesta en forma de diálogo entre RAMÓN LULL y un ermitaño, la fuerte lucha interior que se desarrollaba en su alma. En Roma escribió también su alegoría enciclopédica titulada *Arbre de la Ciencia*. Vuelve después por segunda vez á París (1297-99). Allí trabó amistad con el canónigo de Arras, Tomás le Myésier, uno de sus más fieles amigos y discípulos, probable autor, como hemos indicado, de la *Vida coetánea*. No tuvieron mayor éxito sus gestiones acerca del rey Felipe *el Hermoso*, y el desengaño hizo vibrar de nuevo la cuerda más humana de la inspiración luliana en el *Cant de Ramón* (1299), superior en fuerza emotiva al mismo *Desconort*, donde LULL evoca melancólicamente el fracaso de su vida. Véase la fuerza dramática con que lo resume en una de las estrofas: «Soy viejo, pobre, despreciado y sin ayuda de nadie: he emprendido trabajo superior á mis fuerzas; he recorrido gran parte del mundo; muchos buenos ejemplos he dado, y sin embargo soy poco amado y conocido.» De regreso de París se detuvo en Barcelona en la corte de Jaime II, al cual dedicó su *Dictat*, así como á su esposa la reina Blanca el *Llibre de oracions*; y después de breve estancia en Barcelona, se trasladó á Mallorca, donde residió hasta algo entrado el año 1301, ocupado en controversias teológicas con los moros de la isla. Entonces llega á sus oídos la noticia de que los tártaros habían conquistado el reino de Siria, é irreflexivamente se embarcó en dirección á Chipre, hallándose al llegar con que era falsa la información. Unos meses pasó, sin embargo, en la isla, en la cual escribió (Septiembre de 1301) la *Retórica nova*, curioso autocomentario á la técnica literaria luliana. De regreso á Europa y después de repetidas estancias en Montpellier (donde en 1305 compuso el *Liber de fine*, notable para el conocimiento de las ideas lulianas de cruzada), de un breve viaje á París, y una tentativa tan ineficaz como las anteriores, cerca del papa Clemente V (al cual dedica en 1305 hallándose en Lyón la *Petitio Raymundi pro conversione infidelium*), se dirige á Bugía (1307). Es evidente que se proponía alcanzar el martirio; así que desembarcó se puso á proclamar en alta voz en la plaza principal la falsedad de la secta de Mahoma. Fué cruelmente maltratado y encarcelado y, por fin, expulsado. El barco que lo conducía naufragó poco antes de llegar á Pisa, pero RAMÓN logró salvarse, no sin perder sus libros y equipaje. El Común de Pisa y diversos ricos genoveses se interesan vivamente por sus planes de cruzada y después de obtenida la promesa de importantes donativos en metálico, quiso volver á probar fortuna cerca del Papa, al cual fué á visitar en Aviñón (1309). Nada pudo tampoco obtener de él, y entonces marcha á París, en donde residió enseñando su *Arte* en la Universidad hasta 1311, y combatiendo el averroísmo con sus libros y sus lecciones.

Sus enseñanzas. Esta vez no le faltó el éxito ó, mejor dicho, la aprobación oficial. El rey Felipe por una parte, y la Universidad y su canciller por otra, dictaron sendos documentos aprobando la doctrina luliana, sobre cuya autenticidad se ha discutido mucho, pero en favor de la cual se inclina el padre Denifle en su *Chartularium Universitatis Parisiensis*. RAMÓN LULL agradeció la protección del soberano dedicándole su *Liber natalis pueri parvuli Christi* (Enero de 1311). El éxito relativo que sus enseñanzas habían obtenido esta vez en París debieron renovar sus esperanzas de conseguir que la Iglesia adoptara sus proyectos, y nueva ocasión para intentarlo se la deparaba el Concilio convocado por Clemente V en la ciudad de Viena de Francia, en Octubre de 1311. RAMÓN LULL, después de cuarenta años de trabajos baldíos, sintió renovarse sus entusiasmos; resuelto á asistir á la Asamblea, escribió á manera de proclama su poema *El Consili*, en el cual expone vibrantemente las ilusiones que de su reunión se forjaba y se pone en guardia contra los peligros que pueden hacerla ineficaz. El diálogo *Phantasticus*, compuesto al dirigirse al Concilio, es buena prueba de que no todos los concurrentes ardían en igual entusiasmo y que los temores de LULL no eran infundados. Sus planes de reforma los expuso al Concilio en el tratado *De ente quod simpliciter est per se*, en 10 *ordinationes* que constituyen un capítulo especial de la obra. Aunque probablemente no es sólo sobre LULL sobre quien recae el mérito (poca cosa original había en sus proyectos), el resultado del Concilio había de constituir un triunfo para él. Se acordó que en la sede papal y en las Universidades de París, Oxford, Bolonia y Salamanca, se enseñasen las lenguas orientales para la preparación de misioneros. Igualmente se ocupó el Concilio, si bien sin recaer acuerdo, en la unión de las órdenes militares, propugnada por RAMÓN LULL. Después del Concilio regresó á su patria, donde terminaba un libro en Julio de 1312. Cerca de un año duró su estancia en ella, ocupado siempre en su no interrumpida producción teológicofilosófica.

Su testamento. El 26 de Abril de 1313 dictaba testamento, en el cual constituye la preocupación predominante la salvación de sus escritos, la cual confía á su yerno encargándole la formación de tres

depósitos de sus libros en París, Génova y Mallorca. En Mayo del mismo año se encontraba LULL en Mesina, en cuya ciudad vivió hasta mediados de 1314, componiendo multitud de breves tratados teológicos, probablemente bajo la protección del místico rey Federico de Sicilia, el antiguo amigo y confidente de Arnau de Vilanova. Ya desde Mallorca le había dedicado RAMÓN LULL en 1312 alguno de sus escritos al tener noticia de sus proyectos de reforma espiritual. Punto es este poco estudiado todavía en la vida de LULL y que puede ser fecundo en resultados en relación con su última misión á tierras de Africa. RAMÓN LULL la emprendió con el propósito de lograr del rey de Túnez su cooperación para obtener por medios racionales y pacíficos la conversión de los mahometanos. Esta idea apunta ya en el tratado inédito *De participatione christianorum et sarracenorum* (1312), dedicado al rey de Sicilia y al de Túnez, y debió madurarla durante su estancia en la corte del primero.

Su muerte. El día 14 de Agosto de 1314 se embarcó en Mallorca con gran solemnidad en dirección á Bugía; los Jurados de la isla le acompañaron á la nave y el rey de Aragón le recomendaba al rey de Túnez y á su intérprete Juan Gil, en Noviembre del mismo año. Según la tradición mallorquina, RAMÓN concitó el odio de los naturales del país con sus predicaciones y fué apedreado; unos mercaderes catalanes le recogieron exánime, embarcándole con dirección á Mallorca, y á vistas de la isla murió el 29 de Junio de 1315. Esta fecha no puede ser exacta, ya que en Diciembre del mismo año terminaba en Túnez los tratados *De majore fine intellectus* y *De Deo et mundo*. Hay que retrasar medio año por lo menos, en vista de esto, la fecha de su muerte. ¿Nos autoriza esto á dudar también de su martirio? Probablemente. Parece difícil que después de año y medio de vivir en Túnez bajo la protección de su rey, ocupado en una tranquila polémica teológica, para auxiliarle en la cual el mismo rey de Aragón se interesaba en que se le enviasen colaboradores, se viese de súbito su actividad trágicamente interrumpida. Lo cierto es que el dictado de *mártir* no se aplica á RAMÓN LULL en las ediciones de sus obras hechas en el siglo XV y que en un códice del Museo Británico se afirma que murió en Mallorca.

Bibliografía biográfica. El manuscrito latino 15,450 de la Biblioteca Nacional de París contiene el texto latino de la *Vida coetánea*. El texto catalán se encuentra en el manuscrito Ad. 16,432 del *British Museum*, y fué publicado sin comentario de ningún género en el *Boletín de la Real Academia de Buenas Letras* (1915). La primera biografía impresa de LULL es la *Epistola in vitam Raymundi Lulli*, de Carlos de Bouvelles (París, 1511). La primera impresa en España lo fué en Alcalá en 1519 y es obra de Nicolau de Pax. Véase sobre las posteriores: Custurer, *Disertaciones históricas del Beato Raymundo Lulio, con un apendiz de su vida* (Mallorca, 1700). En 1708 publicó en Amberes el padre Juan B. Sollier sus *Acta B. Raymundi Lulli*, obra de gran seguridad crítica, en la cual se da á luz por vez primera el texto latino de la *Vida coetánea*, á base de un códice de Mallorca. Fué más tarde nuevamente editada en el primer volumen de la gran edición maguntina de RAMÓN LULL (1721). El padre A. R. Pasqual incluyó en el tomo primero de sus *Vindiciae Lullianae* (Aviñón, 1788), una minuciosa y documentadísima biografía luliana, de consulta todavía indispensable, á pesar de sus defectos de crítica. Modernamente citaremos los estudios biográficos siguientes: *Histoire littéraire de la France* (vol. 29); André, *Le bienheureux Raymond Lulle* (París, 1900); Zwemer, *R. L. first Missionary to the Moslems* (Nueva York, 1902); Barber, *R. L., the illuminated doctor* (Londres, 1903); Avinyó, *El terciari franciscà Beat Ramón Llull* (Igualada, 1912); Galmés, *Vida compendiosa del Bt. Ramón Lull* (Mallorca, 1915); Riber, *Vida abreujada del Benaventurat R. L.* (Barcelona, 1921). Para los documentos relativos á la historia de LULL y de su escuela, véase Finke, *Acta aragonensia* (Berlín, 1908), y Rubió y Lluch, *Documents per la historia de la cultura catalana mig-eval* (Barcelona, 1908-21).

Obras de Ramón Lull. Nos han llegado en lengua latina la mayor parte, aunque es dudoso que la dominara suficientemente para escribirla con soltura. Sus primeros libros los escribió en lengua arábiga y él mismo los vertió inmediatamente al catalán, dándoles al propio tiempo mayor desarrollo y extensión. Lo más interesante de su producción desde el punto de vista literario, como son las obras rimadas y el *L. de contemplació*, el *L. del Gentil e dels tres savis*, el *Félix de les Meravelles*, el *Blanquerna*, la *Doctrina pueril*, etc., es indudable que fueron escritas en catalán y así han llegado hasta nosotros. LULL fué el primer escritor de su época que empleó en la filosofía la lengua vulgar. De muchas otras sólo se ha conservado la versión latina que solía hacerse en vida del mismo autor y á instigación suya para facilitar su divulgación. Es difícil, sin embargo, dejar de admitir una producción latina personal de RAMÓN LULL. Su deseo de convertir á los sarracenos movióle á redactar en árabe algunos libros, como él mismo indica en varios pasajes de sus obras. Pero no conocemos hoy ninguna escrita en esta lengua. La actividad científica de LULL fué verdaderamente frenética, y fabulosa la cantidad de libros que se le ha atribuído por algunos. En 1311 un catálogo contemporáneo cita 124 obras á las cuales agrega 30 más un suplemento probablemente redactado en 1314. Este número se presenta aumentado considerablemente en los catálogos compuestos por los lulistas desde principios del siglo XVI. Los más importantes son los de Wadding (1650), Custurer (1700 y 1711), Salzinger (1721), Pascual (1778) y el de Littré-Hauréau en la *Histoire littéraire de la France* (1885). Se analizan en este último unas 200 obras auténticas de RAMÓN LULL. [Véase sobre la intrincada genealogía de los *Catálogos lulianos*, la sólida monografía publicada con este título por Ramón Alós (Barcelona, 1918)]. Es abundantísima la bibliografía de las obras impresas de LULL, la cual se inaugura en Venecia, en 1480, con la edición de la *Ars generalis ultima*, la obra capital de la filosofía luliana. Los más importantes centros tipográficos de Europa contribuyen á enriquecerla con sus producciones. Durante los siglos XV y XVI se imprimen obras lulianas auténticas. Pero al finalizar el siglo XVI va tomando cuerpo en el extranjero la fama de LULL como alquimista, y se le atribuyen falsamente multitud de obras de la ciencia oculta, que deforman completamente la comprensión del lulismo y ofuscan su visión auténtica. Durante el siglo XVII casi no se imprimen más que escritos lulistas apócrifos en Estrasburgo, Francfort y Colonia, principalmente. La edición maguntina (1721-42) proyectada por

el elector Palatino Juan Guillermo y dirigida por Ivo Salzinger, marca el apogeo del lulismo apócrifo y alquimista, y á la vez abre una nueva era en su historia, sobre todo merced á los trabajos de Sollier y Custurer, ambos jesuítas, quienes sientan las bases de la crítica textual en las ediciones lulianas. El siglo XIX y el Renacimiento catalán despiertan el interés por los escritos de LULL en catalán; Jerónimo Rosselló en Mallorca al publicar en 1859 las *Obras rimadas*, inicia una nueva época en la historia del lulismo. Fruto de su iniciativa es la edición de los textos catalanes de LULL que está llevando á cabo la *Comissió editora de obres de R. L.*, de Palma de Mallorca, á la cual prestó eficacísima colaboración hasta su muerte Mateo Obrador. (Véase especialmente Rogent Durán, *Bibliografia de les edicions lulianes*, Barcelona, y Gottron, *L'edició maguntina de R. L.*, Barcelona, 1915). Es imposible señalar una por una las obras lulianas. Ni el espacio lo consiente ni tampoco el imperfecto conocimiento que de muchas de ellas se tiene, por ser todavía inéditas. Agruparemos primero las poéticas, luego las principales de carácter literario y terminaremos con algunas indicaciones sobre la filosofía luliana.

Lull poeta. Había en él dos aspectos: el poeta profano-amoroso y el religioso, correspondiendo á la distinción que más de una vez aparece en los escritos lulianos entre el *juglar mundanal* y el *juglar de Dios*. Ninguna obra se ha conservado de la primera tónica, atestiguada por la afirmación de la *Vida coetánea* de que LULL había sido en su mocedad aficionado al arte de trovar. Con todo y su temperamento eminentemente poético, LULL condiciona el ejercicio de la poesía á una eficacia de orden práctico; es, á saber: á obtener la mayor difusión de sus ideas y enseñanzas. Aparte del lirismo religioso que se observa en las poesías incluídas en el *Blanquerna* y en el *Plant de Nostra Dona*, sólo el *Desconort* y el *Cant den Ramón* tienen carácter subjetivo. Estos dos poemas son una verdadera confesión, de rico valor psicológico, donde el poeta sabe hacer vibrar una emoción nueva y extraordinariamente sincera. Milá y Fontanals excluye á RAMÓN LULL del grupo de los trovadores provenzales, por su lengua *provincial y menos clásica*. Se le suele considerar como el primer poeta en lengua catalana, si bien su lenguaje está fuertemente provenzalizado. La mayor parte de las obras rimadas de LULL son de carácter didáctico, y entre ellas citaremos los *Proverbis*, los *Cent noms de Deu* (1285), poema teológico de influencia arábiga, la *Aplicació de l'Art General* (1300), destinada á popularizar la aplicación del *Arte* á las diferentes ciencias, la exposición de la *Lógica* de Algazel, y, sobre todo, la *Medicina de peccat* (1300), tratado moral escrito en más de 6.000 versos, dividido en cinco partes, alguna de ellas (v. gr., el *Libre d'oració*) notable por su efusión mística. Aunque LULL afecta dar poca importancia á la forma métrica, demuestra su familiaridad con la técnica literaria de la época en el uso que hace de formas trovadorescas unas veces, otras imitadas de los *trouveurs* franceses. En el *Consili* aparecen estrofas de cadencia popular.

Las obras literarias de Lull en prosa. Tres son las obras en prosa de LULL que descuellan por su interés literario, las tres escritas en forma de novela: *El Libre dels Gentils e dels tres savis*, el *Blanquerna* y el *Félix de les Meravelles del Mon*. Es la primera una disputa teológica dramatizada, influída por el *Cuzari* de Jehuda Levi, escrita con espíritu de amplia y generosa tolerancia. El *Blanquerna*, del cual se encuentra alguna reminiscencia en el *Libro de los Estados* del infante Juan Manuel, es uno de los más antiguos modelos de novela utópica y social. El *Félix* ha sido con razón calificado de *Roman à tiroirs;* el protagonista busca su perfeccionamiento interior á través de la contemplación de las maravillas del mundo. Al lado de la acción principal se desenvuelven rápidamente multitud de acciones secundarias en forma de apólogos de origen ó carácter oriental muchos de ellos, los cuales se engarzan hábilmente entre sí dando al libro una extraordinaria amenidad. Esta influencia oriental es preponderante en el *Libre de les Besties* (el séptimo de la obra), en el cual el *Calila y Dimna* da el argumento para una intencionada sátira política. Pueden considerarse como obras literarias, con todo y su finalidad más concretamente didáctica y doctrinal, la *Doctrina pueril* (1275), dedicada á su hijo, y en la cual expone sus ideas pedagógicas, y el *Libre del Ordre de Cavayleria*, doctrinal del perfecto caballero, imitado por el infante don Juan Manuel en su *Libro del caballero e del escudero* y plagiado parcialmente en los primeros capítulos del *Tirant lo blanch*.

La filosofía luliana. Salvador Bové, el propugnador del moderno renacimiento filosófico luliano, afirma que el sistema científico luliano no tiene otra razón de existencia que el averroísmo, y Keicher dice que LULL, para salir al encuentro del espíritu arábigo, se valió de una teoría supranaturalista, especie de misticismo ó teosofismo. Contra el propósito de la filosofía arábiga de separar la ciencia del dogma se esfuerza LULL en estructurar en un todo orgánico la filosofía y la teología. No construye, por tanto, un sistema orgánico, sino utópico y de combate, dotado, según la frase de uno de sus críticos, de mayor audacia que eficacia. La filosofía luliana es sólo un aspecto de la cruzada para la conversión de los infieles. Con ellos los argumentos de fe y autoridad no podían tener valor alguno, y por esto el propósito fundamental de sus escritos hay que buscarle en la prueba racional de las verdades de la revelación. De ahí la gran preocupación luliana en inventar un sistema irrebatible de argumentación que pudiera ser empleado con igual éxito por todos sus discípulos. El *Ars magna*, en cuya práctica combinatoria cree ver Prantl una influencia de la Kábala, no es otra cosa que el afán luliano de simplificar y mecanizar los métodos de argumentación. Littré afirma, con razón, que en el fondo no es más que el silogismo representado por diagramas. La acentuación tantas veces repetida en los libros de LULL de la necesidad de probar *per rationes necessarias* las verdades de la fe, dió el motivo principal á las campañas de Nicolás Eymerich y sus secuaces contra la ortodoxia luliana. Pero LULL no es un racionalista. Keicher hace observar agudamente que no es su propósito el hacer evidentes á la razón los dogmas de la fe, sino más bien dar á sus pruebas un carácter negativo, de tal manera que los contradictores de la fe no pudiesen oponerse á ella racionalmente. Tres son los métodos probatorios, según LULL (*Ars mystica theologiae et philosophiae*): el primero en grado superlativo es la que califica de demostración *per aequiparantiam;* el segundo procede por las causas y constituye el grado comparativo; el tercero por los efectos, que se atribuye al grado positivo. Sólo el primer procedimiento es aplicable á la prueba de la existencia de Dios.

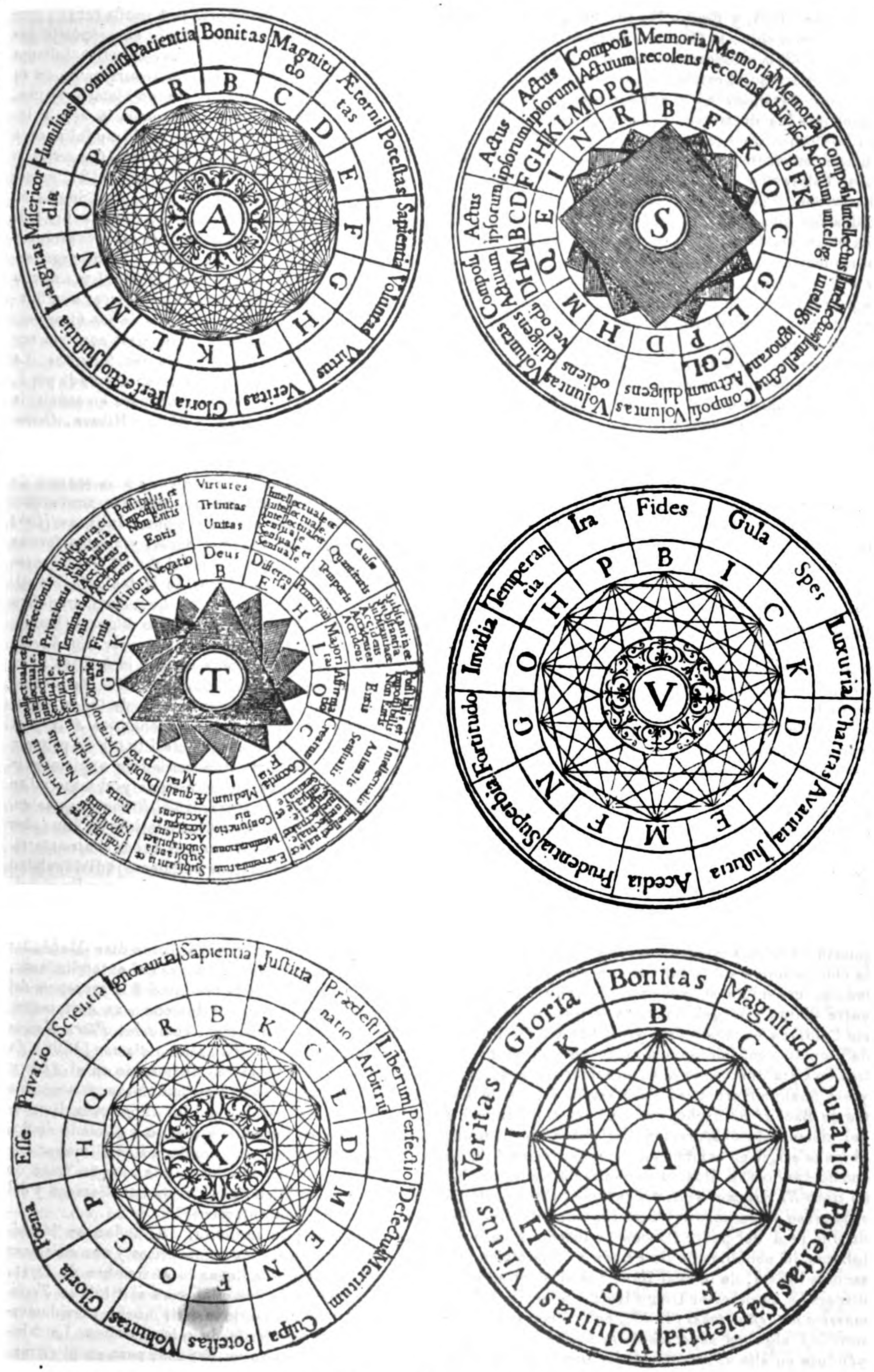
Encontramos reunidos en LULL todas las características de los pensadores escolásticos, ó quizá mejor todavía de toda la ciencia de la Edad Media: tendencia apologética, primado de la teología, misticismo, influencia platónicoaristotélica, lógica como ciencia instrumental, problema de los univesrales. La reforma lógica está destinada á sostener su teodicea, ó, en otros términos, su filosofía está al servicio de la religión y toda su rica y complicada ideología se orienta en el sentido de un ideal de triunfo del cristianismo sobre todas las sectas de infieles. Menéndez y Pelayo, que sintió profundas simpatías por LULL, acertó al determinar la significación histórica de nuestro pensador. Su filosofía, dice, fué popular y en alto grado artística; aspiraba á confundir ó hermanar la contemplación y la vida activa, y en ella son elementos esenciales el símbolo y la alegoría como lo son el mito y la ironía en la doctrina platónica. Sin embargo, interpreta la concepción lulista como una especie de hegelianismo, sin el sabor panteístico ó más bien nihilista del filósofo alemán; esta interpretación parece dar armas á los enemigos de LULL, al atribuirle la pretendida formación de una ciencia, rica en atavíos exteriores pero pobre é infecunda en el fondo por rehuir los verdaderos métodos del saber: la observación y la experiencia. Así opina todavía entre los contemporáneos Guido de Ruggiero (*La Filosofia del Cristianesimo*, vol. III, págs. 181-182, Bari, 1920), cuando dice que el *Ars magna* anticipa el proceso de degeneración de la lógica medieval; el abuso del método de las argumentaciones lógicoformales, convertido en único criterio del pensamiento científico, degenera fácilmente en una mecánica mental que tiene en sí misma la medida de todo poder de invención, y una mecánica de esta índole es el *Ars magna*. Entienden otros que el verdadero objeto que LULL se propuso fué simplificar los procedimientos del discurso lógico, inventando los esquemas geométricos que facilitaran el establecimiento de las relaciones posibles entre los conceptos; si así fué la reforma luliana, reducida á sus justos límites, es digna de la consideración con que ha sido acogida siempre en la historia de la filosofía toda ampliación de la silogística de Aristóteles: esto explica la simpatía con que Leibniz acogió su tentativa.

J. Casadesús en *El arte magna de Raimundo Lulio*, monografía que obtuvo el primer premio en el Concurso luliano de Mallorca, en Julio de 1916, estudia, entre otras cosas, el mecanismo externo de *El arte magna*, para lo cual explica el funcionamiento de las principales figuras, que inserta en su mencionada monografía tomándolas de la gran edición luliana de Maguncia, y algunas de las cuales reproducimos en la adjunta lámina, como ejemplo. La figura *A*, llamada *señora y emperatriz de todas las figuras*, es símbolo del Ser Supremo. *A*, en la ciencia luliana, quiere decir *Dios*. La letra *A* se halla en el centro de un círculo cuya periferia se divide en 16 cámaras, representación de los divinos atributos, perfecciones, dignidades ó emperatrices (con todos estos nombres los designa Lulio), y se indican con las letras marcadas *B*, *C*, *D*, etc. Este círculo y los otros ruedan sobre su centro, como ya lo indica la manera de escribirse las letras, y el maestro Raimundo aconseja que se tengan en cartón ó madera para poder hacerlos rodar y leer mejor. Los atributos son: *B*, bondad; *C*, grandeza; *D*, eternidad; *E*, poder; *F*, sabiduría; *G*, voluntad; *H*, virtud; *I*, verdad; *K*, gloria; *L*, perfección; *M*, justicia; *N*, largueza; *O*, misericordia; *P*, humanidad; *Q*, dominio; *R*, paciencia.

Los atributos están unidos y entrelazados por líneas, y luego se agrupan de dos en dos, formando una tabla ó esquema de 120 cámaras. Lo cual, en la mente luliana, quiere decir que los atributos divinos se identifican en la suprema unidad, y así puede decirse que la Bondad es grande, la Grandeza eterna, la Eternidad poderosa, etc., ó sea que Dios con sus atributos es una sola esencia y substancia. Las restantes figuras significan: la *S*, la *verdad de los objetos;* la *T*, los *principios y significados;* la *V*, las *virtudes y vicios*, y la *X*, los *grupos opuestos* ó de *predestinación*. RAMÓN LULL se dió, sin duda, cuenta de que no todos comprendían fácilmente sus diagramas y los simplificó, siendo muestra de esta simplificación la figura *A* de la parte inferior de la lámina adjunta, en la cual las 16 cámaras se reducen á 9. Estos diagramas, modificados, tienen aún mucha boga, especialmente en los folletos de filosofía popular materialista.

Prantl agrupa la gran masa de los escritos filosóficos lulianos en los siguientes grupos: en primer lugar la exposición de la técnica luliana con la *Ars magna, Ars brevis, De auditu Kabbalistico, Tabula generalis, Brevis practica tabulae generalis, De conversione subiecti et predicati* y la *Introductio magnae artis generalis*. El empleo práctico de esta técnica se enseña en la *Ars inventica veritatis* y en la *Lectura super artem inventivam et tabulam generalem*. La aplicación de esta misma técnica á las ciencias especiales y sobre todo á la teología se expone en el *Ars demonstrativa, Introductoria artis demonstrativae, Lectura super figuras artis demonstrativae, Compendium artis demonstr., Ars inveniendi particularia in universalibus, Propositiones secundum artem demonstrativam, Ars compendiosa inveniendi veritatem, Ars universalis, Libellus correlativorum innatorum* y *Arbor scientiae*.

Historia del lulismo. Desde el siglo en que vivió fueron constantes las polémicas alrededor de esta doctrina. LULL mismo transcribe á veces con desconcertante fidelidad los poco benévolos juicios que merecía de sus contemporáneos (véase sobre todo el *Phantasticus* y el *Desconort*). El momento culminante de las controversias lulianas ha de situarse en el siglo XIV, cuando el inquisidor Nicolás Eymerich logró del papa Gregorio XI en 1372 que encargase al arzobispo de Tarragona la recogida de los libros lulianos para dilucidar su ortodoxia. La polémica adquirió caracteres de aguda gravedad; Eymerich logró en 1376 una bula condenatoria del lulismo cuya autenticidad ha sido vivamente discutida. Parece indudable, sin embargo, su existencia, si bien probablemente no llegó á ser expedida ni definitivamente inserta en los registros pontificios. Los reyes de Aragón Pedro *el Ceremonioso* y Juan I se convirtieron, juntamente con todo el pueblo catalán, en defensores del lulismo: Eymerich cayó en desgracia y fué expulsado en 1393 de la Corona de Aragón. Por fin se obtuvo del Papa en 1419 la llamada *sentencia definitiva* que anulaba la bula de Gregorio XI como falsa y subrepticiamente obtenida. En este triunfo innegable hemos de ver principalmente el éxito de las gestiones de los reyes de Aragón, los cuales sin excepción aprobaron oficialmente la enseñanza del lulismo en sus reinos: Pedro III, en 1369; Juan I, en 1392; Martín I, en 1399; Alfonso *el Magnánimo*, en 1425 y 1449; Fernando *el Católico*, en 1500 y 1503; Car-



Diagramas explicativos de *El Arte Magna* de Ramón Lull, según la gran edición de Maguncia

los V, en 1526, y Felipe II, en 1597. Antes de este último privilegio, el Concilio de Trento había aprobado (1563) la ortodoxia luliana, gracias, sobre todo, á los esfuerzos del canónigo barcelonés Joan Vileta. Durante los siglos XV y XVI fué notable el proselitismo que las doctrinas lulianas ejercieron, no sólo en la Corona de Aragón sino en toda la Península; fueron, en efecto, muy numerosas las cátedras lulianas. Citaremos entre ellas la Escuela luliana de Barcelona, á la cual la dama Margarita Pere cedió todos sus bienes en 1431; las de Mallorca á las cuales otras dos damas, Beatriu de Pinós é Inés Quint, enriquecieron igualmente con sus donativos en 1478 y 1481; la Universidad fundada en la isla por privilegio de Fernando *el Católico* en 1483, recibió muy pronto el nombre de *luliana;* en Valencia enseñó el lulismo Juan Janer, por privilegio real de 1500; hacia 1515 Bernardo de Lavinheta enseñó el lulismo en París y Lefèvre d'Etaples publicó algunas de sus obras místicas; finalmente, en Alcalá de Henares, con la protección del cardenal Cisneros, profesó en 1518 el famoso Nicolau Pax. La lucha alrededor de la ortodoxia luliana, volvió á inflamarse con motivo de la nueva edición (1578) del *Directorium Inquisitorum* y, sobre todo, de la publicación del Indice de Paulo IV donde se prohibían *sub conditione* las proposiciones tachadas de heréticas por Eymerich. A petición de los descendientes de LULL, apoyada por el rey de España, la Congregación del Indice borró su nombre del Indice de Paulo IV en 1594. A principios del siglo XVII se suscitó en Roma un proceso de canonización de LULL, en el cual Felipe III demostró gran interés. Para resolver definitivamente la cuestión de su ortodoxia fueron enviados á Roma desde Mallorca unos manuscritos lulianos, para ser confrontados ante el Tribunal de la Inquisición romana. El examen fué terminado en 1614 por los cónsules jurados del reino de Mallorca, y su resultado se publicó en el primer volumen de la edición maguntina. En el siglo XIX el lulismo, como escuela filosófica, ha tenido pocos adeptos. La moderna crítica, aun sin subscribir el despectivo juicio de Prantl en su *Geschichte der Logik im Abendlande,* ha adoptado ante aquella escuela una posición expectante (Keicher) ó francamente indiferente (Littré). En España ha sido tratada con más indulgencia. Menéndez y Pelayo ha puesto de relieve la generosa concepción luliana de la ciencia universal, y tal vez con exceso de benevolencia, considera su sistema como un intermedio entre Platón y Hegel. Torras y Bages en *La Tradició Catalana* es más severo y califica á RAMÓN LULL de utopista, considerándole como un pensador exótico en Cataluña. Su obra es un esfuerzo desesperado y sin finalidad práctica. Pero según él, nadie antes de Bacón, ha hecho una defensa tan admirable del sistema de observación. Salvador Bové en sus obras se erigió en campeón de la restauración lulista, considerándola la filosofía nacional de Cataluña. En su libro *El sistema científico luliano* (1908) estudia el ascenso y descenso del entendimtento, desarrollando una idea del padre Pascual, é intenta á base del lulismo la conciliación de Platón y Aristóteles. La escuela lulista, de la cual Bové fué el inspirador, se dispersó á su muerte. Diego Ruiz, en su libro *Lull, maestro de definiciones* (1906), enfocó con indudable novedad algunos aspectos de la lógica luliana apoyándose en ella al intentar forjar una original metodología. El padre Otto Keicher (*R. Lullus und seine Stellung zur arabischen Philosophie*, Münster, 1909), estudia con gran originalidad la filosofía luliana considerándola como condicionada por su propósito polémico y anteaverroísta. Hoy los estudios lulianos parecen querer dejar de lado la resurrección de su filosofía y se concentran en el campo históricocrítico. Fecunda en resultados está llamada á ser la investigación de los orígenes de las ideas lulianas, á la cual Probst ha dedicado un libro (*Caractère et origine des idées de R. L.,* Toulouse, 1912), menos consistente de lo que promete el título. Según él, LULL debe más á la inspiración cristiana (sobre todo de san Agustín y san Anselmo y de las ideas franciscanas) que á los árabes. Es difícil, sin embargo, señalar sus fuentes, y ningún documento (LULL no cita casi nunca autoridades) permite establecer una filiación definitiva entre sus ideas y las de los otros pensadores cristianos. Algunas semejanzas son, sin embargo, demasiado evidentes para ser fortuitas. La escuela de arabistas de Madrid, representada por J. Ribera y M. Asín, ha sido la primera en señalar la influencia arábiga en RAMÓN LULL (Ribera, *Orígenes de la filosofía de R. L.,* 1899; Asín, *Mohidín,* 1899, y *Abenmasarra y su escuela,* 1914). Es discutible si esta influencia trasciende á la esencia de su filosofía, pero no pueden negarse numerosas coincidencias entre algunas obras lulianas *(Cent noms de Deu, L. d'Amic e d'Amat)* y ciertas formas del misticismo arábigo. Ya en el *L. del Gentil* revela un profundo conocimiento de la teología musulmana; significativo es, además, que LULL tradujera del texto árabe original la lógica de Algazel (Rubió, *La lògica del Gazzali posada en rims per En Ramón Lull,* 1914). Poco estudiada ha sido la mística luliana. Su obra capital es el inmenso *Libre de contemplació en Deu* (1272), el más extenso de todos los lulianos, obra ascética, mística y teológica á la vez. Viene á ser como la confesión de LULL y la primera efusión de su alma. Es una verdadera enciclopedia mística, donde el mundo espiritual y el material se harmonizan profundamente. En el *Blanquerna* se encuentran incluídos dos escritos místicos de LULL: los diálogos *De l'Amic e l'Amat* y el *Art de contemplació,* cada uno de los cuales tiene suficiente individualidad para ser considerados como libros aparte. En el primero es donde más resplandece el sentimiento poético de LULL y su misticismo se manifiesta más excelso. Pero este misticismo suyo, como dice Menéndez y Pelayo, «no anula los derechos del entendimiento, el cual llega antes que la voluntad á la presencia del Amado, aunque corran los dos como en certamen». En otros tratados místicos, como las *Flors d'amor* (1294) y el *Arbre de Philosophia d'amor* (1298), la expresión mística no es tan pura como en el *Amic* y el *Art de contemplació.* Las metáforas y alegorías trovadorescas se mezclan con los silogismos. Es precisamente en el lenguaje animado y poblado de floridas imágenes de LULL, donde reside el mayor encanto de sus obras místicas, que, según frase de Probst, parecen hijas de la poesía caballeresca y del franciscanismo conjuntamente.

Ramón Lull y la alquimia. Abundan en las bibliotecas extranjeras los manuscritos y aun ediciones de libros de alquimia llevando el nombre de LULL, el más frecuente de los cuales es el titulado *Testamentum.* No es necesario insistir mucho para demostrar el carácter apócrifo de tales escritos. La falsificación no tuvo éxito en España, pero en el extranjero, y sobre todo en los siglos XVI y XVII, alcanzó la seudoalquimia luliana tal predicamento, que llegó á

hacer olvidar los escritos auténticos de LULL. La gran edición de Maguncia, dirigida por Ivo Salzinger, no había de ser otra cosa, según el propósito de los editores, que un monumento levantado á LULL alquimista. No se sabe dónde ni cuándo se forjó esta falsificación, pero recientes investigaciones de Batista y Roca en las bibliotecas de Oxford han demostrado que, á mediados del siglo XV, al menos, existía una versión catalana del apócrifo *Testamentum*. Véase sobre este aspecto del lulismo, Manget, *Bibliotheca chimica* (I); Luanco, *Lull considerado como alquimista* (1870), y Batista y Roca, *Catàlech de les obres lulianes d'Oxford* (1916). Esta notable disertación es un verdadero tesoro bibliográfico, escrito y editado con un primor y corrección dignos de las mejores obras similares que se editan en el extranjero. Empieza por una enumeración de *Los manuscritos lulianos de la Bodleian Library*, síguele la enumeración de los *Tratados de alquimia* (atribuídos á LULL) y la de los *Comentaristas del arte luliano*. Viene después la serie de *Manuscritos de las Bibliotecas de los Colegios*, la descripción bibliográfica de las ediciones lulianas de la misma *Bodleian Library*, enumerando primero las obras auténticas y las alquímicas; después incluye todo el catálogo de *Biografía luliana* y el de los *Comentaristas*, que abarca más de 12 páginas. El *Indice* de todas las obras comprendidas en el *Catàlech* de Batista y Roca, incluyendo *obras auténticas*, las *atribuídas*, *comentaristas*, *biógrafos* é *impresores*, abarca más de 600 títulos.

Lull, hombre de ciencia. Según Günther en su *Geschichte der Naturwissenschaften*, contribuyó mucho con sus principios científicos á los adelantos marítimos. Aplicó la aritmética y geometría al arte náutica, ilustrando sus explicaciones con variedad de figuras, previendo en la causa de las mareas la influencia del sol y de la luna; trazó un astrolabio y un aparato que permitía determinar la situación de la nave en cada momento y que quizá fué origen del invento de Blondel, Saint-Aubin y Castañeta (V. Ponce de León, *Influencia de la Iglesia católica en el desarrollo de la astronomía y ciencias afines*, cap. XV, 1917).

Bibliografía general. Además de las obras citadas en el texto, ténganse en cuenta las siguientes:

a) *Ediciones y bibliografía de manuscritos y ediciones: Obres de R. L. publicades per la Comissió Editora de Palma de Mallorca* (13 vol., 1906-17); *Libre de Amich e Amat* (1904); *Libre de Santa María* (1905); *Proverbes rimés* (*Romania*, XI); Alós, *El manuscrito Othoboniano Lat. 405* (Escuela Española de Arqueología é Historia, II, 1914); Rubió Balaguer, *Los manuscritos lulianos de Innichen*, en la *Revista de Filología Española* (1917) y *El Breviculum i les miniatures de la vida d'En R. L. de la Biblioteca de Carlsruhe*, en el *Butlletí de la Bib. de Catalunya* (III, 1916); Haureau, *Consolatio Venetorum*, en *Notices et Extraits* (V).

b) *Biografía luliana:* Avinyó, *Catàlech de documents lulians*, en el *Boletín de la Real Academia de Buenas Letras* (VI); Bofarull, *El testamento de R. L. y la escuela luliana de Barcelona*, en *Memorias de la Real Academia de Buenas Letras* (1894); L. Delisle, *Testaments d'Arnaud de Villeneuve et de R. L.*, en el *Journal des Savants* (1896).

c) *La filosofía y la escuela luliana:* Asín Palacios, *El lulismo exagerado*, en *Cultura Española* (1906); Alcover Maspons, *El lulismo en Mallorca* (1915); Borrás, *María S. y el R. Pontífice en las obras de R. L.* (1908); Bové, *Al margen de un discurso* (1912); Canalejas, *Las doctrinas de R. L.* (1870); T. Carreras Artau, *Ramón Lull; Programa del curso sobre Concepciones éticas en España* (1915) y *Ética hispana (Apuntes sobre la Concepción éticojurídica de Ramón Lull* (1914); Casadesús, *El Arte magna de R. L.* (1917); Ferrá, *R. L., valor universal* (1915); Gottron, *R. L. Kreuzzugsideen* (1912); Guardia, artículos en la *Revue Germanique* (1862), *Revue de l'Instruction publique* (1862) y *Revue philosophique* (1887); Helferich, *R. L. und die Anfängen der catalanischen Literatur* (1857); Hofmann, *Ein Katalanisches Thierepos von R. L.* (1872); Haebler, *Ramon Lull und Seine Schule* (1921); Maura, *El optimismo del B. R. L.* (1904); Menéndez y Pelayo, *Historia de los Heterodoxos españoles. Orígenes de la Novela, Estudios filosóficos;* Obrador Bennassar, *Doctrines sociològiques lulianes* (1905); Pons Fábregues, *R. L., apóstol del amor* (1915); Probst, *La mystique de R. L. et l'Art de contemplació* (1914); Arturo Masriera, *Lo Libre de Sancta María de Ramón Lull* (1908); Rubió y Lluch, *Ramón Lull; Sumari d'unes llisons en els Estudis Universitaris Catalans* (1911); Wadding, *Scriptores Ordinis Minorum* (1650); Chevalier, *Répertoire des sources historiques du M. A.;* Biehl, *Etudes franciscaines* (1906); y los artículos publicados en el *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, de Palma de Mallorca, y la *Revista Luliana*, de Barcelona.

La Societat Catalana de Bibliòfils publicó (en Villanueva y Geltrú, 1905) una edición de bibliófilo del *Libre de Sancta María*, de LULL, en papel de hilo y con caracteres góticos dibujados por Eudaldo Canibell, que es el núm. 16 del Catálogo de 1311 que, procedente de la Sorbona, se guarda en la Biblioteca Nacional de París. Es también conocido con el nombre de *Liber de laudibus Beatae Mariae*, y así es apellidado en los catálogos posteriores de Wadding, el padre Dimas Proaza, Costurer y Perroquet. Dirigió y prologó esta edición José Pijoan. RAMÓN LULL dedicó esta obra á la reina de Mallorca doña María de Aragón, en cuya corte fué escrita.

En 1908 publicóse en Barcelona el libro *Perles de l'Amic e l'Amat*, que contenía una paráfrasis en verso catalán de varios trozos del libro de LULL, *Libre del Amic e l'Amat*, original del poeta Jacinto Verdaguer. En 1918, en la misma ciudad, Agustín Valls y Vicens publicó su libro de *Flors lulianes, ramell de mistiques metàfores del Libre de Amich e Amat del Beat Mestre Ramón Lull*, obra de excepcional mérito por la unción que respira y la fidelidad con que el pensamiento del original aparece siempre trasladado. Esta colección ofrece, además, la particularidad de ser obra completa, pues las 366 metáforas del original de LULL están todas en las *Flors lulianes* de Valls y Vicens. Finalmente, en 1916 Tomás Carreras Artau, organizó, con motivo del VI centenario de la muerte de LULL, una Exposición de *Bibliografía Luliana*, en que fueron expuestas todas las riquezas bibliográficas que se conservan, en Barcelona, en poder de entidades oficiales y particulares referentes á RAMÓN LULL. En Reus, el 29 de Abril del mismo año se celebró en el *Centre de Lectura* una velada iconográfica en que el jefe de la Biblioteca Universitaria de Barcelona, Manuel Rubió y Borrás, leyó su estudio *Ramón Lull, pecador, asceta y sabi*, y Manuel Ramos Cobos presentó proyecciones de monumentos y recuerdos lulianos, entre ellos el manuscrito de Carlsruhe

Ramón Berenguer I. *Biog.* Conde de Barcelona, llamado *el Viejo,* hijo de Berenguer Ramón I y de su esposa Sancha de Gascuña. Se ignora la fecha exacta de su nacimiento, pero se ha podido precisar la de su muerte, el 27 de Mayo de 1076. De todos modos, al suceder el 26 de Mayo de 1035 á su padre, debía ser muy niño, puesto que tres años después, en el acta de la consagración de la iglesia de Ausona se le califica de *puer aegregiae indole,* lo que no sólo demuestra su tierna juventud, sino también la energía de su carácter. En efecto, desde el primer momento supo oponerse á las ambiciosas miras de su abuela doña Ermesindis, que ya había ejercido el poder en vida de Berenguer Ramón I, teniéndole casi sujeto á su tutela. Tan hábil político en lo interior como en lo exterior, se aseguró el concurso incondicional de los nobles repartiendo entre ellos gran número de castillos, sobre todo de los conquistados á los moros. Sería difícil seguir cronológicamente los hechos principales del reinado de Ramón Berenguer I, pero no lo es tanto enumerarlos tal como han llegado hasta nosotros. Lo que llama principalmente la atención del historiador es la lenta formación de una conciencia nacional que se extiende de un ámbito á otro de la Península, sea el móvil la religión, lo sea el amor patrio; pero el hecho no es menos cierto. En aquella época, como antes y después, domina en Barcelona, lo mismo que en Aragón, Castilla y León, el afán de expulsar al invasor, aunque algunas veces, circunstancialmente, se pacte con él en contra del vecino. Así, pues, este período aparece lleno de episodios de la lucha contra los moros, episodios sueltos en apariencia, pero dependientes de un todo, que era el genio de la raza. Por el testamento del glorioso conde de Barcelona conocemos la importancia y la extensión de sus conquistas. El patrimonio que le dejó su padre no era muy dilatado, pero él supo aumentarlo y consolidar sus adquisiciones por un sabio y prudente gobierno. A su muerte, sus Estados estaban limitados, por la parte meridional, por el río Francolí, montañas del Congost, término de Queralt y castillos de Forés, Conesa, Benviure y Montfalcó, mientras que por la occidental formaban la frontera Grañena, Cervera, Tárrega, Cubells, Camarasa y Almenara, agregando, además, las tierras de Ribagorza alrededor de los castillos de Purroy, Casserres, Estopinyá y Pilzá. Hasta 1056, Ermesindis, la turbulenta y ambiciosa abuela de Ramón Berenguer I, conservó en su poder el condado de Gerona, pero en dicha fecha lo cedió á su nieto mediante una cantidad. Uno de los actos más importantes del reinado de este conde fué la reunión y promulgación de las primeras leyes consuetudinarias escritas para Cataluña y que se conocen con el nombre de *Usatges*(1068), cuya redacción, ó por lo menos parte de ella, atribuyen algunos historiadores al jurisconsulto Pons Bofill March(V.). Como el mismo año se celebró en Gerona un Concilio presidido por el legado del Papa, Hugo Cándido, y al que asistió Ramón Berenguer I, ciertos historiadores, entre ellos Baronio y Mariana, creyeron que la sanción de dichas leyes fué obra del Concilio de Gerona, pero Masdeu y Flórez, más sagaces, afirman, basándose en un pasaje de la *Gesta Comitum Barchinonensium,* que la asamblea donde se compilaron los *Usatges* se celebró en Barcelona, por propia iniciativa y con la autoridad del conde, sin ninguna intervención de Hugo Cándido ni de otro eclesiástico, y que el lugar de la reunión sería el mismo palacio condal. En cuanto al Concilio de Gerona, tuvo por objeto principal la reforma de la disciplina eclesiástica. Además, en 1071 se derogó en el condado de Barcelona la liturgia muzárabe ó toledana, que hasta entonces había regido, siendo substituída por la romana. De su época data también la consagración, dedicación y dotalía de la iglesia catedral de Santa Cruz y Santa Eulalia, que comenzó á construirse en 1046 y se terminó en 1058, estando probablemente enclavada en el lugar que ocupa el coro de la actual basílica. Mientras tanto se iba consolidando la situación política del condado, bien que á veces estallara la rebeldía casi en la misma capital. Prueba de ello es que en 1059 Mirón Geriberto, su esposa Giulia y sus hijos Bernardo y Gondebaldo, hicieron acto de sumisión á Ramón Berenguer I, reconociéndose culpables del delito de lesa majestad y cediéndole, á cambio de ser perdonados, el castillo del Puerto, situado al pie de la montaña de Montjuich. Los últimos años de su vida se vieron amargados por grandes desgracias de familia. De su primera esposa Isabel, hija tal vez de Raimundo Bernard *Trencavello,* vizconde de Beziers, tuvo tres hijos, Berenguer, Arnaldo y Pedro Ramón, muertos los dos primeros en la infancia. Viudo en 1050, cree Próspero de Bofarull que debió casar con una dama llamada Blanca, á la que repudió poco después para contraer nuevas nupcias con Almodis ó Adalmuz, hija de los condes de la Marca en el Lemosin. Pedro Ramón, el único superviviente del primer matrimonio del conde, no llevó á bien que su padre le buscase rivales en el trono, por lo que desde el primer momento declaróse en abierta hostilidad contra su madrastra, y más aún después del nacimiento de otros dos hijos. Temió tal vez Pedro que su madrastra influyera en el ánimo de su padre para perjudicarle en sus derechos en favor de sus hijos más jóvenes, ó bien se enconó el odio que por ella sentía por esta ú otra causa, pero lo cierto es que dió muerte á doña Almodis, hecho en el que se hallan conformes todos los historiadores, desde el anónimo de Ripoll *(Gesta Comitum Barchinonensium)* hasta los del siglo XV, y está confirmado, además, por un documento existente en Santa María de Ripoll, en el que se contiene el decreto de penitencia dado por el Colegio de cardenales por mandato de Gregorio VII, imponiendo al culpable severas penas, en el cumplimiento de las cuales debió morir (tal vez en Jerusalén), puesto que no se le menciona en el testamento de su padre. Ramón Berenguer I, que se hallaba entonces en el apogeo de su poderío y aun era joven, comenzó á languidecer, muriendo cinco años después, á los cincuenta y dos de edad, y siendo enterrado en el claustro de la antigua catedral, al lado de su tercera esposa. Llevado seguramente del deseo de evitar nuevas discordias en su familia, cometió el error, imperdonable en un político de su sagacidad y perspicacia, de repartir el condado entre sus dos hijos Ramón Berenguer II *Cap d'Estopa* (V.) y Berenguer Ramón II, llamado también *el Fratricida* (V.), pues precisamente dió motivo por su testamento á lo que se había propuesto impedir. El gobierno de Ramón Berenguer I es uno de los más gloriosos y prudentes de aquellos remotos tiempos, como lo demuestran los calificativos que se le han aplicado. En un documento casi contemporáneo se le trata de *Prisinus et Serenissimus Augustus noster domnus Raymundus comes et marchio;* en la dedicación de la iglesia de

Santa Cruz de Barcelona se le menciona como *Gloriosus comes et marchio propugnator et murus christiani populi*, y ciertas antiguas crónicas catalanas dicen de él que era el *Poderador de Spanya*. El epíteto de *el Viejo* equivale al primero de los condes de su nombre, ó sea al más antiguo.

Bibliogr. Antonio Ballesteros, *Historia de España y su influencia en la Historia universal* (t. II, Barcelona, 1920); Barrau Dihigo, *Documents inédits des «Gesta comitum Barcinonensium»*, tomo X de la *Revue Hispanique* (París, 1902), y *Les manuscrits latins et le texte catalan des «Gesta comitum Barcinonensium»* (Congreso internacional de la lengua catalana, 1906); Rodolfo Beer, *Los manuscrits del Monastir de Santa María de Ripoll*, traducción del alemán por Barnils y Giol, tomo V del *Boletín de la Academia de Buenas Letras* de Barcelona; Próspero de Bofarull, *Los condes de Barcelona vindicados* (Barcelona, 1836); Otto Denk, *Die Grafen von Barcelona, von Wifred I bis Ramon Berenguer IV* (Munich, 1888); Francisco Carreras y Candi, *La frontera oriental del condado de Barcelona (1033-1067)*, publicado en *Miscelánea histórica catalana* (vol. II, página 5, Barcelona, 1918), y *La ciutat de Barcelona*.

RAMÓN BERENGUER II. *Biog.* Conde de Barcelona, llamado *Cap d'Estopa* (cabeza de estopa) á causa de su rubia cabellera, n. después del 1053, asesinado en un bosque situado entre San Celoni y Hostalrich el 6 de Diciembre de 1082. Era hijo de Ramón Berenguer I, á quien sucedió en 1076 junto con su hermano Berenguer Ramón II. Apenas muerto el padre, empezaron las discordias entre los dos hermanos, especialmente por parte del menor Berenguer Ramón II, que apremiaba continuamente al mayor para que diese cumplimiento á las disposiciones testamentarias del difunto conde. Así lo prometió en una reunión á la que asistieron, además de los dos interesados, los obispos y vizcondes de Barcelona y Gerona y el vizconde de Cardona, ratificándose el acuerdo por una escritura de fecha del 18 de Junio de 1078, otorgada en presencia de los vizcondes Poncio, Geraldo de Gerona y Ramón Folch de Cardona. Al año siguiente (17 de Mayo de 1079) se llevó á cabo la división de un modo tan escrupuloso, que hasta se estableció el tiempo que cada uno de los hermanos había de habitar el palacio condal (seis meses justos al año) é igual se hizo con el servicio. Las disposiciones las firmaban conjuntamente ambos hermanos y aun se conservan algunos documentos con la fórmula: *Nos duo fratres Comites Barchinonenses*. Sin embargo, no acabaron con esto las disensiones, puesto que existe una escritura otorgada el 4 de Diciembre de 1080, en la cual RAMÓN BERENGUER II accede á las pretensiones de su hermano en lo referente á las exigencias de ambos sobre el castillo de Barberá y la mitad de Bleda, Carcasona y Redes. Por la leyenda y por los documentos que se conservan, aparece bastante claro que RAMÓN BERENGUER II se allanó á todas las pretensiones de Berenguer Ramón II, consecuencia sin duda de la debilidad y blandura de carácter del primogénito; siendo esto así, no debía haber motivo para el asesinato con que se estigmatiza la memoria de Berenguer Ramón II, y en este extremo se basan algunos historiadores, especialmente Diago, para defenderle de tal acusación, pero hay que tener en cuenta que, según las cláusulas del testamento de Ramón Berenguer I, el hermano que sobreviviese al otro debía heredarle, lo mismo en los bienes que en la tutela de los hijos del difunto, si los tuviere. Lo cierto es que el desgraciado conde pereció asesinado en la fecha anteriormente indicada en el lugar llamado *Perxa al Ostor*, que algunos dicen *del Astor* (del Halcón) (Varal ó Pértiga), junto al *Gorch* ó lago llamado *del Conde*. Según una ingenua y bella leyenda, que tiene un gran sabor de época, RAMÓN BERENGUER II se hallaba cazando en un bosque solitario (entre San Celoni y Hostalrich, camino de Gerona) cuando se le presentó su hermano y, sin darle tiempo de defenderse, le asesinó á traición. La víctima cayó del caballo en que montaba, pero el halcón que llevaba en la mano alzó el vuelo y fué á posarse sobre la rama de un árbol inmediato, desde la cual presenció cómo el fratricida arrojaba el cadáver á un estanque. Poco después llegó la comitiva de RAMÓN BERENGUER II alarmada por la larga ausencia del conde, y entonces el halcón comenzó á revolotear alrededor de ellos hasta que consiguió llamarles la atención y les guió hasta el lago que guardaba el cadáver. Extraído éste, fué conducido á la iglesia de Gerona y enterrado allí, mientras el halcón caía muerto de dolor. Según Pujades, los gerundenses conmemoraron este hecho poniendo un halcón de madera en el frontispicio de la iglesia, que se conservó hasta 1604, en cuya fecha el obispo Arévalo de Suazo, con motivo de unas obras, lo mandó quitar; pero el arquitecto que dirigía aquéllas lo substituyó por uno de piedra que aun se conserva. Aparte de la leyenda, que probablemente respondería á un estado de opinión, Ramón Berenguer III, hijo de la víctima, trata á su tío, en un diploma de 1098, de *fratricida Berengario*. Además, en el testamento de Ramón Berenguer IV se anula una donación de Berenguer Ramón II, fundándose en que se hizo *post mortem Raimundi fratis sui quem ipsem Berengarius Raimundi in juste et fraudulentur occidi fecerat*. RAMÓN BERENGUER II había casado con Mafalda ó Matilde, hija del duque Roberto Guiscardo de Calabria y Pulla, y un mes antes de su



Tumba de Ramón Berenguer II *Cap d'Estopa*. **(Catedral de Gerona)**

muerte nació su hijo Ramón Berenguer III, que le sucedió más adelante.

Ramón Berenguer III «el Grande». *Biog.* Conde de Barcelona, hijo de Ramón Berenguer II *Cap d'Estopa*, n. á fines del año 1082 ó principios del 1083 y m. en 1131. Sólo contaba un mes cuando murió su padre, y con el único apoyo de su madre, mujer enérgica, pero que nada podía contra las asechanzas de Berenguer Ramón, el cual la privaba de lo más necesario y la hacía objeto de persecuciones. Sin embargo, la nobleza catalana había decidido prestar apoyo desde el primer momento al tierno príncipe, y ya el 19 de Mayo de 1084 se celebró un convenio entre Ramón Folch de Cardona y Bernardo Guillelmo, conde de Cerdaña, para vengar la muerte del conde. En 1085 se celebraron Cortes para dar tutor al huérfano (el mismo año en que, probablemente, Matilde contrajo matrimonio con Aymerico I de Narbona), siendo elegidos por diez años Bernardo Guillelmo y su esposa Sancha, pero Berenguer Ramón anuló el acuerdo y se erigió en tutor de su sobrino, de suerte que vino á ser el soberano absoluto del condado hasta 1096 en que Berenguer Ramón fué retado ante la corte de Alfonso VI en juicio de Dios para confesar su crimen, siendo derrotado. Desde aquella época *el Fratricida* no figura ya en ninguna escritura, ignorándose si murió á consecuencia de las heridas recibidas en el juicio de Dios, ó bien durante su peregrinación á Jerusalén, que le fué impuesta como castigo, según se consigna en el necrologio de Ripoll (*Berengarius comes obiit in Je rosol).* Sea como fuere, Ramón Berenguer III subió al trono de su padre á los quince años y heredó, engrandecidos con la posesión de Tarragona, que conquistara *el Fratricida*, los Estados de Ramón Berenguer *el Viejo*. Además, se había reconciliado con el Cid Campeador, el vencedor de su tío, como lo demuestra el hecho de que se casara con María Roderico, Rodrigo ó Rodríguez, que muchos historiadores afirman era hija del héroe castellano. En 1108 hubo de sufrir una invasión de los moros que penetraron en el condado, incendiándolo y destruyéndolo todo hasta Gelida y llegando casi hasta las puertas de Barcelona, como se desprende de un acta de consagración de la iglesia de San Andrés de Palomar. Ramón Berenguer III, que ya en 1104 había conquistado á los moros la ciudad de Balaguer para Armengol de Urgel, debió rechazar con fruto las invasiones de los moriscos, pues en una escritura poco posterior concede franquicias para restaurar el castillo de Olérdula, destruído por los invasores. Según la *Gesta Comitum Barchinonensium*, ganó muchas batallas á los moros, pero no consta que á consecuencia de ellas ensanchara sus fronteras. En 1114, cansado ya de las continuas incursiones de los piratas mallorquines, cuya isla gobernaba entonces Mobaxer Nasirodaula, decidió formar una Liga con Aymerico, vizconde de Narbona, y el conde Guillermo de Montpellier, para castigar á los culpables, pero la empresa fracasó por entonces, y sólo dos años más tarde, unida la escuadra catalana á las de Lucca y Pisa, consiguió apoderarse de Mallorca, cuya guarnición pereció casi por completo en la defensa, cayendo prisionera la población civil. Mientras Ramón Berenguer III se hallaba en Mallorca, el gobernador moro de Zaragoza, Abuabdala Mohamed Abenalhach, se unió, tal vez en Lérida, con Abenaixa, hermano del sultán Alí, y juntos emprendieron el camino de Barcelona, destruyéndolo todo á su paso y recogiendo un inmenso botín. Al regreso se dividió el ejército invasor, y mientras una parte de él custodiaba el botín, la otra emprendió la vuelta por el camino más corto y quebrado, pero al llegar á los desfiladeros del Congost, los moros se



Estatua ecuestre de Ramón Berenguer III por José Llimona

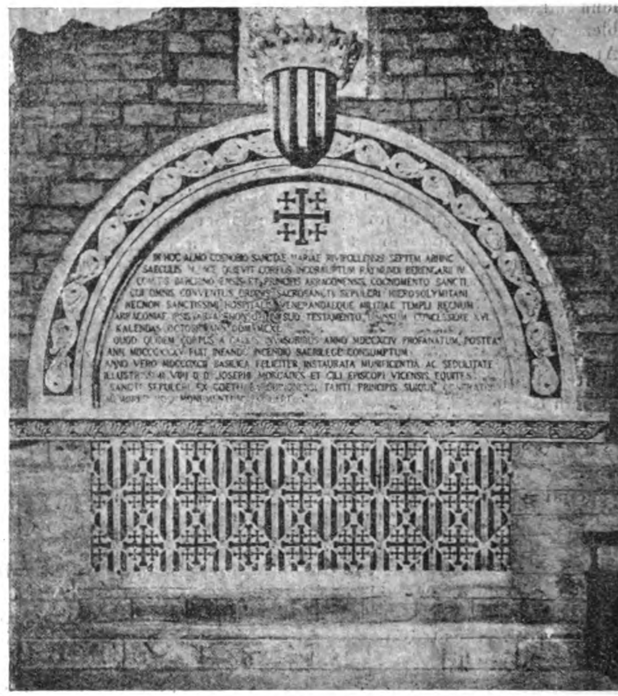
vieron sorprendidos por los cristianos que se hallaban emboscados, sufriendo una gran derrota, en la cual pereció Abenalhach, mientras que Abenaixa se volvió loco. Esto ocurrió en Junio de 1114, de modo que Ramón Berenguer III no pudo tomar parte en la batalla como han pretendido algunos historiadores, puesto que permaneció en Mallorca hasta Abril del año siguiente, pero en cambio tuvo una intervención eficaz en los hechos que se sucedieron después. En efecto, tras el desastre del Congost, Alí nombró, para substituir á su hermano Abenaixa, á su cuñado Abubequer, gobernador de Murcia, cuyo primer cuidado fué tomar venganza de la derrota sufrida, reuniendo un poderoso ejército, con el que marchó sobre Barcelona, poniendo riguroso sitio á la ciudad y saqueando, mientras tanto, los alrededores. Por entonces regresó el conde á sus Estados, y cayendo de improviso sobre los sitiadores, los puso en desordenada fuga (1115). Después se dedicó á restaurar todo lo destruído por los moros, y así, en 1117, envió á Tarragona á san Olegario, obispo de Barcelona á la sazón, para que poblase la ciudad. En 1120 conquistó Tortosa, aunque no de una manera permanente, y según parece también llevó sus armas triunfantes á Lérida, cuyo pequeño reino le fué tributario ó feudatario. Por su matrimonio con doña Dulcia de Carlat (1107), había adquirido el Carladés, Arles y Provenza, reconociéndosele, además, derechos sobre el Carcassés, Narbonés y Redés, y ejerciendo también jurisdicción en los condados de Vallespir, Fenollet, Perapertusa, Capcir, Donassá y parte del Rasez y Sabartés, por

lo que desde entonces se tituló marqués de Barcelona y de las Españas y conde de Besalú y Provenza. Por muerte de Bernardo, conde de Besalú, que había casado con María, hija de su primer matrimonio, adquirió también aquel condado (1112), y por sucesión agregó también á sus Estados el condado de Cerdeña en 1117. En 1125 reunió Cortes en Barcelona para solventar algunas diferencias entre la nobleza y el clero, y al año siguiente los moros de Aragón penetraron en Cataluña, saliéndoles al encuentro RAMÓN BERENGUER III que sufrió una gran derrota en Corbins. Esta derrota fué motivo de la alianza del conde con el rey Alfonso de Aragón, alianza que conjuraba las nuevas incursiones de los moros que podían poner en peligro la independencia de aquellos Estados, como ya había ocurrido tantas veces. En 1127 ajustó un tratado de comercio con Génova y el mismo año estableció una alianza con Rogerio, príncipe y duque de Sicilia y Pulla, para auxiliarse mutuamente en caso de una agresión de los moros. En 1128 su antiguo amigo y feudatario, Hugo Pons ó Poncio de Ampurias, faltó á los pactos que tenía con su señor, pero el rebelde fué reducido fácilmente á la obediencia y él mismo se constituyó prisionero en Barcelona. Por aquella época murió su tercera esposa doña Dulcia, y el conde, fatigado sin duda de una vida tan agitada y entristecido por su viudez, ingresó en la orden del Temple (14 de Julio de 1130), á la cual hizo donación del castillo de Grañena. Sintiéndose gravemente enfermo, se hizo conducir al hospital de Santa Cruz y Santa Eulalia, en el que falleció. Su cadáver fué enterrado en el monasterio de Santa María de Ripoll, y cuando el saqueo de aquel cenobio por las turbas en 1835, sus restos fueron dispersados, y recogidos tres días después por el médico Eudaldo Raguer, quien en 1838 hizo donación de ellos al Archivo de Aragón, hasta que en 1893, terminada la restauración del monasterio de Ripoll, fueron trasladados solemnemente á él, organizándose con tal motivo en Barcelona una procesión cívica, cuya carrera fué cubierta por las tropas. RAMÓN BERENGUER III, por su prudencia, por su valor, por su tacto y por su sagacidad política, mereció el sobrenombre de *Grande* con que le honró la historia y fué el último soberano privativo de Cataluña, puesto que á partir de su hijo y sucesor Ramón Berenguer IV, los destinos del condado van unidos á los de Aragón. Como ya hemos dicho, contrajo tres veces matrimonio. La primera, con doña María, hija del Cid, que le dejó una hija, casada con Bernardo III, conde de Besalú; la segunda, con una doña Almodis, de la que no tuvo sucesión, y la tercera, con doña Dulcia, hija y heredera de los condes de Provenza, que le dió dos hijos y cuatro hijas, á saber: Ramón Berenguer IV, que le sucedió en todos sus dominios, á excepción de Provenza y Aymillán, que heredó el otro hijo Berenguer Ramón; Berenguela, que casó con Alfonso VII de Castilla; Jimena, esposa del conde de Foix, Roger III; Mahalta, y Almodis, que enlazó con el conde Poncio ó Pons de Corbera.

Bibliogr. Balari, *Orígenes históricos de Cataluña* (Barcelona, 1899); Próspero de Bofarull, *Los condes de Barcelona vindicados* (Barcelona, 1836); Calisse, *Liber masilichinus de gestis Pisanorum illustribus* (Roma, 1904); Codera, *Almoravides*; Fidel Fita, en el tomo IV del *Boletín de la Academia de la Historia* de Barcelona (1884); Joaquín La Llave y Sierra, *Estudio históricomilitar sobre el conde de Barcelona Ramón Berenguer III «el Grande»* (Barcelona, 1903); *Testamento del conde de Barcelona don Ramón Berenguer III*, en el tomo IV de la *Colección de documentos inéditos* del Archivo de la Corona de Aragón; Carreras y Candi, *Crónica de la traslacio de les despulles de Ramón Berenguer III lo Gran Comte Sobirá de Barcelona en 1893*.

RAMÓN BERENGUER IV «EL SANTO». *Biog.* Conde de Barcelona, el último que usó este título, hijo de Ramón Berenguer III, n. hacia el 1114 ó 1115 y m. en Génova el 6 de Agosto de 1162. No tenía más que diez y seis ó diez y siete años cuando sucedió á su padre; y en virtud de su testamento heredó, como primogénito, los condados de Barcelona, Tarragona, Manresa, Gerona, Ausona, Peralada, Besalú, Vallespir, Fonollet, Perapertusa, Cerdaña, Conflent, Carcasona y Redés. Siguiendo las huellas de su ilustre padre, se dedicó á asegurar sus últimas disposiciones y, al efecto, sancionó el establecimiento de los templarios en Cataluña, celebrándose en 1133 un Concilio en Barcelona, que presidió san Olegario, y en el cual se acordó la admisión de los caballeros del Temple y se les dió el castillo de Barbará. Poco después moría el rey Alfonso *el Batallador*, de Aragón, ante los muros de Fraga y estallaban, como consecuencia de su testamento, las discordias entre navarros y aragoneses, que amenazaron con destruir la obra de los príncipes cristianos de la Península. Sabido es que Alfonso de Aragón legó sus Estados á las órdenes militares, pero su hermano, Ramiro *el Monje*, fué proclamado rey por una parte de los aragoneses, y su elección dió lugar á las luchas de que ya hemos hablado en la biografía del último rey aragonés propiamente dicho. Cataluña, en la persona de su conde RAMÓN BERENGUER IV, que había heredado las virtudes y talentos de su padre, evitó entonces la ruina de España y puso el primer jalón de su independencia y unidad al juntar bajo el mismo cetro el condado de Barcelona y el reino de Aragón, como más tarde habían de unirse Aragón y Castilla. Ocurrió esto (1137) en virtud de los esponsales de RAMÓM BERENGUER IV y de Petronila, hija única y heredera del rey de Aragón Ramiro II, que á la sazón sólo contaba dos años. Desde entonces, el catalán usó el título de príncipe de Aragón y la historia de ambos países no es más que una sola. Poco después, Ramiro *el Monje* abdicaba solemnemente, y de hecho, RAMÓN BERENGUER IV quedaba convertido en soberano de Aragón. Su primer cuidado fué gestionar la devolución de los territorios aragoneses que aun conservaba Alfonso VII de Castilla, y al efecto tuvo una entrevista con aquel monarca en Carrión, en la cual el castellano le prometió la devolución de las ciudades de Zaragoza y Tarazona, las villas de Daroca y Calatayud y otros lugares, á cambio de que el joven príncipe le prestara homenaje, como así lo hizo, concertándose, además, la guerra contra Navarra y su reparto entre Castilla y Aragón (1139). Sin embargo, aun faltaba solucionar el difícil estado de cosas creado por el testamento de Alfonso *el Batallador*, pero tampoco presentó grandes dificultades este arreglo. Ya el 16 de Septiembre de 1140 las órdenes de San Juan y del Santo Sepulcro renunciaron á sus derechos á la corona de Aragón á cambio de importantes donaciones en Zaragoza y otras ciudades, y en Noviembre de 1143 renunciaban también los Templarios, mediante concesiones territoriales y jurisdiccionales. RAMÓN BEREN-

GUER IV pudo llevar entonces sus armas contra los moros y se aplicó á limpiar sus fronteras de ellos, pero la defección de Alfonso VII, que había emparentado con el rey de Navarra y faltado al pacto de Carrión, originó una situación difícil al conde que se vió agredido, ó por lo menos no auxiliado por su antiguo aliado, extremo este que no aparece muy claro, pues mientras algunos historiadores dicen que el castellano devastó la frontera aragonesa, otros manifiestan que sólo se limitó á negarle los auxilios prometidos. Lo cierto es que, por aquel entonces, pudo RAMÓN BERENGUER IV acudir en ayuda de su hermano Berenguer Ramón, conde de Provenza, que luchaba contra los Baucios, los cuales alegaban tener derechos al condado. El catalán se apoderó de Montpellier y muerto su hermano poco después por unos corsarios, siguió la lucha contra los Baucios que fueron vencidos y prestaron homenaje á RAMÓN BERENGUER IV. A su regreso á la Península, se apoderó de la ciudad de Tarazona y de Sos, en poder, respectivamente, de los castellanos y de los navarros. Poco después debió renovarse la alianza ó por lo menos concertarse una tregua entre Alfonso VII y su cuñado RAMÓN BERENGUER IV, puesto que ambos asistieron á la conquista de Almería, uno de los episodios más gloriosos de la guerra contra Andalucía emprendida por el castellano y en la cual el catalán tuvo no pequeña parte. Al regresar de aquella expedición, se dedicó á extender sus dominios hasta el Ebro, del mismo modo que Alfonso *el Batallador* los extendiera por Oriente, y emprendió el sitio de Tortosa que duró medio año (29 de Junio–31 de Diciembre de 1149), cayendo por fin la ciudad en poder de RAMÓN BERENGUER IV, que dió una tercera parte de ella á los genoveses, que le habían ayudado en la conquista y la otra á Guillermo de Montcada, reservándose la tercera para sí. La empresa, además, tuvo el valioso auxilio del papa Eugenio III que había otorgado los privilegios de cruzada á los que concurriesen á ella. Siguiendo por las riberas del Ebro y del Cinca, las victoriosas huestes cristianas sitiaron las ciudades de Lérida y Fraga, que cayeron en su poder (24 de Octubre de 1149), como asimismo Mequinenza. Continuando en su afán de limpiar de moriscos su territorio, llevó sus armas hasta las escarpadas montañas de Prades y Ciurana, situadas entre Tarragona y Tortosa, á la izquierda del Francolí, en su parte alta, donde tiene su origen aquel río. El castillo de Ciurana fué concedido en feudo á Bertrán de Castellet, que se había distinguido en el ataque, y después de esta campaña los límites del condado de Barcelona llegaban hasta el Ebro, y aun más allá, puesto que después de la victoriosa expedición los catalanoaragoneses atravesaron el histórico río y se apoderaron del castillo de Miravet, obligando, además, á Lobo, rey de Valencia y Murcia, á que se declarara tributario suyo. Mientras tanto, García de Navarra, aprovechándose de que el catalán estaba empeñado en la guerra contra los moros, no cesaba de hacer incursiones en la frontera aragonesa, pero no sabemos las medidas adoptadas por RAMÓN BERENGUER IV y sí sólo que el de Navarra arrancó al conde la promesa de que se casaría con su hija Blanca, olvidando así el solemne compromiso



Monumento sepulcral á Ramón Berenguer IV
(Basílica de Santa María de Ripoll)

contraído con Petronila y haciendo peligrar la unión entre el condado de Barcelona y Aragón. A esto debió contribuir el disgusto de RAMÓN BERENGUER IV con Alfonso, que se había llevado á Petronila á su corte con ánimo tal vez de casarla con su hijo Sancho. No fué así, sin embargo, y á mediados de 1150 ó principios de 1151 se efectuó el enlace de Petronila con RAMÓN BERENGUER IV, contando la primera quince años y el segundo treinta y cinco. Por entonces también murió García de Navarra, y este suceso facilitó la reconciliación del conde y del emperador, que celebraron una entrevista, en la cual decidieron conquistar y repartirse el reino de Navarra. De nuevo los asuntos de Provenza hubieron de solicitar la atención del conde. Después de la muerte de su hermano Berenguer Ramón, le había sucedido su hijo Ramón Berenguer, á la sazón de pocos años, bajo la protección de su tío el conde de Barcelona, que, como ya hemos dicho, había acudido á Provenza; pero apenas hubo salido de ella, cuando los secuaces de Baucio atacaron de nuevo la ciudad de Arles, aunque por entonces las cosas no pasaron adelante. En 1151 pasó RAMÓN BERENGUER IV á Narbona, donde recibió el homenaje del vizconde de Beziers, á quien dió en feudo la ciudad de Carcasona, con otros lugares. Al año siguiente la reina Petronila dió á luz un hijo que se llamó Ramón todo el tiempo que vivió su padre, y que después fué conocido con el nombre de Alfonso, empezando en él la dinastía

catalana de los reyes de Aragón. En 1153 compró á los genoveses por 16,000 maravedises marroquines la parte que poseían de Tortosa, y en 1155 hubo de volver á Provenza, donde Hugo Baucio, á quien el emperador Conrado diera la investidura de conde, había despojado al sobrino de RAMÓN BERENGUER IV. Este devastó las tierras de los baucios, pero hubo de volver precipitadamente á Barcelona, á causa de que el nuevo rey de Navarra, Sancho, había invadido sus Estados, pero se concertó una nueva tregua convenida en Lérida. Muerto Alfonso VII (1157), firmó RAMÓN BERENGUER IV un convenio con su sobrino Sancho III (Febrero de 1158), mediante el cual se establecía que Zaragoza y Calatayud y demás conquistas del emperador en Aragón serían devueltas, á condición de prestar homenaje al infante Ramón ó Alfonso como súbdito de su primo, quedando obligado á acudir á Castilla cuando el rey se coronase. Por demás agitados fueron los últimos años del reinado del conde. Aquietadas ya las funestas contiendas con Castilla y Navarra, quiso asegurar en el trono de Provenza á su sobrino Ramón Berenguer. Aliado y amigo del rey de Inglaterra Enrique II, con cuyo hijo Ricardo había concertado el matrimonio de su hija Leonor, le ayudó en el sitio de Tolosa, empresa que se frustró por los auxilios que enviara el rey de Francia. Entonces RAMÓN BERENGUER IV volvió sus armas contra Provenza, donde los baucios continuaban disputando el poder al sobrino de aquél, y por fin les venció por completo y les obligó á someterse. A fin de hacer más efectivos los derechos del conde de Provenza, entró en tratos con el emperador Federico Barbarroja, que ya había dado su consentimiento para el matrimonio de su pariente doña Rica, viuda de Alfonso VII, con el de Provenza. Para concluir el tratado, debía celebrar una entrevista con el emperador de Turín, y al efecto, se puso en camino acompañado de su sobrino, pero acometido de grave enfermedad, murió, después de hacer testamento de palabra, en el lugar y fecha indicados y cuando sólo contaba cuarenta y siete años de edad. De su matrimonio con Petronila dejó cinco hijos: Ramón ó Alfonso, al que dejó los dominios de Aragón y Barcelona, á excepción de los señoríos de Cerdaña, Carcasona y Narbona, que fueron para su segundo hijo Pedro; Sancho, que podía substituir á los otros dos; Dulcia, que casó con Sancho I de Portugal, y Leonor ó Berenguela, de la cual nada se sabe con seguridad. Un hijo natural, llamado también Ramón Berenguer, fué abad del monasterio de Montearagón. Por su energía, por su talento, por la pureza de sus costumbres y por su piedad, RAMÓN BERENGUER IV es uno de los soberanos más gloriosos de la dinastía catalana. No sólo supo sostener la obra emprendida por su padre, sino que la aumentó, completando la reconquista del condado y preparando así la labor de sus sucesores. En sus relaciones con un monarca tan poderoso como Alfonso VII se comportó con tanta prudencia como tesón y dignidad; inició también las futuras conquistas aragonesas al otro lado de los Pirineos, se preocupó de las cuestiones internacionales, como lo demuestra los tratados que llevó á cabo con Inglaterra, Sicilia, Génova y Pisa. Por lo que se refiere á la reorganización de sus Estados, concedió fueros á Daroca, Tortosa, Lérida y Alcañiz, y se mostró siempre liberal y amante de la justicia. Mereció, por último, el dictado de *Santo*, por su generosidad para con la Iglesia, á la que hizo espléndidos donativos, especialmente al monasterio de Santa María de Ripoll, en el que fué enterrado.

Bibliogr. Víctor Balaguer, ***Historia de Cataluña y de la corona de Aragón*** (Barcelona, 1862); José Balari, ***Orígenes históricos de Cataluña*** (Barcelona, 1899); Vicente Ballesteros, ***Historia de España*** (Barcelona, 1920); Antonio Bofarull, ***Historia de Cataluña*** (1878-79); Próspero Bofarull, ***Los condes de Barcelona vindicados*** (Barcelona, 1836); Francisco Diago, ***Historia de los victoriosísimos condes de Barcelona*** (Barcelona, 1603); Otto Denk, ***Die Grafen von Barcelona von Wifred I bis Ramon Berenguer IV*** (Munich, 1888); Pedro Tomic, ***Historias e conquistas dels escellentissims e catholichs reys d'Aragó*** (1484); Jerónimo Pujades, ***Crónica universal del Principado de Cataluña;*** Villanueva, ***Viaje literario á las iglesias de España,*** tomos IV, V, XIX y XX (Madrid, 1806-50); Zurita, ***Anales de la Corona de Aragón*** (Zaragoza, 1610); Carreras y Candi, ***Ciutat de Barcelona.***

RAMÓN BORRELL III. *Biog.* Conde de Barcelona, m. el 25 de Febrero de 1018. Era hijo de Borrell II, á quien sucedió (992) en los condados de Barcelona y Gerona y en los anexos de Ausona, Manresa y Vallés, mientras su hermano Armengol heredaba el condado de Urgel. El gobierno de RAMÓN BORRELL III estuvo enteramente ocupado por las luchas contra los moros, no sólo en el propio territorio, sino también en las comarcas más alejadas. Ya en 1003 Abdelmelic, hijo de Almanzor, invadió el condado, causando graves estragos y destruyendo ciudades y lugares. Después de sitiar Castelloll, lugar inmediato á Igualada, según consta en una escritura de 1004 contenida en el cartulario de San Cucufate del Vallés, los musulmanes se corrieron hacia el N. y arrasaron la ciudad de Manresa, como se comprueba en el acto de dotación de la iglesia de Santa María (1022). Probablemente también fueron destruídos el monasterio de Santa María de Meyá y la iglesia de Santa María de Tremp. La muerte de Almanzor devolvió la tranquilidad al condado, y los catalanes se repusieron de tal modo, que en breve contaron con un ejército apto para las mayores empresas. En 1009 había sido destronado y expulsado de Córdoba el califa Mohamed El-Madhi, que se refugió en Toledo y desde allí, valiéndose del jefe Guadih y de otras personas afectas á su causa, entró en relación con RAMÓN BORRELL III, hasta que en 1010 quedó concertada una alianza entre ambos, cuya finalidad inmediata era devolver el trono á Mohamed. El conde, auxiliado por su hermano Armengol, llamado después *el Cordobés*, reunió un ejército de 9,000 hombres, en el cual, además de los dos soberanos, figuraba lo más florido de su nobleza, así como los obispos Aecio de Barcelona, Otón de Gerona y Arnulfo de Vich. Hechos todos los preparativos, RAMÓN BORRELL III, con sus huestes, tomó el camino de Toledo, donde le esperaba Mohamed con 30,000 guerreros, y juntos emprendieron la marcha hacia Córdoba. Cuatro leguas antes de llegar á la capital, en Acba-el-Bacar, hoy llamado castillo de Bacar, se encontraron (Junio de 1010) los partidarios de Mohamed y las tropas del usurpador Soleimán, trabándose inmediatamente el combate. El choque fué sangriento y en él murieron 60 próceres del conde, entre ellos el conde Armengol y los obispos de Barcelona, Gerona y Vich, pero Soleimán fué derrotado, declarándose en franca fuga. Esta victoria parece que fué debida al ímpetu de los

cristianos, pues el ejército de Mohamed no tomó una parte muy activa en la batalla. Terminada ésta, los vencedores entraron en Córdoba, que saquearon, y dos días después, casi sin haber tomado descanso, salieron nuevamente en busca del enemigo, acampado en un llano, en la confluencia del Guadaira y el Guadalquivir. Los de Soleimán, sin esperar el ataque, arremetieron contra los aliados, siéndoles tan favorables las armas, que vengaron cumplidamente el desastre anterior (21 de Junio de 1010), y los vencedores de antes se retiraron desordenadamente á Córdoba. El ejército barcelonés fué el más castigado, pues perdió 3,000 hombres, y bien por esta causa ó bien porque desconfiaran de las promesas de Mohamed, se negaron á dar nueva batalla, y el 8 de Julio salieron de Córdoba para regresar á Barcelona. Ya en sus dominios, RAMÓN BORRELL III se aplicó á restaurar los estragos que habían causado las invasiones moriscas. Murió el conde en la ciudad de Barcelona, en la fecha antes indicada, y fué enterrado en la iglesia de Santa Cruz. Había casado con Ermesindis, que le dió un hijo, Berenguer Ramón I *el Curvo*, que le sucedió.

Bibliogr. Balari, *Orígenes históricos de Cataluña* (Barcelona, 1899); Próspero de Bofarull, *Los condes de Barcelona vindicados* (Barcelona, 1836); Dozy, *Histoire des musulmans d'Espagne* (Leyden, 1861; traducción castellana, 1879); Carreras y Candi, *Ciutat de Barcelona.*

RAMÓN (ALONSO). *Biog.* Poeta español contemporáneo de Lope de Vega, mencionado por Cervantes como fundador con el *Fénix de los Ingenios* del drama nacional. A veces es llamado Remón; fué sacerdote y fraile del convento de Descalzos de Cuenca, y en sus últimos años abandonó el cultivo de la poesía para escribir obras de historia. Fué de una gran fecundidad, aunque pocas de sus comedias han llegado á nosotros. A juzgar por ellas, fué poeta menos que mediano y sus comedias sólo podían agradar á la muchedumbre. Su *Español entre todas las naciones*, que refiere la vida de un aventurero en las partes más remotas del mundo, como, por ejemplo, en la corte del emperador de Cochinchina, es una comedia de espectáculo, sin verdadera poesía, por mucho que admire Lope sus extravagancias; de la misma índole es *El sitio de Mons por el duque de Alba*, y sólo en la comedia *Tres mujeres en una* se observa un plan dramático que no carece de ingenio.

RAMÓN (FERAUD). *Biog.* Monje francés, n. en un pueblecito del condado de su apellido, en la parte más oriental de Provenza, que vivió á fines del siglo XIII y primeros años del XIV en el célebre monasterio de Lerins, durante el gobierno del abad Gaucelmo. Este prelado, conociendo su talento, le nombró prior del convento de la Roche, en el valle de Esteron. A solicitud también de Gaucelmo, escribió RAMÓN la *Vida de San Honorato*, destinada al parecer para presentarla como homenaje á la reina doña María, mujer de Pedro III de Sicilia. Antes había ya compuesto, según él mismo refiere, una *Vida de San Albano*, una *Relación de la Pasión*, un *Poema sobre la muerte de Carlomagno*, á que llama *Canción*, y otros opúsculos en versos, de todo lo cual no nos queda, por desgracia, más que los títulos. La mencionada biografía de san Honorato merece ser apreciada como el último signo de vida de la antigua poesía provenzal, careciendo, por lo demás, del carácter necesario á una verdadera historia, ya que recoge en grueso volumen una multitud de ficciones y leyendas que restan mucho su necesario mérito.

RAMÓN (GUILLERMO). *Biog.* Monje español de principios del siglo XV. Apenas sabemos nada de la vida de este eclesiástico, que al decir de Torres Amat en su *Diccionario de escritores catalanes*, fué presbítero en el célebre monasterio de Nuestra Señora de Montserrat. En 1420 la reina doña María le escribió diversas cartas desde Tortosa y Daroca, apreciándose por ellas la gran estimación que de RAMÓN se tenía entonces en Aragón y Cataluña.

RAMÓN (GUILLERMO). *Biog.* Eclesiástico y poeta español, n. en Porreras (Mallorca) en 1746 y m. en Palma en 1824. Concluídos en Palma sus estudios universitarios y los de teología, recibió la orden del presbiteriado en 1774, y fué nombrado catedrático de filosofía del Seminario Conciliar y secretario de la Academia Teológica de Palma. En 1776 ganó por oposición el curato de San Lorenzo de Escardazar, y luego se trasladó á Madrid, donde por espacio de cuatro años fué capellán del hospital general. De regreso en Mallorca, fué nombrado limosnero y teólogo consultor del obispo Nadal, examinador sinodal del obispado y bibliotecario de la Diocesana. Distinguióse por su elocuencia en el púlpito y por sus conocimientos lingüísticos, y se le debe: *Catechismi romani expositio variis praelectionibus secundum novam methodum...* (Madrid, 1789), *Poesías en elogio de santa Teresa de Jesús, santa Catalina de Sena y santa Clara de Asís* (Palma, 1805); *Poesías varias en elogio de santa Magdalena* (Palma, 1809), *Los pasos del Vía Crucis glosados en tres especies de décimas* (Palma, 1809), *Poesías devotas* (Palma, 1809), *Sonetos sobre algunos pasos de la Pasión y Muerte de Jesús* (Palma, 1809), *Exercicio angélico* (Palma, 1813), *Breve resumen de la admirable vida de la seráfica santa Teresa de Jesús patrona de España* (Palma, 1814), en versos castellanos, etc.; y varios trabajos inéditos, entre ellos: *Opúsculos varios, Recuerdos de las eternas verdades, Recopilación de poesías agudas y chistosas, satíricas y divertidas; Breve resumen de las persecuciones de la Iglesia*, etc.

RAMÓN (JOSÉ). *Biog.* Jurisconsulto español del siglo XVII, autor de *Conciliorum una cum sententiis et decisionibus Audientiae Regiae Principatus Cathaloniae* (Barcelona, 1628), voluminosa obra, de carácter práctico, formada de dictámenes relativos á varias cuestiones litigiosas y á las sentencias que en ellas recayeron. Con muchas adiciones debidas á Jaime Balducio, se publicó nuevamente esta obra en 1699.

Bibliogr. Brocá, *Historia del Derecho de Cataluña* (vol. I, Barcelona, 1918).

RAMÓN (MIGUEL). *Biog.* Escultor de Zaragoza. El 13 de Agosto de 1640 concertó con el noble Nicolás Matías de Oña, vecino de Huesca y señor de Buñales, la obra de un retablo por el precio de 220 libras. En 1651 labró un retablo de santa Catalina para el lugar de Arguis (Huesca), por encargo de su cofradía.

RAMÓN (TOMÁS). *Biog.* Religioso y escritor del siglo XVII. Nació en Alcañiz en el último tercio del siglo XVI, tomó el hábito dominicano en el convento de Santa Lucía virgen y mártir de Alcañiz como hijo del mismo, estudió allí y en Predicadores de Zaragoza, donde terminó lucidamente su carrera literaria. Dedicado al púlpito, se distinguió como orador extraordinario, alcanzando renombre en toda España. Fué prior de su convento patrio en 1619 y en el Capítulo provincial de 1624 se le concedió el

título y gracias de los presentados *titulo praedicationis* como premio á sus tareas apostólicas. Fué doctor en teología por la Universidad de Sangüesa, grado que hace presumir se le debió destinar para ocupar alguna de las cátedras que su provincia disfrutaba en las Universidades de la corona de Aragón. Murió en Alcañiz, teatro de casi toda su vida, en 1634, ignorándose los restantes pormenores de su vida. En nuestros días RAMÓN ha sido rehabilitado plenamente como escritor, de modo especial por Julio Cejador, quien escribe de él que en sus libros «la madurez grave y señoril de la prosa castellana llega aquí á la cima». Sus obras principales son las que siguen: *Cadena de oro hecha de cinco eslabones* (Barcelona, 1610), *Breve declaración del Miserere* (Barcelona, 1610 y 1612), *Flores nuevas cogidas del vergel de las divinas y humanas letras y de los Santos Padres sobre los Evangelios comunes de los Santos* (2 vol., Barcelona, 1611 y 1617), *De primatu Sancti Petri Apostoli et Summarum Pontificum Romanorum ejus successorum* (Tolosa, 1617), *Conceptos extravagantes y peregrinos sacados de las sagradas letras y Santos Padres y doctores para muchas ocasiones que por el discurso del año se ofrecen predicar* (Barcelona, 1619), *Nuevas y divinas Indias de las virtudes altísimas de María* (Zaragoza, 1624). *Del santísimo nombre de Jesús* (Zaragoza, 1624), *Devocionario del Santísimo Sacramento* (Zaragoza, 1624), *Nueva pragmática de reformación contra los abusos de los afeites, calzado, guedejas, guardainfantes, lenguaje crítico, moños, trajes y excesos en el uso del tabaco* (Zaragoza, 1635); *Puntos espirituales de las divinas letras y Santos Padres cogidos para el día de la Santísima Trinidad y del Santísimo Sacramento* (Barcelona, vol. 1.°, 1618, y 2.°, 1619). Además, según Vigil y Echard, dejó manuscrita una colección de sermones y numerosos fragmentos de otras obras y un interesante *Tratado de las antigüedades de Alcañiz* que se guardaba en el archivo del convento dominicano de dicha población.

Bibliogr. Echard, *Scriptores Ordinis Praedicatorum* (vol. 2,°, pág. 480); Martínez Vigil, *La Orden de Predicadores* (3.ª p.), *Ensayo de una biblioteca de Dominicos Españoles;* Cejador y Franca, *Historia de la literatura española.*

RAMÓN BIURE (ARNALDO). *Biog.* V. BIURE (ARNALDO RAMÓN).

RAMÓN DE VICH (GUILLERMO). *Biog.* Obispo y cardenal español de la Iglesia romana, cuya fecha y lugar de nacimiento se ignoran, suponiéndosele natural, o por lo menos oriundo de la ciudad de Vich. Sólo se sabe que en 1521 fué nombrado obispo auxiliar del prelado Martín García, obispo de Barcelona é inquisidor general en el reino de Aragón. El papa León X creó á RAMÓN DE VICH cardenal con el título de San Marcelo en 1517, y sólo se conoce el dato negativo de que ni en las visitas á Barcelona del papa Adriano de Utrecht, ni en la estancia en la misma del rey de Francia Francisco I (prisionero de Carlos V), ni tampoco en el tiempo en que vivió san Ignacio de Loyola en Barcelona, aparece para nada el nombre ni la persona del obispo-cardenal, lo que deja entrever la posibilidad de que éste estuviese instalado definitivamente en Roma.

Bibliogr. Padre Juan Creixell. *San Ignacio en Barcelona* (Barcelona, 1907-22); Antonio de Bofarull, *Historia de Cataluña* (Barcelona, 1878); padre J. Comes, *Llibre de coses assenyalades* (página 412); Oldricio, *Vidas de los Pontífices;* Sebastián Puig, *El Episcopologio de Barcelona* (Barcelona, 1916).

RAMÓN GUERRA (UBALDO). *Biog.* Político y publicista uruguayo, n. en Las Piedras en 1878. Cursó algunos estudios en la Universidad de Montevideo, que abandonó pronto para dedicarse á la literatura. Diputado por primera vez en 1904, lo ha sido después en otras tres legislaturas y se ha distinguido por su elocuencia en varios debates. Fué primer secretario de la embajada enviada á España con motivo de las fiestas de la conmemoración del primer centenario de las Cortes, Constitución y Sitio de Cádiz, y desde 1915 es profesor de literatura del Instituto de Canelones. Ha publicado artículos y poesías y algunos de sus discursos parlamentarios han sido reproducidos en el libro *La defensa de Montevideo y la guerra del Paraguay* (1907). Pertenece á diversas academias de su país y de Europa.

RAMÓN GUILLEM. *Biog.* Obispo y diplomático español, cuya cuna se ignora, pero se puntualizan los años de 1107 y 1114 como el lapso de tiempo en que ocupó la sede episcopal de Barcelona. Los condes-reyes de esta ciudad le mandaron como embajador al rey de Francia, para que viniese en socorro del condado de Barcelona, invadido por los árabes. Estos iban asolando la comarca del Panadés y, según un cronista de la época, «destruyeron toda la tierra, quemaron lugares, degollaron personas y se llevaron cautivos á millares de cristianos». Contra los desmanes del invasor, hizo fortificar el castillo de Olérdola, entonces derruído. Con su clero y una verdadera cruzada de fieles, se unió á la escuadra de Pisa, que presidía el legado del papa Pascual II, y marchaba á la conquista de las Baleares. RAMÓN GUILLÉM murió heroicamente exhortando á los suyos, ante los muros de Palma.

Bibliogr. P. Flórez, *Donación de los condes de Barcelona al obispo Ramon Guillém*, en *España Sagrada* (t. XXIX); *Cronicón S. Petri Vivi Senonensi; Carmen rerum in Majorica Pisa novum Laurentii Veronensis;* Muratori. *Gesta triunphalia;* Migne. *Patrol. lat.* (t. 167); padre Fidel Fita, S. J., *Renallo de Barcelona*, en el *Boletín de la Academia de la Historia* (t. X); Sebastián Puig, *El Episcopologio de Barcelona* (Barcelona. 1916).

RAMÓN MÉLIDA (JOSE). *Biog.* V. MÉLIDA Y ALINARI (JOSE RAMÓN).

RAMÓN Y CAJAL (PEDRO). *Biog.* Médico español, hermano de Santiago, n. en Larrés (Huesca) en 1854. Pedro RAMÓN Y CAJAL, á la inversa que su hermano Santiago, empezó desde muchacho á demostrar la bondad de su carácter y su gran afición al estudio, sobre todo á los estudios médicos, viéndose en estas inclinaciones la herencia espiritual paterna. Sin embargo, en la vida del joven aplicado y juicioso hay un paréntesis que, para ser fieles narradores, no hemos de pasar por alto en esta nota biográfica. Pedro RAMÓN Y CAJAL, en compañía de un su amigo, espíritu inquieto y aventurero, abandona su casa y sus estudios, dirigiéndose á Burdeos y luego al Uruguay, donde ha de vivir una vida azarosa y por demás novelesca, dedicado á muy diversos oficios; fué soldado, héroe de la pampa, y allí, más de una vez sale herido de las escaramuzas en que toma activa parte; acabando en secretario particular de un cabecilla indio, que, si bien carece de toda cultura, hasta el extremo de no saber leer ni escribir, acomete, lanza en ristre y muy bravamente, en las batallas... Al fin, el hijo pródigo, arrepentido de su

conducta, regresa á su hogar, á los ocho ó diez años de ausencia, y, volviendo al estudio y al trabajo con mayor aplicación, si cabe, y más formalidad que antes, termina la carrera decorosa y brillantemente, según corresponde á su ilustre apellido. En la actualidad (1923), el doctor Pedro Ramón y Cajal, discípulo y colaborador de su hermano en los trabajos de laboratorio, es catedrático de la Facultad de Medicina de Zaragoza.

Ramón y Cajal (Santiago). *Biog.* Histólogo español, hijo de Justo Ramón y Casasús y de Antonia Cajal, n. el 1.º de Mayo de 1852, en Petilla de Aragón, pequeña aldea de Navarra, en el ángulo que forma la provincia de Pamplona internándose en Zaragoza. Esta circunstancia da origen á las discusiones de muchas gentes acerca de la exacta naturaleza de Ramón y Cajal, haciéndole aragonés ó navarro, mientras él afirma que «su verdadera patria chica» es Ayerbe (Huesca), porque allí pasó «el período más crítico y á la vez el más plástico» de su juventud. Ramón y Cajal, en efecto, habiendo abandonado Petilla cuando apenas contaba dos años, hubo de vivir su infancia y parte de su juventud en la región aragonesa. En la pequeña escuela de Valpalmas es donde el niño empieza á demostrar su fácil comprensión, el despejo y agilidad de su cerebro para el estudio, adquiriendo con soltura los conocimientos elementales de la primera instrucción. No mucho más tarde, á los seis años, y dirigido por su padre, para quien «la ignorancia era la mayor de las desgracias, y el enseñar, el más noble y más grato de los deberes», aprende francés y va perfeccionando y ampliando sus estudios anteriores. Y es en esta edad cuando se manifiesta su carácter retraído, exageradamente apocado; lo que él, en sus años maduros, ha calificado de insociabilidad,



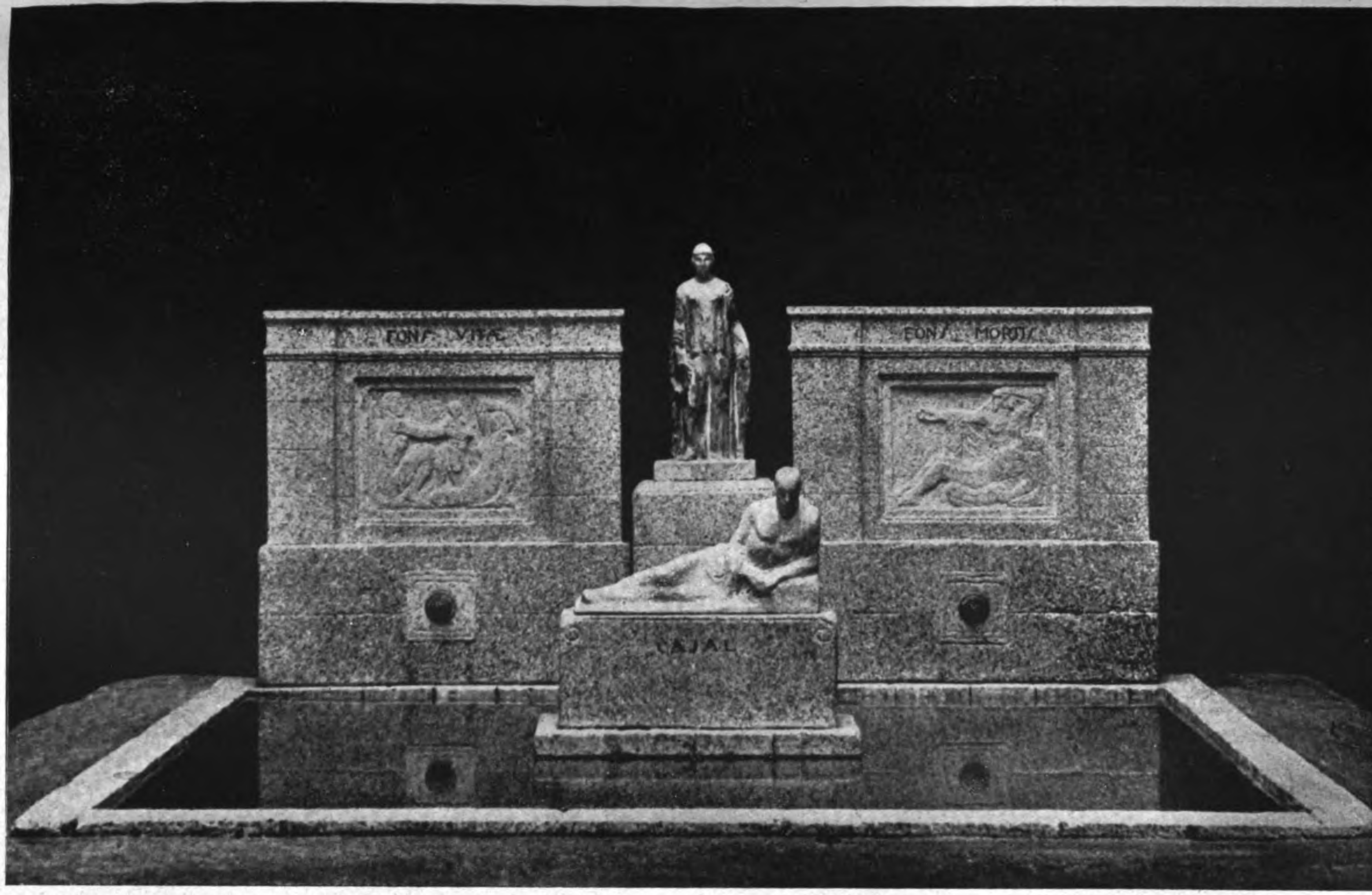
Santiago Ramón y Cajal
por Ricardo Madrazo. (Ateneo de Madrid)

de antipatía al trato de gentes; y al mismo tiempo su admiración á la Naturaleza, su cariño á los animales, sobre todo á los pájaros, de los que llegó á poseer muchas y muy curiosas colecciones, y su gran afición al dibujo y á la pintura, en cuyo ejercicio empleaba muchas horas, siempre á escondidas de don Justo Ramón, que se oponía á ello por haberse hecho la idea de dedicar á su hijo, única y exclusivamente, á la ciencia de Hipócrates. Tal vez la con-



Firma autógrafa de Ramón y Cajal

trariedad que en él causara esta oposición paterna hízole díscolo y rebelde á los mandatos y consejos de padres y superiores, tanto, que á los doce años tuvo que sufrir un arresto de cuatro días en la cárcel de Ayerbe por haber medio derribado á tiro de cañón (un cañón de madera y lata con proyectil de pólvora, clavos y trozos de hierro, todo obra suya) la puerta de un cercado próximo á su casa. Las travesuras de Ramón y Cajal, que le distinguían y le daban una cierta autoridad entre todos los demás chicos, continuaron en sus días de estudiante del bachillerato en un colegio de Jaca, donde era duramente castigado por el padre Jacinto, escolapio, profesor de latín, y después en el Instituto de Huesca. Por entonces, llevado de su afición al manejo de la honda y á las pedreas, escribió su primera obra: *Estrategia lapidaria,* donde se dan reglas é instrucciones para prevenirse de las piedras lanzadas por el enemigo. No sobresalía, en cambio, por la brillantez de sus calificaciones, pues, aparte el dibujo, en el que obtuvo nota de sobresaliente, estudiaba á regañadientes y hasta vióse obligado á repetir algunas asignaturas, al contrario que su hermano Pedro. A tal extremo hubieron de llegar su desaplicación y mal comportamiento, que, como castigo, obligáronle á abandonar los estudios é ingresar de aprendiz en una barbería y poco después en el taller de un zapatero. Terminado este paréntesis de corrección, Ramón y Cajal llega al último curso del grado de bachiller ó humanidades, como se llamaba entonces, y en el que se hace merecedor de muy halagüeñas notas, sobre todo en física y química é historia natural, que estudió con mucho cariño. Desde este momento se inicia un brusco y completo cambio en su conducta, revelándose entonces el joven estudioso, el hombre sabio que tantos días de gloria ha dado á su patria. En Zaragoza, donde don Justo Ramón y Casasús era médico de la Beneficencia provincial y profesor interino de disección, Ramón y Cajal hace, con gran aprovechamiento y como siempre bajo la dirección de su padre, la carrera de medicina, tomando la licenciatura á la edad de veintiún años (1873). Es de advertir que el aplicado alumno concurría poco á las clases teóricas, tan entretenido y entusiasmado estaba con las prácticas clínicas en las que, como premio á su laboriosidad, se le había otorgado una plaza de ayudante, pero sin abandonar por ello las otras materias. He aquí lo que, á propósito, cuenta uno de sus varios biógrafos: «El catedrático de obstetricia señor Ferrer era hombre á quien indignaba que los alumnos faltasen á clase. Ramón y Cajal, empero, no asistía nunca, por estimar que una clase de Obstetricia que carece de clínica de partos es cosa superflua. Un día, sin embargo, apareció en el aula. El profesor le obsequió con



Proyecto de monumento á Santiago Ramón y Cajal, por Victorio Macho

una seria reprimenda, á la que Ramón y Cajal respondió que no porque sus tareas de disector le vedasen el placer de oir sus sabias explicaciones, dejaba él de estudiar la asignatura. «Vamos á ver, »dijo entonces Ferrer: dígame lo que sepa acerca de »las *membranas del embrion*.» Y Ramón y Cajal, que nada había estudiado más á conciencia, pasó á la pizarra y disertó durante media hora acerca del tema, ilustrando su conferencia con dibujos estupendos. El asombro del profesor no tuvo límites. Y desde aquel día, no sólo le dispensó la asistencia á clase, sino que le garantizó el sobresaliente de fin de curso.»

El mismo año 1873, cuando se decretó el servicio militar obligatorio, Ramón y Cajal, declarado soldado en la célebre *quinta de Castelar*, hizo oposiciones y ganó una de las 32 plazas vacantes de Sanidad, obteniendo el número 6 entre 100 opositores. Al año siguiente (1874), recibió la orden de trasladarse á Cuba con el inmediato ascenso de capitán. En la enfermería de Vista Hermosa, en plena manigua, la zona más asolada y despoblada por la guerra, al cuidado de más de 200 enfermos, casi todos palúdicos ó disentéricos procedentes de las columnas de operaciones en el Camagüey, pésimamente alimentado y con un trabajo superior á sus fuerzas, no obstante su gran resistencia física, fué bien pronto atacado de paludismo, experimentando los terribles accesos febriles y las exaltaciones delirantes características de la enfermedad. Y por si ello fuera poco, en este estado de ánimo, alguna vez tuvo que empuñar el fusil é invitar á que le imitaran los enfermos de menos gravedad, á fin de apercibirse á la defensa contra el enemigo, que, sin piedad, acribillaba á tiros las paredes de aquel barracón-hospital, con inminente peligro de sus desdichados moradores. Trasladado á la enfermería de San Isidro (en la Trocha del Este), por muerte del médico que la regentaba, y cuyas condiciones higiénicas eran aún peores que las de Vista Hermosa, fué agudizándosele la fiebre, y hubo necesidad de llevarle á ocupar una cama en el hospital de San Miguel, de donde, tras no pocas súplicas y recomendaciones, pudo conseguir que se le declarase inutilizado en campaña, concediéndosele, en consecuencia, su separación del ejército (1875).

De regreso en Zaragoza, notablemente repuesto, ya que no por completo, se dedica de lleno al estudio de la anatomía y la embriología, y ayuda á su padre en las operaciones quirúrgicas del hospital. Doctorado en Madrid (1877), vuelve á la ciudad del Ebro. En el laboratorio de aquella Universidad, muy deficiente por cierto, valiéndose de un mal microscopio y auxiliado por el doctor Barao, vió por primera vez y con gran contento la circulación de la sangre. Poco tiempo después, establece en su casa un modesto laboratorio, disponiendo sólo de un microscopio Verick, un micrótomo Banvier, una rueda giratoria y algunos otros, no muchos, accesorios, adquiridos á plazos. En esta época empieza su preparación para oposiciones á cátedras, que habían de acarrearle algunos disgustos, siendo por dos veces derrotado por otros tantos tribunales de oposiciones á cátedras de anatomía descriptiva y general de Zaragoza y Granada. «Perjudicóme sobre manera, ha dicho el mismo Ramón y Cajal, á propósito de su primer fracaso, mi ignorancia de las formas de la cortesía al uso en los torneos académicos; me deslució una emotividad exagerada, achacable sin duda á mi nativa timidez, pero sobre todo á la falta de costumbre de hablar ante públicos selectos y exigentes; hízome, en fin, fracasar la llaneza y sencillez del estilo y hasta, á lo que yo pienso, la única de mis buenas cualidades: la total ausencia de pedantismo y solemnidad expositiva. Entre aquellos jóvenes almibarados, educados en el retoricismo clásico de nuestros Ateneos, mi ingenuidad de pensamiento y de expresión, sonaba á rusticidad y bajeza. En mi candor de doctrino, asombrábame el garbo y la gallardía con que algunos opositores de la clase de facundos, hacían excursiones de placer por el dilatado campo del evolucionismo ó del vitalismo, ó, cambiando de registro, proclamaban, sin venir á cuento y llenos de evangélica unción, la existencia de Dios y del alma con ocasión de referir la forma del calcáneo ó del apéndice íleocecal. A la verdad, ni entonces ni ahora (1915), fuí bastante refinado para cultivar tan transparentes habilidades, ni para exornar mi pobre ciencia con filigranas y colorines, reñidos, á mi ver, con la austeridad y el decoro de la cátedra.»

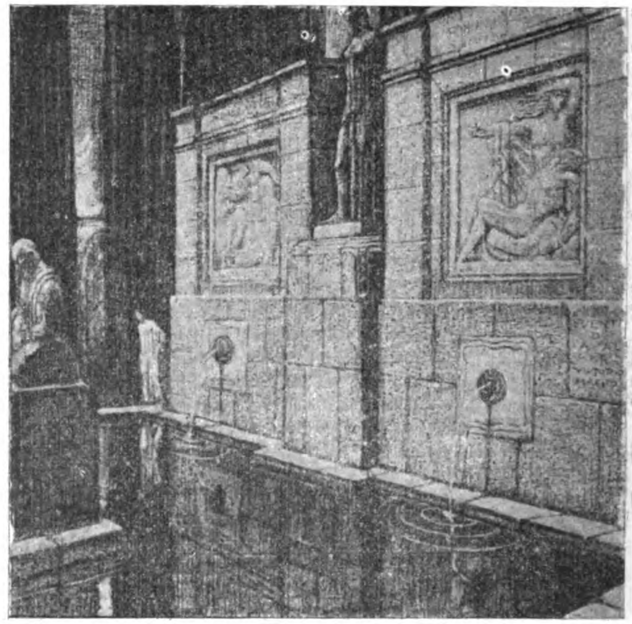
En 1879 es nombrado, mediante oposición, director de Museos Anatómicos de la Universidad de Zaragoza, cargo que conserva hasta que en 1883 obtiene la tan perseguida cátedra de anatomía en la Universidad de Valencia. Antes de esta fecha, Ramón y Cajal estuvo gravemente enfermo, pero curó. También hemos de incluir en este paréntesis la boda de Ramón y Cajal, celebrada poco después de su curación y en condiciones especiales, pues que eran escasos sus ingresos (unas 125 pesetas mensuales, bastante menos de lo que él, en realidad, necesitaba para libros y material de estudio) y no tenía asegurado el porvenir para crear una familia. Pero el amor pudo más que el cálculo, y Ramón y Cajal, desoyendo los consejos y vaticinios, nada favorables, de las gentes, se casó (1879) poco menos que en secreto para no molestar á parientes y amigos con andanzas que sólo interesaban á su persona.

El cólera de 1885, más extendido que en parte alguna de España en la ciudad del Turia, obligó á Ramón y Cajal á abandonar sus estudios de células para dedicarse al del bacilo *comma*, descubierto no hacía mucho por Koch en la India y causante de la terrible epidemia. Cuando mayores eran las dudas y más acaloradas las discusiones entre los médicos, creyentes unos, los viejos, en la clásica teoría de los miasmas y en el láudano de Sydenham, y los jóvenes, Ramón y Cajal entre ellos, en la eficacia del agua hervida, aparece en Valencia el doctor Ferrán, llevando la buena nueva de la vacuna anticolérica, que decía haber experimentado en conejos de Indias y en algunas audaces autoinoculaciones, hallando el cultivo del vírgula que, inoculado en el hombre, le inmunizaba contra el microbio. Algunos devotos de Ferrán intentan constituirse en sociedad de propaganda para fabricar en gran escala la vacuna y conseguir la autorización del Gobierno á fin de aplicar aquélla en los atacados de toda España. Receloso Ramón y Cajal de los buenos resultados de tal procedimiento, prefiere conservar su independencia de investigación, y entre tanto propone, con atinados argumentos basados en fines morales y patrióticos, que el doctor Ferrán declare explícitamente el secreto de su vacuna con objeto de no defraudar la expectación de las delegaciones extranjeras y españolas reunidas en Valencia, foco principal del cólera según es sabido, y á la vez para evitar ciertas sos-

pechas y juicios poco favorables. RAMÓN Y CAJAL, con dolor de gran patriota, advierte que nadie escucha su proposición y que, al cabo, sus vaticinios se cumplen; el método de Ferrán fracasa, y los doctores extranjeros, que habían concurrido guiados por el interés y la curiosidad de comprobar el nuevo descubrimiento científico, regresan á sus países malhumorados, defraudados en sus esperanzas, y hacen, como consecuencia, en sus periódicos una campaña muy poco halagüeña, en verdad, para la medicina española. Hay que apuntar, como dato muy curioso y demostrativo de un muy sublime heroísmo, que, cuando más en aumento iban las contradicciones acerca de la vacuna de Ferrán, RAMÓN Y CAJAL hubo de inyectársela para mejor conocer sus efectos fisiológicos. Encargado por la Diputación de Zaragoza de estudiar, auxiliado por el doctor Lite, la epidemia, recorre toda la región valenciana, viviendo entre coléricos, trabajando sin descanso en sus ensayos, cuyos excelentes resultados expuso, á su regreso, en una conferencia dada en la misma Diputación zaragozana; ésta, como recompensa á su obra, le regaló un magnífico microscopio.

De nuevo en Valencia, dedícase otra vez y con asiduidad á su estudio predilecto: el de los tejidos vivos, dando en dos años varias comunicaciones histológicas con respecto á la *lente del cristalino,* á la *estructura del cartílago* y, muy particularmente, á la *fibra muscular de los insectos y vertebrados.* Fruto de aquellos trabajos es la publicación de su obra *Histología y técnica micrográfica* (1888). Al mismo tiempo é imitando, según propia confesión, el estilo literario de Castelar y usando á veces el seudónimo de *El Doctor Bacteria*, colabora en la *Crónica de Ciencias Médicas*, de Valencia, y en *La Clínica*, de Zaragoza. En esta época, RAMÓN Y CAJAL, con la base sólida de sus estudios, es invitado por Krause, profesor de Gotinga, á colaborar en su revista con artículos, que el histólogo español escribe en francés, acerca de temas tan trascendentales como la *estructura de las células epiteliales de algunas mucosas (corneal, palpebral, lingual y del bulbo piloso)*; algunos referentes á la *textura de la fibra muscular de los insectos,* etc., etc. Y es también por entonces cuando hace, con maravillosos resultados, sus primeros experimentos de hipnotismo sobre todo en enfermos histéricos y neurasténicos, entre los que adquiere gran fama, que habría podido proporcionarle muy pingües ganancias si no hubiese cerrado la clínica y licenciado á la numerosa clientela, luego de satisfacer su curiosidad, único objeto por él perseguido.

A mediados de 1887, RAMÓN Y CAJAL obtiene por oposición la cátedra de histología de la Universidad de Barcelona. En su casa de la ciudad condal establece un magnífico laboratorio con espléndido jardín para conservar los animales en experimentación. Ya algo corregida su insociabilidad, alterna, en la Universidad y en los laboratorios, con los doctores Siloniz, Rull, Coll y Pujol, Batlles, Valentí, Morales, Giné y Partagás y Robert; y en la *peña* del café Suizo, primero, y luego en *La Pajarera,* con sus amigos y contertulios Castro Pulido, Lozano, Villafañé, Doménech, García de la Cruz,



Dibujo del proyecto de monumento á Ramón y Cajal, por Victorio Macho.

Schwarz, Soriano, Yedó, Odón de Buen y otros. Y llega el año 1888, el año *cumbre* para RAMÓN Y CAJAL, el de sus codiciados descubrimientos sobre las *leyes que rigen la morfología y las conexiones de las células nerviosas en la substancia gris,* halladas primeramente en el cerebelo y luego en todos los otros órganos, confirmando así las incipientes teorías de Ranvier, Krause, Deiters, Kölliker y Golgi. Sin embargo de esto, y á pesar de sus frecuentes artículos de la *Revista Mensual Internacional,* dirigida por W. Krause, el nombre de RAMÓN Y CAJAL parecía permanecer inédito para la mayor parte de los sabios extranjeros. Ello le decidió á ir á Alemania é incorporarse á la Sociedad Anatómica que celebraba congresos mensuales en Berlín. En la capital del Imperio, el infatigable histólogo español tuvo una de las mayores decepciones de su vida al ver el recibimiento frío, casi indiferente que se le hizo. Unicamente al mostrarles sus trabajos sobre el *axon de los granos del cerebelo,* las *cestas pericelulares,* las *fibras musgosas y trepadoras,* las *bifurcaciones y ramas ascendente y descendente de las raíces sensitivas,* las *colaterales largas y cortas de los cordones de substancia blanca,* las *terminaciones de las fibras retinianas en el lóbulo óptico,* etc., etc., algunos congresistas, entre ellos Retzius, Schwabe, Waldeyer y, sobre todo, Kölliker, le colmaron de felicitaciones y le asediaron á preguntas. Tanto apasionaron á Kölliker los ensayos de RAMÓN Y CAJAL, que, desde entonces, empezó á tomarlos como base, á propagarlos y á leer todos sus trabajos, para lo que tuvo necesidad de aprender el castellano. Fué, pues, el histólogo alemán, de gran fama en todo el mundo científico, quien descubrió á RAMÓN Y CAJAL no sólo ante el extranjero, sino á sus mismos compatriotas.

Durante los años 1890-91, RAMÓN Y CAJAL descubre las *primeras mutaciones de la neurona*, y hace definitiva confirmación de la *unidad genética de las fibras nerviosas* y de los *apéndices protoplásmicos.* Otro descubrimiento hay que añadir al anterior: el del *cono de crecimiento*, por él bautizado con este nombre, y otras investigaciones de trascendencia, tales como las que se refieren á la *evolución ontogénica de las células y fibras de la corteza cerebelosa* y al *tejido muscular de los insectos, fibras nerviosas del corazón, estructura de las circunvoluciones cerebrales, origen y terminación de las fibras olfatorias, estructura de los ganglios nerviosos*, etc., etc., cuyos trabajos se hallan contenidos en monografías y artículos publicados en varias revistas médicas, sobre todo en la *Gaceta Sanitaria*, de Barcelona. Desde este momento, RAMÓN Y CAJAL cuenta con escuela propia; y la «escuela de CAJAL» es defendida y admirada por todas las eminencias científicas mundiales: Kölliker, His, Waldeyer, Edinger, Azoulay, Retzius, von Gehuchten, von Lenhosseck, Lugaro, Tanzi, Duval, quien, al hablar del sistema nervioso, empezaba siempre con estas palabras: «Por esta vez, la luz nos llega del Mediodía, de la noble España, país del sol...» En la serie de los descubrimientos de RAMÓN Y CAJAL en esta época, hay que añadir el del *cilindroeje de los granos del cerebelo y su continuación con las fibrillas paralelas de la capa molecular*, asombroso entre todos, y que coincidió con la muerte de una de las hijas del sabio, Enriqueta, atacada de meningitis. Poco tiempo después, el italiano Camilo Golgi disputábale la prioridad en el descubrimiento de las *fibrillas colaterales de la medula espinal*, citando en su favor la sucinta comunicación publicada el año 1880 en un periódico de Reggio Emilia (Italia), completamente desconocido de los sabios. RAMÓN Y CAJAL contestó noblemente á Golgi, dándole la razón, en un artículo del *Anatomischer Anzeiger* titulado *Réponse à M. Golgi à propos des fibrilles collaterales de la moelle épinière et de la structure de la substance gris.* A últimos del año 1891, disminuye un poco el trabajo de investigación de RAMÓN Y CAJAL, debido á que comienza á prepararse para las oposiciones á cátedras de Madrid; no obstante, es ahora cuando formula el *principio de la polarización dinámica de las neuronas*, auxiliado por von Gehuchten; completa unas observaciones sobre *el cerebro y la retina* y acomete el *análisis de los ganglios simpáticos*. El libro en que se contienen estos estudios fué traducido al alemán por el doctor Held (1893). Hizo la traducción francesa M. Azoulay con el título de *Les nouvelles idées sur la fine anatomie des centres nervieux* y un prólogo de M. Duval, de París. En 1892 obtiene la cátedra de histología normal y anatomía patológica, de la Facultad de Medicina de Madrid, en brillantísimas oposiciones ante un tribunal compuesto por Julián Calleja, presidente, y como jueces, Federico Olóriz, Antonio Mendoza, Alejandro San Martín, el marqués del Busto y los doctores Cerrada y Gil Saltor.

Instalado definitivamente en Madrid, RAMÓN Y CAJAL reparte su tiempo entre la cátedra y los trabajos de laboratorio, reanudados bien pronto, sin que le falten unos momentos que dedicar á su tertulia del café Levante, al principio, trasladada después al Suizo; y á la familia: su esposa doña Silveria Fañanás y García y sus hijos Fe, Santiago (muerto en 1919), Pabla, Jorge, Pilar y Luis.

En plena fiebre de trabajo sorprendió á RAMÓN Y CAJAL la invitación de la Sociedad Real de Londres para dar una conferencia (*Croonian Lecture*) basada en los estudios de investigación que más le preocupaban por entonces; el 8 de Marzo de 1894, el histólogo español era aclamado en *Bourlington House* por su trabajo sobre la *morfología y conexiones de las células nerviosas de la medula espinal, ganglios, cerebelo, retina, bulbo olfatorio*, etc. Como homenaje de simpatía á la ciencia española, en el estrado del salón de actos del *Bourlington House* fué colocada nuestra bandera junto á la inglesa. En los cuatro años siguientes hasta el 1898, pueden citarse entre los trabajos más notables de RAMÓN Y CAJAL: la *comprobación, con el método de Ehrlich al azul de metileno, de los hechos más importantes recogidos con ayuda del cromato de plata;* las *leyes de la morfología y dinamismo de las células nerviosas* y la publicación de su obra *Elementos de histología*, que le valió el premio Rubio (1,000 pesetas) de la Real Academia de Medicina de Madrid. El desastre colonial de 1898 influyó tanto en el ánimo de RAMÓN Y CAJAL, gran patriota, que su labor hubo de disminuir, amargado como se hallaba por las desdichas de España, hasta el punto de hacerle dejar en suspenso sus comenzados estudios sobre la *organización fundamental de las vías ópticas* y la *probable significación de los entrecruzamientos nerviosos*, que reanudó poco tiempo después. A esta época pertenecen también sus interesantes trabajos titulados: *Algunos detalles más sobre la anatomía del Puente de Varolio; Estructura del cono terminal de la medula espinal*, y *Red superficial de las células nerviosas centrales.* Gran sorpresa é inmensa alegría recibió RAMÓN Y CAJAL al ser reclamado el año siguiente (Junio de 1899) por la *Clark University* (Universidad americana de Worcester, de las más prestigiosas del mundo) para exponer en una serie de conferencias sus investigaciones acerca de la *corteza cerebral.* Y luego de consultar el caso con el ministro de Fomento, marqués de Pidal, teniendo en cuenta los acontecimientos recientes, y de escuchar sus consejos y los consejos del Gobierno en sentido afirmativo, allá fué, acompañado de su esposa, produciendo, con sus disertaciones en la *Clark University*, el asombro de un auditorio compuesto de eminencias médicas: el francés M. Picard; Mosso, de Turín, y el famosísimo Forel, entre otros muchos. Otra nueva y grata sorpresa fué para RAMÓN Y CAJAL saber que el Congreso Internacional de Medicina, reunido en París, le había concedido el premio internacional de Moscou, consistente en 6,000 francos (Agosto de 1900). Por cierto que recibió la noticia en una pequeña casa de campo recién construida, con sus no muy abundantes ahorros, en los Cuatro Caminos (afueras de Madrid), donde había ido á buscar la curación de la neurastenia aguda adquirida en su intensísima y constante labor. Entonces, el Gobierno, presidido por Francisco Silvela, deseando recompensar de algún modo los éxitos científicos de nuestro sabio compatriota, acordó, en Consejo de ministros, crear, con cargo al presupuesto de Instrucción pública, el Laboratorio de Investigaciones biológicas con una revista titulada *Trabajos del Laboratorio*, y que vino á substituir á la *Revista Trimestral Micrográfica* que, desde 1897, publicaba RAMÓN Y CAJAL por su cuenta. En la primavera de 1903, RAMÓN Y CAJAL preside la sección de Anatomía y Antropología del Congreso Internacional de Medicina celebrado en

Madrid; y, luego de un viaje de turista y de *amateur* de la fotografía por Génova, Milán, Turín, Pavía, Venecia, Florencia, Roma, Pisa y Nápoles, termina y publica, entre otros trabajos, su obra en tres volúmenes *Histología del sistema nervioso del hombre y de los vertebrados*, que suele ser llamada la *obra cumbre* de Ramón y Cajal, y es, en efecto, el resumen de su enorme labor de quince años.

En 1899, secundando la iniciativa del doctor Cortezo, á la sazón director general de Sanidad, formó el Instituto Nacional de Higiene de Alfonso XIII, que hubo de dirigir hasta 1920 en que hizo renuncia después de haberle elevado á su próspera situación actual. En este Instituto, dirigido hoy por el doctor Jorge Francisco Tello, antiguo alumno y ayudante de Ramón y Cajal en las cátedras de histología y anatomía patológica de la Facultad de Medicina de Madrid y en sus varios laboratorios, ha recibido enseñanzas casi todo el personal sanitario de la nación. En 1903 da un nuevo método de teñido del sistema nervioso, llamado *del nitrato de plata reducido ó de Cajal*, y con él hace una nueva revisión de la histología de los centros nerviosos y realiza brillantes trabajos sobre la regeneración de los nervios y centros, todos ellos recogidos en su revista *Trabajos del Laboratorio de investigaciones biológicas* y resumidos en la segunda edición de su *Histología del sistema nervioso* (1909-11) y en su libro *Estudios sobre degeneración y regeneración del sistema nervioso* (2 t., 1913-14).

El 30 de Junio de 1907 lee en la Real Academia de Medicina de Madrid su discurso de entrada sobre el tema *Regeneración de los nervios*, contestándole el doctor Federico Olóriz. De la política de Ramón y Cajal nada puede decirse, puesto que... nunca ha sido político. Segismundo Moret, presidiendo el Gobierno el año 1906, quiso encargarle de la cartera de Instrucción pública, que aquél no aceptó. Es senador vitalicio (con carácter independiente) por R. D. del 14 de Febrero de 1910, ocupando la vacante del vizconde de Campo Grande.

El 1.° de Mayo de 1922, en que cumplía la edad reglamentaria, fué jubilado de las cátedras de histología y anatomía patológica de la Facultad de Medicina de Madrid. El 7 de Mayo de dicho año celebró la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales solemne sesión homenaje, bajo la presidencia de Su Majestad el rey, para hacer entrega á Ramón y Cajal de la medalla Echegaray. En el acto leyeron muy notables discursos Ignacio Bolívar, Ramón y Cajal, Amós Salvador y Alfonso XIII. En la actualidad (Enero de 1923), Ramón y Cajal conserva la dirección del Laboratorio de Investigaciones biológicas y la presidencia de la Junta de Pensiones, cargo este que viene desempeñando desde hace muchos años, y, como siempre, es muy activa su labor de investigación.

Títulos y cargos honoríficos. Académico de número de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (11 de Diciembre de 1895); académico electo de la Real Academia de Medicina de Madrid (sesión del 13 de Noviembre de 1897); académico electo de la Real Academia Española de la Lengua (22 de Junio de 1905); individuo de la Sociedad Española de Historia Natural, de la que fué presidente (1896) y socio honorario desde 1898; socio de mérito del Ateneo de Madrid; miembro honorario de la Academia Médicoquirúrgica Española (18 de Abril de 1897); socio de mérito del Colegio de Médicos de Madrid (1.° de Enero de 1897); consejero de Instrucción pública (R. O. del 18 de Mayo de 1900); gran cruz de Isabel la Católica (R. O. del 2 de Noviembre de 1900), título fecha 3 de Abril de 1905; gran cruz de Alfonso XII (20 de Junio de 1900); comendador de la Legión de Honor (1914); cruz de la orden *Pour le Mérite* (Alemania, 1915); socio de mérito de la Real Sociedad Aragonesa de Amigos del País (9 de Noviembre de 1906); presidente honorario de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao (Noviembre de 1906); hijo ilustre y predilecto de la provincia de Zaragoza (20 de Agosto de 1900); socio correspondiente de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (19 de Febrero de 1914); socio honorario de la Sociedad Española de Física y Química; académico de número de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Madrid (30 de Junio de 1907); senador electivo por la Universidad Central; senador vitalicio, y consejero de Sanidad.

Premios y distinciones honoríficas. Premiado por la Diputación provincial de Zaragoza por los estudios publicados sobre etiología del cólera (17 de Septiembre de 1885); con medalla de oro por sus preparaciones micrográficas en la Exposición Universal de Barcelona; placa ofrecida por la Academia Médicofarmacéutica de Roma (1894); medalla del Congreso Internacional de Higiene de 1879; agraciado con el premio Rubio (1,000 pesetas) por la publicación del libro *Elementos de histología* (1897); premio Fauvelle (1,500 francos) que le adjudicó la *Société de Biologie* de París (1896); designado por la Sociedad Real de Londres para pronunciar la *Croonian Lecture* ó conferencia honorífica instituída por Croon y subvencionada con 50 libras esterlinas (Marzo de 1894); invitado (en unión de cuatro ilustres profesores extranjeros) por la Universidad de Clark (Instituto de Estudios superiores fundado en Worcester, Massachusetts, Estados Unidos) para dar tres conferencias (subvencionadas con 600 dólares) en conmemoración del decenario de la fundación de la misma; agraciado con el premio de Moscou (5,000 francos), que el Comité directivo del Congreso Médico Internacional de París debía adjudicar al trabajo médico más importante publicado en los últimos tres años (Agosto de 1900); con el premio Martínez Molina (4,000 pesetas) por un trabajo sobre los *Centros cerebrales sensoriales en el hombre y animales*, en colaboración con el doctor Pedro Ramón y Cajal (25 de Enero de 1902); premiado con la medalla de oro de Helmholtz adjudicada por la Academia Imperial de Ciencias de Berlín (1905); placa ofrecida por los estudiantes de medicina de Madrid para conmemorar la concesión de la medalla de Helmholtz; premio Nobel en Medicina correspondiente al año 1906; medalla de oro ofrecida por los estudiantes de medicina de Zaragoza en conmemoración del premio Nobel, y medalla de oro ofrecida por los españoles amantes del progreso, en conmemoración del premio Nobel.

Títulos honorarios extranjeros. Doctor en medicina *honoris causa* por la Universidad de Cambridge (14 de Marzo de 1894); doctor en medicina *honoris causa* por la Universidad de Wurzburgo (28 de Octubre de 1896); doctor en leyes *honoris causa* por la Universidad de Clark (Worcester, Massachusetts) con ocasión de las conferencias dadas en esta Corporación (15 de Julio de 1899); doctor en medicina *honoris causa* por la Universidad de Cristianía (1911); doctor en medicina *honoris causa* por la Universidad de Lovaina (10 de Mayo de 1909); miembro corres-

ponsal de la Sociedad Médicofísica de Wurzburgo (26 de Enero de 1895); socio corresponsal de la Sociedad de Medicina de Berlín (25 de Septiembre de 1895); socio corresponsal de la Sociedad de Ciencias Médicas de Lisboa (11 de Julio de 1896); miembro corresponsal de la Sociedad de Psiquiatría y Neurología de Viena (3 de Junio de 1896); miembro honorario de la Sociedad Freniática Italiana, título otorgado con ocasión del Congreso celebrado en Florencia el 9 de Octubre de 1896; socio corresponsal de la Sociedad de Biología de París (13 de Febrero de 1897); miembro corresponsal de la Academia Nacional Médica de Roma (Mayo de 1897); socio corresponsal de la *Conimbricensis Instituti Societas* de Coimbra (Junio de 1898); académico honorario de la *Academiae Scientiarum Ulisiponensis* (Marzo de 1897); miembro honorario de la Sociedad de Alienistas y Neurólogos de Kazan (Rusia) (9 de Abril de 1902); miembro honorario de la Sociedad de Medicina de Gante (Bélgica) (3 de Abril de 1900); miembro honorario de la Academia de Medicina de Budapest (14 de Diciembre de 1901); miembro honorario de la Academia de Medicina de Youríef (Universidad de Dorpat) (Diciembre de 1902); socio honorario de la Academia de Medicina de Nueva York (4 de Febrero de 1904); miembro honorario de la Imperial y Real Academia de Medicina de Viena (18 de Marzo de 1904); miembro honorario de la Real Academia de Ciencias de Lisboa (4 de Marzo de 1897); miembro honorario de la Real Academia de Medicina de Roma (Abril de 1905): miembro corresponsal extranjero de la Academia de Medicina de Turín (Mayo de 1903); correspondiente extranjero de la Academia de Medicina de París (23 de Mayo de 1905); miembro honorario de la Sociedad Médicoquirúrgica de Londres (1905); miembro correspondiente de la Sociedad de Biología de París (16 de Diciembre de 1905); miembro correspondiente extranjero de la Academia Nacional de Medicina de Venezuela (4 de Enero de 1906); miembro corresponsal extranjero de la Sociedad de Neurología de París (6 de Diciembre de 1906); miembro corresponsal de la Academia de Roma (1906); socio honorario de la *Conimbricensis Institut Societas* de Coimbra (1913): miembro honorario de la *Royal Irish Academy* de Dublín (16 de Marzo de 1907); corresponsal extranjero de la Academia de Medicina de Bélgica (20 de Julio de 1907); académico honorario del Museo de Ciencias (sección de ciencias biológicas) de la Universidad de La Plata (14 de Diciembre de 1907); miembro correspondiente extranjero de la Academia Nacional de Medicina de Venezuela (4 de Enero de 1906); *fellow* de la Real Sociedad de Londres (1909); socio corresponsal de la Real Academia de Ciencias de Turín (1910); socio corresponsal de la Sociedad Italiana de Neurología (1911); miembro extranjero de la Real Academia de Turín (1912); miembro honorario de la Sociedad Real de Ciencias Médicas y Naturales de Bruselas (1912); profesor honorario de la Universidad de Dublín (1912); asociado extranjero de la Academia de Medicina de París (1913); miembro honorario de la Universidad Imperial de San Petersburgo (Julio de 1914); socio corresponsal de la *Societas Regia Edinensis* (1913); miembro honorario extranjero de la Academia Real de Medicina de Bélgica (20 de Enero de 1911); académico honorario de la Academia de Medicina de la Universidad Nacional de Buenos Aires (14 de Agosto de 1919); miembro corresponsal del Instituto de Francia (1916); miembro de la *Regia Taurinensis Academie* (Mayo de 1910); miembro honorario de la Sociedad Médica de Berlín (26 de Octubre de 1910); miembro extranjero de la *National Academie of Sciences of the United States of America* (Abril de 1920); miembro extraordinario de la *Academia Regia Scientiarum Neerlandica* (Holanda) (19 de Mayo de 1920), y miembro extranjero de la *Regia Academia Scientiarum Suecica* (Abril de 1916).

Libros. *Manual de histología normal y técnica micrográfica* (con 203 grabados originales: 1.ª ed., Valencia, 1889; 2.ª ed., 1893); este es un libro de investigación personal donde aparecen condensados los resultados de los trabajos micrográficos de muchos años; casi todas las figuras son originales y en un gran número de capítulos se contienen hechos de observación ó puntos de vista propios; *Manual de anatomía patológica general, seguido de un resumen de microscopía aplicada á la histología y bacteriología patológicas* (con numerosos grabados en negro y color, Barcelona, 1890; hay varias ediciones posteriores): esta obra es un resumen de las investigaciones micrográficas en los diversos procesos morbosos; hállanse ideas ó hechos originales en los capítulos de la inflamación, regeneración, tuberculosis, lipoma, sifiloma, tumores, teorías de la infección é inmunidad, etc.; *Elementos de histología normal y de técnica micrográfica* (Madrid, 1897), resumen, con importantes mejoras y adiciones, del *Manual de histología*; varias ediciones; *Les nouvelles idées sur la fine anatomie des centres nerveux* (con numerosos grabados; prólogo del doctor Matías Duval, París, 1894); es este libro la versión francesa, muy ampliada, de varias conferencias dadas en la Academia de Ciencias Médicas de Barcelona y publicadas por la *Revista de Ciencias Médicas,* de esta ciudad, núms. 16, 20 y 23 del año 1892; en dichas conferencias aparecieron por primera vez sintetizados y vulgarizados todos los hechos de estructura hallados en los centros nerviosos de los vertebrados, así como las inducciones fisiológicas impuestas por las nuevas adquisiciones; *Textura del sistema nervioso del hombre y los vertebrados,* obra extensa, resumen de todos los trabajos sobre estructura de los centros nerviosos (t. I, de 567 págs. y 206 grabados originales en negro y color, Madrid, 1899-1904); *Textura del sistema nervioso del hombre y los vertebrados* (tomo II, 1904); además de un resumen de observaciones anteriores, cada capítulo de estos volúmenes contiene algún hecho, interpretación ó hipótesis no publicados anteriormente; encierra, además, esta obra, en diversos capítulos, estudios y pormenores de observación no publicados en monografías especiales; entre los puntos más enriquecidos con observaciones nuevas, cuéntanse: la estructura de las células ganglionares raquídeas, la repartición de las colaterales de la medula espinal, la disposición de las células nerviosas de este órgano, la terminación de las raíces posteriores, la distribución de los sistemas de fibras de la substancia blanca, la histogénesis de la neuroglia y células nerviosas, etc., etc.; *Studien über die Hirnrinde des Menschen* (Leipzig, 1906), obra voluminosa publicada en cuadernos, que encierra minuciosamente todas las investigaciones sobre la corteza cerebral del hombre y mamíferos; el último cuaderno, aparecido en 1906, contiene un resumen de los recientes estudios sobre la estructura de las células nerviosas; *Die Retine der Wirbelthiere,* traducción alemana,

con muchas adiciones de su extensa monografía publicada en *La Cellule* y titulada *La rétine des vertébrés* (1892; versión y prólogo del doctor Greeff, Berlín, 1894); *Studien über Nervenregeneration* (Leipzig, 1908); encierra las investigaciones sobre el tema de la regeneración y degeneración del sistema nervioso, que vieron la luz antes de 1908 (ilustrado con 60 grabados); *Histologie du système nerveux de l'homme et des vertébrés*, traducción del doctor L. Azoulay (2 vol., París, 1909-11); traducción de la (5), ampliada en numerosos puntos, especialmente en lo tocante á la histogénesis medular, textura del tálamo óptico, cerebro medio, corteza cerebral, etc.; en realidad, es una obra nueva, con 929 grabados originales; *La fotografía de los colores: fundamentos científicos y reglas prácticas* (Madrid, 1912); mediante esquemas originales y descripciones sencillas se exponen en este libro las bases científicas de todos los procederes cromofotográficos; *Reglas y consejos sobre la investigación biológica*, discurso leído con ocasión de la recepción del autor en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en la sesión del 5 de Diciembre de 1897; de este discurso se hizo una primera edición incluyendo la contestación del doctor Julián Calleja, y más tarde una segunda en forma de libro, costeada por el doctor Lluria; después fué reproducido en dos revistas científicas americanas; actualmente cuenta cinco ediciones; *Estudios sobre la degeneración y regeneración del sistema nervioso*, obra costeada por la generosidad de los médicos españoles de la República Argentina (2 vol., Madrid, 1913-14), con más de 400 páginas cada uno y 300 grabados; contiene multitud de investigaciones originales; *Recuerdos de mi vida:* tomo I, *Mi infancia y juventud;* tomo II, *Historia de mi labor científica* (2 vol. con numerosos grabados, Madrid, 1901-17); expone la génesis ideal de algunas investigaciones ilustradas con bastantes figuras esquemáticas nuevas, indispensables para lectores profanos ó poco preparados en los estudios histológicos; *Chácharas de café*, pensamientos, anécdotas y confidencias (un volumen de 364 págs., Madrid, 2.ª ed. agotada, 1921); *Manual técnico de Anatomía patológica*, en colaboración con el doctor Tello, á quien se debe lo más importante del libro; conjunto de reglas prácticas y métodos de estudio destinados á los alumnos de anatomía patológica y bacteriología.

Monografías científicas. De los muchos trabajos publicados por Ramón y Cajal, aparte de sus libros, damos á continuación una lista de los que el autor juzga de mayor interés: *Una modificación al proceder fotocrómico de Lumière á la fécula;* se propone la obtención de la pantalla microscópica tricrómica mediante la sección microtómica de filamentos de seda coloreados previa inmersión en una solución de gelatina ennegrecida; *Structure et connexions des neurones*, conferencia de Nobel dada en Estocolmo el 12 de Diciembre de 1906; *Reglas prácticas sobre la fotografía interferencial de Lippmann, Notas preventivas sobre la degeneración y regeneración de las vías nerviosas centrales, Notes microphotographiques, Les métamorphoses précoces des neurofibrilles dans la régénération et la dégénération des nerfs, Note sur la dégénérescence traumatique des fibres nerveuses du cervelet et du cerveau, Die Histogenetische Beweise der Neurontheorie von His und Foret, Nouvelles observations sur l'évolution des neuroblastes avec quelques remarques sur l'hypothèse de Heusen-Held, Quelques formules de fixation destinées à la méthode au nitrate d'argent, L'appareil reticulaire de Golgi-Holgrem coloré par le nitrate d'argent, El renacimiento de la doctrina neuronal, Una hipótesis sobre la constitución del retículo de la célula nerviosa, Las placas autocromas Lumière y el problema de las copias múltiples, Las teorías sobre el ensueño, L'hypothèse de la continuité d'Apathy: réponse aux objetions de cet auteur contre la doctrine neuronal, Sur un noyau special du nerf vestibulaire des poissons et des oiseaux, Les conduits de Golgi-Holgrem du protoplasma nerveux et le réseau péricellulaire de la membrane, Sur la signification des cellules vasoformatives de Ranvier (Quelques antécédents bibliografiques ignorés des auteurs), El ganglio intersticial del fascículo longitudinal posterior en el hombre y diversos vertebrados, Terminación periférica del nervio acústico de las aves, Los ganglios centrales del cerebro de las aves, Les ganglions terminaux du nerf acoustique des oiseaux, Influencia de la quimiotaxis en la génesis y evolución del sistema nervioso, Contribución al estudio de los ganglios de la substancia reticular del bulbo*, con algunos pormenores referentes á los focos motores y vías reflejas bulbares y mesocefálicas; *Nota sobre la retina de la mosca, Obtención de estereofotografías (proceder de Berthier-Ives) con un solo objetivo, Las fórmulas del nitrato de plata reducido y sus efectos sobre los factores integrantes de las neuronas, El núcleo de las células piramidales del cerebro humano y de algunos mamíferos, Algunas observaciones favorables á la hipótesis neurotrópica, Algunos experimentos de conservación y autólisis del tejido nervioso, Algunos hechos de regeneración parcial de la substancia gris de los centros nerviosos, Observaciones sobre la regeneración de la porción intramedular de las raíces sensitivas, Las plaquetas de la sangre impregnadas dentro de los vasos por el proceder del nitrato de plata reducido, Los fenómenos precoces de la degeneración traumática de las vías centrales, Reacciones degenerativas de las células de Purkinje del cerebelo bajo la acción del traumatismo, Transformación, por efecto traumático, de las células del cerebelo en corpúsculos nerviosos de axón corto, Los fenómenos precoces de la degeneración neuronal en el cerebelo, Los fenómenos precoces de la degeneración traumática de los cilindroejes del cerebro*, y *Fibras nerviosas conservadas y fibras nerviosas degeneradas.*

Ramón y Casasús (Justo). *Biog.* Cirujano español, de mediados del siglo xix, n. en Larrés (Huesca). Hijo de humildes campesinos aragoneses y con hermanos mayores á quienes, según el fuero de la tierra, tocábales heredar y cultivar el no muy crecido patrimonio, abandonó de niño la casa de sus padres, yendo á servir como mancebo á un cirujano de Javierre de Latre, donde aprendió el oficio de barbero y sangrador. «Otro que no fuera él, ha dicho un su ilustre biógrafo, habría dado aquí por definitivamente terminada su carrera, ó, cuando más, hubiese tratado de obtener, como fin de sus aspiraciones, el humilde título de ministrante; pero su ambición, su afán de saber, rayaba más alto. Los brillantes



Justo Ramón y Casasús

curas realizadas por su amo; la asidua lectura de cuantos libros de cirugía topaba y el cuidado y asistencia de los muchos enfermos que el patrón, sabedor de su aplicación excepcional, le confiara, despertaron en él una vocación decidida por la carrera médica.» Dispuesto, en efecto, á hacer realidad sus ensueños, deseoso de salir de la pobreza á que su baja condición parecía condenarle, un día (frisaba en los veintidós años) despidióse del buen cirujano de Javierre, y á pie y con muy escasos recursos, hubo de emprender el camino de Barcelona. Muchos y muy amargos días pasó el audaz mozo en la ciudad condal, sin conocer á nadie y sin el dinero necesario para atender á su alimentación, hasta que, al cabo, quiso la suerte llevarle á una barbería de Sarriá, cuyo maestro aceptó de buen grado el concederle que asistiera á las clases para hacerse cirujano. He ahí cómo, limpio de todo vicio y á costa de una inverosímil economía, contando sólo con el salario y algunos pequeños gajes de su mancebía de barbero, logró el codiciado diploma académico, sobresaliendo por su aplicación y juiciosa conducta de entre los demás alumnos. Con las primeras ganancias de su bisturí y algunas ventas de caza, á la que se hizo muy aficionado regentando el partido de Petilla de Aragón, adquirió primero el título de médico-cirujano y formó en seguida un hogar humilde, casándose con doña Antonia Cajal. Más tarde, siendo ya padre de cuatro hijos, vió completamente realizados sus deseos, recibiéndose de doctor en medicina. Pero cuando el estudioso médico empieza á distinguirse, más aún, á adquirir la fama que hubo de colocarle entre los sabios cirujanos de la segunda mitad del siglo XIX, es el año 1869, con motivo de haber ganado en reñida oposición una plaza de la Beneficencia provincial de la ciudad del Ebro; allí, vistas su gran afición y sus extraordinarias aptitudes, le fué concedido por el decano de aquella Facultad de Medicina el cargo de profesor interino de disección y, á poco tiempo, el de operador en el Hospital, donde sus prodigiosas operaciones, realizadas muchas de ellas al principio con la ayuda de su hijo y discípulo predilecto Santiago Ramón y Cajal, fueron comentadas y muy justamente admiradas por doctores y profanos. «Eran aquellos tiempos, escribió bastantes años después el mismo Ramón y Cajal, la edad de oro de la cirugía artística, de precisión y de escamoteo, frescos aún los laureles conquistados en Francia por Valpeau y Nélaton, y en España por Argumosa y Toca.» RAMÓN Y CASASÚS murió ya entrado en los ochenta años. De él son estas á modo de sentencias, que todavía recuerdan los profesionales de la Medicina: «Mis éxitos quirúrgicos se deben á mi pericia anatómica, adquirida, más que en los libros, explorando cadáveres. El médico ignorante de la ciencia de la organización es comparable al piloto que pretendiera navegar de altura sin el menor conocimiento del mecanismo del barco.»


José Ramón Yepes

RAMÓN YEPES (JOSÉ). *Biog.* General y poeta venezolano, n. en Maracaibo en 1822 y m. ahogado en el lago del mismo nombre el 22 de Agosto de 1881. Su nombre figura en la lista de los grandes patricios de la República venezolana, á la que sirvió valientemente en su cargo de general de marina. Sus condiciones de poeta fueron notables, en los distintos géneros que cultivó, tanto en el popular villancico como en el epitalamio y la meditación filosófica. Aparte de los numerosos versos que produjo, dejó dos leyendas en prosa poética tituladas *Anaida* é *Yguaraya*. Entre sus poesías descuellan *La ramilletera, La golondrina, La media noche* y *La canción de los suspiros*.

RAMÓN Y SOLER (JOSÉ). *Biog.* Poeta y publicista español, n. en Vendrell (Tarragona) en 1857. Fué uno de los fundadores del Ateneo Tarraconense de la clase obrera y redactor de su importante revista literaria. Organizó los famosos concursos literarios en honor de Cervantes, que en dicha ciudad se celebraron con la cooperación de los principales escritores españoles, desde 1880. Cultivó el género lírico poético-subjetivo, publicando varias colecciones de poesías catalanas con los títulos de *Morta d'amor*, y *A una nina* (1880-82). Dió al teatro catalán algunas piezas en un acto, de género humorístico, que fueron representadas en Tarragona y Barcelona en 1884 y 1886.

RAMÓN Y VIDALES (JAIME). *Biog.* Abogado y escritor español, n. y m. en Vendrell (Tarragona) (30 de Noviembre de 1847, 21 de Julio de 1900). Cursó el bachillerato en Tarragona y las carreras de leyes y notariado en Barcelona, licenciándose en 1871. Obtuvo en 1872 la notaría de Sarreal, trasladándose en 1884 á Montblanch y en 1888 al Vendrell, en donde ejerció su profesión, hasta su muerte. Fué uno de los más entusiastas propulsores del renacimiento literario catalán, y su amistad con el dramaturgo Angel Guimerá, hizo que éste decidiera su vocación literaria. RAMÓN Y VIDALES presentó las primeras tentativas poéticas de Guimerá á Ubach y Vinyeta y Aldabert que en Barcelona redactaban *La Gramalla*, semanario catalán literario, siendo este periódico donde primero aparecieron los primeros frutos literarios de Guimerá (V.). Figuró RAMÓN Y VIDALES entre los fundadores de *La Jove Catalunya*, colaborando en los semanarios *La Pubilla, La Rambla, Lo Noy de la Mare, Lo Pontón, La Renaixensa, La Joventut, La Notaria, El Gay Saber* y *La Ilustració Catalana*. Su amor á su ciudad natal le indujo á fundar en 1891 en ella *El Vendrellense*, diario en que publicó notable trabajos de carácter histórico, etnográfico, sociológico y literario. En la serie *Vendrell històrich* mostró la gran competencia suya en materias de cronología, arqueología é historia local. Registró ávidamente los Archivos de la Corona de Aragón, y los parroquiales y municipales de Vilafranca del Panadés, Vilanova, Sitges, Tarragona y Vendrell, agotando todos los temas y puntos controvertidos de la historia del Panadés y Campo de Tarragona. Con datos concretos y terminantes dejó historiada la baronía del Vendrell, probando que si bien reconocía el señorío del abad de San Cucufate del Vallés, constituía un pequeño Estado autónomo formado por los pueblos de Vendrell, San Vicente, Santa Oliva, Albiñana y Bonastre. Pero RAMÓN Y VIDALES no limitaba su labor á una mera recopilación de datos históricos, sino que con sus excelentes dotes de narrador, acertaba á glosarlos poniéndolos de acuerdo con las tradiciones y anécdotas locales, con lo cual hacía obra de artista y de literato, dando á temas muy áridos, sumo interés y variedad. En los Juegos Florales de Barcelona de 1883

obtuvo la medalla del Ateneo Barcelonés por su estudio *Breus observacions juridiques sobre la organisació de la familia catalana*, que es obra llena de doctrina y útiles aplicaciones jurídicas á la vez. Obtuvo otras recompensas en los concursos celebrados en Valls, Tarragona, Vilafranca, Reus, Igualada, Sans y Barcelona. Cultivó asimismo la poesía catalana y dió al teatro algunas piezas de carácter popular, que tuvieron buenos éxitos. En 1895 fué mantenedor de los Juegos Florales de Barcelona. Publicó: *Poblet, llegendes y tradicions* (Vendrell, 1882); *L'Arch de Bará* (en el volumen de los Juegos Florales de Barcelona de 1894), *Antigues Confraries de la Parroquia del Vendrell y llurs festes populars* (Tarragona, 1895), *Memoria sobre les aygues del Temavi* (Tarragona, 1896), y *Roda 'l mon y torna al Born, Juguet comichlirich* (Tarragona, 1899).

Bibliogr. *La Lectura Popular* (núm. 139).

Ramón y Vidales (Ramón). *Biog.* Escritor español, n. en Vendrell (Tarragona) el 19 de Enero de 1858 y m. en 1916, hermano de Jaime (V.). Desde su juventud dedicóse á escribir en catalán escenas de costumbres populares de su región, algunas de las que, con el seudónimo de *Ramonet R.*, iba publicando en revistas de Barcelona. Influído por la lectura de los cuadros y sainetes de costumbres de Emilio Vilanova (V.) lanzóse á escribir obras del mismo género, que representó en los teatros de Barcelona, obteniendo éxitos francos y unánimes. Varios de los sainetes de Ramón y Vidales han obtenido centenares de representaciones en todos los teatros de Cataluña. Muéstrase en ellos observador exacto de las debilidades y flaquezas de ciertas clases sociales, conocedor de las costumbres locales, dialoguista interesante, culto y chispeante, á pesar de trasladar á la escena gente de condición humilde y á veces más que plebeya. Su lenguaje es apropiado y, sobre todo, exacto y reproducido con toda veracidad. La nota festiva y optimista muéstrase casi siempre en todos los sainetes de este autor, escritos con una difícil facilidad que les hace más amenos. Entre los que más éxito le ha valido en las tablas, y se ha impreso, hay que citar: *A ca'l notari, ó uns capitols matrimonials desfets* (tres ediciones); *Ahont menos se pensa, Lluyta de cacichs ó la elecció de regidors, La nit dels ignocents ó els municipals burlats, L'agencia d'en Pep Currillo. El carro del vi* (cuatro ediciones), *El forn d'en Pere Pastera, El Coro dels Ben Plantats ó aqui ha caygut la grossa, La Desenfeynada. La Impenitent* (drama en tres actos), *El restaurant de la platja, Ferro fret* (drama en dos actos), *El curandero nou*, y *Vaca de llet* (novela publicada en la Biblioteca Popular *L'Avenç*).

RAMONA. f. Nombre propio de mujer.

Ramona. *Bot.* (*Ramona* Greene, *Audibertia* Benth, 1829, *Audibertiella* Brig.) Género de la familia de las labiadas, subfamilia de las *Stachyoideae*, tribu de las *Salvieae*; cáliz oval bilabiado, desnudo en la garganta, con el labio superior cóncavo y entero ó muy cortamente dentado, y el interior bilobo; corola con tubo corto ó claramente exerto, el labio superior escotado ó bilobo con lóbulos anchos, y el inferior extendido trilobo con el lóbulo central muy ancho y escotado; disco igual ó con un pequeño nectario anteriormente; estilo terminado en dos ramas estigmáticas cortas aleznadas; aquenios ovales, comprimidos, lisos. Son sufrútices pubescentes ó tomentosos, con hojas enteras ó festonadas y brácteas diferenciadas, y seudoverticilos florales separados y generalmente apretados y multifloros, los inferiores axilares, rara vez flojos y paucifloros; las corolas van del azul, violeta y rojo purpúreo al blanco. Comprende el género 10 especies del O. de los Estados Unidos, distribuídas por Briquet en dos grupos: *Glomeratae* de inflorescencias más apretadas con numerosas brácteas, como la *R. grandiflora* (Benth.) Briq., de California; y *Paniculatae*, de inflorescencias apanojadotirsoideas más flojas y brácteas pequeñas, como la *R. polystachya* (Benth.) Greene, también de California, donde crece en las montañas xerofíticas de Santa Bárbara á San Diego.

Ramona. *Entom.* (*Ramona* Brun.) Género de ortópteros de la familia de los locústidos (acrídidos) y tribu de los locustinos. Se cita una especie, *R. deserticola* Brun., de California.

Ramona. *Geog.* Población de la República Argentina, en la provincia de Santa Fe, departamento y dist. de Castellanos, sit. á 162 m. de altura. Estación del tranvía de Rafaela; municipalidad, escuelas; unos 300 h.

Ramona. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Kansas, condado de Marion; 265 h.

Ramona. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Oklahoma, condado de Wáshington; 725 h.

Ramona (La). *Geog.* Cas. de la prov. de Murcia, mun. de Calasparra.

RAMONCITO (Cañada del). *Geog.* Corriente de agua de Cuba, en la prov. y mun. del Camagüey; des. cerca del desembarcadero llamado de la Manopla.

RAMONCHAMP. *Geog.* Mun. de Francia, en el dep. de los Vosgos, dist. y á 24 kms. de Remiremont, sit. á oril. del Alto Mosela; unos 1,800 h. Est. f. c. Industrias de tejidos de algodón, sierras mecánicas, quesos, etc.

RAMOND DE CHARBONNIÈRES (Luis Francisco, barón de). *Biog.* Geólogo y político francés, n. en Estrasburgo en 1753 y m. en París en 1827. Fué primero consejero íntimo del cardenal de Rohan, y en 1791 se le eligió diputado de la Asamblea legislativa, tomando asiento entre los realistas constitucionales y combatiendo las medidas contra los emigrados y sacerdotes, motivo por el cual tuvo que dejar su puesto. Durante el Terror hizo un viaje científico á los Altos Pirineos, que ya había visitado en 1788; de Enero á Noviembre de 1794 estuvo preso y en 1796 fué nombrado profesor de historia natural de la Escuela Central de Tarbes. De 1800 á 1806 fué diputado del Cuerpo legislativo, de 1806 á 1814, prefecto del Puy-de-Dôme y en la época de la Restauración, consejero de Estado. Desde 1802 perteneció al Instituto de Francia. Aparte de numerosas Memorias científicas, publicó: *Observations faites dans les Pyrénées* (París, 1789), *Opinion sur les lois constitutionnelles* (París, 1799), *Voyage au Mont Perdu* (París, 1801), y *Coup d'oeil général de comparaison sur les Alpes et les Pyrénées* (Toulouse, 1834). Además, por encargo de Napoleón, publicó en 1804 un folleto titulado *Naturel et légitime*, cuyo objeto era preparar á la opinión para transformar el Consulado en Imperio, y que valió á su autor el título de barón y la prefectura de Puy-de-Dôme. Las *Oeuvres complètes* de Ramond de Charbonnières se publicaron en 1847.

Ramond Gontaud. (Hipólito Adrián Jorge). *Biog.* Geólogo francés contemporáneo. Ha sido uno de los más activos colaboradores del profesor Estanislao Meunier, bien conocido por sus importantes

trabajos sobre los meteoritos, fué asistente en geología del Museo Nacional de Historia Natural de París y pertenece á gran número de sociedades científicas, entre ellas las de Geología, Botánica, Geografía, etc. Ha realizado numerosas exploraciones en Francia y Bélgica, habiendo estudiado principalmente la cuenca parisiense. Igualmente se ha ocupado en paleontología y en prehistoria y ha publicado en periódicos y revistas diferentes artículos y estudios, debiéndosele, además, los siguientes trabajos, algunos de ellos en colaboración con Dollfus, Verneuil, Godbille, Combez, Morin, etcétera: *Géologie de la vallée de l'Oise, Observations faites dans les Pyrénées pour servir de suite à des observations sur les Alpes* (París, 1879), *Voyage au sommet du Mont-Perdu, Revue géol. et minière de l'exposition univ. de Paris* (1889), *Recueil de 13 mémoires sur la géologie des environs de Paris* (París, 1890-1903), *Esquisse géol. de l'aqueduc de Dérivation vers Paris, des sources de la vallée de l'Avre* (1891); *La Nouvelle-Zélande, Esquisse d'histoire naturelle* (París, 1891); *Géologie de l'Asie et Océanie* (París, 1893-94), *Géologie des Indes anglaises; Géologie de l'Australie* (París, 1895). *Géologie des Indes anglaises (Stratigraphie et tectoniques), Etude géologique de l'aqueduc de Loing* (París, 1896), *Etude géologique de l'aqueduc de l'Avre des sources de la Vigne et de Verneuil* (París, 1896), *Géologie de l'aqueduc de l'Avre* (París, 1896), *Et. géol. sur le bassin de Paris* (1897), *Profil géologique de l'aqueduc de la Vigne et de Verneuil* (París, 1897), *Dérivation des sources de la Vigne et de Verneuil. Coupes géol. de l'aqueduc* (París, 1897), *Notice nécrologique d. sir J. Prestwich, 1812-1896* (París, 1897); *Géologie des aqueducs d'assainissement* (París, 1898), *Etude géol. dans Paris, et sa banlieue* (1898); *La géographie physique et la géologie à l'exposition de 1900* (Rennes, 1900), *Etude géol. de l'aqueduc du Loing et du Lunain* (1900), *Notes de géol. parisienne. La chemin de fer d'Yssy à Viroflay* (1903), *Intéressant phénomène de «Capture» aux environs de Paris* (1906), *Déviation des sources du Loing et du Lunain* (París, 1906), *Excursion géolog. à Ecouen et à Ezanville* (París, 1907), *Géologie du nouv. chemin de fer de Paris à Chartres* (París, 1910), *Note géologique sur le chemin de fer de Mantes à Argenteuil* (París, 1890), *Géologie du Spitzberg à propos de la mission de la «Manche»* (Rennes, 1894), *Etudes géologiques dans Paris et sa banlieue* (París, 1908), *Etude géologique sur le chemin de fer de Paris à Creil par Chantilly* (París, 1907), y *La Tranchée des Batignolles* (París, 1910).



Jorge Ramond Gontaud

RAMOND GONTAUD (JACOBO ALIX). *Biog.* Naturalista y funcionario francés, n. en 1810 y m. en Neuilly-sur-Seine en 1897. Fué un gran sabio y un clasificador, dando á sus trabajos un método y una seguridad que le habían distinguido entre los hombres de ciencia. Desde muy joven entró en la administración, especializándose bien pronto en la legislación de las Aduanas. Su labor abarcaba todos los productos del trabajo humano, desde las primeras materias y las materias reproductivas provenientes de los países más lejanos hasta los más mínimos objetos manufacturados. Fruto de sus pacientes investigaciones y de su extraordinaria erudición en la materia, fueron las que él tituló modestamente: *Notes explicatives du tarif*, tan necesario para el reconocimiento de las mercancías, á las que hay que añadir las *Observations préliminaires du tarif*, código tan claro como preciso de las leyes fundamentales. De 1871 á 1887, con los diferentes ministros que se sucedían, tomó parte preponderante en la preparación de las leyes fiscales; á él se deben las leyes y todas las instrucciones sobre esta cuestión tan compleja del régimen de los azúcares, sobre la navegación y la marina mercante, sobre la hipoteca marítima, así como los principales reglamentos sobre la admisión temporal. En 1887 fué jubilado, cuando ya hacía muchos años que había cumplido la edad reglamentaria para el retiro. En el cuerpo de Aduanas había desempeñado importantes cargos, entre ellos los de jefe de las oficinas del Havre y de París. Durante cuarenta y tres años formó parte de la Sociedad Botánica, que le eligió su presidente en 1864. Había preparado algunos elementos considerables para la elaboración de una monografía del género *Salix*, que fué objeto de un estudio constante durante toda su vida. En 1890 hizo donación de su herbario al Museo. Publicó los siguientes trabajos: *Lettre à M. Decaisne sur le Brassica oleracea des falaises de Normandie* (1860), *Sur la culture de la Vigne aux environs du Havre* (1862), *Discours d'ouverture de la session extraordinaire tenue à Toulouse* (1864), *Hommage rendu à la mémoire de M. Jacques Gay: notice biographique et liste de ses travaux; Sur une végétation estivale du Lilas* (1877), y *Sur la végétation de la Norvège* (1879).



Jacobo Alix Ramond Gontaud

Bibliogr. *Hommages rendus à la mémoire de M. J. A. Ramond Gontaud, Société Botanique de France* (1897); M. G. Pallain y Máximo Cornu, *Mort et funerailles de M. J. A. Ramond Gontaud* (París, 1897).

RAMONDIA. (Etim. — Del apellido *Ramond*, de un botánico francés). f. *Bot.* Género de plantas de la familia de las gesneriáceas, tribu de las cirtandreas (*Cyrtandreae* Lindl.), cuyos caracteres son: cáliz quinquepartido, de lóbulos iguales y obtusos; corola enrodada de lóbulos trasovados desiguales; filamentos cortos lampiños, y anteras erguidas; estigma entero. Son hierbas de porte arrosetado, con las flores en escapos sin brácteas formando umbelas de pocos radios (dos á cinco). Es un género residual conservado en los Pirineos, Montserrat y en los Balkanes.

La ramondia de los Pirineos (*Ramondia pyrenaica* Rich.), perenne, tiene las hojas de la roseta radicales, aovadorredondeadas, festoneadas, arrugadas y cubiertas de pelos rubios sobre todo inferiormente; los escapos son ascendentes, y glandulosopubescentes, y lo mismo que los cálices y frutos; los pedúnculos cortos en la floración y alargados en la fructificación; las corolas purpúreas ó violáceas, con la garganta anaranjada y vellosa; las anteras conniventes, amarillas; el fruto es una cápsula aovado-

alargada, con las semillas pequeñas, obscuras y papilosas. Florece de Mayo á Junio y habita con preferencia en las resquebraduras de las rocas, en la región pirenaica y subpirenaica central y oriental, así en la vertiente española como en la francesa.



Ramondia pirenaica

En su área de idioma castellano se la llama vulgarmente *hierba tosera* ó *de la tos* y *hierba peluda;* en la de idioma catalán *herba de la tos, orella d'os, murenas* y *borraina de singla*. El nombre de *ramondia* se ha generalizado para la planta utilizada en jardinería, ya para adornar escenas rocosas, ya cultivada en macetas. En este último caso ha de resguardarse bajo bastidor durante el invierno, si el clima lo tiene riguroso, y conservarse á media sombra en verano en los países templadofríos y completamente á la sombra en los cálidos. En todos los casos exige tierra substanciosa de brezo mezclada con cascajo. Se multiplica por semilla y por hijuelos.

Género sinónimo del *Lygodium* Sw., helechos de la familia *Schizaeaceae*, tribu *Lygodieae* con especies tropicales, especialmente paleotropicales.

RAMONDINI (Vicente). *Biog*. Mineralogista italiano, n. en Mesina en 1758 y m. en Nápoles en 1811. Después de haber estudiado medicina, se dedicó á la mineralogía y el Gobierno le pensionó para que ampliase sus conocimientos en el extranjero, viajando por Alemania, Hungría (estudiando en Schemnitz minería y metalurgia), Inglaterra y Escocia. A su regreso fué profesor de orictognosia en la Universidad de Nápoles. Escribió: *Lettera sulla nitriera naturale di Pulo di Molfetta nella Terra di Bari* (Nápoles, 1788), *Trattato elementare di Mineralogie, Sulla preparazione della canape,* y otros trabajos.

RAMONEAR. F. Brouter. — It. Pascolare. — In. To browse.—A. Abfressen, Abgrasen.—P. Roer a herva.— C. Escapsar. — E. Pastigi. (Etim. — De *ramón*.) v. n. Cortar las ramas de los árboles. ‖ Pacer los animales las hojas y las puntas de los ramos de los árboles. ‖ *Arg*. Pacer los animales en un campo donde ha quedado el *ramoneo* (V.).

Ramonear. *Selv*. Se aplica lo mismo este verbo á la acción de cortar ramón que á la de comerlo el ganado. En Aragón se llama *ahojar* esta última operación, desde tiempo antiguo, viéndose empleada esta palabra en algunas ordenanzas de montes, como la de Daroca, etc.

RAMONEDA (Cristóbal). *Biog*. Filósofo español del siglo xvi. Fué doctor en artes y teología y canónigo y capiscol de la Iglesia de Urgel. Enseñó filosofía en Perpiñán y publicó unos *Commentaria in librum Divi Thomae de Ente et Essentia* (Perpiñán, 1596), dedicados al arzobispo de Tarragona, Juan Terés.

Ramoneda (Ignacio). *Biog*. Poco se sabe de la vida de este religioso. Natural de Tarrasa, fué monje profeso de la orden de San Jerónimo en el monasterio de El Escorial. En 1778 publicóse en Madrid una obra suya, de la cual hizo después otro compendio fray Juan Rodó. Encabeza el sobredicho trabajo de Ramoneda, cuyo primer apellido es Galí, el siguiente título: *Arte de Canto llano en compendio breve, y método muy fácil para que los particulares que deben saberle, adquieran con brevedad y poco trabajo la inteligencia y destreza convenientes.*

Ramoneda Holder (Alfredo). *Biog*. Ingeniero y publicista español contemporáneo, n. en Barcelona el 27 de Abril de 1864. Cursó los estudios de su carrera en la Escuela de Ingenieros Industriales de la propia ciudad, terminándola con gran lucimiento en 1889. Desde esta fecha pasó algunos años fuera de Barcelona, ampliando y perfeccionando sus conocimientos y aplicándolos brillantemente al servicio de importantes compañías industriales, y al constituirse el Patronato de la Escuela Industrial fué nombrado, por aclamación, profesor de la misma, teniendo en cuenta sus especiales conocimientos en el ramo de tejidos. Demostrada prácticamente su extraordinaria competencia profesional, Ramoneda Holder se reveló como escritor científico, exponiendo teorías é ideas propias en numerosas revistas técnicas. También tradujo del inglés la *Historia de la Industria algodonera en los Estados Unidos* y publicó un libro de suma utilidad para la industria de hilados, titulado *Introducción al estudio del precio de coste en la hilatura de algodón*, con prólogo de Luis A. Sedó (Barcelona, 1915). Es autor de un invento, muy conocido en el extranjero, que revela el dominio que tiene sobre los problemas de la mecánica: un aparato llamado *paracaídas sistema Ramoneda,* aplicado á los ascensores, para evitar accidentes. Militando en el partido nacionalista republicano, Ramoneda Holder fué elegido concejal del Ayuntamiento de Barcelona en 1909, y habiendo sido delegado por el mismo para visitar las Exposiciones de Bruselas y Turín en 1910 y 1911, con el encargo de realizar un estudio de las organizaciones del cuerpo de bomberos de los respectivos países, consignó sus observaciones y juicios en una notable Memoria, en la que proponía la modernización del cuerpo de bomberos de Barcelona, señalando minuciosamente las condiciones de la nueva organización propuesta. Ramoneda Holder cesó en dicho cargo el 31 de Diciembre de 1911, y desde entonces ha vivido retraído de la política activa.

Bibliogr. Navarro, *Historia crítica de los hombres del Republicanismo catalán. 1905-1914* (Barcelona, 1915)..

RAMONEO. m. Acción de ramonear. ‖ *Arg*. Conjunto de tallos ó troncos de pasto que quedan en el campo después de haber pacido los animales.

Ramoneo. *Selv*. Se emplea más en la acepción de cortar hojas para alimento del ganado, y en este sentido se prohibía ya en las Ordenanzas para el gobierno del arbolado en la jurisdicción de Marina de 1803, practicar este disfrute en los montes. Se hace en invierno generalmente y cuando el pastoreo no puede practicarse. En general, se utilizan á este fin los árboles de hoja plana, entre ellos la encina,

cuando los demás árboles han perdido su follaje. El ramón de olmo, fresno, serbal, roble y sauce son los que se destinan al alimento del ganado preferentemente. V. RAMONEAR.

RAMONES. *Geog.* Localidad de Méjico, en el Est. de Nuevo León. Est. del f. c. Nacional. ‖ Nombre de varias haciendas y ranchos en el Est. de Coahuila.

RAMONES (LOS). *Geog.* Lug. de la prov. de Teruel, mun. de Olba.

RAMONET (JOSÉ). *Biog.* Pintor y miniaturista español del primer tercio del siglo XIX. Estudió en la Escuela de Bellas Artes de Cádiz, la cual le pensionó para perfeccionar los estudios en el extranjero. Conservan obras de este artista las colecciones Ezquerra del Bayo y del marqués del Cenete, y el Museo provincial de Cádiz una *Virgen con el Niño* (copia).

RAMONETE (EL). *Geog.* Cas. de la prov. de Murcia, mun. de Lorca.

RAMONIA. (Etim. — Deriv. de nombre propio.) f. *Bot.* Género de ascolíquenes de la serie de las *Gymnocarpeae*, subserie de las *Cyclocarpinae*, familia de las *Gyalectaceae*. Estrato crustáceo, de borde entero, tecas con esporas numerosas, y éstas naviculares, de dos células. Comprende la sola especie *R. valenzuelana* (Mont.) Stzbgr., que vive sobre cortezas, en Cuba.

RAMONOLDO DE RATISBONA. *Biog.* Fué natural de la provincia de Baviera. Criado por sus padres en la práctica de todas las virtudes, sintió RAMONOLDO en su corazón el toque de la gracia, é ingresó de monje en el monasterio de San Maximino, de Tréveris. Después pasó al de San Emerano, de Ratisbona, según Chevalier, donde bien pronto sobresalió RAMONOLDO por sus grandes cualidades, y fué elegido con el tiempo por abad de dicha casa. Trabajó mucho por defender los derechos del monasterio contra varios usurpadores que pretendían perjudicarlos. El emperador Otón II hizo algunas donaciones á esta abadía en atención á la curación recibida milagrosamente en ella. Por fin, después de veintiséis años de gobierno, murió en el Señor el 17 de Junio de 1001.

RAMONOMIERO, m. *Germ.* Baratero, matón.

RAMORINO (DOMINGO). *Biog.* Médico italiano, n. en 1853. Ha sido asistente de la clínica otfalmológica de la Universidad de Génova, y ha publicado: ***Delle probabili condizioni della medicina durante il medio evo in Italia e specialmente in Genova*** (1876), ***Contributo allo studio dell' uso dell' eserina nelle malattie corneali*** (1877), ***Ricerche oftalmoscopiche nei traumatismi del capo*** (1877), ***Distacco retinico curato con le iniezioni ipodermiche di pilocarpina*** (1882), ***Annotazioni sopra alcune riforme economiche nella ambulanza chirurgica*** (1892), y ***Sulla necessità di un reglamento alimentare pei malatti degli ospedali civile di Genova*** (1892).

RAMORINO (FÉLIX). *Biog.* Filólogo y literato italiano, n. en Mondovi el 14 de Mayo de 1852. Terminados sus estudios, fué profesor de lengua y de literatura latinas de la Universidad, y en 1900 se encargó de la misma cátedra en el Instituto de Estudios Superiores de Florencia. Se le debe: *Teognide di Megara* (Turín, 1875), *Un capitolo di storia della filosofia greca e indiana* (1877), *Delle attinenze fra le scienze della natura e la filosofia* (1878), *Platone, filosofo, artista e scrittore* (1879); *Postille critiche e essegetiche al Protagora di Platone* (1879), *De singulari Salustii stilo* (1880), *In Platonis Protagoram explanationes* (1880), *Filologia e letteratura latina* (1881), *Ad Oth. Kelleri opusculum qui inscribitur: Der saturnische Vers als rhytmisch erwiesen, excursus* (1883); *Contributi alla storia biografica e critica di Antonio Beccadelli, detto il Panormita* (Palermo, 1883); *La poesia in Roma nei primi cinque secoli* (1883), *De integra latinitate ab italis studiose tuenda* (1884), *De optimo latinarum litterarum studio* (1885), *De litterarum antiquarum praestantia* (1885), *Del verso Saturnio* (1886), *Il Cesare Riccardiano 541 collazionato* (1889), *Se Cornelio Tacitto abbia scritto per fini politici o morali* (1889), *Del linguaggio infantile, osservazioni di un linguista di strapazzo* (1890); *La pronunzia popolare dei versi quantitativi latini nei bassi tempi ed origine della verseggiatura ritmica* (1893), *Cornelio Tacito nella storia della coltura* (1897-98), *Mitologia classica illustrata* (1897), *Come la mittologia classica sia sopravvissuta al naufragio del paganesimo* (1898), *Quo annorum spatio Manilius Astronomicon libros composuerit* (1898), *L' incendio neroniano e la persecuzione dei Cristiani nel «Quo Vadis» e secondo la verità storica?* (1901), *De Taciti Codice Haesino nuper reperto* (1903), *Della priorità cronologica di Tertulliano rispetto all' «Octavius» di Minucio Felice* (1903), *De duobus Persii codicibus qui in Laurentiana Bibliotheca servantur* (1904), *Dil codice 13 K della Biblioteca di San Gemignano* (1905), *Fiaccola sotto il moggio o lucerna?* (1906), y *Letteratura romana* (1906). Además, ha dado ediciones anotadas de Cicerón, Salustio, Tácito, César, Tibulo, Virgilio y Persio, habiendo también publicado, en colaboración con Senigaglia y De Blasi, un *Nuovo Vocabolario latino-italiano e italiano-latino* (1909).

RAMORINO (JERÓNIMO). *Biog.* General italiano, n. en Génova en 1792 y fusilado en Turín el 22 de Mayo de 1849. Entró muy joven en el ejército francés y tomó parte como capitán de artillería en la campaña de Rusia. En 1815 fué oficial de órdenes de Napoleón y en 1821 tomó parte, con el conde de Santarosa, en la insurrección piamontesa. Siendo ya general, estuvo en Polonia y luego combatió en España. En 1833 y 1834 dirigió la invasión de Saboya, organizada por Mazzini, pero á causa de su pasividad fracasó aquella operación y tuvo que apelar á la fuga. Refugiado en París, en 1849 se le confió, á petición propia, un mando en el ejército piamontés y se encargó de defender con una división la posición de la Cava, debiendo retirarse ante la presión de las fuerzas enemigas. Llevado ante un Consejo de guerra, fué condenado á muerte por traición, cuando en realidad sólo se trataba de un acto de desobediencia y aun, en cierto modo, justificado.

RAMORTA. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Bueu, parr. de San Martín de Bueu.

RAMOS. *Geog.* Cas. de la prov. de Cádiz, municipio de Tarifa.

RAMOS. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Pantón, parr. de San Julián de Eiré. ‖ Ald. en el mun. de Trasparga, parr. de San Vicente de Villares.

RAMOS. *Geog.* Arr. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Ranchos, cuartel 4.

RAMOS. *Geog.* Sierra del Brasil, en el Est. de São Paulo, mun. de Bamanal. ‖ Islas del Est. de Amazonas, sit. en el río de este nombre, frente á la desembocadura del Paraná do Ramos, entre Villa Bella y Serpa ó Itacoatira. ‖ Canal del mun. de Siloes,

que va del *furo* de Tupinambarana al río Amazonas. || Río del Est. de Río de Janeiro, afl. del Pilar. || Localidad del Distrito Federal; est. del f. c. del Norte.

RAMOS. *Geog*. Río de Méjico, en el Est de Durango. Se forma de los ríos Santiago Papasquiaro y Santa Catarina de Tepehuanes, cerca de San Andrés Atotonilco; entra en el partido del Oro por la sierra de la Canela y después de unos 50 kms. de curso, des. en el Nazas. || Río del Est. de Nuevo León. Tiene su origen en la Sierra Madre y es uno de los tributarios más caudalosos del río de San Juan, con el cual se une en la hac. del Naranjo. || Lag. del Est. de Durango, partido del Oro.

RAMOS. *Geog*. Mun. y villa de Méjico, en el Estado de San Luis Potosí, partido de Salinas; unos 6,000 h., de los que más de la mitad corresponden á su cabecera. Ésta se halla sit. á los 22° 49′ de latitud N. y 2° 47′ de long. O. del Meridiano de Méjico, á 33 kms. de Salinas. Clima templado. La población se dedica á la agricultura y la minería. En otro tiempo era conocida con el nombre de Santa María de los Ramos.

RAMOS. *Geog*. Localidad de Méjico, en el Est. de Coahuila. Est. del f. c. Central. || Rancho del Estado de Nuevo León. || Hac. en el Est. de Durango, mun. de El Oro; unos 800 h. || Rancho en el Estado de Chihuahua, mun. de Casas Grandes; unos 50 h.

RAMOS. *Geog*. Hac. de viña del Perú, en la provincia y dep. de Arequipa, dist. de Vitor; unos 50 h

RAMOS. *Geog*. Cerro del Uruguay, en el dep. de San José. Es una ramificación de la cuchilla de San José y se levanta á la izq. del arr. de Jesús María; tiene escasa altura.

RAMOS. *Geog*. Isla de Melanesia (Oceanía), situado á los 8° de lat. S., cuyo nombre indígena era el de Malaita. Fué descubierta el 4 de Abril de 1568 por Pedro de Ortega Valencia, maestre de campo, y Hernán Gallego, piloto mayor, que por encargo de Mendaña salieron á explorar.

RAMOS (LOS). *Geog*. Cas. de la prov. de Almería, mun. de Sorbas.

RAMOS (LOS). *Geog*. Barrio rural de Cuba, en la prov. de Oriente, partido y mun. de Santiago de Cuba. Escuelas públicas.

RAMOS (LOS). *Geog*. Rancho de Méjico, en el Estado de Zacatecas, mun. de Sánchez Román; unos 150 h.

RAMOS ARIZPE. *Geog*. Villa y mun. de Méjico, en el Est. de Coahuila, dist. del Centro; unos 13,000 habitantes, de los que 1,800 corresponden aproximadamente á su cabecera. Su término es, en general, montañoso, contándose entre las alturas que en el mismo hay las del Diablo, Galana y Guajardo. Riéganlo algunos arroyos y produce principalmente maíz, trigo, cebada, fríjoles, papas, chile y algodón; cría de ganado; la industria y el comercio están bastante desarrollados. En esta municipalidad fué fusilado el general Rafael Iriarte por su conducta sospechosa en la catástrofe de Baján. La cabecera de la municipalidad se halla sit. á los 25° 35′ de lat. N. y 1° 47′ de long. O. del Meridiano de Méjico, á 1,400 m. de altura y á 18 kms. de la capital del Estado. Es est. del f. c. Nacional. Fué fundada en 1575 con el nombre de Valle de los Labores, que más tarde trocó por el de San Nicolás de la Capellanía. El 19 de Mayo de 1850 se le elevó á la categoría de villa con el nombre de RAMOS ARIZPE, en honor del ilustre político de este apellido.

RAMOS BLANCOS. *Geog*. Lag. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Tapalqué; cuartel 2.

RAMOS MEJÍA. *Geog*. Pobl. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Matanzas, sit á 15 kms. de Buenos Aires. Est. del f. c. del Oeste; unos 1,500 h. Comisaría municipal, escuelas, Teléfono, iglesia parroquial. Tiene hermosas residencias veraniegas y jardines, y algunas pequeñas industrias.

RAMOS OTERO. *Geog*. Pobl. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Balcarce, sit. á 378 kms. de la cap. Federal; estación del f. c. del Sur. Ganadería.

RAMOS (ALEJANDRO DIAS). *Biog*. Escritor portugués, n. en 1687 y m. en fecha desconocida. Publicó una obra titulada *Thesouro de lavradores e nova alveitaria de gado vaccum*, que alcanzó numerosas ediciones (1739, 1762, 1804 y 1848).

RAMOS (AUGUSTO). *Biog*. Ingeniero y economista brasileño contemporáneo, profesor de la Escuela Politécnica de San Paulo. Se ha especializado en los estudios económicos y particularmente en los relativos á las grandes industrias brasileñas y á los grandes y múltiples problemas que plantean, siendo el autor y defensor del plan de valorización del café, para lo cual hubo de analizar á fondo todo lo relacionado con esta industria, así en el Brasil, como en el exterior. Fundó la Caja de Conversión del Brasil, cuyo objeto era estabilizar el cambio, habiéndose ocupado asimismo de la industria del azúcar. Además, ha proyectado y dirigido importantes obras de saneamiento en las capitales de varios Estados y es autor de la línea férrea que conduce desde Río de Janeiro al Pan de Azúcar. Pertenece á gran número de sociedades económicas y ha publicado numerosos trabajos relacionados con su especialidad.

RAMOS (CRISTÓBAL). *Biog* Escultor español, nacido en Sevilla en la primera mitad del siglo XVIII y m. en la misma ciudad en 1799. Al ser creada en 1775 la Escuela de Bellas Artes de Sevilla, fué nombrado teniente director de la sección de escultura de la misma, cargo que desempeñó hasta su muerte. Obras: las figuras del retablo de las *Animas* de la fachada de la parroquia de San Miguel (Sevilla), *Nuestra Señora del Patrocinio* (ermita de su nombre, barrio de Triana), una Virgen y varios pastores de un nacimiento que poseía el coleccionista Urbina, y *La Concepción* y *San Juan Evangelista* (convento de San Antonio Abad).

RAMOS (DOMINGO). *Biog*. Religioso jesuíta y escritor portugués, n. en Bahía (Brasil) en 1653 y m. en 1728. Fué elocuente predicador, enseñó humanidades y teología en varios colegios y en 1649 pasó á Roma como procurador de su orden. Dejó escrito un *Curso de philosophia* y publicó varios *Sermones*.

RAMOS (DOMINGO SANTOS). *Biog*. Poeta y literato venezolano, n. y m. en Caracas (1835-1895). Hizo sus estudios en la Universidad de la capital y luego desempeñó algunos cargos públicos de importancia, entre ellos los de secretario de la Legación de Venezuela en España y el de ministro plenipotenciario en el Brasil. Publicó numerosos trabajos sobre diferentes asuntos, distinguiéndose por el conocimiento de los mismos, así como por su estilo brillante, flúido y correcto. Escribió también algunas poesías, notables por su sentimiento é inspiración.

Ramos (Enrique). *Biog.* Militar y escritor español, n. en Alicante en 1738 y m. en Madrid en 1801. Sirvió primeramente en la Guardia real española, donde se distinguió, no sólo por su pericia militar, sino como castizo escritor. Formó parte de la expedición que salió del puerto de Alicante el 28 de Junio de 1775 para la frustrada reconquista de Argel, en donde tomó una parte muy activa, mereciendo justas recompensas que le otorgó el jefe de la expedición, general O'Relly. Poco después, en 1780, se distinguió de nuevo en la guerra contra Gibraltar, y concluída ésta, se puso al frente de un regimiento francés, peleando contra la República en 1794, y alcanzando por sus valerosos hechos el grado de mariscal de campo. Publicó las obras siguientes: *Elementos sobre la instrucción y disciplina de la Infantería* (Madrid, 1776). *Elementos de Geometría* (Madrid, 1787), *Instrucción para los alumnos de Artillería* (Madrid, 1787), *Elogios de Basán, marqués de Santa Cruz* (Madrid, 1780); *Guzmán*, tragedia en tres actos (Barcelona, 1780); *Pelayo*, tragedia en tres actos (Madrid, 1780), y *El triunfo de la verdad*, poema en 12 cantos (Madrid, 1796).

Ramos (Esteban). *Biog.* Piloto español del siglo xvii, hizo numerosos viajes de Filipinas á América y viceversa, desde 1638 hasta después de 1659. Fué de piloto mayor de la flota que en aguas de dicho archipiélago guerreó victoriosamente contra el holandés en 1646. Vivía en Manila en 1688 con título de general del mar.

Ramos (Heraclio). *Biog.* Pianista y compositor portorriqueño, n. en Arecibo y m. en Guayama (1837-1891). Fué discípulo de su padre, el organizador de la primera orquesta que tuvo aquella ciudad, y á los diez y siete años obtuvo ya un premio por una de sus composiciones. Tres años más tarde fué premiada otra obra suya, *Variaciones sobre el Carnaval de Venecia*, pero, viviendo en un ambiente poco propicio á las grandes expansiones artísticas y no queriendo, por otra parte, abandonar su familia y su patria, no tuvo ocasión de formar su espíritu en alguno de los grandes centros musicales europeos, y se limitó á vegetar malgastando sus excepcionales aptitudes en la composición de danzas, que le producían tan poca honra como provecho. Lo mejor de su producción, lo más puro y lo más inspirado, quedó inédito. Fué también un excelente profesor como lo prueba el que sus *Estudios didácticos sobre notas repetidas para piano* fuesen premiados en un certamen celebrado en Roma.

Ramos (Ignacio). *Biog.* Religioso y predicador portugués, n. en Bahia (Brasil) y m. en 1731. Profesó en el convento de Nuestra Señora del Carmelo (1672) y residió sucesivamente en el Brasil y en Portugal, pasando en 1692 á Roma para asistir en representación del provincial de la Orden al Capítulo celebrado en Santa María Transpontina. Fué luego provincial del Brasil, reformador, visitador general, prior del convento de Santo Domingo de Lisboa y secretario de la provincia de Portugal. Sus sermones fueron impresos en cuatro volúmenes con el título de *Ramos Evangélicos*.

Ramos (Jerónimo). *Biog.* Escritor portugués del siglo xvi, n. en Santarem y m. en 1577. Tomó el hábito dominicano en el célebre convento de Batalha y figuró mucho en su provincia, particularmente en los movimientos originados en ella con ocasión de la sucesión del cardenal don Enrique. Escritor clásico de su país, ha dejado una obra muy celebrada por los historiadores portugueses titulada *Chronica dos feitos, vida e morte do infante Sancto D. Fernando, que morreu en Fez. Revista e reformada agora de novo* (Lisboa, 1577).

Bibliogr. Echard, *Scriptores Ordinis Praedicatorum* (vol. II, pág. 306); Martínez Vigil, *La Orden de Predicadores* (3.ª parte), *Ensayo de una biblioteca de dominicos españoles* (Madrid, 1884); Sousa, *Historia de S. Domingos particolar do reyno e conquistas de Portugal* (3 vol., Bemfica, 1623).

Ramos (Joaquín José Pereira da Silva). *Biog.* Magistrado brasileño, n. en Portugal en 1818 y m. en Río de Janeiro. Marchó siendo niño al Brasil y se naturalizó en aquella nación, estudió en Gotinga y ejerció importantes cargos en la magistratura. Publicó: *Abecedario juridico commercial ou compilação em orden alphabetica das disposições actualmente em vigor, do codigo commercial do Imperio do Brazil* (1861); *Indicador penal, contendo por ordem alphabetica as disposições do codigo criminal do Imperio do Brazil* (Río de Janeiro, 1861): *Manual pratico do processo commercial* (Río de Janeiro, 1861), *Codigo das leis do processo criminal e policial nos juizos e tribunaes de primeira instancia* (Río de Janeiro, 1863), *Regulamento do imposto do sello e de sua arrecadação* (Río de Janeiro, 1866), *Curso de direito hypothecario brazileiro* (Río de Janeiro, 1866), y *Apontamentos juridicos sobre contractos* (Río de Janeiro, 1868).

Ramos (José) *Biog.* Religioso español, n. en Cocentaina hacia el año 1516 y m. en la Seo de Urgel en 1594. Sus padres eran labradores de escasa fortuna, pero con la suficiente para vivir con decencia y poder educar á su hijo cual convenía á sus inclinaciones, aprendió en su pueblo natal humanidades, y preparado convenientemente tomó el hábito de religioso en el convento de Nuestra Señora del Socorro de Valencia, donde profesó el 15 de Marzo de 1539. Estudió en él filosofía y teología con gran lucimiento, y recibió luego el honorífico tratamiento de maestro de la orden que le concedió el general superior de la misma. Fué nombrado prior de su convento de Valencia, de donde pasó con igual cargo para dejar expedita la reforma que se proyectaba en la orden á mediados del siglo xvi, siendo repuesto en dicho cargo, como sujeto muy competente y necesario para restablecer el imperio de la disciplina monástica en los conventos de Cerdeña, Mallorca y Menorca, comisión que llevó á cabo felizmente. Luego volvió á su antiguo convento de Valencia, conduciéndose en su claustro como humilde y sencillo religioso; por segunda vez se le confirió la abadía del monasterio de San Agustín de Barcelona en 1577, y luego fué elegido, también por segunda vez, provincial, así como canónigo electoral de la santa iglesia de la Seo de Urgel. Ramos falleció durante el desempeño de estos dos cargos. Desgraciadamente no se conserva de este prelado ninguna obra literaria; sin duda le ocuparon constantemente las atenciones de sus diferentes empleos, no permitiéndole la holgura y descanso necesario para entregarse á los ejercicios de la inteligencia. Ramos por su santa vida mereció el dictado de venerable; por ello también debe ser contado entre los hijos ilustres de su orden.

Ramos (José). *Biog.* Médico mejicano, n. en San Luis de Potosí (1856-1909). Estudió en la Escuela Nacional de Medicina y obtuvo el título en 1881, haciendo después un viaje á Europa, donde estudió

oftalmología. En 1887 fué nombrado, por oposición, profesor de patología interna de la Escuela Nacional de Medicina, en la que fundó la clase de clínica oftalmológica. Representó á Méjico en los Congresos médicos de Berlín, Wáshington, Panamá y Guatemala. Fué, además, senador y presidente del Senado, director del Instituto Médico Nacional é individuo de numerosas Academias.

RAMOS (JOSÉ). *Biog.* Presbítero español, n. en Sevilla, secretario de la Academia de Buenas Letras. Escribió un *Elogio de san Isidoro* y una *Disertación sobre si es lícito al vasallo rebelarse contra su legítimo príncipe, aunque sea malo y vicioso.*

RAMOS (JOSÉ A.). *Biog.* Grabador y político filipino, de origen español, n. en Manila á mediados del siglo XIX. Muy joven pasó á Inglaterra, donde residió algunos años; allí completó su educación y aprendió el grabado á la vez que las artes de la imprenta. Regresó á Manila en 1882 y abrió un establecimiento que llamó *La Gran Bretaña,* dedicándose al propio tiempo á editor y traductor del inglés para el diario manilense *La Oceanía Española*. Masón incondicional, fue de los que más contribuyeron al impulso de la secta en Filipinas, y político avanzado, laboró cautelosamente en pro de soluciones radicales para su país. Tildado de sospechoso, en 1896 huyó al Japón, donde acabó por nacionalizarse, apellidándose desde entonces *Ishikawa*. Mantuvo en Yokohama, donde residía, un importante club de conspiración contra España, y puso toda su actividad y todos sus recursos al servicio de la causa de la emancipación de Filipinas, adonde volvió andando los años para dedicarse á la agricultura.



José Antonio Ramos

RAMOS (JOSÉ LUIS). *Biog.* Filólogo, literato y político venezolano, n. en Caracas entre 1785 y 1790 y m. el 5 de Julio de 1849. Estudió en varias universidades y contó entre sus condiscípulos, entre otros, á Simón Bolívar y á Andrés Bello. En los comienzos de la guerra de la independencia abrazó decididamente esta causa y fué secretario del primer Congreso nacional, en cuyo concepto fué uno de los firmantes del acta de la independencia, y después ocupó el mismo cargo al lado de Bolívar, á quien acompañó en sus expediciones. Consumada la obra de la independencia, RAMOS desempeñó importantes cargos, entre ellos los de individuo de la Comisión distributiva de bienes nacionales, presidente de la Junta directiva de la renta de tabacos, secretario de la Intendencia general de Venezuela, oficial mayor de la secretaría de Estado en los despachos de Hacienda y Relaciones exteriores, ministro secretario de ambos despachos y ministro general de estudios é instrucción pública. RAMOS tenía una cultura verdaderamente enciclopédica; sabía el sánscrito, hebreo, griego, latín, francés, alemán, inglés, italiano, portugués y algunos dialectos de la India, y poseía variados conocimientos en los demás ramos del saber. Dotado de un espíritu crítico poco común y de un sentimiento extraordinario de lo bello, cultivó con acierto todos los géneros, si bien sobresalió en los trabajos filológicos y críticos. Sobresalió también en la poesía, como lo prueban su oda *Felicitación al Progreso, Silva en elogio de las Matemáticas, Oda á Colombia* y otras muchas composiciones. Entre sus obras en prosa, citaremos: *Silabario ortológico de la lengua, Disertación sobre el endecasílabo, Gramática castellana, Gramática grecoespañola, Memorias sobre la renta del tabaco, Plan para el arreglo de la Deuda colombiana,* y otros muchos trabajos literarios, políticos y económicos que publicó en diferentes periódicos, especialmente en *El Correo de Orinoco*

RAMOS (JUAN). *Biog.* Actor español de la segunda mitad del siglo XVIII, m. en 1792. Trabajaba en Cádiz hacia el 1772, época en que pasó á Madrid y luego á Barcelona para volver á la corte en 1774, donde figuraba ya en 1777 como primer galán. Había comenzado su carrera artística en 1762, al lado de su padre Rafael. Ciego y enfermo, en 1786 pidió y obtuvo el retiro. Ramón de la Cruz escribió algunas obras para él, entre ellas los sainetes *El huésped consolado* y *El recibimiento de Juan Ramos.* ‖ Sus hermanos *Rafael, Francisco, Vicente* y *Tomás,* fueron también actores de algún mérito.

RAMOS (JUAN DE DIOS NOGUEIRA). *Biog.* Poeta y pedagogo portugués, n. en Messines el 8 de Marzo de 1830 y m. en Lisboa el 11 de Enero de 1907. Estudió Derecho en la Universidad de Coimbra, donde fué condiscípulo de Soares de Passos, y en 1851 publicó sus primeras composiciones poéticas, especialmente las bellísimas elegías *Oração* y *Rachel.* Después de haber ejercido el periodismo en provincias, en 1860 fijó su residencia en Lisboa para dedicarse exclusivamente á la literatura y á la pedagogía, en la que fué un profundo reformador, especialmente por su *Cartilla maternal* (1877), que alcanzó en breve una extraordinaria popularidad. En poesía se le considera como el renovador del lirismo portugués. En 1895 se le tributó un homenaje público, en el que tomaron parte todos los estudiantes de Lisboa. Además de numerosas composiciones sueltas, publicó: *A Marmelada, A Lata, Flores do Campo,* que obtuvo numeresas ediciones (1870); *Folhas soltas* (1876), *Campo de Flores* (1893; 2.ª ed., 1896), y *Prosas* (1897).

Bibliogr. T. Braga, *Modernas ideas na litteratura portugueza* (Oporto, 1892); Antero Quental, *A proposito de um poeta* (1860).

RAMOS (JUAN P.). *Biog.* Jurisconsulto y pedagogo argentino, n. en Buenos Aires el 1.° de Agosto de 1878. Hizo sus estudios, hasta doctorarse, en la Facultad de su ciudad natal, y ha ocupado diversos cargos, entre ellos el de inspector general de las Escuelas y el de vocal del Consejo Nacional de Educación (1916-21), en el que llevó á cabo importantes mejoras en la enseñanza, siendo la principal la reglamentación para el ingreso en el magisterio, actualmente en vigor, por la cual aleja de la escuela la influencia política, asegura el ingreso de los maestros más aptos y regula las promociones. También proyectó y llevó á cabo una recopilación de folklore argentino. En la actualidad (1922) es profesor de Derecho penal de la Universidad de Buenos Aires, profesor de ciencia de educación y consejero



Juan P. Ramos. (Fragmento de un retrato al óleo por A. Alice)

de la Facultad de Filosofía y Letras, consejero del Instituto Libre de Segunda Enseñanza y profesor de lógica del Colegio Nacional *Nicolás Avellaneda*. Además de numerosos artículos literarios, jurídicos é históricos publicados en diversos diarios y revistas del país, se le debe: *Historia de la instrucción primaria en la República Argentina* (2 t., Buenos Aires, 1910), obra editada por el Consejo Nacional y llena de interesantes datos y observaciones; *El poder ejecutivo en los Estatutos, Reglamentos y Constituciones de la nación y las provincias*, que fué premiada con medalla de oro por la Facultad de Derecho de Buenos Aires (Buenos Aires, 1912); *El Derecho público de las provincias argentinas* (Buenos Aires, 1914-16), *La significación de Alemania en la guerra europea*, obra que contribuyó en la República Argentina á hacer variar el criterio de parte de la opinión (Buenos Aires, 1915); *La Codificación penal argentina* (Buenos Aires, 1917), y *Concordancia del proyecto de Código penal de 1917*, publicada á expensas de la Facultad de Derecho de la capital argentina (Buenos Aires, 1921).

RAMOS (JUAN VICENTE). *Biog.* Teólogo español del siglo XVIII, n. en Osuna (Sevilla). Vistió la sotana de la Compañía de Jesús y escribió la obra titulada *Defensa del juramento de creer y sostener la Concepción Inmaculada de Nuestra Señora*, impresa con anterioridad á 1733.

RAMOS (JULIO). *Biog.* Pintor paisajista portugués, n. en Oporto en 1868. Estudió en la Academia de Bellas Artes y luego pasó á perfeccionarse en París, donde tuvo por maestro á Juan Pablo Laurens y á Benjamín Constant. Concurrió al *Salon* de la capital francesa (1896-97) con los cuadros *Efecto de puesta de sol* y *Vuelta al aprisco*, que la crítica recibió con elogio unánime. En 1897 regresó á Portugal y al año siguiente asistió á la Exposición del Gremio Artístico de Lisboa, que le concedió una segunda medalla. En la Universal de París de 1900 obtuvo una tercera medalla. En el Museo Municipal de Lisboa existe un cuadro de RAMOS.

RAMOS (MANUEL). *Biog.* Autor dramático español del último tercio del siglo XIX. Entre sus obras citaremos: *El compromiso de un padre* (1881), *El corazón de un amigo* (1881), y *Buzón de peticiones* (1881).

RAMOS (MANUEL MARÍA DE OLIVEIRA). *Biog.* Escritor y militar portugués, hijo del antiguo periodista Juan de Oliveira Ramos, n. en Vallega en 1862. Estudió en la Escuela de Estado Mayor, en la que fué profesor de literatura. Fué también profesor de historia y literatura del príncipe real Luis Felipe (1907) y ha colaborado en los principales periódicos de Lisboa, así como también en la *Encyclopedia Portugueza*. Entre sus mejores obras se cuenta una *Memoria sobre musicos portuguezes*.

RAMOS (MÁXIMO). *Biog.* V. RAMOS LÓPEZ.

RAMOS (PEDRO). *Biog.* Poeta español del siglo XVI, n. en Sevilla. Escribió un auto titulado *Representación*, que se conserva manuscrito, otras dos obras sobre el *Nacimiento de Jesús Cristo* y una comedia en un acto y en verso. *Dos casamientos ocultos*, impresa en Madrid en 1854.

RAMOS (RAFAEL). *Biog.* Jurisconsulto español que fué registrador de la propiedad de Redondela. Publicó: *El Derecho romano en cuadros sinópticos* (Valencia, 1878), *Repertorio general de la legislación española* (Madrid, 1882), *El derecho municipal* (1882), *Indice sistemático del Boletín de la Revista de Legislación y Jurisprudencia* (1882), *Tratado de Legislación hipotecaria* (1887), *La capacidad de los menores para contratar* (1890), *El derecho administrativo al alcance de todos*, *De las sucesiones* (Madrid, 1898), *El crédito agrícola* (2.ª ed., 1903), y *La prenda agrícola o hipoteca mobiliaria* (1910).

RAMOS (TOMÁS). *Biog.* Misionero español del siglo XVII. Natural de Malpartida, tomó el hábito de dominico en el convento de San Vicente de Plasencia, donde profesó en 1630. Siendo estudiante, se afilió á la provincia del Santísimo Rosario de Filipinas, para cuyas misiones embarcó en 1632 bajo la dirección del célebre misionero fray Francisco Pinelo. Después de un viaje de más de un año desembarcó en Manila, donde, terminada su carrera, fué dedicado á la enseñanza en la Universidad de Santo Tomás. Renunció á la cátedra, consiguiendo que sus superiores le enviasen á las misiones de los igorrotes en las islas Batanes, distinguiéndose extraordinariamente en el desempeño de la vicaría de Samal, que regía hacia 1643. Llamado á Manila como predicador y confesor de los tagalos, obtuvo volver á sus misiones de infieles, como lo hizo en 1647, distinguiéndose por su patriotismo en la defensa contra los holandeses, quienes lo cautivaron, haciéndole sufrir mucho durante su larga prisión en Formosa, primero, y en Batavia, después. Libre de su cautiverio, pereció ahogado cuando volvía á Manila con ánimo de restituirse á sus amadas misiones. Este triste suceso tuvo lugar en 1648. RAMOS está considerado como uno de los venerables de la misión de Batanes.

Bibliogr. Ocio, *Compendio de la reseña biográfica de los religiosos de la provincia del Santísimo Rosario de Filipinas desde su fundación hasta nuestros días* (pág. 162, Manila, 1895); Marín, *Ensayo de una síntesis de los trabajos realizados por las corporaciones religiosas en Filipinas* (Manila, 1899), *Acta capitulorum provintialium prov. Smi. Rosarii Philippinarum* (vol. I, Manila, 1874).

RAMOS (TRINIDAD). *Biog.* Cantante española, nacida en Madrid entre 1835 y 1837 y muerta en Carabanchel Bajo el 3 de Enero de 1863. Estudió en el Conservatorio de la corte y luego con el maestro Tomás Genovés. Después de obtener mucho éxito en el teatro Real de Madrid, cantando la *Gilda* del *Rigoletto*, se trasladó á Italia para perfeccionarse en su arte, y cantó en los principales teatros de aquel país, como también en Londres, Habana y Nueva York. Al volver á España, precedida de gran renombre, actuó primero en el Teatro Real, pero no tardó en dedicar por completo su talento y sus facultades á la entonces naciente zarzuela española, y estrenó muchas obras de Gaztambide, Arrieta y otros compositores.

RAMOS ARIZPE (MIGUEL). *Biog.* Político y sacerdote mejicano, n. en el entonces llamado Valle de San Nicolás, al que más tarde se dió su nombre, y m. en la ciudad de Méjico (1775-1843). Comenzó sus estudios en el Seminario de Monterrey y los terminó en Guadalajara, donde obtuvo el grado de bachiller en filosofía, cánones y leyes. En 1803 se ordenó de sacerdote y fué nombrado capellán y familiar del obispo de Monterrey, Martín de Porras, quien le hizo, además, sinodal de aquella diócesis. Más tarde fué promotor fiscal, defensor de obras pías y catedrático de Derecho civil y canónico del Seminario de dicha ciudad. En 1807 pasó á Guadalajara, donde se licenció y doctoró en cánones, obteniendo poco después un curato y siendo propuesto para una canon-

jía, que no se le dió por la mala voluntad de sus enemigos. Al hacerse la secularización de algunos curatos en la provincia de Nuevo Santander, hoy Estado de Tamaulipas, fué el primer cura secular de la villa de Santa María de Aguayo y vicario y juez eclesiástico, tanto del referido curato como de los de Güemes y Padilla. En 1810 fué electo diputado á las Cortes extraordinarias de Cádiz por la provincia de Coahuila, pasando á España á principios de 1811. Allí se distinguió por su patriotismo é ideas liberales, y cuando fué restablecido el absolutismo (1814) se le detuvo y se le llevó á Madrid, donde se le tuvo encerrado algún tiempo en una cárcel, siendo desterrado más tarde á la Cartuja de Arachristi de Valencia. Restablecido el Gobierno constitucional, fué nuevamente electo diputado á las Cortes españolas (1820) y el mismo año se le nombró chantre de la catedral de Méjico. Regresó á su patria en 1822 y, proclamada la independencia, tomó parte en el primer Congreso constituyente mejicano de 1823 y, como presidente de la Comisión de constitución, contribuyó en gran manera al planteamiento de la federal de 1824. Poco después fué oficial mayor del ministerio de Justicia y Negocios eclesiásticos y luego, sucesivamente, ministro del ramo, ministro plenipotenciario en Chile (1830) para el arreglo de ciertos tratados entre ambas Repúblicas, deán de la catedral, nuevamente ministro de Negocios eclesiásticos (1833) y diputado en 1841 y 1842. Ramos Arizpe ajustó todos los actos de su vida al más acendrado patriotismo.

Ramos Artal (Manuel). *Biog.* Pintor español de la segunda mitad del siglo xix y principios del xx, n. en Madrid. Estudió en la Escuela Especial de Pintura y fué, además, discípulo de Carlos Haes. En las Exposiciones Nacionales de 1876, 1878 y 1881 presentó las obras *Cercanías de Robledo de Chavela, La Casa de Campo, Orillas del Sena, Estudio del natural, País nevado* y *La tarde*, y en 1880 fué premiado con una medalla de cobre por su dibujo *San Benito de Léres*. Entre sus restantes obras figuran: *Cercanías de El Pardo, Árbol de la Margarita, Un país, Estudio del natural, Tarde de invierno, Paisajes de la Casa de Campo, Barrio de la Monería*, en Pontevedra; *Roca del asno* y *Río de Valsaín* (1899), *Cercanías de Roma* (1900), *Tarde de Noviembre* (1904), *Puente de las Pasaderas, Parque de Valsaín, El nogal de las calabazas* y *Pradera de Navalhorno* (1906).

Ramos Berrocal (Pedro). *Biog.* Sacerdote extremeño del siglo xviii, célebre por sus heroicas virtudes y por sus actos de abnegación y de humanitarismo. En 1882 el obispo de Coria inició su expediente de canonización.

Bibliogr. *Vida del venerable P. D. Pedro Ramos, sacerdote de la O. T. de San Francisco, de Cáceres, escrita por Alonso Valentín* (Madrid, 1767).

Ramos Calderón (Antonio). *Biog.* Orador forense y político español, n. y m. en Morón (1835-1904). Estudió en la Universidad de su patria filosofía, leyes y administración, obteniendo los títulos de bachiller y licenciado en aquellas facultades gratuitamente, por haber ganado el premio extraordinario. A los veintiséis años se trasladó á Madrid, donde se inscribió como socio de la Academia de Jurisprudencia, en el Ateneo y en la Sociedad Libre de Economía política, interviniendo en todas las discusiones suscitadas en dichos centros. Dedicado al periodismo, colaboró en el diario político *La Discusión* y en *El Derecho*. En 1862 entró de asesor de la casa y Estados del duque de Osuna, logrando al poco tiempo poner en orden la titulación de esta vasta casa y arreglarla á la ley hipotecaria. Dos años después entró en la redacción de *La Democracia*, encargándose de la sección de Hacienda. Desempeñó después el cargo de secretario de la Junta general revolucionaria, así como el de asesor general del ministerio de Hacienda, por nombramiento hecho después de la Revolución de Septiembre de 1868, pasando dos años más tarde á la Dirección general de Comunicaciones. Por espacio de cinco años, desde 1868 hasta 1873 se sentó, en cuatro legislaturas, en los escaños de la Cámara popular, y desde esta última fecha dedicóse al ejercicio de la abogacía, colaborando alguna vez en el diario político *El Globo*; uno de sus mayores triunfos forenses fué la absolución conseguida para el escritor Javier de Ramírez. Por los servicios prestados en la invasión colérica de 1865, en que formó parte de la sociedad *Los Amigos de los Pobres*, recibió la cruz de Beneficencia.

Ramos Carrión (Miguel). *Biog.* Autor dramático español, n. en Zamora el 17 de Mayo de 1848 (otros biógrafos dicen que en 1847) y m. en Madrid el 8 de Agosto de 1915. Hechos sus primeros estudios en su ciudad natal, se trasladó á Madrid, donde, para poder atender á su subsistencia, tuvo que aceptar un modestísimo empleo en la Junta general de Estadística, después de haber pasado por el Conservatorio, donde aprendió los primeros rudimentos de música. Ya por entonces se despertó su vocación literaria é hizo sus primeros ensayos en el semanario *El Museo Universal*, que dirigía Hartzenbusch, en el que publicó algunos artículos satíricos, que alcanzaron éxito extraordinario. Escribió también *El Fisgón* y fundó el semanario satírico *Las Disciplinas*, en el que firmaba con el seudónimo *Boabdil el Chico*. Luego, durante el período revolucionario, escribió numerosos artículos y poesías en diferentes periódicos diarios, como *La Publicidad* y *La Libertad*, popularizando el seudónimo de *Daniel*. Como se ve, Ramos Carrión empezó su carrera literaria en el periodismo y alcanzó en él, siendo aún adolescente, un puesto envidiable, pero su verdadera vocación, la que tanta celebridad había de darle, no se había revelado aún. Por aquella época (1866) Arderius había implantado, con el resultado que todos saben, los Bufos en el teatro de la Zarzuela de Madrid y á él acudió Ramos Carrión con su primera obra *Un sarao y una soirée*, que fué estrenada y se hizo popularísima en poco tiempo. Ramos Carrión contaba entonces diez y ocho ó diez y nueve años y por espacio de cuarenta había de ser uno de los autores más aplaudidos de España. A *Un sarao y una soirée* siguieron otras muchas obras teatrales, y también cuentos, artículos y poesías. Las cualidades dominantes de Ramos Carrión son la solidez del plan y la habilidad del desarrollo, y por esto resultó tan acertada y tan completa su colaboración con Vital Aza (V.), que sobresalía por su ingenio chispeante y regocijado, dándonos así esas obras sanas y cultas, un poco anticuadas hoy en que el teatro va por otros



Miguel Ramos Carrión

derroteros, pero que han hecho las delicias de tres generaciones. Un distinguido escritor, Rafael Rotllán, juzga á RAMOS CARRIÓN como heredero de Bretón de los Herreros, al que se parece por el género que cultivó, por la perfección de la trama y por lo cuidado del lenguaje. Aparte de las comedias, sainetes y zarzuelas que escribió con Vital Aza, y que ya hemos citado en la biografía de éste, se le debe: *Viaje á Biarritz* (1870), *El último cuadro* (1870), *Más vale tarde que nunca* (1870), *El carbonero de Subiza* (1871), *Un palomino atontado* (1871), *Perro, 3, 3.º* (1871); *Esperanza* (1872), *Se continuará* (1872), *Un cuarto desalquilado* (1872), *Chitón* (1872), *La hoja de parra* (1872), *El domador de fieras* (1873), *Eva y Adán* (1873), *La gallina ciega*, *Levantar muertos* (1874), *Cada loco con su tema* (1874), *La nueva magia* (1874), *Los señoritos* (1874), *La clave* (1874), *Doce retratos seis reales* (1874), *León y Leona* (1874), *La mamá política* (1875), *La Marsellesa* (1876), *La careta verde* (1876), *El siglo que viene* (1876), *Los sobrinos del capitán Grant* (1877), *Los tres novios de la niña* (1877), *Los madriles* (1877), *El año sin juicio* (1877), *El Diablo cojuelo* (1878), *El empresario de Valdemorillo* (1878), *De prisa y corriendo* (1878), *Esto, lo otro y lo de más allá* (1879); *Las dos promesas* (1879), *El noveno mandamiento* (1879), *La calandria* (1880), *A la Exposición* (1880), *La tempestad* (1882), *La criatura* (1883), *La mujer del sereno* (1883), *Golondrina* (1886), *La Bruja* (1887), *El señor gobernador* (1888), *El chaleco blanco* (1890), *El oso muerto* (1891), *Glorias de Asturias* (1891), *El bigote rubio* (1895), *Agua, azucarillos y aguardiente* (1897), *El espejo del alma* (1898), *La muela del juicio* (1899), *Las guajiras* (1901), *Mi cara mitad*, etc., todas ellas representadas centenares de veces en España, Portugal y América. Además de Vital Aza, RAMOS CARRIÓN ha tenido por colaboradores, en algunas de sus obras, á Lustonó, Granés, Pina y Domínguez, Campo Arana, Estremera y otros, pero con ninguno ha sido tan constante su colaboración como con el primero, y entre los compositores que han puesto música á sus zarzuelas se cuentan Caballero, Chueca, Arrieta (para quien transformó la popularísima zarzuela *Marina* en ópera, añadiendo un acto al libro de Camprodón), y especialmente Chapí, con el que ha compartido sus mayores triunfos. Además de tan copiosa producción teatral, RAMOS CARRIÓN colaboró en las más importantes revistas y periódicos de España, y publicó los libros: *Revista cómica de la Exposición de Bellas Artes*, con Campo Arana (1873); *Colorín, colorao*, cuentos (1898), y *Zarzamora*, novela (1899).

RAMOS COELHO (JOSÉ). *Biog.* Escritor portugués, n. en Lisboa el 7 de Febrero de 1832. Perteneció al cuerpo de Archiveros, en el que desempeñó importantes cargos, y fué individuo de varias corporaciones científicas y literarias, tanto portuguesas como de otros países. Se le debe: *Preludios poeticos* (1857), *Biographia de Antonio José da Silva*, *A louca de São Christovão* (1858), *Novas poesias* (1866), *O Juizo de Paris*, *Historia do infante don Duarte* (1889-1890), *Manuel Fernandes Villa Real e o seo processo na Inquisição de Lisboa* (1894), *Lampejos* (1896), *Cambiantes* (1897), *Reflexos* (1898), y *O primeiro marquez de Niza* (1903). Tradujo, además, en versos portugueses el *Infierno*, de Dante, y la *Jerusalén libertada*, de Tasso.

RAMOS DA FONSECA (VALERIANO). *Biog.* Médico brasileño, n. en Río de Janeiro en 1846. Estudió en la Facultad de Medicina de su ciudad natal y en la de París, de cuyos hospitales fué interno, y á su regreso introdujo en el Brasil la cura de Lister. En 1890 pasó á Berlín para asistir á los ensayos del sabio profesor Koch, y aprovechó su estancia en la capital de Alemania para visitar las principales clínicas y hospitales. Se le debe: *Kistos dos ovarios*, *Considérations générales sur les hydrocèles vaginales de l'adulte*, y *Relatorio sobre o remedio de Koch contra a tuberculose*.

RAMOS DEL MANZANO (FRANCISCO). *Biog.* Escritor español, n. en Salamanca y m. en Madrid el 9 de Febrero de 1683. Explicó Derecho civil en la escuela salmantina, destacando su personalidad y aptitud sorprendente para la cátedra. En Italia, Nápoles y otras ciudades que visitó con el fin de perfeccionar sus estudios, fué respetado y admirado por su vasta erudición y caudal científico inagotable. Se le debe: *El memorial á nuestro santísimo padre Alejandro VII sobre la provisión de las iglesias que están vacantes en la Corona de Portugal* (Madrid y Nápoles, 1659-1666), *Respuesta de España al manifiesto de Francia* (Madrid, 1668), *Disertationem extemporaneam ad fiti Cajum de usufructu municipibus legati* (Salamanca, 1623), *Disentationem aliam extemporaneam de Domesticis et protectoribus, Ad Leges Juliam et Papiam*, etc.; *Ad tit. Gaium De usufructu municipibus, Ad Caesarum constitutionem in lege 2.° cod. de exensot munera*, etc.; *Reinados de menor edad y de grandes reyes* (Madrid, 1672), y *Consultación sobre que es dispensable para el matrimonio el impedimento del primer grado de afinidad en la línea oblicua*.

RAMOS ó RAMIS DE PAREJA (BARTOLOMÉ). *Biog.* Compositor y musicólogo español, n. en Baeza el 25 de Enero de 1440, según Saldoni, pero en esta fecha lo único seguro que hay es el año. Tampoco se sabe la de su muerte, pero parece que vivía aún en 1521. Respecto á los primeros años de su vida, no es gran cosa lo que conocemos, y él mismo nos dice que fué discípulo de un músico llamado Juan Montes, contemporáneo de Okeghein y de Busnois. Por él sabemos también que fué profesor de música en Salamanca, y no en Toledo, como dice Burney, antes de marchar á Bolonia. Por aquella época, RAMOS debía contar unos cuarenta años y ya era muy conocido, habiendo sostenido una polémica con un tal Osmeno, que sostenía doctrinas contrarias á las suyas. Como consecuencia de aquella discusión publicó un tratado en castellano titulado *De Música*. No sabemos exactamente la fecha de su partida á Italia, pero á principios de 1482 aparece ya como uno de los maestros más reputados de Bolonia, en donde tuvo por discípulos, entre otros, á J. Spataro. En dicha fecha hizo imprimir su curso público con el título *De Musica Tractatus, sive Musica practica* (Bolonia, 1482), pero apenas publicada esta obra su autor la retiró de la circulación y la substituyó por otra que llevaba la siguiente indicación: *Rditio altera aliquam, mutata, Bononia die 5 junii 1482*. El padre Martini, que poseyó un ejemplar de cada una de estas ediciones, da amplios informes sobre el contenido de ambas, pero especialmente del de la segunda, lo cual nos hace creer que no debían existir diferencias fundamentales entre uno y otro. Probablemente, tampoco debe existir gran diferencia entre estos dos, y el tratado que publicó en Salamanca, del cual no se ha podido encontrar ejemplar alguno. La obra se divide en tres partes, subdivididas á su vez en dos ó en tres. La primera trata de

la escala musical y de la constitución de los tonos, y en ella censura ásperamente los hexacordes del sistema atribuído á Guido d'Arezzo, no por la dificultad de los cambios, sino porque representa una escala incompleta; en la segunda parte se refiere á la notación, á sus proporciones y al contrapunto, y en la tercera á la naturaleza de los intervalos y de sus proporciones. En la tercera subdivisión de la tercera parte aborda la cuestión de la realidad sensible del coma 80 : 81 y propone hacerla desaparecer por medio del temperamento. Es curioso hacer observar aquí que Marchetto de Padua, Tinetoris, Gafori, Burci, Aaron y otros, afirman la realidad sensible del coma, pero no lo tienen en cuenta en la práctica. El sistema de RAMOS no carece de defectos, pero no obstante las censuras de que ha sido objeto, lo que se comprende por haber atacado las teorías de Arezzo y de Boecio, contiene grandes aciertos y, desde luego, inició una nueva era en la teoría musical. En efecto, RAMOS fué el instigador de procedimientos hasta entonces desconocidos para la determinación de los valores acústicos, fijando las relaciones 4 : 5 y 5 : 6 para las terceras mayor y menor, 2 : 3 para la quinta y 3 : 4 para la cuarta, aun cuando en estos trabajos le precediera el benedictino Odington, pero nuestro compatriota asentó sobre bases más científicas su sistema, dando una base á la definición del acorde perfecto y un punto seguro de partida á la teoría harmónica. Como es de suponer, la obra de RAMOS dió lugar á enconadas polémicas, entre los partidarios del antiguo sistema y los del nuevo. Entre los primeros se distinguió Nicolás Burci y entre los segundos Spataro que en 1491 publicó un tratado en defensa de su maestro. Un manuscrito de fines del siglo XV que se halla en la Biblioteca de Berlín y ha sido atribuído á RAMOS, pertenece seguramente á otro autor.

RAMOS FRECHILLA (DOMICIO). *Biog.* Escritor y religioso español, n. en Itero de la Vega (Palencia) en 1887. Pertenece á la Congregación de Misioneros Hijos del Inmaculado Corazón de María. Cursó las primeras letras de latinidad y filosofía en Segovia, y la sagrada teología y cánones en Santo Domingo de la Calzada, obteniendo las primeras calificaciones y el título de doctor en filosofía y teología, *nemine discrepante*. Terminados sus estudios, ocupó las cátedras de lenguas orientales, apologética, derecho canónico, sociología, historia eclesiástica, sagrada escritura y cánones en los Colegios de Aguas Santas, Santo Domingo de la Calzada y Segovia, trasladándose más tarde á Roma, donde se doctoró en derecho canónico. Además de la obra *El apóstol de los gentiles,* ha publicado numerosos estudios y artículos sobre Derecho, historia eclesiástica, teología y crítica literaria en la *Ilustración del Clero, Civiltà Cattolica, La Ciudad de Dios,* etc.

RAMOS GAVILÁN (ALONSO). *Biog.* Agustino peruano del siglo XVI, cuya vida se desconoce casi en absoluto. Escribió: *Historia del célebre Santuario de Nuestra Señora de Copacabana* (Lima, 1621). De esta obra que, juntamente con la del agustino La Calancha, *Crónica moralizada... del Perú,* es fuente inapreciable para el conocimiento de la religión, sacrificios y costumbres de los indios peruanos, se han hecho las siguientes ediciones, resumen de la primera: Lima, 1849 y 1867; La Paz, 1860 y 1886.

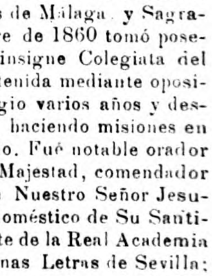
RAMOS HALDUDO (JUAN). *Biog.* Jurisconsulto español, n. en Utrera (Sevilla) que floreció en el siglo XVIII. Es autor del libro *De substitutionibus,* juzgado por Río Sotomayor, en su *Descripción de Utrera,* como «obra muy apreciable en teoría y práctica».

RAMOS IZQUIERDO (JOSÉ). *Biog.* Marino de guerra español, n. en San Fernando el 10 de Diciembre de 1838 y m. á principios del siglo XX. Ingresó en la marina en 1852 y prestó, desde entonces, diferentes servicios en la Península, Cuba y Filipinas. Mandó varios barcos, con diferentes empleos, y fué, además, mayor de la escuadra cuando los sucesos de Melilla (1893), comandante de los puertos de Bilbao y Valencia, y jefe de estado mayor de la capitanía general de Cádiz. En 1895 ascendió á contraalmirante de la Armada, fué luego jefe de estado mayor de la escuadra de instrucción, y en 1900 se encargó de la cartera de Marina, en un gobierno presidido por Sagasta. Se retiró con el empleo de contraalmirante.



José Ramos Izquierdo

RAMOS LÓPEZ (JOSÉ). *Biog.* Sacerdote y escritor español, n. en Granada y m. en la misma ciudad en 1901. Ordenado de presbítero y graduado en sagrada teología, derecho canónico y letras, obtuvo por oposición sucesivamente los curatos de Santaella y Cuevas Altas, de la diócesis de Málaga, y Sagrario de Guadix; el 6 de Octubre de 1860 tomó posesión de una canonjía en la insigne Colegiata del Sacro Monte de Granada, obtenida mediante oposición; fué rector de este Colegio varios años y desempeñó en él varias cátedras, haciendo misiones en los pueblos de este arzobispado. Fué notable orador sagrado y predicador de Su Majestad, comendador de la Real Orden militar de Nuestro Señor Jesucristo, de Portugal; prelado doméstico de Su Santidad, académico correspondiente de la Real Academia de la Historia y de la de Buenas Letras de Sevilla; comendador de la Real Orden americana de Isabel la Católica, y comendador de número de la Real Orden española de Carlos III. Desde 1886 hasta su muerte sirvió el cargo de abad del Sacro Monte. Entre sus publicaciones literarias figuran: *Jaculatorias para ayudar á bien morir, El Doctor Eximio, considerado como teólogo, filósofo y jurisconsulto* (1880); *El Sacro Monte de Granada,* estudio histórico y biográfico (1883); *Carácter de los monumentos artísticos granadinos del siglo XVI, Poder espiritual de los Papas* (1888), y *Restablecimiento de los estudios de Derecho en el insigne Colegio del Sacro Monte* (1897).



Máximo Ramos

RAMOS LÓPEZ (MÁXIMO). *Biog.* Pintor español, nacido en Lagraña (la Coruña) el año 1880. Comenzó á estudiar para marino porque su padre y casi todos los varones de su familia se habían dedicado á profesiones marítimas, pero á los diez y siete años quedó huérfano y tuvo que dedicarse á dibujar porque, una vez en trance de buscar solución inmediata á su vida, escogió el camino más acorde con su vocación

y aptitudes. De tiempo atrás venía ya ejercitándose, por espontánea afición, en el dibujo caricaturesco y satírico, pero no recibió nunca enseñanza, ni académica ni privada. Comenzó su ejercicio profesional dando clases particulares de dibujo en su pueblo na-



Es la gloria que pasa. Dibujo de Máximo Ramos

tal; luego, á la edad de treinta años, marchó á América. Residió en Méjico durante algún tiempo y pasó á la Habana después, haciendo escala detenida en los Estados Unidos. Durante este período de su vida trabajó en obras de escenografía y pintura de todo género, desde el cuadro de caballete á la decoración mural, tales, por ejemplo, los frescos del palacio de Reyes Spitola y del Sanatorio del doctor Urrutia. En el año 1913 volvió á Lagraña y trabajó como redactor-jefe artístico en la *Ilustración Española y Americana*. Editó, acto seguido, un álbum de dibujos á pluma y á lápiz, dibujos de sátira social y filosófica de género macabro en su mayor parte y de tendencia entre irónica y amarga. Desde 1916 trabajó en Madrid, Barcelona y Valencia en labores de periodista gráfico é ilustrador de libros, sobre todo colaborando asiduamente en múltiples casas editoriales y en todas las principales revistas de España. Ultimamente ha ido alternando su constante labor de colaboración periodística con otros trabajos, como repujado y policromado de cueros para aplicación al arte industrial; ilustraciones infantiles y estampas á la acuarela de carácter galante y risueño, tanto por la intención como por la factura. Desde 1922 se dedicó también á pintar cuadros al óleo de un género entre simbolista y decorativo.

RAMOS MAGNATA (JOAQUÍN). *Biog.* General español, n. en Morón (Sevilla), en la primera decena de la segunda mitad del siglo XIX y m. en Barcelona en los primeros años del siglo XX. Procedente del cuerpo de artillería, arma en la que siempre se distinguió, al morir estaba en posesión del empleo de general de brigada. Su labor literaria, basada sobre asuntos militares tratados con gran competencia, se halla esparcida por periódicos y revistas técnicas.

RAMOS MARTÍN (ANTONIO). *Biog.* Escritor y dramaturgo español, hijo de Miguel Ramos Carrión, n. en Madrid el 15 de Febrero de 1885. Estrenó su primera obra, el sainete *Pasacalle*, en colaboración con su padre, en el teatro Apolo, de Madrid, en 1905. De todos los géneros teatrales el que ha cultivado con preferencia ha sido el sainete. En este género son sus más populares obras: *El sexo débil, La cocina, La real gana, Los niños de Tetuán, La afición, El compañero Cocido* y *Mantequilla de Soria*, siendo algunas de ellas verdaderos modelos en el género, especialmente *El sexo débil* y *La real gana*, que son dos cuadros perfectos de la vida madrileña. Sus principales comedias son: *El incierto porvenir, Lo que no se tiene, En capilla, El mejor de los mundos, La gran familia*, y *¡Que nos entierren juntos!* Y sus zarzuelas: *La joroba, El ama seca* y *Calabazas*. Ha colaborado con los maestros Chapí, Valverde (hijo), Torregrosa, Calleja, Barrera y Roig. Es licenciado en filosofía y letras por la Universidad de Madrid y ha desempeñado los siguientes cargos: secretario de la Sociedad y del Montepío de Autores Españoles y bibliotecario del Casino de Autores. Es considerado como uno de los mejores saineteros actuales madrileños.

RAMOS MARTÍN (JOSÉ). *Biog.* Comediógrafo español, hijo de Miguel Ramos Carrión y escritor y autor dramático como él, gozando ya, á pesar de sus treinta años, de gran popularidad y habiendo obtenido bastantes triunfos teatrales. N. en Madrid el 10 de Marzo de 1892. Estrenó su primera obra en el teatro Lara de Madrid, á los diez y nueve años, y á los veinte su primera comedia en dos actos *El nido de la paloma*, en el mismo teatro, que alcanzó un éxito extraordinario. Ha colaborado en sus obras líricas con los maestros Jerónimo Jiménez, Jacinto Guerrero y Tomás Barrera. Son sus obras las siguientes. Comedias: *Madrecita, El nido de la paloma, La leyenda del maestro, El redil* (adaptada al catalán con el título de *Rabadana*, por Juan Ventura Rodríguez), *Hormiguita, Gramática parda, Las madreselvas, Los inculpables, Cartas son cartas, Su desconsolada viuda, El cuarto núm. 13, La metesillas* y *San Pedro*. Zarzuelas: *Esta noche es Nochebuena, Tras Tristán, Abejas y zánganos* y *Soleares* (con música del maestro Jiménez); *La pelusa, Ramón del alma mía, La cámara obscura, El de la suerte, Colilla IV, La costilla del prójimo, Manolita la Peque, La alsaciana* (con el maestro Guerrero) y *El niño de la suerte* (con el maestro Barrera). Ha colaborado en *Blanco y Negro, A B C, Gente menuda* y *El Liberal* y actualmente (1922) desempeña el cargo de tesorero en la Sociedad de Autores Españoles.

RAMOS MARTÍNEZ (ALFREDO). *Biog.* Pintor mejicano contemporáneo. Se educó en Méjico, y realizó después viajes de estudio por América y Europa, deteniéndose algún tiempo en Londres, París y en Palma de Mallorca, donde intimó con Rusiñol. Especialmente sobresalió en el retrato, siendo notables su *Autorretrato* y los retratos de *Rubén Darío, Eduardo Sánchez Fuentes* y el de la niña *Margarita Fontonra*. Rubén Darío, hablando de la pintura de este artista, escribió (*El Fígaro*, Noviembre de 1910): «Ramos Martínez es de los que pintan poesía, y tiene un ideal grande para hacer brillar pronto á su país mexicano en el arte del mundo, que si lo realiza, hará en pintura lo que ha hecho Grieg musicalmente en su tierra del Norte... No es nada para él el honorífico nombramiento de la Sociedad de Acuarelistas de París; no son nada para él los triun-

fos del *Salon;* y en las conversaciones que hemos tantas ocasiones renovado, he comprendido el desinterés del hombre que trabaja para su espíritu y se



Autorretrato de Alfredo Ramos Martínez

consagra por entero á su obra. Siempre me ha complacido mucho que no mezcle *literatura* en su realización pictórica y que no haya querido hacer en el retrato, por ejemplo, mundanismos como los de la Gándara y Boldini...» Entre las obras de RAMOS MARTÍNEZ presentadas en diferentes exposiciones recordamos: *Primavera, Mujeres vestidas de rosa, Paseo* y *Mujer y niño* (1908).



Retrato de la niña Margarita Fontoura, por Alfredo Ramos Martinez

RAMOS MEJÍA (EZEQUIEL). *Biog.* Político argentino, n. en Buenos Aires en 1848 y ocupó elevadas posiciones en su país. Fué presidente de la Sociedad Rural Argentina, poderosa institución de la que forman parte los grandes ganaderos y criadores del país. Prestó importantes servicios al desarrollo y fomento de las razas pecuarias. Fué ministro de Agricultura del Gobierno del presidente Roca y ministro de Obras públicas en el del presidente Roque Sáenz Peña, en cuyas funciones se distinguió por su laboriosidad y fecundas iniciativas. Contribuyó poderosamente al notable desarrollo alcanzado en la República Argentina por la ganadería y la agricultura, y durante el desempeño de los dos Ministerios dedicó también atención preferente á la construcción de ferrocarriles en regiones privilegiadas del país. Su paso por los Ministerios, así como por las instituciones cuya dirección desempeñó, ha dejado hondas huellas de su labor patriótica y beneficiosa para la República Argentina.

RAMOS MEJÍA (FRANCISCO). *Biog.* Hermano de José María. Nació en Buenos Aires en 1848 y murió en su ciudad natal en 1900. Abogado, profesor y juez, autor de notables trabajos jurídicos, en los altos puestos que desempeñó se hizo notar por su ilustración, talento y probidad. Sus estudios de derecho constitucional llamaron la atención pública cuando se dieron á luz, y hoy son materia de consulta entre abogados y estudiantes. Tomó parte en algunos movimientos revolucionarios de la República Argentina y contribuyó con su acción patriótica y eficaz á que imperasen en el país el orden y el progreso de los cuales se alejaban los gobiernos que dominaban entonces.

RAMOS MEJÍA (JOSÉ MARÍA). *Biog.* Médico, político y literato argentino, n. en Buenos Aires el 24 de Diciembre de 1850, de una familia originaria de Cádiz, y m. en la misma capital el 19 de Junio de 1914. Siendo estudiante aún, comenzó á intervenir en la política y sólo contaba veinte años cuando promovió la reforma de la enseñanza universitaria, conseguida poco después, en favor de la cual hizo una brillante campaña periodística, motivada por el suicidio de un estudiante que había sido suspendido en los exámenes. Fundó luego el periódico *El 13 de Diciembre* y en 1874 tomó parte en la revolución organizada por Bartolomé Mitre, siendo hecho prisionero en Junín con su padre. En 1875 fundó el Círculo Médico Argentino y sus *Anales*, que aun se publican, y en 1879 obtuvo el título de médico, siendo nombrado al año siguiente inspector de los hospitales de sangre, por lo que asistió á varios combates. Declarada Buenos Aires capital de la República Argentina, formó parte, en calidad de vicepresidente, del primer Gobierno comunal. En 1881 fundó la Casa de Aislamiento y en 1882 se le nombró director general de la Asistencia pública, cargo en el que se distinguió por sus iniciativas, creando el Hospital de crónicos, el Laboratorio bacteriológico, el Instituto Antirrábico, la Escuela de Enfermeros y la Sociedad Argentina de Cremación, estableciendo, además, numerosas Casas de socorro. Durante el desempeño de aquel cargo tuvo ocasión de prestar importantes servicios combatiendo la epidemia del cólera de 1886 y 1887. En 1888 fué diputado y en 1890 se encargó de la presidencia del departamento nacional de Higiene, señalándose también este período por importantes reformas, como el establecimiento de inspectores ambulantes sanitarios y del



José María Ramos Mejía

Laboratorio de investigaciones epidemiológicas. Fué después asesor del ministerio de Relaciones exteriores para el estudio de la Convención Sanitaria Internacional, firmada en Río de Janeiro en 1904, é individuo de la Comisión encargada por el presidente Quintana para la preparación de varios trabajos legislativos, entre otros, el Código penal, y de la Comisión designada por el poder ejecutivo para organizar la centralización económica de los servicios sanitarios. En 1908 fué nombrado presidente del Consejo Nacional de Educación, y desde el primer momento acometió la empresa de nacionalizar la enseñanza, mucho más difícil en la República Argentina que en cualquier otro país, á causa de la afluencia constante del elemento extranjero, con costumbres é ideales arraigados. Así y todo, RAMOS MEJÍA consiguió gran parte de lo que se proponía, creando en los cuatro años que desempeñó el cargo 1,146 escuelas primarias y haciendo obligatoria la enseñanza de carácter nacional en los establecimientos particulares. Fundó, además, las escuelas para niños débiles, el Museo Histórico Escolar, los baños gratuitos para niños, etc. Desempeñó también, por espacio de muchos años, la cátedra de clínica neurológica. Como escritor se distinguió por la robustez y profundidad de sus ideas, y en sus obras, no sólo abordó los problemas médicos y psicológicos, sino también los políticos, sociales é históricos. He aquí las principales: *Neurosis de los hombres célebres* (1876-78), *Tratamiento de la jaqueca, Sobre el estado mental de Jacinta Rodríguez, Un caso de locura simultánea, Estudios clínicos sobre las enfermedades nerviosas y mentales* (1890), *La locura en la historia* (1895), *Las multitudes argentinas* (1899), *Los simuladores del talento* (1904), *Rosas y su tiempo* (1907), así como numerosos artículos.

Bibliogr. Pablo A. Córdoba, *José María Ramos Mejía* (Buenos Aires, 1915).

RAMOS MENA (ANTONIO). *Biog.* Escritor español de la segunda mitad del siglo XIX. Dió al teatro, en Málaga, algunas obras, entre ellas *La caridad de una reina* y *Un rasgo de Alfonso XII*.

RAMOS MONTERO (ALFREDO). *Biog.* Ingeniero agrónomo uruguayo, n. en Montevideo en 1876. Estudió en el Instituto Agrícola de Santiago de Chile y en la Universidad de Montevideo, y en 1901 obtuvo por concurso las cátedras de agricultura y zootecnia del Instituto Normal de maestros, que aun desempeña, siendo nombrado en 1913 inspector nacional de Ganadería y Agricultura. Organizó la Oficina de Exposiciones y la primera Exposición de productos nacionales celebrada en 1913. En 1905 ganó los dos concursos oficiales de textos de ganadería y agricultura para las escuelas rurales. Ha publicado: *Manual de ganadería y agricultura*, tres ediciones; *Enseñanza práctica de la agricultura, Elementos de agricultura, Elementos de ganadería, Cartilla ganadera, La esquila con máquina, El Uruguay, como país agrícola; Utilidad de los árboles, Emparre de trigos*, y *Cómo se instala un gallinero*.

RAMOS MONTERO (DIONISIO). *Biog.* Diplomático y escritor uruguayo, n. en Montevideo en 1865. Estudió Derecho en su ciudad natal y sólo contaba diez y nueve años cuando fué destinado á la legación de Italia, y después de desempeñar algunos cargos subalternos fué nombrado en 1908 encargado de Negocios y cónsul general en Lisboa, y en 1918 enviado extraordinario y ministro plenipotenciario en Chile y Bolivia. Ha representado, además, á su país en varios Congresos internacionales y está en posesión de numerosas condecoraciones. Se le debe: *Problemas industriales y comerciales de la República Oriental del Uruguay* (1894), *Estaciones navales y carboneras de los Estados Unidos de América, La acción de la diplomacia moderna, Estudios sobre enseñanza agrícola* (1896), *Los tratados de comercio del Uruguay, La enseñanza en las Escuelas de Agricultura, La Conferencia Panamericana de Wáshington, El presupuesto general de gastos de la Administración pública* (1899), *Las grandes vías fluviales de Sudamérica, Bolivia en el Plata por el río Paraguay, El Congreso científico latinoamericano de Montevideo*, y *Los progresos de un país sudamericano: La República Oriental del Uruguay* (1905).

RAMOS PUMAREGA (DAVID). *Biog.* Filólogo y religioso franciscano español contemporáneo. Domina á la perfección ocho idiomas y en 1914 recibió el grado de doctor en artes y literatura griegas en la Universidad de Wáshington, por lo que el Gobierno le concedió el título de caballero de Isabel la Católica. En su orden, pertenece á la provincia de Santiago de Compostela. ‖ Su hermano *Pedro* es también franciscano y, además de algunos trabajos en prosa, ha publicado un volumen de poesías titulado *Vibraciones* (Santiago, 1915).

RAMOS Y ALBERTOS (FRANCISCO JAVIER). *Biog.* Pintor español, n. en Madrid en la segunda mitad del siglo XVIII y m. en la misma ciudad en 1817. Comenzó sus estudios bajo la dirección de fray Bartolomé de San Antonio. Teniendo diez y siete años concurrió al concurso de premios abierto por la Academia de San Fernando y obtuvo el segundo de segunda clase. Habiendo sido pensionado por el rey para terminar su educación artística en Roma, fué en aquella ciudad discípulo de Mengs, cuyo estilo se apropió con gran acierto. Desde allí remitió á la Academia de Bellas Artes varias copias que obtuvieron los mayores elogios, y un cuadro original, con figuras de tamaño natural, que representaba *San Pedro curando á un paralítico;* esta obra había sido ejecutada para la iglesia del Soto de Roma (Granada), pero pasó á ser propiedad del rey, á quien le agradó y quien ordenó al artista hiciera una copia de ella para la iglesia donde iba destinada. Este cuadro fué grandemente alabado por la crítica y su autor era considerado como el mejor discípulo que tuvo Mengs. En 1787 fué nombrado pintor de cámara de Su Majestad, pero durante su viaje ocurrió la muerte de su protector, Carlos III, y al llegar á Madrid se encontró sin colocación. Después (1791) fué propuesto y nombrado para el cargo de teniente-director de las clases de la Real Academia de San Fernando, dedicándose desde entonces con todo entusiasmo á la enseñanza, hasta que, invadida España por las tropas de Napoleón, fué privado de su empleo, quedando reducido á la mayor miseria, y vióse precisado á vender á bajo precio todos sus trabajos. Al recobrar España su independencia y restablecida de nuevo la normalidad de la nación, fué repuesto en su empleo y nombrado pintor de cámara, cargo que no pudo desempeñar largo tiempo por ocurrir su fallecimiento. Obras: *Tránsito de san Agustín* (iglesia de la Encarnación, Madrid), *La Virgen de la Faja* y *El Angel revelando á san José el misterio que ignoraba* (Ciudad Rodrigo), *La Concepción* (iglesia de San Rafael, Guadarrama), *La fábula de Apolo y Dánae, Diana velando á Budimión* y *Venus y Adonis despidiéndose para la caza* (Academia de Méjico), *San*

Juan Bautista predicando en el desierto (Jumilla), *Sagrada Familia* (colección Llaguno), *Dolorosa, Santa Ana* y *La Virgen y san Joaquín* (catedral de Toledo), *San José y el Niño* (colección Sáez), *Autorretrato* (colección Santa Marta), *Pestalozzi* (retrato de medio cuerpo, en la Academia de San Fernando), varios retratos de los reyes *Carlos IV* y *María Luisa*, etc.

RAMOS Y BASCUÑANA (FRANCISCO). *Biog.* Ingeniero militar, n. en Hellín y m. en Cartagena (1845-1917). Promovido á teniente en la Academia de Guadalajara en 1866, siendo capitán del cuerpo pasó de comandante de la escala de Ultramar á Filipinas en 1871. Asistió á sofocar la rebelión de Cavite (Enero de 1872) y años más tarde á las operaciones contra Joló (1876), donde fué herido. Acerca de dichas operaciones escribió un *Diario* que se conserva en la Biblioteca de Ingenieros. Regresó á España en 1877, sirvió después diferentes destinos y pasó á la reserva de general de brigada.

RAMOS Y DE LA VEGA DE PÉREZ DE MARIANA (MARÍA LUISA). *Biog.* Pedagoga española, nacida en Madrid el 7 de Octubre de 1878. Estudió en la Escuela Normal Central de Maestras y en la Asociación para la enseñanza de la Mujer, obteniendo los títulos académicos de maestra superior, institutriz y profesora de idiomas. Nombrada directora de la Escuela Modelo de Párvulos establecida en Madrid con el nombre de *Jardines de la infancia,* realiza simpática labor, despertando y encauzando en el niño los sentimientos generosos y fomentando sus facultades de inteligencia, hasta el punto de conseguir que, sin menoscabo de su desarrollo físico, criaturitas de cinco ó seis años lean, escriban y analicen gramaticalmente. Ha merecido diplomas de honor por trabajos escolares presentados en certámenes de Bilbao y de Madrid.-La institución del *Comedor infantil* y *El desayuno escolar* la considera como su fundadora. Es vocal de la Junta de Cantinas Escolares.

RAMOS Y LAFUENTE (M.). *Biog.* Profesor y escritor español de la segunda mitad del siglo XIX. Se le debe: *Programa de un curso de Física y Química* (Madrid, 1863), *Elementos de Historia Natural* (Madrid, 1865), *Elementos de Química inorgánica, Elementos de Física, Programa de Historia Natural,* y *Curso de Física experimental.*

RAMOS Y ORCAJO (MÁXIMO) *Biog.* Militar español de fines del siglo XIX, teniente coronel de estado mayor y presidente que fué de la Comisión de límites entre España y Portugal. Publicó: *Juego de la guerra* (1881) y *Dehesa de la contienda. Origen, historia y estado actual* (1891).

RAMOSHI ó RAMOOSSI. *Hist.* y *Etnogr.* Tribu salvaje del Dekhan y O. de la India, que deriva su nombre del semidiós Rama, de quien se dice que la crió cuando se dirigía á Lanka á rescatar á Sita del cautiverio en que la tenía Ravana (V. RAMAYANA). Los ramoshi de Dekhan parecen ser una ramificación de la tribu de los telugu ó grupo de tribus conocidas con el nombre genérico de *bedar* ó *byadaru* (cazadores ó gente del bosque); así opina, entre otros, E. Thurston (*Castes and tribes of S. India,* I, 180 y siguientes, Madrás, 1909). En las costumbres de los ramoshi se notan vestigios de totemismo en el penacho que usan, por nombre *devak*, compuesto, por regla general, de una rama de árbol ó de un manojo de hojas de varios árboles. A las personas que llevan el mismo penacho se las considera ligadas por lazo fraternal y, por lo mismo, no pueden contraer matrimonio. Tienen gran miedo á los espíritus de los difuntos; en los cortejos fúnebres, al dirigirse al lugar del enterramiento, dan una vuelta al cadáver y los portadores cambian de lugar, á fin de desorientar al difunto é impedir que su espíritu regrese, y como medida adicional, cubren la sepultura con pedruscos y espinos que le impidan la salida. El mismo miedo á los muertos se nota en los ritos matrimoniales. Cuando una mujer quiere casarse en cuartas nupcias, ha de presentarse al sacerdote de la tribu llevando un gallo colgando del brazo izquierdo, y el sacerdote la casa con el animal antes de unirla al nuevo marido. La razón de esta ceremonia es que la venganza de los maridos anteriores recaiga en el gallo. La fe que tienen los ramoshi en los amuletos se sintetiza en lo que se refiere de uno de sus jefes, por nombre Dadji, al cual, condenado á ser ejecutado, fué imposible cortarle la cabeza hasta que se hizo una incisión en el brazo y pudo expulsar por ella una piedra preciosa que él se había introducido en el cuerpo como protectora de su vida. Al modo de las demás tribus de igual grado de civilización, los ramoshi se hallan de continuo vejados por brujas y hechiceros y tienen gran fe en los augurios. Por lo que respecta á creencias religiosas, algunas tribus rinden adoración á Rama; pero la mayor parte profesan el culto de Siva en la forma de Khandoba como su divinidad tribal. Represéntanla montada á caballo, con dos mujeres (Vani, su legítima mujer, y Dhangar, su concubina, detrás). También honran á Kedari, la divinidad tutelar de los purandhar y á otros dioses locales y al demonio Vetala, que lleva un cortejo de espíritus hembras ó *madres*. Como sus vecinos los Koli (V.), fueron durante largo tiempo famosos por sus actos de bandidaje. Profesan una tradicional enemiga contra los máhratas; refiriendo la leyenda de uno de sus caudillos que puso su turbante á los pies de la imagen de Raghuji (representativa de Siva), jurando no volver á usar aquella prenda hasta que su tribu no hubiese recobrado los privilegios que le arrebataran los máhratas. Sin embargo, esto no ha sido parte para que no se aliasen más de una vez con sus adversarios, como sucedió al ayudar al *leader* máhrata, Sivaji, en su campaña contra los mahometanos. Asimismo, en 1879 ambas tribus unidas dieron mucho en qué entender al Gobierno inglés, cometiendo innúmeras fechorías en Satara y otros distritos circunvecinos. Según el censo de 1911, los ramoshi eran en número de 60,064 en la residencia de Bombay, sin contar unos pequeños núcleos en las Provincias Centrales y en Berar.

Bibliogr. A. Mackintosh, *An account of the origin and present condition of the tribe of ramoossies, including the life of the chief Oomiah Naik* (Bombay, 1833); M. Kennedy, *Notes on the criminal classes of the Bombay Presidency* (Bombay, 1908); R. V. Russell, *TC Central Provinces* (Londres, 1916); René Grousset, *Histoire de l'Asie* (II); *L'Inde et la Chine* (págs. 133 y siguientes, París, 1922); Jouveau Dubreuil, *Histoire ancienne du Deccan* (págs. 7 y 10, Pondichery, 1920).

RAMOS-HUAICO. *Geog.* Río del Ecuador; tiene su origen en el ramal de Puruving y se une con el Surampalte para formar el Deleg.

RAMOSINOS. m. pl. *Zool.* (*Ramosinae* Delage, *Antipatinae divisae* Brook.) Familia de pólipos antipatarios, ó sean celentéreos, cnidarios de la clase de los escifozoarios, subclase de los antozoos ó anto-

zoarios, orden de los actinántidos, suborden de los antipatarios ó antiopates. Como su nombre indica, comprende las formas ó colonias ramificadas de antipates, así como la de los rabdosinos; comprende las formas indivisas ó de tallo no ramificado. En la familia de los ramosinos está comprendido el género *Antipathes* (V. **Antipates**) y en la de los rabdosinos el *Stichopathes* Brook. (V. Esticopates.)

RAMOSITA. f. *Mineral.* Silicato de hierro, aluminio, calcio y magnesio.

RAMOSO, SA. (Etim. — Del lat. *ramosus.*) adj. Que tiene muchos ramos ó ramas.

Ramoso, sa. (Etim. — Deriv. de *rama* y *ramo.*) *Bot.* Se dice en sentido amplio de todo lo que se ramifica, y en sentido más estricto para denotar que la ramificación es abundante ó densa. En sentido especial se ha llamado *hoja ramosa* ó *pedálea*, aquella cuyo peciolo emite bajo el limbo que lo termina, dos ramillas laterales, cada una con varios limbos, como en el eléboro el dragoncillo y la *Stevia pedata.*

RAMOS-URCU. *Geog.* Cumbre del Ecuador. Es el punto culminante del camino que cruza el nudo de la cordillera entre San Lucas y Zaraguro y tiene 3,259 m. de altura.

RAMOTH ó RAMETH. *Geog. bibl.* Ciudad israelita que es mencionada con tres nombres. Llámasela Rameth ó Remeth en Jos. XIX, 21; Ramoth en 1 Par, VI. 73 (58) y Yaramoth en Jos., XXI, 29; es una ciudad de la tribu de Isacar que fué cedida á los levitas de la descendencia de Gersón (Jos., XXI, 28, 29). Según J. Schwartz y otros (*Survey of West. Pal. Mem.* II, 155), Rameth ó Ramoth estaba situado en donde está el actual er-Rame á unos 10 kms. al NNO. de Sebastiye. Pero el territorio de er-Rame era de la tribu de Manasés, al paso que Rameth ó Ramoth era de la tribu de Isacar. Por esta razón parece más probable que hay que buscarla más al S. y más cerca de Engannim (Djenin) quizá cerca del actual Arraneh, como apunta L. Heidet. Vigouroux. *Dictionnaire de la Bible.*

Ramoth-Galaad. *Geog. bibl.* Nombre hebreo de una ciudad de la tribu de Gad. Acerca de su situación hay varias opiniones. Eusebio la coloca á 15 millas de Filadelfia (Rabbat Ammon) hacia el Occidente (Onomast. Klosterm. 144,6). Muchos autores (Neubauer, *Geogr. du Talmud*, 1868; D. Zanecchia, *La Palestine d'aujourd'hui*, 1899) la ponen en el-Salt, ciudad principal de el Belqa; otros, como F. Buhl (*Geogr. des alten Pal.*, 1896) la buscan más al N. en las ruinas de Djalud, cerca de 6 kms. al S. del río Jaboc; otros, en cambio, tales como S. Merrill (*East of the Jordan*, 1881) la sitúan al N. de dicho río Jaboc en Djerash (Gerasa); otros, en fin, como J. Doeller (*Studien zu* III, IV Koen. 1904) la identifican con el Remthe á unos 10 ú 11 kilómetros al SO. de Derat (Edrai, Adraa). Es también de notar que algunos distinguen á Ramoth-Galaad de Maspha Galaad; otros, por el contrario, las identifican y creen que son una misma ciudad; y esto último es quizá más probable. Ramoth-Galaad ó Masfa de Galaad, era una ciudad de la tribu de Gad (Dtn., IV, 43; Jos., XIII, 26) señalada como ciudad de refugio (Dtn., IV, 43; Jos., XX, 8, XXI, 37); era una ciudad del reino de Og de Basán y conquistada por los israelitas. Fué cedida á los levitas de la descendencia de Merari (Jos., XXI, 37, 1 Par., VI, 80). En tiempo de los jueces Ramoth-Galaad ó Masfa de Galaad era una de las principales ciudades del país de Galaad, y en ella fijó su residencia Jepté (Jud., X, 17; XI, 11, 29, 34). En tiempo de Salomón residía en Ramoth-Galaad Bengaber, uno de los 12 prefectos de Salomón, que administraba una de las tres prefecturas de la tierra de Galaad (3 Reg., IV, 13). En las guerras entre los reyes de Siria y de Israel fué muy disputada la posesión de esta ciudad. Acab la reclamaba para sí (3 Reg., XX, 34; XXII, 3, 4 sqq). y halló la muerte junto á sus muros atravesado por una saeta (3 Reg., XXII, 34-38). Joram, hijo de Acab, defendió también la ciudad contra Hazael, rey de Siria, pero fué herido en la pelea y tuvo que retirarse á Jezrael (4 Reg., VIII, 28, 29). Mas luego allí mismo en Ramoth-Galaad fué ungido rey Jehú, que en breve acabó con toda la casa de Amri (4 Reg., IX, 1-37; X, 1-14; 2 Par., XXII, 5-9). Judas Macabeo pasando á la tierra de Galaad combatió y entregó á las llamas la ciudad de Masfa (1 Mac., V, 34). Esta Masfa es probablemente Ramoth-Galaad, pues que Judas pasó el Jordán por Jericó y recorrió la tribu de Gad, antes de pasar á las ciudades septentrionales.

Ramoth-Masphe. *Geog. bibl.* Ciudad israelítica mencionada en Jos., XIII, 26. Según unos intérpretes, Ramoth y Masphe son una sola ciudad, esto es, Ramoth-Galaad ó Masfa de Galaad. Según otros, Ramoth y Masphe son aquí dos ciudades. De todos modos, esta Ramoth, que aquí se menciona, ora se identifique con Masphe, ora se distinga de ella, probabilísimamente es la misma que Ramoth-Galaad. V. Ramoth-Galaad.

Ramoth-Negeb. *Geog. bibl.* Ciudad israelítica mencionada en 1 Reg., XXX, 27. Fué una de las ciudades á las cuales mandó David parte de los despojos recogidos en su victoria contra los amalecitas. Algunos intérpretes identifican esta ciudad con Baalath beer Ramath, de que se habla en Jos., XIX, 8, ciudad de la tribu de Simeón situada al Mediodía. El nombre hebreo de esta ciudad es Baalath beer Ramoth Negeb, y según él, parece que es una ciudad con dos nombres, *Baalath beer* (Señora del pozo) y *Ramoth-Negeb.* Otros intérpretes entienden que en vez de *Baalath* debe leerse *Baaloth* ó *Baloth*, ciudad, citada en Jos., XV, 24, y según eso, dicen que la ciudad de Baalath es diferente de Ramoth-Negeb. De todos modos, la situación de la tal ciudad Baalath beer Ramoth Negeb es hasta hoy desconocida.

RAMOUS. *Geog.* Mun. de Francia, dep. de los Bajos Pirineos, dist. y cant. de Ortez: 400 h.

RAMOUX (Gil José Everardo). *Biog.* Eclesiástico belga, n. en Lieja y m. en Glons (1750-1826). Educóse en un Colegio de jesuítas, y luego siguió la carrera sacerdotal. Siendo aun muy joven, el obispo de Lieja le nombró profesor de retórica de un colegio comunal establecido en dicha ciudad al ser suprimida la Compañía de Jesús. En 1784 dejó el magisterio y pasó á ocupar el curato parroquial de Glons. Fué uno de los fundadores de la Sociedad de Emulación de Lieja (1779). A este eclesiástico se le considera autor de la letra y de la música del canto nacional, muy popular en Lieja, cuyas primeras palabras son *Valereux Liégeois.*

Ramoux (Miguel José). *Biog.* Crítico musical, sobrino del eclesiástico de igual apellido (V.), n. en la segunda mitad del siglo xviii. Escribió artículos de crítica musical en diferentes periódicos, y tradujo al alemán la letra de muchas canciones y coros. Fué presidente de la Sociedad *Orphée*, de Lieja. ‖ Un

hijo del precedente, *Alfonso* (1817-1835), á pesar de su temprana muerte, se distinguió como pianista y reveló gran talento como compositor. Fué discípulo del Conservatorio de Lieja.

RAMPA. 1.ª acep. F. Crampe. — It. Granchio. — In. Cramp. — A. Krampf. — P. Caibra. — C. Rampa. — E. Muskola rigidigo. = 2.ª acep. F. Rampe. — It. Pendio. — In. Slope. — A. Rampe, Auffahr. — P. Corrimão. — C. Pendent, rampa. — E. Deklivo. (Etim. — En la 1.ª acep., del franc. *cramp;* del medio alto al. *Krampf;* en las demás, del franc. *ramp* y del port. *rampa.*) f. CALAMBRE. ‖ Declive formado suavemente para bajar sin escalones. ‖ *Arquit.* ESCALERA. ‖ Conjunto de peldaños comprendido entre dos mesetas. ‖ *Boliv.* Andas, litera ó silla de manos.

EN RAMPA. m. adv. Dícese de lo que está construído con la fachada inclinada ó pendiente.

RAMPA. *Anat.* Cada una de las dos divisiones del caracol separadas por la lámina espiral, una, timpánica, que termina en la ventana redonda, y otra, vestibular, que comunica con el vestíbulo.

RAMPA. *Ingen.* En ingeniería se designa con la palabra *rampa* todo declive que forma un cierto ángulo con la horizontal, cuando se considera recorrido en el sentido ascendente, llamándose *pendiente* si se considera recorrido en el sentido descendente.

Más especialmente se reservan estos nombres para las *rasantes* (V.) no horizontales de las construcciones de ingeniería como carreteras, ferrocarriles, canales, etc. En los canales no acostumbra á emplearse la palabra *rampa*, pues naturalmente son recorridos siempre por el agua en el sentido de la pendiente.

Las rampas y pendientes se miden por la tangente trigonométrica del ángulo que la rasante correspondiente forma con la horizontal. La rampa del declive AB (fig. 1) es, por tanto, igual á

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{BC}{AC}$$

De ordinario, este cociente $\frac{BC}{AC} = \operatorname{tg} \alpha$ se expresa en tanto por ciento ó en tanto por mil; es decir, se indica el número de centímetros ó de milímetros que la rampa gana en desnivel por cada metro de proyección horizontal. Una rampa tal que $\operatorname{tg} \alpha = \frac{BC}{AC}$ sea igual á 0,026, por ejemplo, se dirá que es del 2,6 por 100 (2,6 cm. por metro), ó bien de 26 milésimas (26 mm. por metro). Para mover cualquier clase de vehículo en una horizontal y en línea recta,

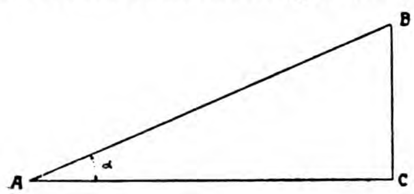


FIG. 1

es preciso aplicar una fuerza de tracción que venza las resistencias que se oponen al movimiento. El conjunto de esas resistencias es equivalente á una fuerza de sentido contrario al movimiento, y de valor prácticamente proporcional al peso del vehículo. Si se llama P este peso, y R_T la resistencia á la tracción en horizontal y en recta, resultará por lo dicho:

$$R_T = rP$$

Corrientemente se mide P en toneladas, y R_T en kilogramos; el coeficiente r dice entonces cuántos kilogramos por tonelada vale la resistencia á la tracción en horizontal y en línea recta. Este número r recibe el nombre de *coeficiente de tracción.* Su valor depende naturalmente de la clase de vehículo y de camino de que se trate; es también función de la velocidad, aumentando su valor al aumentar ésta (esto es debido á que en R_T se incluye la resistencia del viento, y ésta aumenta con la velocidad).

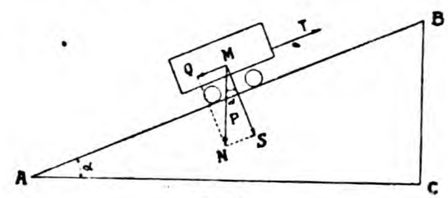


FIG. 2

Para la marcha de un vehículo en una curva es preciso vencer, además de la anterior, otra resistencia, R_c. Esta resistencia R_c es también prácticamente proporcional al peso P:

$$R_c = cP$$

El coeficiente c, viniendo como siempre P expresado en toneladas y R_c en kilogramos da los kilogramos por tonelada á que equivale la resistencia propia de la curva.

El valor de c depende del vehículo, clase del camino, y radio de la curva, aumentando su magnitud al disminuir este radio.

En conjunto, la resistencia que se opone á la marcha de un vehículo en horizontal, es:

$$R_h = R_T + R_c = (r + c)\,P$$

siendo P el peso del vehículo en toneladas, y viniendo R_h dado en kilogramos. Si se aplica al vehículo una fuerza de tracción T_h, precisamente igual á R_h y de sentido contrario, se obtendrá un movimiento uniforme en la horizontal de que se trate.

Para la marcha en rampa es necesario vencer todavía otra resistencia suplementaria que procede de la rampa misma, y que ahora se va á valuar.

Considérese un vehículo de peso P toneladas, en la rampa AB (fig. 2).

Este peso P, representado por la fuerza vertical MN, puede descomponerse en dos fuerzas, MS y MQ. La primera fuerza, MS es igual á $P \cos \alpha$, y comprime el vehículo sobre el plano inclinado, originando una resistencia al movimiento análoga á la que hemos visto que existe para el movimiento en un plano horizontal.

Esta resistencia vale, por tanto, medida en kilogramos:

$$R'_h = (r + c)\,P \cos \alpha$$

La segunda componente MQ es la resistencia propiamente debida á la rampa, que hay que vencer para subir el vehículo por el plano inclinado AB, independientemente de la resistencia R'_h originada por las resistencias en recta y por las curvas.

Esta fuerza MQ vale, expresándola en kilogramos:

$$R_g = MQ = 1000\, P \times \text{sen}\, \alpha$$

El trabajo que realiza esa fuerza entre A y B, es

$$-1000 \times P\, \text{sen}\, \alpha \times AB = -1000 \times P \times CB \text{ kgm.}$$

Resulta, como debía suceder, igual y de signo contrario al necesario para subir el peso P toneladas una altura de CB metros.

Reuniendo ahora R'_h con Rg se encuentra en definitiva la resistencia total que se opone al movimiento en una rampa AB. Esta resistencia vale:

$$R = R'_h + R_g = (r + c)\, P \cos \alpha + 1000\, P \text{ sen}\, \alpha$$

Para obtener un movimiento uniforme en la rampa es preciso aplicar al vehículo una fuerza de tracción T que sea igual á R y de sentido contrario. Esta fuerza T vale, por tanto, en valor absoluto:

$$T = (r + c)\, P \cos \alpha + 1000\, P \text{ sen}\, \alpha \qquad (1)$$

Recuérdese que en esta fórmula (1):

T = fuerza de tracción necesaria, en rampa y curva, medida en kilogramos.
P = peso del vehículo, en toneladas.
α = ángulo que forma la rampa con la horizontal.
r = coeficiente de tracción, en recta y horizontal, en kilogramos por tonelada.
c = resistencia específica debida á la curva, en kilogramos por tonelada.

En las rampas empleadas en las carreteras y ferrocarriles de adherencia sencilla, el ángulo α es tan pequeño que pueden substituirse sin error apreciable el sen α por la tg α, y el cos α por la unidad. En una rampa del 10 por 100, valor que rara vez se excede en las carreteras (véase más adelante), el error así cometido es tan sólo de un 0,39 por 100, por lo que hace á la substitución del seno por la tangente, y de un 0,50 por 100 por lo que se refiere á la substitución del coseno por la unidad.

Si la tangente del ángulo α se expresa en milésimas, del modo antes explicado, se obtendrá para resistencia propia debida á la rampa, una vez cambiado el seno por la tangente:

$$R_g = 1000\, P \times \frac{i}{1000} = i P \ldots \text{kg.} \qquad (2)$$

en cuya fórmula i representa las milésimas de la rampa de que se trate. Esta fórmula (2) es de constante aplicación en la ingeniería de los transportes; traducida al lenguaje vulgar dice que *la resistencia debida á una rampa es igual á tantos kilogramos por tonelada como milésimas i tiene la rampa*. Esto, naturalmente, sólo cuando la substitución del sen α por la tg α es admisible, lo cual ya se ha dicho que siempre tiene lugar para las carreteras y los ferrocarriles que no sean de cremallera. En estos últimos la rampa puede ser muy fuerte, y en ese caso es necesario emplear las fórmulas exactas antes deducidas. Volviendo á la ecuación general (1), si se realizan en ella las simplificaciones mencionadas, resulta en definitiva como fórmula práctica:

$$T = (r + c + i)\, P \ldots \text{kg.} \qquad (3)$$

Por ella se ve que el esfuerzo total de tracción T en kilogramos ha de ser proporcional al peso del vehículo P en toneladas, siendo el coeficiente de proporcionalidad igual á la suma $r + c + i$ de las resistencias específicas en kilogramos por tonelada necesarias para vencer la resistencia á la marcha en recta y horizontal, á la marcha en curva y á la subida de la rampa.

Esta fórmula (3) es completamente general, siendo fácil el aplicarla á los dos casos que pueden presentarse para la tracción en las rampas: 1.º empleo de la tracción animal; 2.º empleo de la tracción mecánica.

Sea un vehículo de peso P toneladas, remolcado por una caballería de peso p toneladas por una rampa de i milésimas. La caballería necesita realizar un esfuerzo de tracción; en kilogramos:

$$T = (r + c + i)\, P + ip \qquad (4)$$

Por otra parte, el esfuerzo máximo de tracción de una caballería no es constante, sino que disminuye en las rampas fuertes de un modo notable, haciéndose O cuando el ángulo $\alpha \geqq 30°$. La carga útil remolcada resulta, pues, muy pequeña cuando la inclinación es grande.

De la igualdad (4) se obtiene, para un cierto esfuerzo de tracción, el mayor peso de vehículo que puede remolcarse por una rampa dada:

$$P = \frac{T - ip}{r + c + i} \qquad (5)$$

ó bien la rampa máxima por la que puede subirse un vehículo de peso determinado:

$$i = \frac{T - (r + c)\, P}{P + p} \qquad (6)$$

El conjunto de los dos coeficientes $r + c$ viene á valer unos 25 kg. por tonelada para la tracción en carreteras de condiciones medias en la planta y de buena conservación.

Recordando la ecuación (4) se ve que para que la rampa llegue á influir en la resistencia del peso remolcado P tanto como la resistencia en horizontal, es preciso llegar á un valor de $i = 25$ milésimas. Desde luego, la rampa límite para la tracción dada por la ecuación (6) es en general aun bastante mayor que esas 25 milésimas, pues el esfuerzo de tracción útil de un animal de tiro en rampa fuerte suele ser bastante más del doble del que se le exige en horizontal.

En la actualidad suelen fijarse los siguientes valores para las rampas máximas, que no es conveniente sobrepasar en la construcción de carreteras y caminos:

Carreteras de primer orden . . .	5 por 100
» de segundo orden. . .	7 á 8 »
Caminos carreteros	10 á 12 »

Pasando ahora á ocuparse de la tracción mecánica en las rampas, se puede tomar como caso típico de ella el de los ferrocarriles. Supóngase una locomotora de peso p toneladas, que ha de arrastrar por la rampa de i milésimas y en curva un tren de peso P toneladas.

La fórmula (3) da en este caso para valor del esfuerzo total de tracción en kilogramos que la locomotora ha de desarrollar en las llantas de sus ruedas motoras:

$$T = (r + c + i)\, P + (r' + c' + i)\, p \ldots \qquad (7)$$

suponiendo, en el caso más general, que los coeficientes r y c sean distintos para la locomotora que para el material remolcado.

El esfuerzo máximo de tracción que una locomotora puede desarrollar en las llantas de las ruedas motoras viene limitado por la adherencia entre dichas ruedas y los carriles. En efecto, si el esfuerzo en la llanta de una rueda excede de un cierto valor, la rueda patinará y no podrá realizarse la tracción. Se da el nombre de *coeficiente de adherencia* á la relación entre el máximo esfuerzo de tracción en llantas que puede alcanzarse y el peso total que obra sobre las ruedas motoras. Representando por $1000\ p_a$ este último peso en kilogramos y por T_m el máximo esfuerzo de tracción, también en kilogramos, se obtiene como expresión del coeficiente de adherencia a:

$$a = \frac{T_m}{1000\ p_a} \qquad (8)$$

Este coeficiente tiene un valor comprendido entre 0,10 y 0,20, variable según las condiciones de los carriles (humedad, nieve, etc.). Como un valor medio puede tomarse en general $a = 0{,}16$. Volviendo á la ecuación (7), como el esfuerzo de tracción T no puede exceder á T_m, y éste se ha visto que vale $1000 \times p_a \times a$, es preciso que se cumpla la condición:

$$T = (r + c + i)\ P + (r' + c' + i)\ p \overline{\overline{<}}\ 1000 \times p_a \times a \ldots \qquad (9)$$

No debe olvidarse que en esta fórmula todos los pesos P, p y p_a vienen en toneladas, y a es un simple número, con los valores antes señalados. El peso p_a, llamado de ordinario *peso adherente* de la locomotora, es generalmente una parte del peso total de ésta, p; pero puede también suceder que p_a sea igual á p, lo cual tiene lugar cuando todas las ruedas de la locomotora son ruedas motoras, ó bien se encuentran acopladas entre sí. Por tanto, siempre se verificará la relación:

$$p_a \overline{\overline{<}}\ p$$

Despejando de (9) el peso P, se encuentra el mayor peso de tren que puede remolcar una locomotora de peso p y peso adherente p_a, en la rampa de i milésimas:

$$P_{max} = \frac{1000\ p_a \times a - (r' + c' + i)\ p}{r + c + i} \ldots \qquad (10)$$

Si, por el contrario, se despeja i, se hallará la máxima rampa por la cual la locomotora dada es capaz de arrastrar el tren de P toneladas de peso

$$i_{max} = \frac{1000 \times p_a \times a - (r + c)\ P - (r' + c')\ p}{P + p} \ldots \qquad (11)$$

Claro está que todo esto supone que la locomotora puede en todo caso desarrollar en llantas el máximo esfuerzo tractor T_m que la permite la adherencia.

No se ha indicado todavía cuáles son para los trenes sobre carriles los valores corrientes de r, c, r' y c'. En una primera aproximación puede aceptarse $r = r'$ y $c = c'$, y para cada uno de estos valores las fórmulas experimentales siguientes:

$$r = 2{,}5 + 0{,}001 \times V^2 \qquad c = \frac{600}{\rho}$$

siendo

V = velocidad en kilómetros por hora

ρ = radio de la curva en metros

Substituyendo estos valores en las fórmulas (9), (10) y (11), se encuentra después de simplificar:

$$T = \left(2{,}5 + 0{,}001 \times V^2 + \frac{600}{\rho} + i\right)(P + p) \overline{\overline{<}}\ 1000\ p_a \times a \ldots \qquad (12)$$

$$P_{max} = \frac{1000 \times p_a \times a - \left(2{,}5 + 0{,}001\ V^2 + \frac{600}{\rho} + i\right) p}{2{,}5 + 0{,}001\ V^2 + \frac{600}{\rho} + i} \ldots \qquad (13)$$

$$i_{max} = \frac{1000 \times p_a \times a - \left(2{,}5 + 0{,}001 \times V^2 + \frac{600}{\rho}\right)(P + p)}{P + p} \ldots \qquad (14)$$

Si en la fórmula (12) se hace, por ejemplo,

$$V = 50 \text{ kms. por hora} \qquad \rho = \infty \quad i = 0$$

resulta:

$$T = 5\ (P + p)$$

para el esfuerzo de tracción necesario en horizontal y recta, á la velocidad de 50 kms. por hora. Si en vez de ser $i = 0$, fuera $i = 25$ milésimas, la fórmula daría para la misma velocidad:

$$T = 30\ (P + p)$$

El esfuerzo de tracción resulta ser seis veces mayor que en la horizontal. Este gran aumento del esfuerzo hace ya ver claramente la gran influencia que tienen las rampas en la tracción de los trenes sobre carriles. Es interesante comparar este resultado con el obtenido para la tracción animal: allí una rampa de 25 milésimas sólo significaba el tener que duplicar el esfuerzo útil de tracción $T - p\,i$ respecto al necesario en horizontal: en los ferrocarriles, en cambio, la misma rampa supone un esfuerzo total de tracción seis veces mayor que en horizontal.

Como consecuencia de todo esto se ve bien patente la necesidad de reducir en los ferrocarriles las rampas cuanto sea posible.

Si se aplica la fórmula (14) para ver qué rampa máxima puede subir una locomotora con las siguientes características:

Peso adherente.	= 70 toneladas
» total	= 90 »
» del ténder	= 70 »

arrastrándose en recta únicamente á sí misma y al ténder, á la velocidad de 30 kms. por hora, se encuentra, supuesto un coeficiente de adherencia $a = 0{,}16$:

$$i_{max} = 66{,}6 \text{ milésimas}$$

Claro es que en la práctica no hay ningún interés en llegar á esas rampas, por las cuales la locomotora de vapor sólo puede arrastrarse á sí misma con su ténder, sin producir efecto útil alguno de transporte. Las rampas máximas en los ferrocarriles son bastante inferiores á este valor límite, adoptándose para ellas, por término medio, las siguientes cifras:

Líneas principales . . . . . 2,5 por 100
» secundarias. . . . . 4 »

Pasando del 4 por 100, es ya conveniente prescindir de la adherencia sencilla, empleando la cremallera.

Con la tracción eléctrica, que suprime en absoluto el ténder de las locomotoras, el esfuerzo de tracción se aprovecha más ampliamente para el remolque del tren. Esto permite realizar con mucha más facilidad que con la tracción por vapor la explotación de líneas con rampas fuertes.

Rampa. *Mar.* Plano inclinado hecho artificialmente en un muelle para facilitar el atraque y operaciones de carga y descarga á las embarcaciones pequeñas, en los puertos de marea. V. Desembarcadero.

Rampa. *Mecán.* Recibe el nombre de rampa móvil un aparato empleado para transportar personas de un piso á otro de un edificio, realizándose este transporte sin interrupción, es decir, de un modo continuo. El origen de estos aparatos, empleados principalmente en los grandes almacenes de novedades, obedece á los siguientes hechos.

El constante desarrollo de los grandes almacenes, principalmente americanos, iniciado por el año 1890, trajo consigo el aumento en las dimensiones de los edificios, principalmente en altura, y un tráfico cada día mayor entre los distintos pisos; hasta tal punto que las escaleras ordinarias, aun aumentando su número y anchura, resultaban completamente insuficientes. Como, por otra parte, había que facilitar el acceso por igual á cada piso, aun á los más elevados, se pensó en substituir las escaleras ordinarias, por las que las personas, mediante sus propias fuerzas, se trasladan á los pisos superiores, por medios mecánicos que hiciesen más cómoda la subida. Para ello se emplearon los ascensores, los cuales no resolvieron completamente el problema por presentar algunos inconvenientes. Su capacidad era muy reducida, 20 personas como máximo, en cada viaje, debido á lo cual, para elevar un gran número de personas, es preciso una pérdida de tiempo de varios minutos, invertidos en paradas y en el descenso. Además, para muchas personas, resulta desagradable la impresión que se percibe al subir en un ascensor; y todavía podría añadirse á esta serie de inconvenientes, el gran consumo de energía, para un servicio constante, y la necesidad de disponer de personal encargado del manejo de los ascensores.

Todos estos inconvenientes vinieron á remediarlos las rampas móviles, ideadas por primera vez en Nueva York en 1893, por el americano Reno. Según los dibujos que acompañaban á la petición de patente, dicho mecanismo consiste en principio, en substituir las escaleras fijas por una correa de cuero sin fin, que se pone en movimiento por medio de un motor y de las transmisiones necesarias, de tal manera que la persona que desea trasladarse de un piso á otro, sólo necesita apoyar los pies sobre la correa, para ser elevada. La primera instalación en Europa de este mecanismo fué hecha en 1898 por el ingeniero Halle, en los grandes almacenes del Louvre, de París. En los primeros dibujos de Reno, la banda ascendente no estaba hecha de cuero, sino formada por estrechas chapas metálicas, montadas sobre pequeños rodillos que corrían sobre un carril y eran accionados por una rueda dentada. En la instalación del Louvre, la rampa está formada por una correa de cuero de 60 cm. de anchura; el ancho total de la rampa es de 1 m., la altura de la barandilla, incluyendo el pasamanos móvil, es de 90 cm. La pendiente es de 0,33 m. por metro, con una velocidad de elevación de 50 cm. por segundo, es decir, que para subir á una altura de 6 m., hacen falta treinta segundos, con una longitud de rampa de 19 m., en la que caben de 18 á 20 personas, y una capacidad de elevación de 1,800 á 2,000 personas por hora. Para salvar la altura total del Louvre, que es de 16 m., hacen falta escasamente dos minutos.

En las primeras instalaciones de esta clase, la barandilla era fija, lo que era molesto para las personas que usaban la rampa; por lo que después se hizo también móvil, con la misma velocidad que la rampa. De esta manera, la persona no necesita nada más que dar un paso sobre la correa, agarrándose al mismo tiempo al pasamanos, para ascender y llegar al piso superior. Lo mismo en éste que en el piso inferior, se dispone una chapa metálica que viene á rozar con la correa de cuero, sin dejar ninguna separación entre el piso firme y el móvil.

Posteriormente, con motivo de la Exposición Universal de París de 1900, se abrió un concurso entre constructores franceses, para instalar unos 30 mecanismos de esta clase en el recinto de la Exposición. Las bases principales del concurso fueron las siguientes: aparatos para una sola fila de viajeros; ancho interior de la rampa, 0,500 m.; inclinación, 0,33 m. por metro; carga normal, una persona por metro; máxima, dos personas por metro; velocidad mínima de traslación, 0,500 m. por segundo; máxima, 0,600 m. por segundo; hay que evitar que, en caso de avería, la rampa tome un movimiento descendente.

Como resultado de este concurso, se instalaron las siguientes rampas móviles, con las siguientes características: 17 del sistema Halle, instaladas por la casa Piat et Fils. La correa, de 24 mm. de espesor, se apoya sobre dos tambores de 140 mm. de diámetro y 0,62 m. de anchura. Entre estos tambores se disponen rodillos intermedios, separados 0,65 m. de eje á eje. La correa se mantiene tensa por medio de dos tambores de cambio de dirección, la posición de uno de los cuales puede variarse por medio de tensores.

Cinco del sistema Julio Le Blanc, caracterizado porque el tablero se forma por dos cadenas Galle sin fin, paralelas, con travesaños de hierro y madera que sostienen una banda de linoleum. Las cadenas son arrastradas por dos grandes ruedas dentadas, instaladas en la parte superior, empleando como transmisión entre estas ruedas dentadas y el motor, un tornillo sin fin.

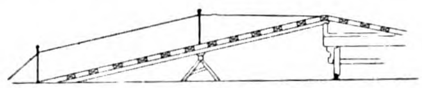
Cinco del sistema Reno, instaladas por el Establecimiento Cail. La rampa estaba formada por planchas de 100 × 600 mm., moviéndose sobre carriles. Estas planchas estaban unidas á una cadena central, formando una banda flexible y móvil. Todo el sistema se movía por una rueda, accionada por un motor de 12 caballos.

Para dar acceso á la plataforma móvil de la Exposición se instalaron dos rampas, sistema Grandemange, análogas á las del sistema Le Blanc.

Los resultados obtenidos con las rampas móviles en la Exposición de París, hicieron que estos aparatos se extendiesen mucho en París, Londres y la América del Norte. En Alemania se emplearon en las oficinas de la Sociedad Polich, en Leipzig, y en los grandes almacenes Wertheim, de Berlín. Pero aquí no dieron resultado y dejaron de emplearse.

Como inconvenientes de estas rampas se señalan el gasto crecido de correas y las incomodidades que representan para las personas que las emplean, el llegar á encontrar una posición adecuada de equilibrio, y la impresión de balanceo que se nota al pasar por encima de los rodillos intermedios. Tratando de remediar estos inconvenientes, Hocquart, ingeniero jefe de los almacenes Bon Marché de París ideó las escaleras móviles.

RAMPA. *Mil.* Para los embarques en los vagones de ganado y material rodado de los ejércitos, se emplean rampas de una pieza ó desmontables, según



Rampa Peralta

los casos. En España forma parte del material reglamentario la *rampa Peralta,* constituída por un caballete, vigas, viguetas y tableros, que se monta y desmonta con grandísima rapidez y que presta excelentes servicios. V. EMBARQUE.

RAMPA. *Teat.* Hilera de luces (gas, electricidad, etcétera) colocada en el borde delantero del proscenio y que, separada del público por una pequeña barrera que hace oficio de reflector. está destinada á iluminar la escena y á los actores. ‖ CANDILEJAS. ‖ BATERÍA.

RAMPA. *Veter.* Llamada también calambre, es la dislocación de la rótula que se presenta especialmente en potros, muletos y asnos jóvenes; sin embargo, hay que observar no se trate de un calambre ó espasmo muscular, sino de una luxación que, cuando es estacionaria, experimenta la rótula una fuerte tracción hacia arriba y queda cabalgando sobre el cóndilo medio del fémur, sobreviniendo rigidez y extensión súbitas de todo el remo, cuya rodilla no se puede doblar; así, al andar arrastra el miembro estirado y con el menudillo en flexión, quedando la rótula dislocada hacia arriba, inmovilizada, aun cuando á veces de pronto se oye un chasquido y la reducción de la dislocación se opera espontáneamente desapareciendo toda manifestación morbosa.

Existe una rampa habitual también, pues en marchas á paso lento, así como dando vueltas por la cuadra, de pronto se disloca la rótula hacia arriba, pero en esta forma casi siempre la reducción se hace por sí sola; sin embargo, el pronóstico de la rampa habitual es grave, lo contrario precisamente de la forma estacionaria.

El tratamiento consiste en el conjunto de maniobras que tienden á reducir la rótula luxada, aun cuando debe considerarse como radical la sección del ligamento tibiorrotuliano interno.

RAMPA DE ENCARRILAR. *F. c.* V. ENCARRILADERA.

RAMPA ó RUMPAH. *Geog.* Ald. de la India, en la presidencia de Madrás, dist. de Godawari, sit. á 55 kms. N. de Rajamaendri. Da su nombre á una comarca de 2,072 kms.² y unos 12,000 h., que empieza en la oril. izq. del Godawari, á 30 kms. antes de Rajamaendri, y se extiende hacia el N. hasta el Sileru, entre los 17° 18′ 40″ y 17° 49′ de lat. N. y los 81° 34′ 39″ y 82° 0′ 9″ de long. E. de Greenwich. Las sierras paralelas que atraviesan el RAMPA forman el extremo SO. de los Maliyas ó Ghates del NE. En los valles intermedios todo es bosque, donde se crían enormes bambús y tamarindos, y están infestados de tigres, leopardos, osos, lobos y bisontes. El clima es frío en invierno y la malaria reina todo el año. Sus habitantes hablan el koi y el telegu.

RAMPAC. *Geog.* Hac. del Perú, en la prov. de Anta, dist. de Limatambo, dep. de Cuzco; unos 80 h.

RAMPAC GRANDE. *Geog.* Estancia del Perú, en la prov. de Huaras, dist. de Carhuas, dep. de Ancash; 50 h.

RAMPAILI. *Geog.* C. de la India, en las Provincias Centrales, prov. de Nagpur, dist. y á 66 kilómetros NNE. de Bhandara, sit. á la izq. del río Chani; unos 2,500 h.

RAMPAL SINGH. *Biog.* Rajá de Kurri Sidauli, n. en Sidauli (Provincias Unidas de la India) en 1867. Obtuvo el título en 1875. Es descendiente de Karam Rai. El presente rajá es nieto de Hindpal Singh, que prestó grandes servicios á los ingleses cuando la sublevación. Ha trabajado ardua y concienzudamente para mejorar las condiciones de sus colonos; ha inaugurado sociedades cooperativas de crédito; proporcionado trabajos en obras públicas en épocas de hambre; fundado y dotado hospitales y dispensarios; ha contribuído generosamente á la obra de la Universidad de Benarés, del *Allahabad Hindu boarding-house* y otras instituciones públicas; alentó la *Kshattriya Educational Society* en Rac Barelli, y ha sido presidente de la 24.ª *All-India Social Conference.* RAMPAL SINGH es miembro del Consejo Legislativo de las Provincias Unidas, individuo de la Universidad de Allahabad, magistrado honorario, secretario de la escuela superior *Hewett Kshattriya* de Benarés, miembro del Comité Ejecutivo de Oudh, vicepresidente de la Junta del distrito de Rac Barelli, director del Banco de Allahabad y caballero de la Estrella de India.



El rajá Rampal Singh de Kurri Sidauli

RAMPALLE (JUANA). *Biog.* V. JUANA DE JESÚS.

RAMPALLE (PEDRO). *Biog.* Literato francés del siglo XVII, n. en 1603 y m. en 1660. Se le supone originario de Provenza. Siendo joven entró al servicio de la casa de Tournon, en 1644 se encontró en el sitio de Filipsburgo, y terminada la guerra, se estableció en París. Se le atribuyen dos tragedias, *Belinde* (1630) y *Sainte Dorothée* (1658) con más probabilidad que el carmelita Pedro de San Andrés (Rampalle). Poseía las lenguas clásicas, el italiano y el español; tradujo la *Quiromancia natural,* de Romphile (1653) y *Les événements prodigieux de l'amour,* de Pérez de Montalvo (1644). Sus obras originales, muy distintamente apreciadas (Boileau las juzga medio-

cres) son *L'Hermaphrodite* (París, 1639), que es una imitación de J. Preti; *L'erreur combattue* (París, 1641), *Idylles* (París, 1648), una colección de discursos académicos, y algunas otras.

RAMPALLO. m. *Arag.* PIMPOLLO.

RAMPANTE. (Etim. — Del franc. *rampant.*) adj. *Blas.* Aplícase al león ú otro animal que está en el campo del escudo de armas con la mano abierta y las garras tendidas en ademán de agarrar ó asir. Al lobo, también se le suele representar levantado sobre las patas traseras y en actitud rampante (rapaz), al macho cabrío igual (empinado), etc. ‖ VENDAJE RAMPANTE. *Cir.* Aquel cuyas circunvoluciones están en forma espiral.

RAMPANTE. *Constr.* y *Arquit.* Todo arco ó bóveda cuyos extremos no se hallan al mismo nivel. Estos arcos, que también se denominan *en rampa* ó *por tranquil,* tienen aplicación como directrices de las bóvedas destinadas á sostener rampas ó tramos de escaleras y en los arbotantes ó arcos botareles. En el primer caso son arcos completos con sus arranques horizontales, pero á diferentes alturas. Por lo general están formados de dos arcos circulares tangentes entre sí, y algunas veces se componen de mayor número de éstos, ó de arcos elípticos. Su trazado ofrece una gran variedad no sólo por lo que acaba de decirse, sino también según cuáles sean los datos del problema, que pueden ser muy varios. Citaremos algunos casos que podrán servir de guía para resolver otros muchos que pueden presentarse.

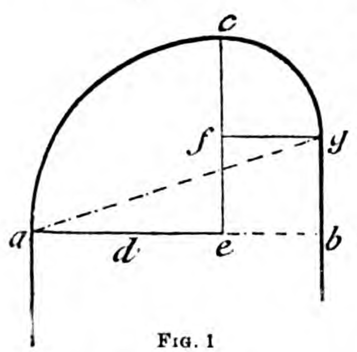


FIG. 1

Si se componen sólo de dos arcos circulares, cuando únicamente se conoce la luz *ab*, se divide ésta (fig. 1) en tres partes iguales *ad*, *de*, *eb*, por el punto *e* se levanta la perpendicular *ce* á *ab* y se toma sobre ella:

$$ec = ae = {}^2/_3\, ab$$

y

$$cf = eb = {}^1/_3\, ab$$

Los puntos *e* y *f* son los centros de los dos arcos, *ea* y *fe* sus radios y *ag* la línea de arranques.

Dada la luz *ab* (fig. 2), uno de los arranques *a* y una tangente *de*, se determina el arco del siguiente modo: se trazan por *a* y *b* perpendiculares á la línea *ab* que cortan en *d* y *e* á la tangente; tomando en ésta

$$df = da$$

y en la vertical *eb*

$$eg = ef$$

se traza la bisectriz del ángulo *adf* hasta su encuentro en *c* con la horizontal *ab* y la del ángulo *feg* hasta que corte á la horizontal *gh*. Los puntos *c* y *h* son los centros de los arcos y sus radios *ca* y *hf*.

Si los datos son la luz y las alturas de los arranques *a* y *c* (fig. 3), el trazado es también muy sencillo. Por el punto *e* medio de la línea *ac* se levanta la vertical *eg*, sobre la que se lleva

$$eg = ea$$

y por el punto *g* se traza, paralela á *ac*, la *mn*, que es una tangente á la curva en el punto *g*; basta ahora trazar las bisectrices de los ángulos *amg* y *gnc* hasta que encuentren respectivamente las horizontales *ab* y *cj*, que pasan por los arranques, para determinar los centros *h* y *j* de los arcos, que se describen con radios *ha* y *jc*.

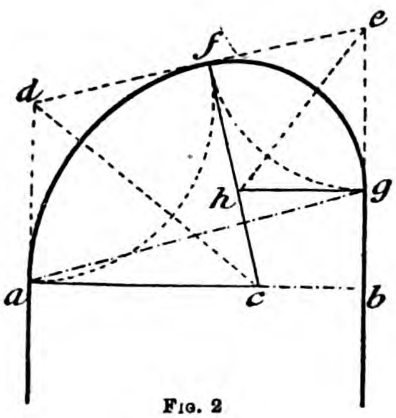


FIG. 2

Tanto en este caso como en el anterior, debe resultar como comprobación, que el punto de contacto de los dos arcos y sus centros respectivos estén en línea recta.

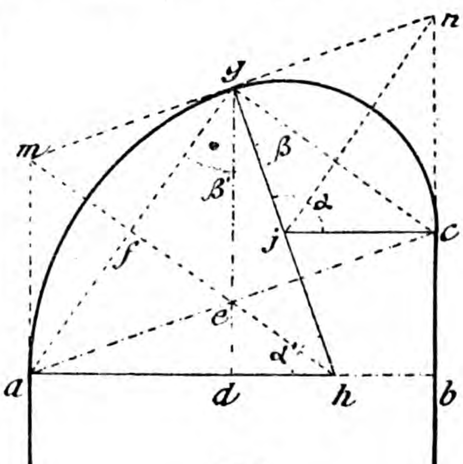


FIG. 3

En efecto (fig. 3), trazando las cuerdas *ag* y *gc*, en los triángulos isósceles *cgj* y *agh* se verifica que

$$\alpha = 180^\circ - 2\,\beta$$

y

$$\alpha' = 180^\circ - 2\,\beta'$$

de donde

$$\alpha + \alpha' = 2 \times 180^\circ - 2\,(\beta + \beta')$$

y como por construcción

$$\beta + \beta' = 90^\circ$$

resulta

$$\alpha + \alpha' = 180^\circ$$

Conocida la luz y la diferencia de nivel de los arranques, se pueden trazar arcos por tranquil compuestos de un número determinado de arcos circula-

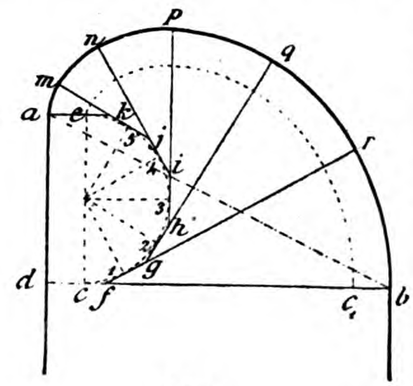


Fig. 4

res y con la condición de que la diferencia entre los diversos radios sea constante y que formen entre sí ángulos iguales (fig. 4).

En una vertical se toma la magnitud cc igual á la diferencia de nivel entre los arranques y sobre ella como diámetro se describe una semicircunferencia; se divide ésta en tantas partes iguales como centros haya de tener la curva, se trazan en los puntos de división 1, 2, 3, ... las tangentes; midiendo el perímetro del polígono circunscrito así formado, se marca sobre la horizontal su longitud cc_1. La mitad de la diferencia entre db y cc_1 se lleva de c hasta d y de c_1 á b; en la vertical de d se marca la longitud $da = ce$; los puntos a y b son los arranques. Desde los vértices del polígono $ekji$... como centros se describen los arcos am, mn, np, ... con radios km, jn, ip, ... respectivamente iguales á $ae + \frac{n}{2}$, $ae + \frac{3n}{2}$, $ae + \frac{5n}{2}$, ... siendo n el lado del polígono $ekji$ ... En el caso representado en la figura, el ángulo formado por los radios entre sí es de 30°.

Pueden ser también estos arcos elípticos. Dada la luz y la diferencia de nivel entre los arranques a y b

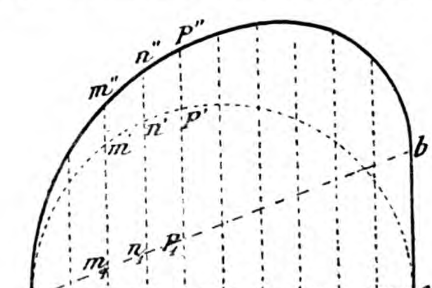


Fig. 5

(fig. 5), para trazar un arco de esta clase se describe sobre la horizontal una semicircunferencia, y la serie de verticales mm', nn', pp', ..., cuyas magnitudes se llevan á partir de la línea de arranques en m_1m'', n_1n'', p_1p'', ..., y los puntos m'', n'', p'', ..., unidos por un trazo continuo, dan el arco elíptico buscado.

Si, además de la luz y los arranques, se da la flecha, se emplea el procedimiento representado en la figura 6. Por el punto medio i de la línea de arranques se levanta una perpendicular ih, sobre la que se lleva la magnitud de la flecha ic, y se construye la elipse que tenga por semiejes ai é ih; por un punto cualquiera de ella, m_1, se traza la perpendicular m_1p á la ab y por el p la pm paralela á ic, llevando sobre ella $pm = pm_1$; el punto m es uno de los de la curva buscada. Por este procedimiento pueden determinarse cuantos puntos sean necesarios.

En algunos casos se han empleado arcos parabólicos cuyo trazado tampoco ofrece la menor dificultad y en cuyo pormenor juzgamos inútil entrar ahora.

En el caso de los arcos botareles, los arcos rampantes son arcos incompletos que, de ser circulares, son arcos de medio punto que terminan en la clave, que se apoya sobre el muro de la construcción y por la parte exterior de éste y que se trasdosan por un plano inclinado que termina sobre el pilar de apoyo y está reforzado por una aguja que al propio tiempo sirve de decoración.

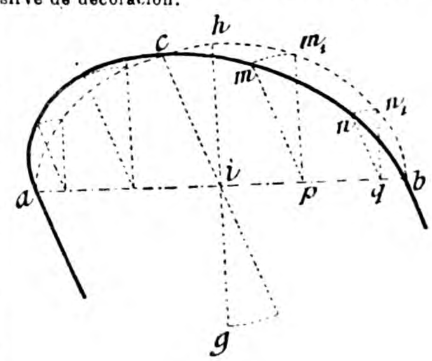


Fig. 6

Pueden también ser elípticos ó parabólicos, y en estos casos el eje mayor de la elipse ó el eje de la parábola son verticales y están en el plano del muro que dichos arcos sostienen. Los arcos botareles han adquirido un extraordinario empleo en las construcciones de estilo gótico ú ojival por ser indispensables para contrarrestar los empujes de determinados puntos de la construcción.

Las bóvedas rampantes no difieren de los arcos sino en su mayor longitud en el sentido normal á los frentes.

Algunos suelen llamar también rampantes á los cañones ó bóvedas en cañón inclinado que cubren las escaleras monumentales.

Antiguamente se emplearon en algunos casos los arcos y bóvedas rampantes en la construcción de puentes con rasante inclinada. Pero esta aplicación la han tenido, especialmente en la actualidad, en la construcción de los puentes y viaductos para los ferrocarriles funiculares, pues debido á las fuertes pendientes en ellos empleadas son seguramente los arcos más indicados para tales construcciones.

Rampante. *Mil.* Denomínase *marcha rampante* la que efectúan las tropas avanzando con manos y ro-



Rampillon (Francia).—Relieves de la iglesia, que figuran los meses de Febrero, Marzo, Abril y Mayo

dillas y guarnecidas respectivamente de planchas y rodilleras para mantenerse ocultas á la vista del enemigo.

RAMPELOCO (Antonio). *Biog.* Teólogo italiano, llamado también *Rampelogo,* n. en Génova por el año 1360 y m. en la misma ciudad, probablemente en 1440. Pocas noticias se tienen de este personaje; sábese que ingresó en la orden de San Agustín y que alcanzó tal fama como teólogo, que se le envió al Concilio de Constanza para impugnar las doctrinas de Juan Huss. Escribió varias obras, pero la que le dió más fama tiene por título *Aurea Biblia, Figurae Bibliorum* ó *Repertorium biblicum;* de ella se hicieron varias ediciones: una, la de Ulm (1476), fué prohibida por el papa Clemente VIII, quien levantó la prohibición después de algunas correcciones hechas en la obra.

RAMPEN (Enrique). *Biog.* Teólogo belga, nacido en Hui en 1572 y m. en Lovaina en 1641. Estudió en Colonia, Maguncia y Lovaina y fué profesor de griego y filosofía en el Colegio de Lys, y de teología en la Universidad. Fué canónigo de Breda y director del Colegio de Santa Ana. Se le debe un extenso *Commentarius in quatuor Evangelia* (Lovaina, 1631-34).

RAMPILLON. *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Sena y Marne, dist. y á 13 kms. de Provins; unos 550 h. Iglesia interesante que data, en parte, del siglo XIII. Canteras de mármol; quesos.

RAMPIN. m. ant. *Mar.* Llamábase así una embarcación de transporte usada en la Edad Media, que solía armar remos alguna vez, era de dos palos y del tamaño de un bergantín.

RAMPINELLI (Ramiro). *Biog.* Matemático italiano, n. en Brescia en 1697 y m. en Milán en 1760 que adoptó en física los principios formulados por Newton. En 1722 pronunció sus votos en la Congregación del Monte Olivete, dejando su nombre de Luis por el de Ramiro, y después enseñó las matemáticas en Bolonia, Padua y Milán, sacando excelentes discípulos. Publicó en 1759 en su ciudad natal *Lezione d'Ottica,* dejándonos también un manuscrito intitulado *Instituzioni di Mecanica e di Statica.*

RAMPINI (Inocencio). *Biog.* Agustino italiano, varón docto y provincial de su orden. Entre otras obras que escribió, tradujo al italiano la de nuestro clásico fray Juan Márquez, *Origen de los Ermitaños de San Agustín,* de más erudición que crítica, como fundada en parte en los falsos *Cronicones.* Vivía Rampini por los años de 1620.

Rampini (Jacobo). *Biog.* Compositor italiano, nacido en Padua en 1680. Fué maestro de capilla de la catedral de su ciudad natal, y compuso muchas obras religiosas que dejó manuscritas. Además, dió al teatro las óperas *Armida* (1711), *La gloria trionfante d'amore* (1712), *Ercole sul Termodonte* (1715), é *Il trionfo della costanza* (1717). Estas óperas fueron representadas en Venecia.

RAMPINO (Arrigo). *Biog.* Prelado italiano del siglo XV. Fué arzobispo de Milán desde 1443 hasta 1450, y se distinguió por su mucha piedad y el celo que manifestó por la reforma de las costumbres de su época; la disciplina eclesiástica particularmente quedó muy beneficiada con las disposiciones de este ilustre prelado. La Santa Sede premióle sus servicios otorgándole el capelo cardenalicio.

RAMPIÑETE. m. *Artill.* El Diccionario de la Academia dice: «Aguja que usan los artilleros, y es un hierro largo con una punta torcida, la cual sirve para reconocer el metal de la pieza por el fogón.» Como hace mucho tiempo que han desaparecido las piezas que tenían fogón, la voz *rampiñete* ha caído por completo en desuso.

RAMPLA. f. *Venez.* Rampa.

RAMPLÓN, NA. F. **Grossier.**—It. **Sciocco.**—In. **Rude.**—A. **Grob.**—P. **Grosseiro.**—C. **Groller, carrincló.**—E. **Maldelikata.** (Etim.—Según la Real Academia Española, como el franc. *crampon,* del germ. *kramp,* encorvado; y, según otros, del franc. *ramper,* arrastrar.) adj. Aplícase al calzado ó zapato tosco y de suela muy gruesa y ancha. ‖ fig. Tosco, grosero, inculto, desaliñado, vulgar. ‖ Grotesco, extravagante, estrafalario. ‖ m. Especie de taconcillo que se forma en la cara inferior de las herraduras, á la punta de los callos, para suplir en las caballerías algunos defectos de los cascos ó huellos. ‖ Piececita de hierro, en forma piramidal, que se pone en la lumbre y callos de las herraduras para que las caballerías, haciendo hincapié sobre el hielo, puedan caminar por él sin resbalarse.

A ramplón. m. adv. Con herraduras de ramplón ó con ramplones.

Deriv. **Ramplonamente. Ramplonazo, za. Ramploncillo, lla, to, ta. Ramplonería.**

RAMPOJO. m. Escobajo que queda después de quitados los granos de uva al racimo. ‖ Raspajo.

Rampojo. (Etim. — Despectivo de *ramo.*) *Bot.* Sinónimo de *escobajo.*

RAMPOK. m. *Dep.* El *rampok* es el espectáculo nacional de los javaneses, así como las corridas de toros y las carreras de caballos lo son de España é Inglaterra, respectivamente. Un *rampok* no es ni más ni menos que una matanza de tigres organizada en forma de fiesta. Java, el antiguo Imperio de Mataran, hoy sometido á ingleses y holandeses, es el país del tigre por excelencia, y como todos los años muere un número considerable de indígenas entre las garras de estas fieras, los potentados javaneses vengan al pueblo ofreciéndole de vez en cuando uno de estos sangrientos espectáculos. Unos cuantos centenares de hombres, que se prestan voluntariamente á ello, y entre los que nunca faltan algunos europeos, forman un gran cuadro, dispuestos en tres filas y armados todos de largas lanzas. En el centro se suelta un tigre, y cuando salta sobre los hombres para huir muere atravesado por las lanzas. Algunas veces se corren, digámoslo así, varios tigres, uno tras otro, sacándolos en jaulas separadas. El *rampok* no ofrece grandes peligros para los que toman parte en él, á pesar de que los tigres están muchas veces acabados de coger en la selva. Los que más se exponen son dos hombres que se encargan de abrir las jaulas, y que cumplen su misión sin llevar más arma que el *kris* ó machete malayo de hoja ondulada. Una vez libre el tigre, estos hombres se alejan tranquilamente sin apresurarse ni volver la cabeza, y se dice que jamás se ha dado el caso de que la fiera se lance sobre ellos, cosa que sin duda haría si los viese correr. Si se niega el tigre á salir, se le azuza con agua hirviendo ó con una infusión de pimienta, y en último resultado se pega fuego á la jaula. Una de estas fiestas ha sido referida por el viajero alemán Jagor, y aunque hace medio siglo que visitó Java, el espectáculo no ha variado en nada. El *rampok,* según refiere Jagor, se celebró á las cinco de la tarde. Varias filas de hombres con lanzas, en número de 2,000 aproximadamente, rodearon una plaza cuadrada. En medio había dos jaulas pequeñas y una tercera mucho mayor que tenía la forma de una especie de cobertizo. Cada una de las dos primeras encerraba un tigre. El público se apiñaba en círculo detrás de los de las lanzas. Dióse una señal, y al punto se prendió fuego á una de las jaulas; pero el tigre no quiso salir á la arena; era un pobre animal que por la mañana había luchado con un búfalo, saliendo muy mal parado. Ya se temía que estuviese asfixiado, cuando por fin salió andando hacia atrás. Mas no bien hubo mirado en torno suyo, volvióse inmediatamente á la jaula, costando gran trabajo hacerle salir de nuevo. Algunos hombres se aproximaron al jaulón en forma de cobertizo y por entre los barrotes le azuzaron con sus picas. El tigre siempre ataca corriendo contra el viento, y por esta razón se había concentrado en esta dirección mayor número de lanceros. Pero la fiera se precipitó en sentido contrario. Sin embargo, al intentar dar el salto, 20 lanzas se clavaron en su cuerpo, dejándole muerto en el acto. El segundo tigre, un animal soberbio, salió en seguida y se dirigió á escape contra el viento; pero al ser rechazado por las puntas de las lanzas, dió una vuelta y empezó á recorrer la línea, como buscando un punto débil, hasta que algunos hombres, no pudiendo contener su impaciencia, salieron á su encuentro y lo acribillaron á lanzadas.

RAMPOLDI (Juan Bautista). *Biog.* Erudito italiano, n. en Milán en 1761. Recibió una brillante instrucción, y más tarde efectuó una larga excursión por Asia, durante la cual estudió los países que atravesaba, mostrando dotes de verdadero observador. De regreso en su patria después de una ausencia de muchos años, publicó la obra *Annali musulmani,* que fué muy bien acogida. Débesele, además: *Corografia d' Italia, Enciclopedia di fanciulli,* que tuvo mucha aceptación en las escuelas; *Manuale di cronologia universale* y un *Dizionario degli uomini illustre,* que logró poco éxito.

Rampoldi (Roberto). *Biog.* Oculista italiano contemporáneo, profesor de oftalmología en la Universidad de Padua. Ha sido diputado del Parlamento nacional. Entre sus muchas producciones mencionaremos: *Della cheratite dei mietitori e dei suoi rapporti colla dacrio-cistite* (1881), *Sulle cause meno frequenti dell' ostenopia d' accomodazione* (1882), *Amaurosi unilaterale (isterica) senza reperto oftalmologico visibile* (1882), *Due casi di stasi linfatica dell' occhio* (1884), *Casuistica clinica* (1884-86), *Della ambliopia nicotinica* (1885), *La pellagra e il mal d' occhi* (1885), *Contributo alla ricerca delle cause di cecità* (1886), *Di talune manifestazioni secondarie della sifilide nell' occhio* (1886), *Saggio di operazioni praticate sulle palpebre* (1886), *Su alcuni fenomeni di contrasto visivo* (1886), *Ricerche sperimentali e note cliniche di oftalmologia* (1887), *Sopra un fenomeno subbiettivo della visione* (1889), *Sulla fisiologica funzione delle palpebre* (1889), *Osservazioni vecchie e osservazioni nuove di oftalmologia* (1895), *Cooperazione e mutuo soccorso* (1899), discurso, etc. En algunos trabajos ha colaborado F. Falchi.

RAMPOLINI (Mateo). *Biog.* Músico florentino de la primera mitad del siglo xvi. Estuvo al servicio de Cosme de Médicis, y fué uno de los compositores encargados de escribir la música para los festejos con que se celebró el matrimonio de dicho príncipe con Leonor de Toledo (1539). Las obras que con dicho motivo se compusieron fueron publicadas en Venecia, reunidas en un volumen, cuyos ejemplares son hoy muy raros. Uno de ellos se encuentra en la Biblioteca de San Marcos de Venecia.

RAMPOLLA del Tindaro (Mariano). *Biog.* Cardenal italiano, secretario de Estado de León XIII, n. en Polizi, cerca de Cefalú (Sicilia), el 17 de Agosto de 1843 y m. de repente en su palacio de Santa Marta (Roma) el 16 de Diciembre de 1913. Descendiente de noble familia siciliana, se trasladó desde muy joven á Roma y siguió sus estudios en el Seminario de San Pedro, primero, luego en el colegio Capranica, y en 1867 ingresó en la Academia de Nobles Eclesiásticos. Nombrado, en 1874, canónigo de la basílica de Roma, Santa María la Mayor, se le destinó al año siguiente á la nunciatura de



El cardenal Mariano Rampolla del Tindaro

España en calidad de auditor de la misma, y en 1876 fué nuncio interino. De regreso en Roma (1877), obtuvo el cargo de secretario de la Congregación de la Propaganda en lo referente á los asuntos relacionados con el rito oriental; tres años después fué designado para secretario de Asuntos eclesiásticos

extraordinarios, y entonces León XIII apreció las grandes dotes diplomáticas del futuro cardenal. En 1880 el citado Pontífice le nombró arzobispo titular de Heraclea y en 1882 nuncio de Madrid. Era este cargo diplomático uno de los más difíciles entonces, pues se hallaban pendientes de resolución algunos asuntos muy delicados. En efecto, gran parte del clero español se había declarado durante las guerras civiles, francamente partidario de don Carlos, y RAMPOLLA, sin titubear, trabajó resueltamente en pro del monarca reinante, recordando á todos los eclesiásticos el respeto que debían al poder establecido, y manifestando que el clero no debía tomar parte en las luchas dinásticas, prestando de este modo inmenso servicio al trono español. En 1885 tomó parte en las negociaciones entabladas entre España y Alemania con motivo del asunto de las islas Carolinas, poniendo término al conflicto con la mediación de León XIII.

El padre agustino L. Conde, dice á propósito de la gestión de RAMPOLLA como nuncio de España: «La creación de la diócesis de Madrid va unida al nombre de Rampolla. A su inteligente labor diplomática se debe también el acuerdo entre la Santa Sede y el Gobierno español respecto á las leyes del matrimonio, y aun desplegó actividad más intensa en apaciguar la efervescencia política de los católicos, alentándoles á trabajar sin descanso en la conquista de las masas populares, como medio único para enseñorearse del instrumento decisivo del Gobierno y lograr influir desde las alturas del poder en los destinos de la patria. Para esto era condición precisa acercar el episcopado al trono, borrar pasadas querellas, limar asperezas y facilitar la mutua convivencia de unos y otros dentro de las circunstancias creadas por el desarrollo de los acontecimientos históricos. Una resistencia intransigente en aquella coyuntura, quizá hubiera provocado desórdenes y motines, y hasta no es aventurado suponer muy probable la continuación de la funesta guerra civil; pero como el triunfo definitivo no era seguro y se advertía entre los contendientes cansancio y hartura de pelear, que presagiaba una conclusión próxima de la lucha, y eran de temer crueles represalias, aconsejaba la prudencia no extremar los rigores, sino sacar el más honroso partido de las condiciones en que se hallaba la Iglesia, respecto al poder público, en aquel periodo histórico.»

El 14 de Marzo de 1887 se le elevó al cardenalato con el título de Santa Cecilia, y dos meses después, con ocasión de la muerte del cardenal Jacobini, fué llamado por León XIII á suceder á aquél en la Secretaría de Estado del Vaticano. Algunos historiadores suponen que Francia intervino cerca de Su Santidad en favor del nombramiento de RAMPOLLA para aquel delicado cargo, ya que, según se dijo, León XIII se hallaba más inclinado á favor de monseñor Galimberti, nuncio entonces en Viena, el cual había negociado hábilmente con Bismarck la terminación del *Kulturkampf*, pero las preferencias germánicas de monseñor Galimberti eran mal vistas por Francia, la que no podía olvidar su derrota de 1870; por esto no era de extrañar el *veto* de esta nación al nuncio de Viena.

Fué RAMPOLLA durante los diez y seis últimos años del pontificado de León XIII el auxiliar más leal de este gran Pontífice (V. LEÓN XIII). La política de RAMPOLLA, como secretario de Estado, fué mejor apreciada por Inglaterra, los Estados Unidos y Francia que no por Italia, Austria y Alemania. Por Francia, sobre todo, mostró RAMPOLLA predilección especial, favoreciendo la adhesión de los católicos franceses al régimen constituído, de la misma manera que lo había hecho anteriormente en España. En Austria se le consideraba responsable de la aproximación de Francia y Rusia y de la oposición á las potencias de la Triple Alianza, y esto influyó en su carrera. En el conclave reunido en 1903, á la muerte de León XIII, fué uno de los candidatos á la Sede pontificia que tuvo más probabilidades de ser elegido. La mayoría de cardenales no italianos, sobre todo los cardenales franceses, se inclinaron á favor de RAMPOLLA, y parece que el mismo Gobierno francés les recomendó esta candidatura; pero muchos cardenales italianos y los de lengua alemana se mostraron hostiles al ex secretario de Estado de León XIII, sobre todo después de haberle sido favorables los primeros escrutinios; y en la mañana del 2 de Agosto, al reunirse el conclave para un nuevo escrutinio, el cardenal austriaco Puzyna formuló su veto en nombre del emperador Francisco José. De este pretendido privilegio secular de la monarquía austriaca, protestaron públicamente los cardenales Oreglia y Mathieu, y el propio RAMPOLLA (que ya había sido prevenido del veto de que había de ser objeto) con extraordinaria dignidad se adhirió á la protesta contra aquella medida por constituir un atentado á la libertad de la Iglesia. De todos modos, el veto produjo su efecto, pues en el escrutinio siguiente fué elevado al Solio pontificio el arzobispo de Venecia, cardenal Sarto (Pío X), siendo RAMPOLLA el primero que fué á rendir homenaje al nuevo Papa. Todos estos pormenores parecen verídicos, pues si bien los cardenales juran mantener secretas las incidencias y escrutinios del conclave, Pío X les dispensó después de aquel juramento. RAMPOLLA dimitió su cargo de secretario de Estado, en el cual le sucedió Merry del Val. El resto de sus días los pasó RAMPOLLA en el retiro más absoluto, dedicado á obras de piedad y de caridad. Era arcipreste de la basílica Vaticana desde 1894, prefecto de la Real Fábrica de San Pedro y gran prior comendador de la orden soberana de Malta. Pertenecía á las Congregaciones eclesiásticas del Santo Oficio, Consistorio, Propaganda, Ritos, Estudios, Comisión pontifical para la reunión de las Iglesias disidentes, estudios bíblicos y otros. Ejercía, además, los protectorados de los canónigos regulares de San Juan de Letrán, ermitaños de San Agustín, hermanos de la Preciosa Sangre, misioneros hijos del Corazón Inmaculado de María, hermanas de Nuestra Señora de la Consolación de Tortosa, Madre de las Abandonadas de Tortosa, hermanitos de los Ancianos abandonados de Valencia, terciarios franciscanos de España, hijas de Santa Ana, etc.

Fué el cardenal RAMPOLLA una de las figuras de más relieve de la Iglesia durante los últimos años del siglo XIX y principios del actual. Publicó: *De cathedra romani beati Petri Apostolorum principiis* (1868), *De authentico romani pontificis magisterio solemne testimonium* (Roma, 1870), *Del luogo del martirio e del sepolcro dei Maccabei*, publicado en la revista *Il Bessarione* (Roma, 1897). Su última publicación fué una *Vida de Santa Melania*, obra hagiográfica de primer orden.

RAMPOLLO. (Etim. — Del ital. *rampollo*, vástago.) m. *Arb.* Rama joven de árbol que se destina á ser plantada para obtener un nuevo individuo y que

constituye esta práctica el sistema de multiplicación llamado de estaca con ramitas.

RAMPON (ANTONIO GUILLERMO, CONDE DE). *Biog.* General francés, n. en Saint-Fortunat (Ardèche) en 1759 y m. en París en 1842. Hizo las campañas de la Revolución y se distinguió por sus dotes militares. Siendo teniente en 1792, fué enviado al ejército de los Pirineos Orientales, y su comportamiento le valió el ascenso á coronel; en 1793 fué hecho prisionero en Port-Vendres. Más adelante (1796) se le envió al ejército que peleaba en Italia, y su heroica conducta en la defensa del reducto de Montelegino que le estuvo confiada, facilitó á Bonaparte la victoria de Montenotte. RAMPON había hecho jurar á los 1,200 defensores de aquel reducto que primero morirían antes que rendirse; y, en efecto, rechazaron tres ataques sucesivos de los austriacos, lo que contribuyó á aquella victoria. Este hecho de armas fué popularizado en un cuadro, que mandó pintar el Directorio. RAMPON ascendió entonces á general de brigada, tomando parte como tal en las campañas de Italia, Suiza, Alemania y Egipto, de donde regresó después de la evacuación de Alejandría. Aprobó el golpe de Estado de Brumario é ingresó en el Senado en 1802. Desde 1805 hasta 1808 obtuvo el mando de la guardia nacional en varios departamentos del N. de Francia; en 1809 era comandante del campo de Boulogne, y cuando tuvo lugar el desembarco de los ingleses en Walcheren y Amberes, logró detener el avance del enemigo. En 1813 dirigió la defensa de aquella región, pero vióse obligado á capitular en Gorkun (20 de Febrero de 1814) ante las fuerzas enormemente superiores del enemigo, y fué hecho prisionero; después del desastre de Waterlóo, mandó la parte S. de París. Napoleón le nombró conde del Imperio y le dió otros honores. En 1814, al volver de su cautiverio, formó parte de la Cámara de los Pares, á la que perteneció durante los Cien Días, pero la segunda Restauración le expulsó de la misma, volviendo á tomar asiento en ella en 1819, y con motivo de la coronación de Carlos X se le nombró gran cruz de la Legión de Honor. Después de la revolución de 1830 se adhirió al nuevo Gobierno. En Tournon (Ardèche) se le erigió una estatua.

RAMPONI. *Genealog.* Familia italiana, de Bolonia, en la que figuraron algunos personajes notables durante los siglos XIII al XV. Uno de ellos fué *Lambertino,* célebre jurisconsulto de fines del siglo XIII (m. en Bolonia en 1304), que ocupó una cátedra en la Universidad de Bolonia y contó entre sus discípulos al no menos célebre Cino de Pistoya. ‖ Otro ilustre individuo de esta familia fué *Francisco* (m. en 1401), jurisconsulto también y profesor de aquella Universidad. Ocupó importantes cargos, y tuvo que tomar las armas para combatir á los Zembeccari, por considerarlos enemigos de su patria. Su intervención en la política le llevó al destierro. Dejó notables obras de jurisprudencia.

RAMPONI (LAMBERTO). *Biog.* Jurisconsulto italiano, n. en Bolonia en 1865, profesor de prolegómenos de Derecho en la Universidad de su ciudad natal. Ha publicado: *La determinazione del tempo nei contratti* (1890), *La teoria generale delle presunzioni nel Diritto civile italiano* (1890), *Le lezioni dei professori e i diritti d'autore* (1890), *Condanna; materia civile* (1891), *L'articolo 850 del Codice civile* (1893), *Note sulle presunzioni in Diritto civile* (1893), *La personalità umana nelle leggi civili speciali* (1893), *Le condizioni di celibato e di vedovanza nei testamenti e nei contratti* (1893), *Presunzioni e finzioni, note* (1893), *Se sia lecita la condizione apposta ad una liberalità che il beneficato si faccia prete* (1894), *Bibliografia del Trattato di Diritto commerciale di Cesare Vivante* (1894), é *Il Diritto di ritenzione nelle leggi italiane* (1894-97-98).

RAMPONNEAU (JUAN). *Biog.* Tabernero francés del siglo XVIII, n. en Argenteuil, cerca de París, que tuvo un *cabaret* en dicha capital, que le dió mucha celebridad; su primera clientela no brilló por lo escogida, figurando principalmente entre la misma soldados y mujeres de vida airada. Más adelante, habiendo llamado RAMPONNEAU la atención de los comediantes por su jovialidad y por su tipo especial, pasaron éstos á ser sus clientes; un pleito que le puso un artista acabó de darle popularidad, y no tardó en ser su establecimiento el *restaurant* de moda, celebrado por músicos y poetas. Murió hacia el año 1765.

Bibliogr. Michel y Fournier, *Histoire des hôtelleries et cabarets* (t. II); Brazier, *Chronique des petits théâtres* (t. II); Fournel, *Nouvelle Biographie générale* (t. XLI).

RAMPOOR. *Geog.* V. RAMPUR.

RAMPORE HAUT. *Geog.* V. RAMPUR HAT.

RAMPSINITO. *Mit. Rampsinito, Rampsinitos* ó *Rampsinite* es el nombre que la tradición popular daba á un Faraón imaginario, cuyas aventuras han sido recogidas por Herodoto. V. RAMSES III.

RAMPUR. *Geog.* V. RAJAORI.

RAMPUR. *Geog.* Princip. de la India, en las Provincias Unidas de Agra y Oudh, parte NO. de la prov. del Rohilkand. Se extiende al S. de la provincia de Kumaun, entre los 28° 25′ y 29° 10′ de lat. N. y los 78° 54′ y 79° 28′ de long. E. de Greenwich, con una super. de 899 millas cuadradas inglesas (2,328 kms.^{2}) y una población de 550,000 h., en su mayoría *patanes*. Riegan su territorio el Ramganga, el Koci, el Nahal y el Sanka. El terreno consiste en una llanura inclinada hacia el S. y luego desde el Ramganga al SE., cultivada en gran parte y muy productiva. Abunda la caza y en el *terai* se encuentran algunos tigres y leopardos. Este principado debe su origen á Alí Mohamed, que en 1719 obtuvo el título de nabab, con la mayor parte del Rohilkand. Su descendiente permaneció fiel á Inglaterra durante la insurrección de 1857. Su capital lleva igual nombre y está sit. á 64 kms. NO. de Bareli ó Bareilly, á 166 m. de altura, en la margen derecha del Koci ó Kocila, hacia los 28° 48′ 30″ de lat. N. y 79° 5′ 39″ de long. E. de Greenwich; 74,316 h. en 1911. RAMPUR ha conservado su originalidad, en medio de las ciudades angloindias del Rohilkand, y está aún rodeada de una ancha y espesa cerca de bambúes de cerca de 13 kms. de perímetro. En el centro se encuentran la mezquita principal y un mercado cuadrado; en el NO. el palacio del nabab y otros dos; en el N. la tumba de Feiz Ula Jan. No obstante, RAMPUR es una población muy activa, famosa por sus sederías *kiss* y su cerámica barnizada. También tiene manufacturas de hojas de sable y de joyería.

RAMPUR ó RAMPOOR. *Geog.* Pobl. de la India, en el reino de Nepal, prov. de los 24 Rajás, sit. á 513 kilómetros ONO. de Katmandu, en el Terai, á la der. del río Mohan. ‖ C. de las Provincias Unidas, en la prov. de Agra, dist. y á 47 kms. ESE. de Etah; unos 5,000 h. Residencia de un rajá que se

considera como jefe de la tribu rajputa de los *rahtors* en esta parte de la India. La palabra *rampur*, muy frecuente en la nomenclatura de la India, significa *ciudad de Rama*. ‖ C. de las Provincias Unidas, en la prov. de Meerut, dist. y á 25 kms, de Saharanpur; unos 9,000 h. Sus calles son angostas, pero tiene buenos jardines y alrededores frondosos. Hermoso templo jaina. Manufactura de pendientes y brazaletes de cristal. Gran feria en Junio. ‖ C. del Punjab cap. del princip. de Bissahir, sit. á 59 kms. NE. de Simla, á 42 m. sobre la oril. izq. del Sutlej, á 1,006 metros de altura y á los 31° 27′ de lat. N. y 77° 40′ de long. E. de Greenwich. Mercado importante para las lanas del Tibet y es famosa por sus chales llamados *chadar*. En verano el calor es insoportable á causa de la reverberación de las rocas que rodean la población.

RAMPUR BOALIA. *Geog*. C. de la India, cap. del dist. de Rajshahi en la Bengala Oriental y Assam, sit. á la oril. izq. del Ganges; unos 25,000 h. Escuela industrial y colegio oficial. El terremoto de 1897 perjudicó á muchos de sus edificios públicos. Servicio diario de vapores en el Ganges.

RAMPUR HAT ó RAMPORE HAUT. *Geog*. C. de la India, en la presidencia de Bengala, prov. de Bardwan, dist. y á 40 kms. NNE. de Birbhum, sit. en una llanura, á igual distancia del río Brahmani y del Bagla. Est. f. c. Es capital de un subdistrito que cuenta unos 320,000 h.

RAMPUR MATHURA. *Geog*. C. de la India, en las Provincias Unidas de Agra y Oudh, región del Oudh, prov., dist. y á 72 kms. ESE. de Sitapur, sit. á 5 kms. de la oril. der. del Sarju y á 1,600 m. de la izq. del Chaoka; unos 2,500 h.

RAMPURA. *Geog*. C. de la India, en la región del Malwa, princip. de Holkar, capital del dist. de su nombre, sit. á 200 kms NNO. de Indore, á 6 kilómetros de la oril. der. del río Chambal. ‖ Localidad de la Rajputana, en los montes Aravali, junto á la frontera O. del Est. de Mewar. Notable por dos templos jainas, dedicados á Parasnat y que datan probablemente del reinado de mediados del siglo XV. El mayor es un rectángulo de 79 m. de largo por 74 de ancho, rodeado por una muralla y con 86 *sikras* ó nichos, cada uno de los cuales contiene un ídolo. El santuario principal tiene cuatro puertas, con estatuas de Parasnat, en mármol blanco, y está en medio de una nave de 420 columnas, ricamente esculpidas, y la cúpula más alta, que consta de dos pisos, va adornada con estatuas de Indra y de otros 11 dioses. En Marzo y en Septiembre acuden á estos templos muchos millares de peregrinos. ‖ C. fuerte de la Rajputana, sit. á 38 kms. SE. de Tonk, en los montes Mina Kherer y en el valle de un afl. derecho del Banas; unos 3,500 h.

RAMRA ó RHAMRA. *Geog*. Oasis de Argelia, en la prov. de Constantina, á 15 kms. NNO. de Touggourt, en la región del Oued-Rir. En sus alrededores se levantó la capital del Oued-Rir, de la que todavía se ven las ruinas de una mezquita.

RAM-RAM. m. *Bot*. Según Colmeiro, se da el nombre vulgar de *ram-ram del Perú* á una betulácea llamada científicamente *Betula nigra* L. El género *Betula* no existe, sin embargo, en el Perú. El único género de betuláceas representado en la región andina es el *Alnus*, sección *Gymnothyrsus*. Las especies *Betula nigra* de Linneo, y de Du Roi (*Betula lenta* L.) son de la región atlántica de la América del Norte

RAMRAM. *Mit*. Nombre que dan los indios al dios supremo, y significa *el muy alto*.

RAMRATH (CONRADO). *Biog*. Compositor alemán, n. en Dusseldorf en 1880. Estudió en el Conservatorio de Colonia, del cual es profesor. Ha dirigido varias sociedades corales, para las cuales ha escrito numerosas óperas. Es autor, además, de diferentes composiciones orquestales é instrumentales, así como de la música escénica para *Lebensmesse* y *Die Schnapphähne*.

RAMRI. *Geog*. Isla de la India, adyacente á la prov. de Birmania, dist. de Arakán y sit. en el golfo de Bengala, á 100 kms. SE. de Akyab. Tiene 80 kms. de largo de NO. á SE. por 14 á 32 de ancho, y está comprendida entre los 18° 51′ y 19° 24′ de lat. N. y los 93° 28′ y 94° de long. E. de Greenwich. Ocupa una super. de 2,095 kms.^{2} comprendiendo las islas vecinas al NE, que forman con ella una especie de archipiélago, poblado por unos 90,000 h. Dichas islas son en número de tres medianas y unos 30 islotes, separados de RAMRI por el estrecho de Kyuk-hpyu, en que también se levantan algunos grupos de islotes peñascosos, denominados Rocas de la Pagoda, los Hermanos, las Hermanas, etc. A 14 kms. de la costa NO. hay otros seis islotes llamados los Terribles. Levántase en la isla principal una cordillera en la misma dirección en que la isla está tendida, que alcanza una altura máxima de 900 m. En la isla se encuentran hierro, petróleo y sal, y se cultivan arroz, índigo y caña de azúcar. Cuéntanse hasta cerca de 30 volcanes repartidos en todo el archipiélago, 15 de ellos en la isla principal. Cada año ó año por otro las erupciones presentan especial violencia y los volcanes arrojan piedras á grandes distancias, al mismo tiempo que los gases que salen del cráter se inflaman espontáneamente, iluminando la isla y sus cercanías. El fango arrojado sale abrasando y se observan con él aguas salinas y petróleo. En la isla hay dos poblaciones de alguna importancia: Kyuk-hpyu, que es la capital del subdistrito, y Ramri. Esta última se halla sit. en las márgenes del riach. Tan, á 20 kms. de su desembocadura, á los 19° 6′ 30″ de lat. N. y 93° 53′ 54″ de long. E. de Greenwich, y tiene unos 3,500 h. Se levanta en la vertiente oriental de un anfiteatro formado por colinas bajas. En otro tiempo fué capital de una provincia del reino de Arakán, con el nombre de Tan-myo y luego de una provincia birmana. Los ingleses la ocuparon durante la primera guerra con Birmania y hoy ha perdido casi toda su importancia.

RAMS. m. *Juego*. El *rams* se juega con 32 cartas, entre tres, cuatro, cinco ó seis personas; el valor de las cartas es el mismo que en el *écarté*, sien lo el rey la más alta y ocupando el as el puesto intermedio entre la sota y el nueve. Según algunas reglas, el as es la carta más alta; pero esto es una derogación de las del juego verdadero. Ordinariamente se estipula que sólo gane uno y pierda uno, pero algunas veces se admite que puedan ganar y perder varios. Se distribuye á cada jugada un número igual de fichas (por lo menos 5 y á lo sumo 10). En seguida se sortea la mano al que saque la carta más alta, pues es ventajoso dar. Después de cortar, el que da, distribuye á cada uno cinco cartas, dando primero tres y luego dos ó viceversa. Luego se da á sí mismo igual número y vuelve la primera carta de la baceta, la cual anuncia el palo de triunfo. El mano toma la palabra y dice *paso* ó *me planto*, según que

su juego le parezca bueno ó malo. Lo mismo hace, á su vez, cada jugador. Si todos *pasan*, gana el que da si ha hecho cinco *rams* y coge cinco de las fichas del cesto. Pero si uno ó varios jugadores se plantan, el que da tiene el privilegio de descartarse de una de sus cartas sin enseñarla á los demás y de tomar la vuelta en cambio. Cuando todos pasan, excepto uno, el primero puede retractarse de su palabra y sostenerse contra el que se planta. Si no, aquél hace *rams*, cualquiera que sea su rango. El primero que se planta echa una carta cualquiera; los demás, que también se hayan plantado, tienen que servir, forzar ó triunfar si no tienen de aquel palo y hasta contrafallar si llega el caso; la obligación es hacer baza siempre que se pueda. A cada baza, el jugador que la hace, se desembaraza de una ficha que echa al cesto. El que, plantándose, no hace ninguna baza, queda *ramsado*, conservando todas sus fichas y viniendo obligado á tomar otras cinco. Los que pasan callan mientras los otros juegan, echando sus cartas en la baceta sin enseñarlas y guardando sus fichas, sin tomar más. La mano pasa á la derecha del primero que dió y así sucesivamente. El primero ó primeros que se desprenden de todas sus fichas son los que ganan, retirándose del juego y continuando los demás hasta que quede uno ordinariamente que conserve una ó varias fichas. Se da el caso, algunas veces, de que un jugador se desprende de todas sus fichas antes de terminar un juego empezado y entonces no se puede retirar hasta el final. Pero si sólo son dos los jugadores, el primero que queda sin fichas puede retirarse, aunque le quedan cartas. En ocasiones se admite una complicación, que consiste en añadir un *muerto*, cuando el número de jugadores no es superior á cinco. El *muerto* se compone de cinco cartas, que el que da pone sobre el tapete en las mismas condiciones que las cartas de los demás jugadores, y que el mano tiene el derecho de coger sin mirarlas, á cambio de las suyas, si no le parecen buenas. Si no hace uso de este derecho, el jugador siguiente puede aprovecharse de él, y así sucesivamente. En algunos círculos, el *muerto* es *forzado*, es decir, que el mano está obligado á jugar, ora con sus cartas, ora con las del *muerto*. Si juega con sus cartas, su vecino de la derecha debe tomar el *muerto* ó jugar con sus cartas, y así sucesivamente. También se admite algunas veces la convención de jugar *triunfos de socorro*; es decir, que quien ha ganado la primera baza debe echar en seguida un triunfo, y si no lo tiene echa una carta vuelta que se considera como triunfo.

Rams. *Geog.* Localidad de la República Argentina, en la prov. de Santa Fe, dep. de San Cristóbal, dist. de Constanza. Est. f. c.

Rams y Rubert (Esteban). *Biog.* Ingeniero español, m. en la República Argentina en 1867. Llevó á cabo la canalización del Río Salado, que nace en la provincia de Jujuy y desemboca frente á Santa Fe, poniendo en comunicación fluvial las más apartadas provincias del interior con el litoral del Paraná; fué acometida desde la capital por Rams y Rubert, afrontando no sólo la barbarie de los indios, sino también los accidentes de la Naturaleza.

RAMSAU. *Geog.* Mun. de Baviera (Alemania), en la regencia de la Alta Baviera, distrito de Berchtesgaden, á 668 m. s. n. m., con dos templos católicos, castillo y fabricación de trenzados, marquetería y sillas de montar; cría de ganado y unos 1,000 habitantes. Al S. el pintoresco Wimbachtal, con el Wimbacklamm y el Watzmann, al O. del Hintersee (787 m. s. n. m.).

RAMSAY. *Geog. ecl.* Abadía inglesa, en Huntingdonshire, fundada por Ailwino, noble sajón, en 969, á instigación de san Oswaldo de York. El lugar escogido (Ram-eie, *insula arietis*) es una de las islas más hermosas formadas por las aguas del Ousa. En ella levantó una iglesia de madera Aednoth, sobrino de Ailwino, y en 991 consagró en su lugar otra de piedra el propio san Oswaldo. Al año siguiente el monasterio eligió á su primer abad, Aednoth. Ailwino había dotado generosamente á su fundación con tierras y privilegios, que confirmaron y ampliaron el rey Edgar y los primeros Enriques. Entre las casas que le estaban sujetas hay que contar los prioratos de San Ives, en las cercanías, y Modney en Norfolk. El abad tenía asiento en el Parlamento. En tiempo de Enrique VIII el abad resignó espontáneamente la abadía en manos del rey, quien le asignó una pensión de 266 libras por año. Las tierras abaciales cayeron en poder de Cromwell. Las rentas de la casa ascendían á 1,716 libras. Hoy no queda nada importante de las antiguas construcciones.

Ramsay. *Geog.* Cant. del Canadá, en la prov. de Ontario, condado de Lanark, sit. á 46 kms. OSO. de Ottawa, en las márgenes del río Misisipí, afl. derecha del Ottawa; unos 250 kms.² y 3 500 h., casi todos concentrados en su cabecera, que es Almonte, antes llamada Ramsay ó Ramsayville.

Ramsay. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Louisiana, parr. de St. Tammany; 425 h. según el censo de 1910.

Ramsay. *Genealog.* Antigua familia escocesa, entre cuyos miembros figuran: *Alejandro Ramsay de Dalhousie*, del siglo XIV, se distinguió en la milicia. En 1335 mandaba las tropas que infligieron una gran derrota al conde de Namur cerca de Edimburgo; tres años después obligó á los ingleses á levantar el sitio del castillo de Dunbar, heroicamente defendido por la condesa de Moray, Inés de Dunbar. Un golpe de audacia, ejecutado por Ramsay en 1342, le sirvió para apoderarse de la fortaleza de Roxburgh. Habiendo sido recompensados sus servicios por el rey David II, á costa y en perjuicio del magnate Guillermo Douglas, éste se vengó de su rival encerrándole en la torre de una fortaleza y allí le dejó perecer de hambre. ‖ *Alejandro Ramsay*, m. en 1402, defendió con éxito los derechos de la casa de Dalhousie, á la que pertenecía, contra los atropellos de Enrique IV de Inglaterra, y encontró la muerte en la batalla de Homildon Hill. ‖ *Juan* (1580-1626), fué favorito del rey Jacobo VI, al que acompañó á Inglaterra. Tenía un carácter muy violento; en 1600 hirió gravemente á un oficial del rey y poco después dió muerte con su espada al conde de Gowrce, acusado de traición. Este Ramsay era vizconde de Haddington y conde de Holderness. ‖ *Jaime* (n. por el año 1589 y m. en 1638) prestó también sus servicios al citado rey Jacobo VI en Inglaterra, luego apoyó á Gustavo Adolfo, y figuró en varios hechos de armas, como la toma de Wurzburgo y la defensa de Hanau contra las tropas imperiales (1635-36), pero en esta circunstancia consistió en retirarse mediante determinadas condiciones. Vino entonces el tratado de paz entre el emperador y el conde de Hanau, y como no se cumplieran aquellas condiciones, volvió á tomar las armas y fué hecho prisionero en 1638, muriendo sin recobrar la libertad. ‖ *David* (m. por el año 1653), se hizo célebre en el oficio de relojero, habien-

do prestado sus servicios como tal en las cortes de Jacobo I y de Carlos I. Fué, además, muy competente en las ciencias ocultas. En el Museo Británico y en el *South Kensington Museum* se guardan relojes construídos por D. Ramsay. ‖ Su hijo *Guillermo* cultivó la medicina y la astrología. Estudió en la Universidad de Montpellier, y prestó sus servicios como médico á Carlos II. Publicó varias obras: *Lux veritatis* (1651), *A short discourse of the eclipse of the Sunne* (1651), *Vox stellarum* (1652), *Astrologia restaurata* (1653), *Man's dignity and perfection* (1661), *De Venenis* (1663), *Some physical considerations of Wormes* (1668), y *The gentleman's Companion* (1676) ‖ *Guillermo,* conde de Dalhousie (m. en 1674), tomó parte en las luchas religiosas de su época, y con el grado de coronel se alistó en el ejército de los *covenants.* En 1646 fué nombrado *sherif* del condado de Edimburgo. Anteriormente había representado á Montrose en el Parlamento de Escocia. ‖ *Allan* (1686-1758) distinguióse como poeta (V. aparte su biografía). ‖ *Jorge,* conde de Dalhousie (1770-1838), fué comandante en jefe de las Indias desde 1829 hasta 1832. ‖ *Maule Fox,* n. en el condado de Forfars (1801-1874), conde de Dalhousie. Siguió la carrera de las armas, la que dejó cuando tenía el grado de capitán. Figuró en la política, habiendo representado en el Parlamento al condado de Perth en 1835-37 y posteriormente á otros distritos. Fué también subsecretario de Estado (1835-41) y secretario de Guerra de 1846 á 1852 y de 1855 á 1858, cargo este último que desempeñó con poco acierto, pues se hace responsable á este funcionario de la mala dirección de la guerra de Crimea. Este personaje tenía también el título de barón Panmure. ‖ *Jorge,* conde de Dalhousie (1806-1880). Abrazó la carrera de marino, habiendo ascendido á contraalmirante en 1862 y á almirante en 1875. Navegó principalmente por los mares de la India y en el Báltico. ‖ *Jaime Andrés Brown* (1812-1860), marqués de Dalhousie, hijo del comandante en jefe de las Indias, el conde Jorge de Dalhousie. Estudió con mucho aprovechamiento en Oxford, y en 1835 representó en el Parlamento al condado de Haddington, tomando después asiento en la Alta Cámara. En 1845 substituyó á Gladstone en el departamento del Comercio, y en esta ocasión dió muestra de sus especiales condiciones de gobierno. Con una habilidad poco común defendió las leyes de Peel sobre los cereales en la Cámara de los Pares, y trabajó para que el Estado tuviese un control efectivo en las líneas férreas, en cuya construcción influyó mucho. Nombrado gobernador general de las Indias (1847), tuvo que vencer al principio algunas graves revueltas de los sikhs, apoyados por los afganes, y en 1849 anexionó á los dominios de la Corona británica el Punjab, cuya administración organizó también. En 1852 dirigió con mucho acierto, á pesar de no ser militar, las operaciones de la guerra de Birmania, causando verdadera admiración á los inteligentes; esta guerra terminó con la anexión de la Baja Birmania. Su gestión en la Comandancia general de la India fué de las más provechosas, pues trabajó para abolir las costumbres bárbaras que allí imperaban; autorizó las segundas nupcias de las viudas hindus, introdujo la institución del Jurado en los Tribunales, encauzó los impuestos, dió mucho empuje á las obras públicas, estableció líneas férreas y telegráficas, etc. Pero su política de anexión fué muy discutida en la metrópoli, y como, á pesar de ello, el marqués de Dalhousie persistió en la misma, anexionando al Imperio el reino de Audh, atribuyóse la gran revuelta de 1857 á dicha circunstancia, si bien las causas de la misma son aún desconocidas, habiendo contribuído bastante el envío á Crimea de regimientos ingleses de la India. Pero cuando estalló aquel movimiento insurgente, el gobernador general ya había hecho dimisión de su cargo y entregado sus poderes á Canning (1856). Los últimos años de su vida, pasados en Inglaterra, fueron para él muy tristes, pues viéndose sin prestigio no se atrevió á dar su autorizada opinión al Gobierno durante las borrascosas circunstancias por que atravesaba la India. El marqués de Dalhousie había militado en el partido conservador; ello no obstante, fué uno de los que más apoyaron las reformas de la Iglesia escocesa. ‖ *Juan Guillermo,* conde de Dalhousie (1847-1887). Ingresó en la marina de guerra (1867), pero figuró más en la política, militando en el partido liberal. En 1880 representó á Liverpool en la Cámara de los Comunes, pasando después á la Alta Cámara. En 1866 formó parte del Gobierno liberal. Sus ideas políticas fueron opuestas á las de su familia, pues los Ramsay habían sido siempre conservadores. Su liberalismo era muy avanzado, habiendo incluso llegado á aceptar el *home-rule* después de un viaje que hizo á Irlanda. Fué su esposa la condesa de Tankerville (Luisa Bennet), una de las damas que desempeñaron un papel más importante en los salones políticos de Londres. ‖ El actual representante de esta familia es lord *Arturo Jorge Maule Ramsay,* conde de Dalhousie (n. en 1878), el cual es miembro de la Cámara de los lores.

Bibliogr. Duque de Argyll, *India under Dalhousie and Canning* (Londres, 1865); Arnold, *The marquis of Dalhousie's administration of British India* (Londres, 1862); Chambers, *Eminent Scotsmen;* Higginbotham, *Men whom India has Known* (1871), etc.

RAMSAY (ALEJANDRO). *Biog.* Periodista y escritor escocés, n. en 1822 y m. en 1909. Por espacio de sesenta y dos años dirigió el *Bauphire Journal,* y publicó diferentes obras sobre agricultura y ganadería, entre ellas *The Polled Herd Book.*

RAMSAY (ALLAN). *Biog.* Poeta popular escocés, n. en Leadshill en 1686 y m. en Edimburgo en 1758. Recibió una instrucción muy deficiente y se le puso de aprendiz en casa de un peluquero. A partir de 1712 empezó á componer poesías, que leía en el club jacobita llamado *Easy Club,* pero al ser cerrado éste por razones políticas empezó RAMSAY á editar sus versos, vendiéndolos á 2 sueldos el ejemplar, y de este modo vino á convertirse en librero. Con la protección que le dispensaron amigos de posición é influencia, consiguió dar mucho desarrollo á su establecimiento industrial, que con el tiempo llegó á ser el punto de reunión de los literatos más famosos. Publicó muchos volúmenes que contenían fábulas y cuentos, imitaciones de La Fontaine y de La Motte; el poema *The fair Assembly* (1723), que tuvo mucho éxito, y para resucitar el antiguo canto nacional escocés publicó dos colecciones de cantares: *The teatable miscellany* (1724) y *The evergreen* (1725), en las que se contienen más bien refundiciones que trabajos originales. También creó, á sus expensas, el primer teatro que hubo en Escocia, componiendo para el mismo la comedia pastoril *The gentle sepherd* (1725, 1891), la mejor y más conocida de sus obras. Como poeta popular no poseyó la fuerza de Burns, pero el entusiasmo y el temperamento fresco de su modo de ser personal comunican vida á sus versos.

Sobresalió especialmente en la presentación de tipos sencillos con su pintoresca dicción.

Bibliogr. Smeaton, *Allan Ramsay* (Edimburgo, 1896).

RAMSAY (ALLAN). *Biog.* Pintor escocés, n. en Edimburgo en 1713 y m. en Dover en 1784. Fué en



Flora Macdonald. Cuadro de Allan Ramsay (Colección Wakefied)

Londres discípulo de Hans Huyssing y en 1736 pasó á Italia, donde tuvo por maestro á Solimena é Imperiali. Aunque al principio se había dedicado al género histórico, pronto se consagró á la pintura de retratos. Vuelto de Italia, se estableció en Edimburgo, donde pintó el retrato del duque de *Argyll* y luego (1762) se trasladó á Londres, en donde obtuvo franco éxito. En Londres fundó un taller que fué muy afamado. Además de pintor, era filólogo insigne y elegante escritor. Muchos de sus ensayos se coleccionaron en un volumen titulado *Investigator*. En la pintura de retratos, sin llegar á la primera categoría, se distinguió notablemente, como lo demuestran los de *Rousseau, David Hume, Mrs. Allan Ramsay, A. Murray, A. Austim, Jorge III, doctor Mead,* su *Autorretrato* y otros.

RAMSAY (ANDRÉS CROMBIE). *Biog.* Geólogo inglés, n. y m. en Glasgow (1814-1891). Habiendo ingresado en 1841 en la Oficina de Geología de la Gran Bretaña, fué director general de la misma desde 1872 hasta 1881. En 1848 obtuvo una cátedra en la Universidad, que en 1851 conmutó por una en la *Royal school of mines,* de Londres. Escribió sobre la geología de Arran (1841) y el N. de Gales (1858). *Old glaciers of North Wales and Switzerland* (1860). *Physical geologg and geography of Great Britain* (1864; 6.ª ed., 1894); *Rudiments of mineralogy* (3.ª ed., 1885), y publicó un *Mapa de las islas británicas* (1878).

Bibliogr. A. Geikie, *Memoir of Sir A. C. R.* (Londres, 1895).

RAMSAY (ANDRÉS MAITLAND). *Biog.* Oftalmólogo inglés, n. en Glasgow en 1859. Estudió en la Universidad de su ciudad nativa, de la que ha sido profesor de enfermedades de la vista. Ha sido, además, cirujano oftálmico del Real Hospital y de la Institución de Oftalmología de dicha capital. Aparte de numerosos artículos, ha publicado: *Atlas of External Diseases of the Eye* (1897), *Eye Injuries and their Treatment* (1907), *Diatheses and Ocular Diseases* (1909), *Tree Cases of Blindness in which Sight was acquired in Adult Life,* y *The Importance of General Therapeutics in Treatment of Ocular Diseases.*

RAMSAY (ANDRÉS MIGUEL, CABALLERO DE). *Biog.* Literato francés de órigen escocés, n. en Ayr (Escocia) en 1686 y m. en Saint-Germain-en-Laye en 1743. Fué sucesivamente preceptor del hijo del conde de Wenups, del duque de Chateau-Thierry, del príncipe de Turena y de los hijos del pretendiente Jacobo (Jacobo III), y ejerció, además, el cargo de intendente del duque de Bouillon. Graduóse de doctor en la Universidad de Oxford, y en los últimos años de su vida fué también intendente del príncipe de Turena, su antiguo discípulo. Pasó desde el anglicanismo hasta el pirronismo ó duda absoluta respecto á todas las creencias y doctrinas filosóficas, siendo luego convertido al catolicismo por Fenelón. Se le debe: *Discours sur la poésie épique,* que figura al frente de la edición del *Télémaque* (1717); *Essai de politique* (1719), reeditado así: *Essai philosophique sur le gouvernement civil* (1721); *Histoire de la vie et des ouvrages de Fénélon* (1723), *Les voyages de Cyrus avec un discours sur la mythologie et une lettre de Fréret sur la chronologie de cette ouvrage* (1727); *Histoire de Turenne, depuis 1643 jusqu'en 1675* (1735), etcétera. En inglés publicó: *Poems* (Edimburgo, 1738), y *Philosophical principles of natural and revealed religion* (1749). En la mayor parte de sus obras interpreta las ideas políticas, morales y religiosas de Fenelón, desde un punto de vista amplio y claro.



Jorge III, por Allan Ramsay (Galería Nacional de Retratos, Londres)

RAMSAY (CARLOS LUIS). *Biog.* Literato inglés del siglo XVII. Dedicóse á la química y á la medicina, tradujo en latín un tratado de Kunckel, *De principiis chymicis* (Londres, 1678), pero es conocido principalmente por su *Taqueografía ó arte de escribir con la misma prontitud con que se habla* (1678), en latín

y en francés, en el cual sigue la orientación de Cross y Shelton. ‖ Su padre *Carlos*, n. y m. en Elbing (1617-1669), fué hombre muy versado en la Historia de Rusia y Polonia y compuso diferentes obras en las que utilizó los conocimientos adquiridos por sus largos viajes en Europa.

RAMSAY (DAVID). *Biog.* Médico norteamericano, n. en Charlestown (1749-1815). Estudió la carrera de medicina en Filadelfia, y una vez graduado fijó su residencia en Charlestown (Carolina del Sur), donde hizo su práctica, alcanzando bien pronto gran notoriedad. Desde 1776 hasta 1785 fué miembro de la legislatura de la Carolina, primero, y después del Congreso, habiendo demostrado grandes aptitudes políticas. Su carrera fué cortada por la mano de un loco, el cual disparó varios tiros mientras le estaba curando, hiriéndole mortalmente. Escribió varias obras notables, entre las cuales mencionaremos: *History of the Revolution of South Carolina* (1785), *History of the American Revolution* (1789), *Life of Washington* (1807), *History of the South Carolina* (1809), *History of the United States, 1607-1808* (1816-1817), y una *Historia universal americanizada*, ó reseña histórica del mundo desde los tiempos más antiguos hasta el siglo XIX.

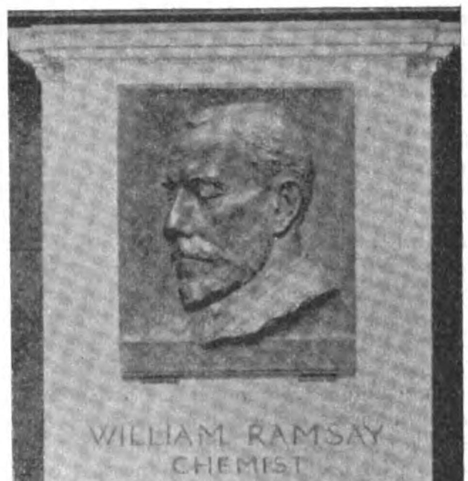
RAMSAY (EDUARDO BANNERMAN BURNETT). *Biog.* Sacerdote y escritor inglés, n. en Aberdeen (1793-1872). Estudió en la Escuela de Gramática de Durham y en el *St. John's College* de Cambridge, ordenándose en 1816. El mismo año fué nombrado párroco de Rodden, y después de desempeñar otros cargos análogos fué destinado á la iglesia de San Juan de Edimburgo como auxiliar del obispo Sandford, al que sucedió en 1830. Aunque en distintas ocasiones le ofrecieron un obispado, nunca quiso aceptarlo. Su obra más conocida es la titulada *Reminiscences of Scottish Life and Character* (1858; 22.ª ed., 1874). Se le debe, además: *Diversities of Christian Character* (1858), *The Christian Life* (1862), *Lectures on Handel* (1862), y *Pulpit Table-Talk* (1868).

RAMSAY (GUILLERMO). *Biog.* Geólogo holandés contemporáneo. Es profesor de la Universidad de Helsingfors é individuo de la Sociedad Geológica de Francia y de otras varias sociedades científicas. El número de sus publicaciones es extraordinario, todas ellas de especial interés, de las que tan sólo mencionaremos las siguientes: *Nagra jackttagelser om Milaritens förhallende vid upphettsing* (1886), *Om Gusets absorption i Epidot fran Sulzbachthal* (Helsingfors, 1887), *Pleocroismen och Gusabsorptionen i Epidot fran Sulzbachthal* (1887), *Eudialyt von der Halbinsel Kola* (1893), *Isomorphe Schichtung und Stärke d. Doppelbrechung im Epidot* (1893), *Till fragan om det senglaciala hafret utbredmingi sodra Finland* (1895), *Urtit e basisches Endglied d. Augitsyenit Nephelinsyenit Serie* (1896), *Geolog. Beobacht auf d. Halbinsel. Kola mit Anhang: Petrogr. Beschreib. d. Gesteine d. Lajaur urt.* (Helsingfors, 1896); *Exped. nach d. Tundra Umptek auf d. Halbinsel Kola* (Helsingfors, 1898), *Geol. Entwickel d. Halbinsel Kola in d. Quartärzeit* (Helsingfors, 1898), *Finlands geol.* (Helsingfors, 1901), *Zur Geologie der recenten und pleistocaenen Bildungen der Halbinsel Kanin* (Helsingfors, 1904), *Die edlen u. d. radioaktiven Gase* (Leipzig, 1908), *Cancrytsyenit aus Kuolajärvi* (1895), *Monazit von Impiladhs* (1897), *On the Geology of Gibraltar, Upon the Origin of Alpine a Italien Lakes a up. Glacial Erosion, w. not. up. the Amer.* (Nueva York, 1890); *Das Nephelinsyenitgebiet auf der Halbinsel Kola* (Helsingfors, 1894), *Der Meteorit von Bjorböle bei Borga* (Helsingfors, 1902), y *Beitr. zur Geologie d. frakambr. Bildungen im Gouvernement Olonez* (1906-08).

RAMSAY (GUILLERMO). *Biog.* Químico inglés, nacido en Glasgow el 2 de Octubre de 1852 y m. en High Wycombe (Londres) el 23 de Julio de 1916, sobrino del geólogo Andrés Crombie Ramsay (V.). Estudió en la Universidad de su ciudad natal, completando después sus estudios en las Universidades alemanas de Heidelberg y Tubinga. De regreso en su patria fué profesor auxiliar en el Colegio Anderson y en la Universidad de Glasgow, hasta que en 1880 obtuvo la cátedra de química en el *Bristol College University*, pasando en 1887 á desempeñar idéntica cátedra en la Universidad de Londres. Desde 1912 dejó la enseñanza para dedicarse exclusivamente á sus trabajos de laboratorio. Sus primeros estudios versaron sobre química orgánica, pero lo que empezó á darle fama fueron sus investigaciones fisicoquímicas. Estudió la tensión del vapor é inventó un método para determinarla; sus trabajos sobre la vaporización y la disociación le llevaron á poder precisar ciertas leyes sobre energía molecular en la superficie de los líquidos. Un descubrimiento que le dió mucho renombre fué el del cuerpo simple argón, que realizó junto con lord Rayleigh en 1895, y luego el de los otros gases raros del aire: helio, neón, kriptón y xenón. En 1905 inventó el *radiothorium*,



Guillermo Ramsay



Lápida conmemorativa de Guillermo Ramsay (Abadía de Westminster, Londres)

invento que vino como consecuencia del descubrimiento del radio por los esposos Curie. Junto con Federico Soddy y con Whytlaw Gray empezó á estudiar en 1903 la emanación del radio, á la que dió

el nombre de *nitón*, y pudo comprobar que éste se transformaba paulatinamente en *helio*. La desintegración del radio decidió á RAMSAY á hacer nuevas investigaciones sobre la constitución de la materia y la posible transmutación de los elementos; los experimentos de este ilustre químico sobre esto último, en los que le ayudó á veces A. T. Cameron, han dado origen á muchas discusiones entre los químicos. Los trabajos en el campo de la fisicoquímica han valido á RAMSAY varias distinciones y recompensas; en 1886 se le nombró miembro de la Sociedad de Física; en 1888, de la *Royal Society*, de Londres, de la que pasó después á ser presidente; en 1895 fué elegido miembro correspondiente de la Academia de Ciencias francesa y en 1904 obtuvo el premio Nobel de química por sus investigaciones acerca del gas atmosférico; fué también oficial de la Legión de Honor. Débense á RAMSAY numerosos trabajos que se publicaron en revistas y periódicos científicos ingleses, y entre las obras que escribió citaremos: *Elementary systematic chemistry* (1891), *System of inorganic chemistry* (1891), *Gases of the atmosphere, the history of their discovery* (1896); *Modern chemistry* (1901), é *Introduction to the Study of Physical Chemistry* (1904).

RAMSAY (GUILLERMO MITCHELL). *Biog.* Historiador y literato inglés, n. en Glasgow en 1851. Estudió en las Universidades de Aberdeen, Oxford y Gotinga, y en 1882 fué nombrado profesor de arte clásico de la Universidad de Oxford, pasando en 1885 á ocupar la cátedra de latín de la de Aberdeen. Pertenece á gran número de sociedades científicas y literarias de Inglaterra y del resto de Europa, y ha publicado las siguientes obras: *The Historical Geography of Asia Minor* (1890), *The Church in the Roman Empire* (1893), *The Cities and Bishoprics of Phrygia* (1895-97), *St. Paul the Traveller and the Roman Citizen* (1895), *Impressions of Turkey* (1897), *Was Christ born at Bethlehem* (1898), *Historical Commentary on Galatians* (1899), *The Education of Christ* (1902), *The Letters to the Seven Churches of Asia* (1905), *Pauline and other Studies in Early Christian History* (1906), *Studies in the History and Art of the Eastern Provinces of the Roman Empire* (1906), *The Cities of St. Paul* (1907), *Luke and other Studies in the History of Religion*, *The Revolution in Constantinople and Turkey* (1909), *Pictures of the Apostolic Church* (1910), *The first Christian Century* (1911), *The Imperial Peace, an Ideal in European History* (1913), *The Teaching of Paul in Terms of Present Day* (1913), *The Bearing of Recent Research on the Trust worthiness of the New Testament* (1914), *The Making of a University* (1915), y *The Life and Letters of William Black* (1918). Además, ha publicado numerosos artículos sobre materias literarias, históricas, arqueológicas y geográficas en las más importantes revistas americanas, inglesas, alemanas, austriacas y francesas.

RAMSAY (JACOBO). *Biog.* Escritor inglés, descendiente de una noble y antigua familia, n. en 1832. Poseedor de una inmensa fortuna, estudió la carrera de abogado, que no ejerce. Se le debe: *Lancaster and York*, *The foundations of England* (1898), *The Angevin Empire* (1903), *The Dawn of the Constitution* (1908), *The Genesis of Lancaster* (1914), y *Bamff Charters* (1915).

RAMSAY (JAIME). *Biog.* Pintor inglés, n. en Londres y m. en Newcastle-on-Tyne (1786-1847). Sobresalió en la pintura de retratos, siendo muy notables los de *Grattan*, *Tomás Bewick*, *Dr. Elliotson* y *Lady Byron*. Obras suyas se conservan en la Galería Nacional de Retratos de Londres y en el Ayuntamiento de Newcastle-on-Tyne.



Lady Byron, por Jaime Ramsay

RAMSAY (J. GRANT). *Biog.* Higienista inglés, n. en 1856. Propietario de periódicos, ha viajado mucho por Francia, Italia, Bélgica, Suiza, Holanda y Alemania, habiendo estudiado la condición social de dichos pueblos. En 1915 fué diputado, y desde los comienzos de la guerra europea trabajó para mejorar las condiciones higiénicas del soldado. Inventó el primer aparato de prevención contra los gases asfixiantes que usaron las tropas inglesas y canadienses, organizó varias exposiciones de productos alimenticios, se interesó por la suerte de los huérfanos de la guerra, etc. En 1903 había fundado el Instituto de Higiene. Ha publicado numerosos artículos sobre economía é higiene.

RAMSAY (JORGE BART). *Biog.* Economista y escritor inglés del siglo XIX, de cuya vida apenas se conoce dato alguno que sirva para redactar su biografía. Hay que reducirse, pues, á un estudio de sus ideas sobre economía políticosocial, que es lo que parece haber constituído su especialidad. Su obra principal en este terreno es: *Essay on the distribution of wealth* (Edimburgo, 1836). RAMSAY se inclina francamente á favor del trabajo como opuesto al capital, poniendo de relieve que, cuando los provechos estriban en el perfeccionamiento de las fuerzas productoras del trabajo y el capital, el Estado se beneficia ampliamente, pero cuando los provechos individuales se deben á la baja ó reducción de los salarios, aunque el individuo obtiene una ventaja real, la nación sufre quebranto en una de sus clases más numerosas, la clase obrera. En este terreno de los grandes beneficios demuestra con claridad lo mucho que baja el factor beneficio á consecuencia de la disminución de la producción. Rechaza la doctrina (que él dice apoyada en sofismas) relativa á la elevación general del valor, y aunque opina, con Ricardo, que el provecho es enteramente proporcional, le encuentra, sin embargo, deficiente por no comprender dentro de su cálculo la parte de producto necesaria para reponer el capital fijo. Critica el uso peculiar que hace

Ricardo de la palabra *salario*, entendiendo Ramsay con ella la proporción de la mano de obra con el producto todo. En su obra citada (que él, en el prólogo, califica de intento de suplemento á las obras de Ricardo y Stuart Mill) aborda el asunto de los provechos y la distribución de la riqueza, inquiriendo las causas que determinan la parte de producto industrial que hay que dar al obrero, ó sea las causas determinantes del tipo del salario, entendiendo él que este varía en razón directa de la demanda y en razón inversa de la producción. En general se atiene, en sociología, á las doctrinas de Malthus, apoyando particularmente la de la conveniencia de reducir la población. Apoya asimismo la profecía de Malthus, según la cual, los Estados Unidos fabricarán, andando el tiempo, todas las primeras materias que necesiten para su producción, y saca como consecuencia que habrá naciones que podrán competir con Inglaterra en el terreno industrial. Además de la obra mencionada, débense á Ramsay las siguientes: *A disquisition on the Government* (Edimburgo, 1837), *Political discourses* (Edimburgo, 1838), *An inquiry into the principles of human happiness and human duty* (Londres, 1843), é *Instinct and reason as the first principles of human knowledge* (Londres, 1862).

Ramsay (Jorge Gilberto). *Biog.* Literato inglés, n. en 1839. Estudió en Edimburgo, Aberdeen y Glasgow y desde 1863 hasta 1906 ha sido profesor de humanidades de la Universidad de Glasgow. Es notable latinista, y se le debe: *Selections from Tibullus* y *Propertius* (1887), *Manual of Latin Prose* (4.ª ed., 1897), *The Annals of Tacitus*, traducción con introducción, nota y planos (1904); *The Histories of Tacitus* (1915) y otras traducciones de autores clásicos.

Ramsay (Juan). *Biog.* Explorador de Africa, n. en Tinnwalde (Prusia Occidental) en 1862. Habiendo ingresado (1890) en las tropas auxiliares alemanas, fundó la estación de Masinde, en Usambara, y en 1891 exploró el Usagara. De regreso en Alemania, dirigió, á la muerte de Gravenreuth (1892), una expedición á la región S. del Camerón. Después de una breve permanencia en Alemania, volvió (1893) al Africa Oriental y en 1894 acompañó al lago Nyssa al gobernador von Scheele; dirigió luego la estación de Ulanga, y en 1896 acompañó al teniente coronel von Trotha al S. del protectorado y fundó la estación Ujiji, en el lago Tanganica. Sus trabajos cartográficos, *Routenskizze im Hinterlande von Kamerun* (1898), *Karte ker Njassa expedition* (1894), y *Deutsch-Kondeland* (1895), se publicaron en *Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten*.

Ramsay (R.). *Biog.* Escritora inglesa contemporánea. Pertenece á una distinguida familia de Escocia, y desde niña empezó á escribir para el público; á los catorce años de edad publicó una novelita y compuso también, por aquel tiempo, varios dramas. En la mayoría de sus obras posteriores se describen con notable exactitud los grandes escenarios cinegéticos de Escocia. Se le debe una traducción del drama *Julius Caesar*, pero lo que dió celebridad fué la publicación de su hermosa novela *The Impossible She*.

Ramsay y Lennox (Carlota). *Biog.* Escritora inglesa, nacida en Nueva York en 1720 y muerta en Londres en 1804. Era hija del coronel Jacobo Ramsay, teniente gobernador de Nueva York. A los quince años se trasladó á Londres, donde quedó viuda muy joven, y falta de recursos, se dedicó sin éxito al teatro. Tuvo mejor fortuna en la literatura, pues sus escritos fueron muy bien acogidos, y con el producto de ellos pudo atender á su subsistencia. Tuvo amistosas relaciones con Richardson y Johnson, que la protegieron; pero habiéndoles sobrevivido, murió en la miseria á los ochenta y cuatro años de edad. Escribió: *Poems on Several Occasions* (1747), *Memoirs of Harriet Stuart* (1751), *The Female Quixote* (1752), *Henrietta* (1758), novelas las tres últimas; una traducción de las *Mémoires de Sully* (1761), *Sohpia*, novela (1762); dos comedias, *The Sisters* (1769) y *Old City Manners* (1773), *Euphemia*, novela (1790), y *Memoirs of Henry Lennox* (1804). La más notable de sus obras es *Shakespeare Illustrated* (1753-74).

RAMSBOTHAM (Francisco Enrique). *Biog.* Médico inglés, m. en el condado de Perth (1800-1868), hijo de Juan (V.). Estudió primeramente bajo la dirección de su padre, y su fama como médico tocólogo no tardó en eclipsar á la de éste. Durante muchos años fué profesor de obstetricia y de medicina legal en el *London-Hospital*. La seguridad de sus manos y su destreza en las maniobras más difíciles fueron admirables. Fué miembro y después *fellow* del Colegio de Médicos londinenses y publicó: *De haemorrhagia uterina* (Edimburgo, 1822) y *Principles and practice of Obstetric medicine and Surgery in referance to the process of parturition* (Londres, 1841), obra de la que se han hecho varias ediciones. Además, publicó á partir de 1835, y casi sin interrupción, una serie de artículos en la *London Medical Gazette* y en *Medical Times and Gazette*.

Ramsbotham (Juan). *Biog.* Médico inglés que adquirió gran fama en Londres durante el primer tercio del siglo xix. Dedicóse á la ginecología y era muy consultado en los casos dificultosos. Fué profesor de obstetricia en el *London-Hospital* y médico de la casa de Maternidad de aquella capital. Publicó trabajos en varias revistas y periódicos profesionales y la obra titulada *Practical Observations on Midwifery* (Londres, 1821).

RAMSBOTTOM. *Geog.* Pobl. de Inglaterra, en el Lancashire, á oril. del Irwell, mun. y á 6 kms. al N. de Bury. Es una población industrial con fundiciones de hierro y talleres metalúrgicos; tejidos de algodón y estampados; unos 20.000 h.

RAMSDEN (Elena Guendolen). *Biog.* Escritora inglesa, nacida en 1846 y muerta en 1910. Dedicóse á la literatura y á las bellas artes, estuvo casada con el jefe de la milicia Juan Guillermo Ramsden (1831-1914), y dejó entre otras obras: *A Birthday Book*, con ilustraciones suyas; *Speedwell*, novela (1894); *A Smile Within a Tear and other Fairy Stories* (1897), y *Correspondence of Two brothers the 11 th Duke of Sommerset and Lord Webb-Seymour: 1800-1809* (1906).

Ramsden (Gualterio). *Biog.* Médico inglés, nacido en 1868. Se educó en Oxford y cursó medicina en esta población y en Zurich y Viena, doctorándose en 1902. Perteneció al Colegio Pembroke y fué auxiliar de la cátedra de fisiología de la Universidad de Oxford. Miembro de las Sociedades de Química Biológica y Fisiología, colaborador de *Arch. f. Physiol.*; *Journ. Physiol.* y *Proceed. Roy. Soc.* Le debemos: *Coagulation of Proteins* (1894), *Some New Properties of Urea* (1902), *Surface-Membranes, Bubbles, Emulsions and Mechanical Coagulation* (1903), etc.

Ramsden (Jessé). *Biog.* Célebre óptico inglés, nacido en Halifax (condado de York) en 1735 y m. en Brighthelmstone en 1800. Hijo de un fabricante de tejidos, quiso dedicarse primero al arte del grabado

en cobre, y para perfeccionarse en el mismo se trasladó á Londres; allí púsose en relación con el óptico Dollond, de quien aprendió la construcción de diversos instrumentos, no tardando su reputación como constructor en igualar á la de Dollond, de quien pasó á ser yerno. Débesele la perfección del teodolito, de la ecuatorial y del telescopio, la modificación de la máquina eléctrica, una de las cuales lleva su nombre, y el invento de una máquina de dividir y el de otra para medir líneas, por las que obtuvo el nombramiento de miembro de las Reales Academias de Ciencias de Londres y de San Petersburgo, y la medalla Copley, que es la más alta distinción en Inglaterra. Fué muy aficionado á la literatura, y en edad avanzada estudió el francés para poder leer á Molière y á Boileau en su idioma original; además, estuvo dotado de mucha memoria. En su testamento ordenó que gran parte de la fortuna que dejó se distribuyera entre los obreros de sus talleres. Publicó en Londres: *Description of an engine for dividing mathematical instruments* (1777), *Account of experiments to determine the specific gravity of fluids* (1792), y algunas memorias que aparecieron en las *Philosophical Transactions*.

RAMSDORF. *Geog.* Pobl. de Alemania, en la regencia prusiana de Münster, círc. de Borten i. W. Tejidos de lino; unos 800 h.

RAMSEL. *Geog.* Mun. de Bélgica, prov. de Amberes, dist. de Turnhout; unos 1,900 h.

RAMSEN. *Geog.* Mun. de Suiza, cant. de Schaffhausen, dist. de Stein, sit. á oril. del Biber, primer afl. del Rhin al salir éste del lago de Constanza; unos 1,200 h. Cría de ganado.

RAMSÉS ó PER-RAMESSU (Ciudad de). *Geog.* V. Zoa-Tanis.

Ramsés ó Rameses. *Genealog.* Nombre que llevaron varios faraones de las dinastías XIX y XX de Egipto y que equivale á *hijo del Sol.*

Ramsés I. *Biog.* Rey de Egipto, el primero de la dinastía XIX y de su nombre. Su nombre real era Men-pehti-Ra. Sucedió á Horemheb, el último de los reyes de la dinastía XVIII, y parece haber sido uno de sus compañeros de armas, no teniendo ningún parentesco con él ni con la casa de Amenofis IV (con cuya hija estaba casado Horemheb). Se supone que la familia de Horemheb procedía del Delta, acaso deMénfis, á causa de la predilección de los reyes de esta casa por el Egipto Inferior, del nombre del hijo de Ramsés I, Seti I, que parece de allí, y por el culto de Ptah, del cual fué muy devota la dinastía y que es un culto propio del Delta. A pesar de todo, la capital continuó en Tebas, por lo que Manethon llama también tebana á la dinastía XIX, á causa, sobre todo, de la influencia de los sacerdotes de Amón, el dios nacional de Egipto. Parece que Ramsés I cuando subió al trono ya era viejo (como lo era también su antecesor Horemheb) y no reinó más que dos años, sucediéndole su hijo Seti I, al que, como de costumbre, había asociado al trono. La cronología del reinado de Ramsés I no es del todo segura, pero parece fijarla la identificación de su nombre real Men-pehti-Ra (ó Men-peh-Ra) con el Menophres, que dió nombre al período sótico (de la estrella Sirio-Sothis), que comenzó en 1321. En tal caso debió reinar hacia 1322-1320. Comenzó Ramsés I la gran sala hipóstila de Karnak. Su momia, descubierta en 1881, se conserva en el Museo de El Cairo.

Bibliogr. H. R. Hall, *The ancient history of the near east* (3.ª ed., Londres, 1916).

Ramsés II. *Biog.* Rey de Egipto, el tercero de la dinastía XIX. Su nombre real era User-ma-Ra Setep-ne-Ra Rameses Meri-Amón, que se supone vocalizado como sigue: *Uosi (r)-ma-Ria Satep-ni-Ria Riamases Ma(r)i-Amana,* con la *r* medial muda, según la transcripción en escritura cuneiforme (tablillas de Boghas-Koei): Uashmuariya Satepuariya Riyamasesa mai Amana. Los griegos lo llamaron Sesostris, reuniendo sus hechos con los de Ramsés III y rodeándolo de leyendas. Además, fué llamado también por Diodoro Osymandyas, por deformación de la pronunciación semítica de su nombre, Uashmuariya (User-ma-Ra). También Estrabón á su templo funerario *(Ramesseum)* lo llamó equivocadamente *Memnonium* por su proximidad á los colosos de Amenofis III, que se llamaron de Memnon, por confundirse aquel rey con el héroe homérico Memnon (por su nombre real Mem-na-Ra).



Momia de Ramsés II (Museo de El Cairo)

Los historiadores griegos que quieren hacer de Ramsés II un personaje extraordinario, le atribuyen grandes hazañas, suponiendo que en sus conquistas llegó al fondo del Asia y que sometió la Bactriana, la India y otros países, siendo todo ello fantástico.

Subió al trono á los diez y ocho años (1300), reinando cerca de sesenta y siete (1234) (fechas de Hall; según E. Meyer, las fechas son 1310-1244). Parece que subió al trono en lugar de un hermano mayor, cuyo nombre no se ha conservado, acaso porque el mismo Ramsés II se preocupó de hacerlo desaparecer. Esta suplantación de su hermano está relacionada con la de la gloria de otros reyes por Ramsés II, quien no perdió ocasión, en los monumentos que restauró, de borrar los nombres de sus antecesores, substituyéndolos con el suyo, atribuyéndose así su construcción. Es el último de los grandes reyes de Egipto, cuya decadencia, sin embargo, no pudo evitar y que en su reinado se aceleró con sus largas guerras, comenzando á declinar el poder del Imperio ya en tiempo de su sucesor Meneptah.

El hecho principal de su reinado es la gran guerra con los hetitas que termina definitivamente con él, pero á costa de las fuerzas de ambos Imperios. Además de esta guerra, Ramsés II en varias ocasiones tuvo que sofocar sublevaciones sin gran importancia de tribus aisladas de Nubia. Entre el coste de sus guerras y el de sus construcciones, con las que quiso eclipsar á otros reyes, comenzó la ruina de Egipto.

Hacia el cuarto año de reinado rompió la paz firmada por su padre Seti I con el rey hetita Mursil, que había reproducido el anterior tratado de Horemheb de Egipto con Shubbiluliuma de los hetitas,

que consagraba la pérdida de la mitad N. de Siria adquirida por Shubbiluliuma durante la debilidad del Imperio egipcio en el reinado de Amenofis IV. Estos tratados, que hacían perder á Egipto una parte de las conquistas de Tutmés III, el gran rey de la dinastía XVIII, nunca fueron firmados de buena fe por Egipto, que aprovechó toda ocasión para anularlos y que tuvo que sostener para ello largas guerras inútiles.

RAMSÉS II viajó primero por Fenicia, que era el único territorio del N. que se recuperó en las campañas de Seti I y que siempre fué amigo de Egipto con el objeto de preparar la campaña. Mursil, el rey de los hetitas, advirtiendo sus propósitos, reunió su ejército y se situó en el único camino de penetración que podían utilizar los egipcios: el valle del Orontes, defendido por la fortaleza de Kadesch. Parece que



Estatua de Ramsés II. (Museo de Turín)

Mursil movilizó su ejército de primer choque, constituído por los contingentes del S. del Imperio, ó sea del Eufrates Superior y regiones vecinas, aparte de otros que pudo fácilmente movilizar: tales fueron los soldados de Carchemisch (en el Eufrates Superior), de Kadesch (en el Orontes), de Alepo y otros de Siria, los fenicios de Arvad (que habían permanecido libres de la dominación egipcia) y otros que antes fueron tributarios de Egipto; del occidente del Imperio pudo reunir Mursil pisidios, licios, misios, dardanos, cilicios y otros.

RAMSÉS II tenía á sus órdenes mercenarios de distintas procedencias, sobre todo los llamados shardina, que se habían supuesto antes sardos de Cerdeña, pero que ahora se interpretan mejor como habitantes de Sardes en el Asia Menor, los cuales ya desde el tiempo de Amenofis III se habían establecido en Fenicia, y, además, negros de las fronteras del S. de Egipto, que eran muy temidos por los hetitas. Pero, además de los mercenarios, RAMSÉS II tenía tropas egipcias organizadas en legiones, de las que cada una tenía la bandera de una divinidad especial (Amón, Ra, Ptah, Sutekh ó Seth), que no se sabe cómo estaban reclutadas y que en campañas anteriores no habían aparecido. Parece que el ejército egipcio era inferior en número al hetita, pero más fácil de mover y mejor organizado.



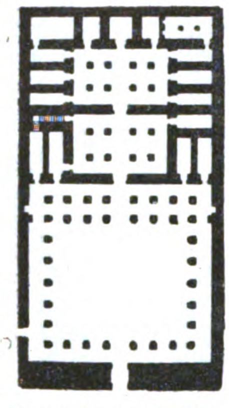
Estatua de Ramsés II (Templo de Luksor)

Después de cruzar las montañas á la espalda de Fenicia, los egipcios por el valle del Orontes atacaron á Kadesch, de lo que tenemos una minuciosa descripción en los textos egipcios. Parece que Mursil preparó hábilmente una emboscada enviando unos espías que se dejaron coger por los egipcios, á los que dieron falsos informes de la situación de las fuerzas enemigas, con lo que consiguió que RAMSÉS II, con el grueso del ejército, se desviase hacia Alepo, cayendo entonces Mursil sobre su retaguardia. RAMSÉS II hubiera perdido así una gran parte de su ejército y sus objetivos militares si no hubiese vuelto sobre sus pasos rápidamente, atacando á los hetitas y salvando su retaguardia. Parece que el mismo RAMSÉS II tomó parte en la batalla, realizando grandes proezas que impidieron poner en práctica su estrategia á Mursil, que así se vió arrojado contra el río, pereciendo la mayor parte de sus jefes y gran número de sus tropas ante sus ojos. Mursil tuvo que retirarse aprovechando el cansancio de los egipcios que les inhabilitaba para perseguir á sus enemigos. Con ello Kadesch quedó abandonada á RAMSÉS II, no sabiéndose si se rindió



Parte superior de la estatua de Ramsés II, descubierta en la isla de Elefantina. (Museo Británico, Londres)

ó si fué tomada. RAMSÉS II volvió con su ejército, el botín y los prisioneros á Egipto, en donde mandó componer un poema cantando sus hazañas. Este poema, conservado en las inscripciones de RAMSÉS II, se suele llamar el poema de Pentauro por ser éste (Pentaueret) el nombre del escriba que lo copió, aunque es dudoso que fuera su verdadero autor. Tal poema es una de las muestras más brillantes de la poesía épica egipcia.



Plano del templo de Ramsés II en Abydos

Entre tanto Mursil murió agobiado por la derrota, sucediéndole en el trono su segundo hijo Mutallu (el primogénito Khilpsil había muerto antes que su padre), quien emprendió la labor de restablecer el crédito de sus armas, comenzando, mientras RAMSÉS II seguía en Egipto disfrutando su triunfo, una vigorosa ofensiva bajando por el valle del Orontes hacia Galilea y sublevando Palestina, no conservándose probablemente fiel á Egipto más que Fenicia. RAMSÉS II se vió obligado á reconquistar Palestina, comenzando por poner sitio á Ascalón, defendida por sus propios habitantes sublevados. Mutallu tuvo que replegarse perseguido de cerca por RAMSÉS II, quien llevó sus armas á los confines N. de Siria (Naharin y Amurru), en donde obligó á volver á su obediencia todos los territorios que desde la sublevación de Amenofis IV y la intromisión de Shubbiluliuma habían pasado á los hetitas. Mutallu se retiró á sus montañas del Asia Menor, sin concluir paz con Egipto, que, sin embargo, durante un largo período se vió hostigado continuamente por los hetitas y por las rebeliones de los vasallos del N. de Siria que nunca le fueron fieles. Entre ellos se contaba un príncipe de los amoritas (Amurru) llamado Put-akhi (cuarto sucesor de Aziru, el vasallo de Amenofis IV, que organizó la sublevación del N. de Siria en combinación con Shubbiluliuma), el cual, en ocasión de una incursión de los hetitas, fué hecho prisionero por Mutallu y substituído por un cierto Shabili, llevándoselo Mutallu á Katti (ó sea el país de los hetitas en el Asia Menor), en donde fué protegido por el hermano de Mutallu, Khattusil (el que debía sucederle en el trono), que lo guardó en una fortaleza (en Haggamisa), dándole buen trato hasta que, después de la muerte de Mutallu, le colocó de nuevo en su principado.



Columnata del templo y colosos de Ramsés II. (Luksor)

Mutallu murió hacia 1280, después de haber reinado unos quince años, sucediéndole su hermano menor Khattusil, el tercer hijo de Mursil, á pesar de que Mutallu tenía hijos; pero éstos probablemente no eran de madre de sangre real. Khattusil, que no debía de ser ya joven y que comprendió los inconvenientes de continuar indefinidamente una lucha que no conducía á ningún resultado definitivo y que arruinaba á ambos contendientes, después de reponer en su gobierno á Put-akhi, acto que podía hacerlo valer ante RAMSÉS II como una cierta satisfacción que se daba á Egipto, puesto que Put-akhi fué desposeído por haber prestado obediencia á RAMSÉS II, propuso á éste la paz. RAMSÉS II tuvo el suficiente buen sentido para aceptar, ya que la victoria completa era difícil de conseguir y que podía en Egipto presentar la oferta de paz de Khattusil como un reconocimiento de derrota. En realidad, quedando Egipto con sus posesiones de antes de la guerra, ó sea con la mitad S. de Siria (Palestina) y con Fenicia, y en el N. el reino amorita de Put-akhi, vasallo de los hetitas, pero con una cierta autonomía y en buenas relaciones con Egipto, RAMSÉS II, que durante los quince años de guerra no había avanzado gran cosa en el dominio efectivo del N. de Siria, podía darse por satisfecho.

Los embajadores de ambos países se encontraron en Siria y el texto del tratado fué llevado á RAMSÉS II, escrito á la vez en jeroglíficos (el texto para Egipto) y en escritura cuneiforme (el texto para conservar en los archivos de Boghas-Koei, la capital de los hetitas). El tratado se grabó en una tablilla de plata, que se presentó solemnemente á RAMSÉS II y luego fué copiado en los muros de Karnak y en el templo funerario de RAMSÉS II (*Ramesseum*). Además de estas copias, se conoce parte de la transcripción cuneiforme procedente de los archivos de Boghas-Koei. La conclusión del tratado tuvo lugar el año 21 del reinado de RAMSÉS II (1279 a. de J. C).

El texto constituye un documento importantísimo para la historia del Derecho internacional en la an-

tigüedad, siendo el tratado más antiguo de que se ha conservado el texto íntegro, aunque antes de él tuvieron lugar otros (entre Egipto y los hetitas dos más: Horemheb-Shubbiluliuma, Seti I, Mursil) tanto en Egipto como en algunos Imperios asiáticos. Demuestra lo que se sabe también por los archivos de estado de Tell-el-Amarna y de Boghas-Koei, ó sea cuán reglamentada estaba la cancillería de aquellos Imperios y cómo se atendía á todos los pormenores con la mayor minuciosidad. La paz entre Egipto y los hetitas no sólo concluía la guerra fijando los límites de ambos Imperios en las fronteras de costumbre, repitiendo en esto los tratados anteriores, sino que establecía una alianza ofensiva y defensiva entre ambos Imperios, que se consideran como de una absoluta igualdad; á los dos reyes se da siempre el mismo calificativo de *el Valiente*, á RAMSÉS II se le llama *el gran príncipe de Egipto*, mientras que á Khattusil se le conoce por *el gran jefe de Kheta*.



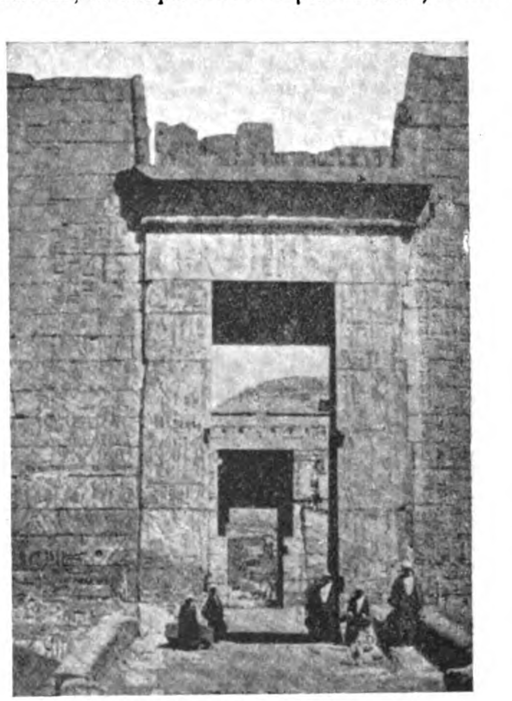
Nofré-Ari, esposa de Ramsés III (Ibsambul)

He aquí los párrafos esenciales del tratado:

«No habrá hostilidades entre ellos (los reyes). El gran jefe de Kheta no invadirá la tierra de Egipto, para siempre, con el objeto de tomar alguna cosa de allí, y Ramsés-Meri-Amón, el gran príncipe de Egipto, no invadirá el país de Kheta, para tomar algo de él, para siempre.» Luego se ratifican los anteriores tratados concluídos en tiempo de Shubbiluliuma y de Mursil, se establece la alianza tanto para campañas con enemigos extranjeros como contra vasallos rebeldes. Se trata luego de la extradición de vasallos rebeldes y se prohibe que los egipcios vayan á Katti para naturalizarse hetitas y viceversa. El tratado se completa con una amnistía para los fugitivos de uno ó de otro país durante la guerra, diciéndose: «No se le causará daño, ni su casa será perjudicada, ni sus mujeres ni sus hijos, no se le matará, ni sufrirán daño sus orejas, sus ojos, su boca, ni sus pies; que á nadie le sea permitido suscitar daños contra él.» El tratado termina con la invocación á las divinidades de ambos países para que lo protejan «las mil divinidades varones y hembras» de ambos países y se adicionan las maldiciones para los violadores, así como los votos para la prosperidad de los que lo cumplan fielmente.

Después de firmado el tratado, la esposa de RAMSÉS II, Nefertari, escribió una carta á Pudukhipa, la reina de los hetitas, congratulándose del término de las hostilidades. Esta buena amistad se afianzó todavía más, trece años después de la firma del tratado, en el año 34 del reinado de RAMSÉS II (hacia 1266), con el matrimonio de éste con una hija de Khattusil y Pudukhipa, que en Egipto recibió el nombre de Ueret-maait-neferu-Ra (la princesa que contempla las bellezas de Ra), y que Khattusil en persona llevó á Egipto, acompañado de un brillante séquito y de valiosos presentes, sobre todo oro y plata. Khattusil permaneció varios meses en Egipto y fué obsequiado fastuosamente. RAMSÉS II no correspondió personalmente á esta visita, pero un par de años más tarde mandó á Khatti la imagen del dios Khonsu de Tebas para que obrase el milagro de curar á la hermana de Ueret-maait-neferu-Ra, hija también de Khattusil y de Pudukhipa, que parecía estar poseída de los malos espíritus y que no había conseguido curar un médico mandado especialmente por RAMSÉS II. Según dice un texto egipcio (*La princesa poseída de Bekhten*) el dios obró el milagro y Khattusil quiso retener la estatua en Khatti, pero ante un sueño en que el dios parecía ordenarle la devolución, la imagen fué mandada nuevamente á Egipto. Estas buenas relaciones se conservaron en lo sucesivo, y varias veces, á través de los documentos hetitas ó egipcios, aparecen noticias de embajadas ó cartas de cortesía entre ambas cortes.

En sus años de paz se consagró á restaurar los edificios antiguos y á levantar otros nuevos. Su arte es monumental, queriendo superar en este sentido á cuanto anteriormente se hizo, pero frecuentemente á lo monumental se sacrifica la finura de la ejecución y se está muy lejos del arte refinado de la época de Amenofis IV. En el templo de Amenofis III (Luksor) de Tebas, efectuó importantes reformas, y lo adornó con dos soberbios obeliscos (uno de los cuales se levanta hoy en la plaza de la Concordia, de París), terminando la sala hipóstila del templo de Karnak, comenzada por Ramsés I; restauró el antiguo templo de Tanis; terminó el de Gurnah, que erigió Seti I en honor de Ramsés I, abuelo de Sesostris. Memfis y otras ciudades, sobre todo Tanis (Per-Ramses) en el Delta, su habitual residencia, debieron igualmente á RAMSES II soberbios monumentos; su templo funerario (*Ramesseum*) lo hizo



Puerta del templo de Ramsés III, en Medinet Abu

aprovechando elementos de antiguas construcciones. Realizó también obras de carácter práctico, pues mandó abrir caminos, construir canales y diques, etcétera, lo que le valió también el sobrenombre de

el rey constructor. Otra obra importante suya fué el gran templo funerario que se dedicó en Abydos, en donde se había enterrado ó colocado los cenotafios de los reyes de las primeras dinastías, á la memoria de éstos. Así, RAMSÉS II expresaba la solidaridad de su dinastía con la tradición del país. En este templo, acaso lo mejor desde el punto de vista artístico, de lo construído en tiempo de la dinastía XIX, aparece RAMSÉS II con su padre Seti I ofreciendo sacrificios á los nombres de los reyes antiguos, hasta llegar al legendario Menes, el fundador de la monarquía egipcia (dinastía I) y el unificador de los dos Egiptos. Esta serie de nombres grabados en el templo funerario de Abydos, que es el resultado de un trabajo de erudición de los escribas egipcios de la época de RAMSÉS II, y que se conoce con el nombre de la *lista de Abydos*, es un documento importantísimo para la historia y la cronología de Egipto.

Durante gran parte de su reinado gozó de gran influencia su hijo favorito Kha-em-uaset, el gran sacerdote de Ptah, que tuvo también reputación como mago, habiendo representado á su padre en la última parte del reinado de éste en diversas ocasiones. Hubiera sido su sucesor si no hubiese muerto antes que RAMSÉS II. Con Kha-em-uaset son 12 los hijos de RAMSÉS II que le premurieron, con lo cual le sucedió Merenptah ó Menephtah. RAMSÉS II murió casi centenario. Su momia, descubierta en 1881 al igual que la de Ramsés I, se conserva también en el Museo de El Cairo.

Bibliogr. Hall, *The ancient history of the near east* (3.ª ed., Londres, 1916); E. Meyer, *Geschichte des Altertums* (vol. II) y *Aegyptische Chronologie* (*Abhandlungen der Pr. Akademie der Wissenschaften*, Berlin, 1904); Breasted, *History of Egypt* (Londres, 1906). Los textos de la época de RAMSÉS II en Breasted, *Ancient records of Egypt* (vol. III, Chicago, 1906) y *The Battle of Kadesh* (*Decennial Publication of the University of Chicago*, V, págs. 81 y siguientes).

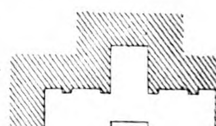
RAMSÉS III. *Biog.* Rey de Egipto, que principió su reinado hacia 1205 a. de J. C. Fué el segundo rey de la dinastía XX y sucedió en el trono á su padre Setnekht, quien había comenzado la reorganización de Egipto después de los desórdenes ocasionados por las usurpaciones que tienen lugar entre Meneptah y él. RAMSÉS III es el rey más importante de su dinastía. Luchó con fortuna en el tercer año de su reinado contra las tribus libias que atacaron repetidas veces, las cuales, según reza una inscripción, «huyeron ante él amedrentados como cabras á quienes arremete un toro». Reconquistó en esta lucha la mitad occidental del Delta. Más tarde, en el octavo año de su reinado (hacia 1196 a. de J. C.), tuvo que contener una invasión de las naciones del archipiélago Egeo y del Asia Menor. Estos pueblos invasores se confabularon para atacar á RAMSÉS III según los medios de que cada uno disponía: los que tenían naves debían dirigirse contra las costas egipcias; los demás, atravesando Siria, tenían por misión asaltar las fortalezas que se opusieran á su marcha. Informado RAMSÉS III del serio peligro que le amenazaba, se apresuró á fortificar las plazas del Delta y las bocas del Nilo, y al mismo tiempo puso en pie de guerra un numeroso ejército. El choque entre los combatientes tuvo efecto simultáneamente por mar y por tierra, en el S. de Palestina (Shephelah), quedando completamente derrotados los invasores, aunque muchos se establecieron en el país (filisteos y tribus afines). Tales pueblos procedían de las regiones del Egeo y del Asia Menor probablemente, constituyendo la lejana repercusión de los grandes movimientos que habían puesto en conmoción los Estados de Grecia de la época micénica y el Imperio de los hetitas. El punto de partida para los pueblos de Grecia fueron las invasiones dorias, desde el Epiro hacia Tesalia y hacia el Centro de Grecia y el Peloponeso, que provocaron emigraciones en masa hacia el Egeo. En el Asia Menor, después de un período de malas cosechas que trajo consigo gran hambre, durante el que Meneptah (el hijo de Ramsés II) auxilió á sus amigos los hetitas, período que debilitó la fuerza del Imperio, comenzaron invasiones por el Cáucaso (pueblos indogermánicos del grupo de los iranios, al parecer saces) y por los Dardanelos, estos últimos del grupo de los tracios de Europa, los antecesores de los frigios. A estos tracofrigios se debe la ruina del Imperio de Boghas-Koei, en buena parte. Así se explican las diversas procedencias de los pueblos que tuvo que vencer RAMSÉS III y que hubieran podido ser fatales, no sólo para Siria, en donde en realidad, á pesar de la derrota, terminaron con la supremacía egipcia (consumándose durante el reinado de los sucesores de RAMSÉS III), sino para el Delta. El ataque, además,



Isis, esposa de Ramsés IV (De una tumba en el Valle de los Reyes)



Ramsés VI. (De una pintura de Biban-el-Moluk)



Tumba de Ramsés VI

debió tener lugar en todas las costas del Mediterráneo oriental, según se desprende del texto de Ramsés III:

«Las islas estaban conmovidas por incesantes disturbios. Ninguna tierra podía hacerles frente, comenzando por Kheta (los hetitas), Kedi (Cilicia), Carchemisch, Arvad y Alashiya (principados vasallos de los hetitas). Los destruyeron, reuniéndose en un lugar del medio de Amor (Amurru, Siria). Devastaron el pueblo y la tierra, aniquilándolo. Venían incendiándolo todo, adelantando hacia Egipto. Sus fuerzas se componían de Pulesti (los que luego se establecieron en Palestina, á la que dieron su nombre: los filisteos), Tjakkaray (un pueblo emparentado con los filisteos y, como ellos, procedente probablemente de Creta), Shakalsha (sagalasios del Asia Menor), Daanau (danaos de Grecia) y Uashasha (aqueos de Grecia).» Este texto es importantísimo



Entrada de la tumba de Ramsés VI. (Tebas)

para la etnología contemporánea y para la cronología de la civilización egea.

Después de la guerra contra los mediterráneos, Ramsés III tuvo que repeler un nuevo ataque de los libios, en el que las tribus llamadas Tamahu, vecinas de Egipto, fueron empujadas por los Mashauasha (de la región de Túnez) á las órdenes del jefe de éstos llamado Kapul.

Fueron igualmente derrotados por Ramsés III, cayendo prisionero Kapul. Con estas victorias logró reconstituir la nación egipcia, volviéndola al esplendor de Ramsés II, á quien tomó por modelo. Al igual que éste, edificó muchos monumentos, entre otros el templo funerario de Medinet-Habú.

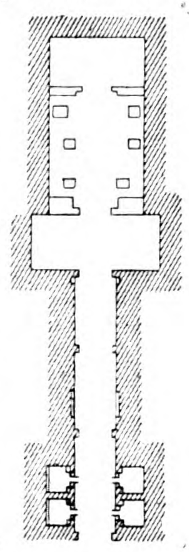
Ramsés III es, en realidad, un buen rey, que si hubiera vivido en otro tiempo en que Egipto no hubiese estado agotado por épocas anteriores habría pasado á la historia como uno de los más ilustres. Además, le perjudicó la monomanía de tomar como modelo á su predecesor Ramsés II, que constituye la obsesión de todos los de la dinastía XIX. Además de sus guerras, que condujo con acierto y que supo mantener dentro de los límites de lo indispensable, no aventurándose á guerras de agresión, y de la construcción de sus monumentos, ocuparon grandemente á Ramsés III los asuntos de orden interior y sobre todo la prosperidad de la agricultura. Parece que durante su reinado la riqueza egipcia aumentó considerablemente, siendo su administración prudente y al parecer también provechosa para las arcas reales. Ello hizo que dejase fama de monarca extraordinariamente rico. Los griegos exageraron sus riquezas, rodeándole de leyendas; así, aparece en Herodoto la figura de Ramsinito (corrupción del nombre Rameses p-si-Nit, ó sea Ramsés el hijo de Neith).



Ramsés IX. (De una pintura de Biban-el-Moluk)

En tiempo de Ramsés III había en Egipto, sobre todo en el Delta, una abigarrada población extranjera, en la que se mezclaban egeos, gentes del Asia Menor, sirios, libios, etc., esclavos, mercenarios y comerciantes, los cuales eran, sobre todo, fenicios. Los extranjeros llegaron á ocupar cargos importantes en Egipto, como, por ejemplo, el de juez. A los mercenarios, incluso se les dió terreno para cultivar.

Durante su reinado tuvieron lugar varias conspiraciones; así, la del harem, en la que estaban complicados miembros de la familia de Ramsés III y la de un visir que se sublevó. También estas conspiraciones dieron lugar á leyendas, sobre todo transmitidas por los griegos, que igual que enormes riquezas y portentosas hazañas, merced á las cuales le confunden con Sesostris, le atribuyeron hechos novelescos. Herodoto dice que, al volver victorioso de sus conquistas, llevando un largo séquito de prisioneros, hospedóse en casa de un hermano suyo que había regentado Egipto durante la ausencia del rey, y para lograr aquél ceñirse la corona rodeó de leña el palacio en donde se alojaba el soberano con su familia, en Dafne de Pelusio, y mandó prenderle fuego. Despertó el rey cuando empezó el incendio, y habiendo consultado con su mujer lo que debía hacerse en tan apurada circunstancia, ella le aconsejó que dejara perecer en las llamas á dos de sus seis hijos, pues ante los gritos de éstos creería su hermano que había perecido toda la familia, y entre tanto ellos se



Tumba de Ramsés IX

podrían poner en salvo. La momia de RAMSÉS III se guarda en el Museo de El Cairo.

Bibliogr. Hall, *The ancient history of the near east* (3.ª ed., Londres, 1916). Los textos de su época en Breasted, *Ancient records of Egypt* (IV).

RAMSÉS IV. *Biog.* Rey de Egipto, hijo y sucesor de Ramsés III, que reinó solamente unos cuatro ó cinco años (desde 1172). Fué asociado al trono por su padre, y el único hecho importante de su corto reinado fueron las expediciones á las costas del mar Rojo y á las canteras de Hammamat. Sucedióle en el trono Ramsés V. RAMSÉS IV comienza á entregarse á los sacerdotes de Amón, que poco á poco habían adquirido gran poder y riquezas. A la muerte de Ramsés III se calcula que poseían más del 10 por 100 de la tierra cultivada de Egipto. RAMSÉS IV y sus sucesores acrecieron sus riquezas y su autoridad con el descuido del gobierno.

RAMSÉS V. *Biog.* Rey de Egipto, hermano probablemente de Ramsés III y sucesor de Ramsés IV. Reinó solamente cinco años y fué sepultado en una tumba, adornada con mucha suntuosidad, en los Biban-el-Moluk. Su momia se guarda en el Museo de El Cairo.

RAMSÉS VI-XI. *Biog.* Reyes de Egipto de escasa importancia histórica. *Ramsés VI, VII y VIII* se supone que fueron hijos de Ramsés III y dejaron paulatinamente las riendas del gobierno en manos de los sacerdotes de Amón. Fueron sepultados, al igual que sus antecesores, en los Biban-el-Moluk, después de un corto reinado. || *Ramsés IX, X y XI*, aunque reinaron más tiempo, su gobierno fué también insignificante, ya que la preponderancia de los sacerdotes de Amón, que había comenzado en los reinados anteriores, fué en aumento cada día, de manera que al morir Ramsés XI fué substituído en Tebas por el gran sacerdote Herihor, quien llegó á ser rey. También durante el reinado de Ramsés XI, el gobernador del Delta, Nesibanebded, fué poco á poco independizándose. Entonces ya Siria era del todo independiente, con Estados filisteos en su apogeo.



Ramsés X. (De una pintura de Biban-el-Moluk)

RAMSEUR. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Norte, condado de Randolp; 1.022 h. según el censo de 1910.

RAMSEY. *Geog.* Isla de Inglaterra, sit. en el canal de San Jorge, cerca de la península de St. David, condado de Pembroke, de la que está separada por el estrecho ó *sound* de RAMSEY. Tiene 3 kms. de largo por 1.500 m. de ancho y pertenece al municipio de St. David.

RAMSEY. *Geog.* Pobl. de Inglaterra, en el condado de Huntingdom. Antiguo templo normando con ruinas de una abadía, fundada en 969 por Ailwine (Ethelwine ó Egelwine) y suprimida en 1539. Escuela de latín, Instituto de arte y unos 5.000 h.

RAMSEY. *Geog.* Pobl. de Inglaterra, sit. en la costa N. de la isla Man, en la desembocadura del Sulby; puerto, faro y astillero; pesca de sardinas y unos 5.000 h. Depende de los mun. de Lezayre y Manghold. Est. f. c. En ella fué asesinado el *buen rey* Olof en el siglo XII.

RAMSEY. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Dakota del Norte. Ocupa una superficie de 1.205 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 15,199 h. según el censo de 1910. Su territorio forma parte de la Prairie y encierra el lago Minniwakan ó Devil. Cap. Devil's Lake City.

RAMSEY. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Minnesota. Ocupa una super. de 161 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 223,675 h. según el censo de 1910. Se extiende por la marg. izq. del Misisipí y su terreno es ondulado y fértil, de cultivo, de prado y de bosque. Su importancia es debida á su capital, que es la c. de Saint Paul.

RAMSEY. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el de New Jersey, condado de Bergen; 1,667 h. según el censo de 1910. || Aldea en el Estado de Illinois, condado de Fayette; 769 h. según el censo de 1910.

RAMSEY (ALICIA). *Biog.* Escritora inglesa contemporánea. Estudió música en Leipzig y llegó á hacerse oir como pianista, pero no tardó en abandonar la carrera de concertista para dedicarse exclusivamente á la literatura. Ha escrito numerosos artículos y cuentos, así como las novelas *The Adventures of Mortimer Dixon* (1913) y *Miss Elizabeth Gibbs*. Además, ha dado al teatro las siguientes obras, todas representadas en Londres: *Only a Model, Gaffer Jarge, Isla the Chosen, Her Guardian Angel, Bridge* y *Eve's Daughter*, las dos últimas estrenadas en los Estados Unidos.

RAMSEY (ARTURO STANLEY). *Biog.* Matemático inglés, n. en Hackney en 1867. Hizo sus estudios en el *Magdalene College* de Cambridge, del que ha sido profesor desde 1897, tutor en 1912 y presidente en 1915. Se le debe: *Modern Plane Geometry, Hydromechanics, Hydrodynamics, Elementary Geometrical Optics* y *Dynamics*.

RAMSEY (JOSÉ). *Biog.* Ingeniero norteamericano, n. en Pittsburg en 1850. En 1869 trabajó como auxiliar en el cuerpo de ingenieros de Pittsburg, que prestaban sus servicios á los ferrocarriles de Cincinnati á San Luis. En 1872 se le nombró ingeniero jefe y superintendente de Pittsburg Southern, y con este elevado cargo sirvió á otras compañías ferroviarias, hasta que en 1890 fué nombrado auxiliar del presidente de las líneas Cleveland, Cincinnati, Chicago y San Luis. Finalmente, á partir de 1891 ocupó la presidencia de varias compañías de ferrocarriles.

RAMSEY (MARATÓN MONTROSE). *Biog.* Hispanista y pedagogo norteamericano, n. en Newton (Massachusetts) en 1867. Estudió el castellano con profesores particulares en su ciudad natal, pasando después á España para ampliar sus conocimientos lingüísticos; desde aquí se trasladó á Roma, en donde cursó en el Colegio Gregoriano, y al regresar á los Estados Unidos siguió algunos cursos en la Universidad de Columbia. Posteriormente fué nombrado profesor de lengua castellana en la *Leland Stanford Junior University* (1901). Entre sus obras citaremos: *A textbook of modern Spanish* (1894), *The island of Cuba* (1896), *An elementary spanish reader, Lo esencial del lenguaje castellano* (1900), *Spanish grammar with exercises* (1902), *Lectura castellana para uso de los principiantes, Ejercicios progresivos en la compo-*

sición de prosa castellana, etc., y numerosos artículos periodísticos referentes á la literatura castellana.

RAMSGATE. *Geog.* Pobl. de Inglaterra, en el condado de Kent, sit. en la costa SE. de la isla Thanet, construída parte de ella en dos alturas peñascosas. Tiene un puerto de 19 hectáreas de superficie, formado por dos diques de piedra de 914 y 457 m. de largo respectivamente; una iglesia gótica católica, dedicada á San Agustín, y una de las mejores obras de Pugin, con una elevada torre; otra (San Lorenzo) de estilo normando y una sinagoga (construída en 1833 por Moisés Montefiore y en la cual descansan los restos de aquél). Posee, además, un convento de benedictinos, uno de monjas, con escuela, y un seminario católico. Comercio de cabotaje y pesca de altura; 28,000 habitantes. Estación f. c. Cerca de RAMSGATE está Ebbsfleet, donde desembarcó san Agustín, y según la tradición lo hicieron también Hengist y Horsa con sus sajones. Una cruz de piedra recuerda la llegada de dicho santo.

RAMSGATE (SAN AGUSTÍN). *Geog. ecl.* Abadía benedictina de Inglaterra, la única que compone la Congregación inglesa. Está sit. en la dióc. de Southwark. Fundada en 1861, fué elevada á priorato en 1880, y en 1896 se le confería el título de abadía. Viven en ella 40 monjes, consagrados á la conversión de los protestantes. Tiene una escuela y siete misiones.

RAMSINGA. *Mús.* Trompeta de bronce usada en la India.

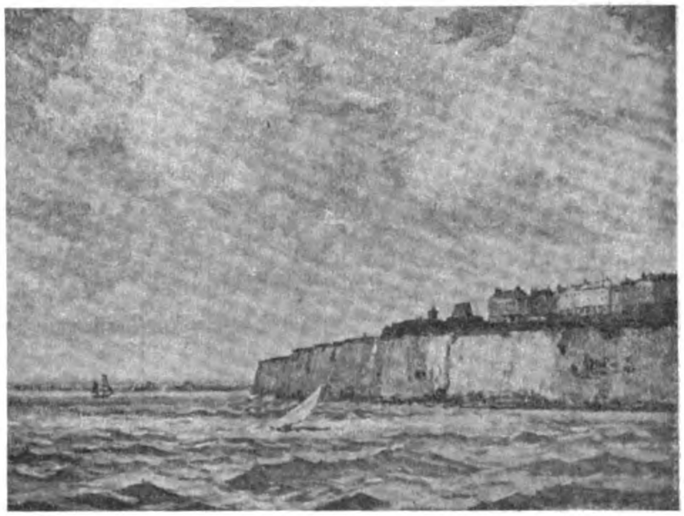
RAMSINITO. *Biog.* Nombre que aplicaron los griegos á Ramsés II de Egipto, y que se rodeó de leyendas. V. RAMSÉS.

RAMSÖFJORD. *Geog.* Fiordo de la costa O. de Noruega, que separa la isla de Hitteren de la de Smölen. Está sit. en los límites de los dist. de Romsdal y Trondhjem Sur.

RAMSTEIN. *Geog.* Pobl. de Alemania (Prusia), en la regencia del Palatinado, dist. de Homburg, sit. en el límite N. del Landstuhler Bruch, est. del f. c. Landstuhl-Kusel. Templo católico con una torre construída con los restos de un castillo romano. Fab. de tejidos é hilados; ladrillería, y unos 2,000 h. A ella pertenece la colonia obrera de Schernau.

RAMSTROM (OSCAR MARTÍN). *Biog.* Médico sueco contemporáneo, n. en Estocolmo en 1861. Se educó en esta población y en Upsala, donde se licenció en medicina en 1901, y en Lund, donde se recibió doctor en la misma facultad en 1905. Colaborador de *Lakaref Fh.*, de Upsala, *Mitt. Greazzebiet Med.-Chir.*, *British Med.-Journ.*, etc., miembro de la Sociedad de Médicos de Suecia, etc., ha sido lector de anatomía en Lund (1905), profesor supernumerario en Upsala (1906), y titular (1909) en la misma Universidad. Debemos á este erudito los estudios: *Investigaciones de Swedenborg en las ciencias de la naturaleza*, *Swedenborg considerado como anatomista* (1910), y los trabajos de su especialidad profesional *Nervios del diafragma*, *Funciones de los corpúsculos de Pacini*, *Distribución de los nervios en el peritoneo*, *Desarrollo del corazón*, *Nervios del peritoneo*, etc.

RAMSTROM (SAMUEL). *Biog.* Botánico sueco, n. y m. en Estocolmo (1811-1872). Estudió la carrera de medicina, que ejerció hasta 1868, en que se retiró para dedicarse á su ocupación favorita de coleccionar y clasificar plantas. Formó dos notables herbarios, uno de los cuales regaló á la ciudad de Lund. Escribió: *Estudio acerca de las criptógamas de Suecia*, *De los helechos prehistóricos y sus huellas en los terrenos cuaternarios*, y *Catálogo general del Museo de Historia Natural de la ciudad de Lund*, en colaboración con el doctor José Wulf (1870).



Costas de Ramsgate. Cuadro de Alicia Fanner

RAMSU. *Geog.* Pobl. de la India, en el reino de Cachemira, prov. de Jammu, dist. y á 47 kms. NNE. de Udampur, sit. en el camino de Jammu á Srinagar, en la confl. del Mohar y del Paristan, que forman el Bichlari, afl. del Chinab, á 1,240 m. de altura.

RAMTEK. *Geog.* C. de la India, en las Provincias Centrales, prov., dist. y á 34 kms. NE. de Nagpur, capital de un subdistrito; unos 8,000 h. Cultivo famoso de betel, que se exporta hasta Bombay. En el arrabal de Ambala, perteneciente á una antigua familia máhrata, se celebra una feria á la que acuden 100,000 peregrinos, que se reúnen en las orillas de un pequeño lago rodeado de templos. RAMTEK es una población sagrada, lo mismo que su colina de 150 m. de altura sobre el llano, la cual tiene en su cima una fortaleza y en sus vertientes varios templos. Otra colina menor está coronada por un palacio fortificado del tiempo de los príncipes de la raza solar. Delante de dos antiguos templos de Krisna se levanta una mezquita de la época de Aurengzeb y en la citada fortaleza, que fué restaurada por los máhratas, el templo más original es el del patio central, consagrado á Ganesa y á Hanuman. En los primeros tiempos de la conquista máhrata se descubrieron dos *baolis* ó fuentes que probablemente pertenecen á la época de los suryabansis del Oudh. Son más antiguos los restos de murallas y vestigios de una población de los famosos jefes gaolis, y aun son de época anterior unas capillas jainas, de modo que la arqueología de RAMTEK corresponde á cinco razas diferentes.

RAM-TILLA. f. *Bot.* Nombre vulgar en la India de la compuesta heliantea coreopsidina *Guizotia abyssinica* (L.) Cass. (*Guizotia oleifera* DC.), y, más propiamente á su semilla, que proporciona un aceite empleado para el alumbrado y para la alimentación, razón por la cual la especie, originaria de Abisinia, se cultiva en grande en la India y otros países.

RAM-TURI. m. *Bot.* Nombre vulgar dado en la India á la malvácea hibiscea *Hibiscus longiflorus* W.

RAMU. *Geog.* Gran río de la isla de Guinea, en la parte antes alemana y hoy australiana. Tiene 500 kms. de curso y una profundidad mínima de 2 m. y máxima de 5; des. en la bahía Brecher, cerca de los 4° de lat. S.

RAMU. *Geog.* Ald. de la India, en la división de Bengala Oriental, prov., dist. y á 106 kms. SSE. de Chittagong, sit. á oril. de un riachuelo que forma el pequeño estuario de Cox's Bazar. Mercado local importante.

RAMUD. *Geog.* Lug. de la prov. de Almería, mun. de Cantoria.

RAMUÍN. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Nogueira de Ramuín, parr. de Santa María de Viñoás.

RAMUJO. m. RAMOJO. || pl. Támaras ó leña menuda de que se hacen hacecillos.

RAMULARIA. (Etim. — Del lat. *ramulus*, ramita.) f. *Bot.* Uno de los dos géneros (*Ramularia* Unger) de la tribu de los ramularieos (V.), caracterizado por los conidios cilíndricoovales. Consta de unas 220 especies. Entre ellas, la *R. Cynarae* Sacc. causa destrozos en los cultivos de alcachofas de varios países de Europa; la *R. Goeldiana* Sacc. en las plantaciones de café, del Brasil; la *R. Onobrychidis* Allensch. en la esparceta.

RAMULARIEAS. (Etim. — Deriv. de *Ramularia*.) f. pl. *Bot.* Subtribu de la tribu de los fragmosporeos, familia de los mucedináceos, de los hongos hifomicetes. Sus caracteres son: esporas sin formar cadena; conidióforos largos bruscamente distintos del micelio, y éste bien desarrollado. Son parásitos, pero no saprofitos. Comprende dos géneros: *Ramularia* Unger, de conidios cilíndricoovales, y *Piricularia* Sacc., de conidios mazudos y piriformes.

RAMULINA. f. *Zool.* (*Ramulina* Rupert Jones.) Género de foraminíferos perforados del grupo ó suborden de los lagénidos, tipo de la familia de los ramulinos ó ramulininos (*Ramulininae* Brady.) Su caparazón está formado en sus primeras cámaras como el género *Polymorphina* (V. POLIMORFINA), pero luego continúa su formación por cámaras provistas de tubuduras; unas de ellas longitudinales que sirven para unir cada cámara á la cámara precedente, y otras laterales que sirven para fijar al animal.

RAMULININOS. m. pl. *Zool.* V. RAMULINOS.

RAMULINOS ó RAMULININOS. m. pl. *Zool.* (*Ramulinae* Delage, *Ramulininae* Brady.) Familia de foraminíferos perforados del grupo de los lagénidos, de la que es género tipo el *Ramulina* (V.).

RAMULT (ESTEBAN). *Biog.* Eslavista polaco, n. en 1859. Estudió en la Universidad de Lwow (Lemberg), haciendo investigaciones lingüísticas y estudiando la arqueología é historia eslavas. Terminados sus estudios en 1883, dedicóse casi exclusivamente al estudio de la lengua y vida de los eslavos pomeranios, y colaboró, hasta 1886, en el diario *Gazeta Narodowa*. De gran importancia es su *Diccionario de la lengua pomerania o casuba*, en polaco (Cracovia, 1893), y *Nuevos materiales para el diccionario casubo*, ambas obras premiadas por la Academia de Cracovia. A RAMULT se le considera el conocedor más profundo del idioma casubo.

RAMULLA. (Etim. — De *rama*.) f. Ramaje inútil. || CHASCA. || RAMOJO.

RAMUS (CRISTIÁN). *Biog.* Pastor protestante dinamarqués, n. en Drontheim en 1687 y m. en 1762. De 1711 á 1732 fué pastor en Copenhague y después obispo de Fünen. Escribió: *De alchemia biblica* (1710) y *De medicamentorum galenicorum et chemicorum aequipollentis* (1711). Escribió también sobre filosofía.

RAMUS (CRISTIÁN). *Biog.* Matemático dinamarqués, n. en Nykiöbing (Falster) en 1806 y m. en Copenhague en 1856. Fué profesor extraordinario (1834) y numerario (1849) de matemáticas de la Universidad de Copenhague, y desde 1831 profesor de la Escuela Politécnica de la misma capital. En 1833 se le nombró miembro de la Real Sociedad Dinamarquesa de Ciencias. Escribió: *Trigonometri*, etcétera (Copenhague, 1837); *Algebra og Functionsläre* (Copenhague, 1840), *Analytisk Mechanik* (Copenhague, 1852), y *Elementair Algebra* (Copenhague, 1854). Además, publicó gran número de trabajos de matemáticas en varias revistas científicas.

RAMUS (JOCHUM FEDERICO). *Biog.* Astrónomo y matemático dinamarqués, n. en Drontheim en 1686 y m. en Copenhague en 1769. Fué director de la Escuela de Navegación de Möen (1720), profesor de matemáticas de la Universidad de Copenhague y miembro de la Real Sociedad Dinamarquesa de Ciencias. Escribió: *Memoriale trigonometricum* (Copenhague, 1710), *Methodus solis a terra distantiam metrendi* (Copenhague, 1712), *De instrumentis astronomicis* (Copenhague, 1713), *De Jove planeta* (Copenhague, 1713), y *Elementa geometriae* (Copenhague, 1737).

RAMUS (JOSÉ MARÍA). *Biog.* Escultor francés, nacido en Aix (Provenza) en 1805 y m. en 1888. Estudió en la Escuela de Artes y Oficios de su ciudad natal, en donde ganó todos los premios; en 1822 se trasladó á París, y allí siguió los cursos de la Escuela de Bellas Artes y trabajó en el taller de Cortot. Después de obtener un segundo gran premio de escultura, expuso en el *Salon* de París de 1831 el busto del *conde de Forbin*, que le valió segunda medalla. Más tarde recibió el encargo de sacar los moldes de las producciones artísticas más importantes que se conservan en Florencia. En 1839 alcanzó primera medalla, y mención honorífica en la Exposición Universal de París de 1855. Perteneció á la Legión de Honor desde 1852. Entre las producciones más conocidas de este escultor se cuentan: *Dafnis y Cloe*, *Santa Genoveva*, el busto de *Tournefort*, en el Museo de Aix; *Gassendi*, estatua de bronce en Digne; *el conde Simeón*, estatua colosal de mármol que adorna el Palacio de Justicia de Aix; la de *Puget*, también en mármol (Marsella); *Ana de Austria* (Jardín del Luxemburgo de París), *La decepción*, etc. Una de sus mejores producciones es el grupo *Baco atormentado por una ninfa*.

RAMUS (JUAN TACK, en latín). *Biog.* Jurisconsulto holandés, n. en Ter-Goes (Zelanda) en 1535 y m. en Dôle en 1578. Cuando contaba escasamente veinte años se trasladó á Viena, abriendo una cátedra de retórica y lengua griega. Doctorado en leyes en Lovaina (1559) enseñó las Instituciones y el Digesto. Fué también profesor tres años en Douai, y

murió cuando iba á ocupar otra cátedra en Dôle. Dejó varios *epigramas* en latín, una traducción también en este idioma, del *Boudier d'Hercule* (V. edición de Hesíodo por Juan Oporin), una *Oeconomia, seu Dispositio regularum utriusque juris* (Lovaina, 1557), unos comentarios á una parte del *De tutelis* (Lovaina, 1557), *Commentarii methodici* (Lovaina, 1641), publicados por Valerio Andrés Toxandro, etcétera.

Ramus ó de La Ramée (Pedro). *Biog.* Filósofo y humanista francés, n. en Cuth, localidad del Vermandois, en 1515 y m. asesinado en París el 26 de Agosto de 1572. Hijo de un pobre labriego, descendiente de una familia noble arruinada, Ramus, deseoso de educar su espíritu, intentó dos veces establecerse en París, la primera cuando sólo tenía ocho años, pero careciendo de recursos hubo de renunciar de momento á sus propósitos. En 1527 consiguió entrar como criado al servicio de un rico estudiante del Colegio de Navarra, con lo cual aseguró su subsistencia. Aprovechaba las noches dedicándose al estudio, y consiguió seguir durante tres años los cursos de filosofía de Juan Hennuyer, obispo más tarde de Lisieux, presentándose á los veintiún años á sostener la tesis atrevida de que todo lo que Aristóteles ha dicho es falso; sus jueces, peripatéticos todos, le combatieron, dejando á salvo el talento y habilidad del joven candidato. Fué nombrado al poco tiempo profesor del Liceo de Mans, introduciendo con sus amigos Omer Talón y Bartolomé Alexandre, en el Colegio del Ave María, la innovación de juntar la enseñanza de la filosofía y de la retórica, reforma que fué recibida con entusiasmo por el elemento escolar. Entonces comenzó Ramus una revisión de sus estudios y se dedicó particularmente á la reforma de la Lógica, por consejo de su amigo Tousan, de Reims. Fué esta su preocupación dominante y lo que le acarreó la enemistad y el odio de sus adversarios que le combatieron encarnizadamente. La publicación de sus primeras obras en aquel sentido en 1543 le valieron las censuras de Perion y Gouvea y la condenación al año siguiente mediante un edicto del rey y la prohibición de enseñar filosofía; sin embargo, en 1545 le encontramos dirigiendo el Colegio de Presles, que convirtió en el más floreciente de los agregados á la Universidad. Pero no pudo impedir que la persecución contra él arreciase; la protección del cardenal de Lorena, personaje muy importante en tiempo de Enrique II, salvó de momento su situación, obteniendo la revocación de aquel edicto anterior y pudiendo dedicarse desde 1547 á sus aficiones predilectas. Entonces surgió su enemigo más formidable, Jaime Charpentier, rector de la Universidad y aristotélico recalcitrante, quien durante veinte años dirigió todas las persecuciones contra Ramus. Nombrado éste en 1551 para la cátedra de retórica y filosofía del Colegio Real, pronunció delante de un público de más de 2,000 oyentes su discurso de apertura *Pro philosophica disciplina* (París, 1551; 2.ª ed., 1555). Ocupóse durante los ocho primeros años en la gramática, la retórica y la dialéctica, y en escribir tres gramáticas, griega, latina y francesa; sostuvo varias polémicas y fué objeto de las burlas de Rabelais y Du Bellay (en su *Pétromachie*), y últimamente fué nombrado miembro de una Comisión encargada de la reforma universitaria. Continuó su enseñanza desde 1559, año de la muerte del rey, explicando las matemáticas. Ramus, que profesaba ya secretamente el protestantismo, se separó públicamente de la Iglesia católica en 1561. Los escritos suyos hasta esta fecha son: *Dialecticae partitiones* (París, 1543), *Animadversiones in dialecticam Aristotelis libri XX* (París, 1543; hay ed. de París, 1548);



Pedro Ramus, por Teodoro de Bry

Institutiones dialecticae libri III (París, 1543; Hannóver, 1600), traducidos al inglés por Milton, por A. Wotton (1626) y por Page (1632); *Brutinae quaestiones in Oratorem Ciceronis* (1547), *Rhetoricae distinctiones* (París, 1549), *Platonis epistolae latinae* (París, 1549), *Orationes apologeticae* (París, 1551), *Arithmeticae libri III* (París, 1555), *Dialectique* (París, 1555), *Dialecticae, libri II* (París, 1556), *Ciceronianus* (París, 1557), *Oratio de legatione* (París, 1557), *De moribus veterum Gallorum* (París, 1559), *Grammaticae, libri IV* (París, 1559); *Rudimenta Grammaticae* (París, 1559), *Scholae grammaticae* (París, 1559), *Scholae dialecticae* (Basilea, 1559), y *Grammatica graeca* (París, 1560). Expulsados de París los calvinistas, Ramus obtuvo un salvoconducto de la reina madre y un refugio en Fontainebleau; de allí pasó á Vincennes y otras localidades, hasta después de la paz de Amboise, en que volvió á posesionarse de su cátedra, continuando sus cursos de matemáticas y dando otros sobre la física y metafísica de Aristóteles; rechazó la oferta de una cátedra espléndidamente dotada en la Universidad de Bolonia para completar el ciclo de su enseñanza con la moral y la política. Pero habiendo estallado nuevamente la guerra civil se refugió en el campamento del príncipe de Condé, asistió á la batalla de Saint-Dénis y siguió al ejército á Lorena, hasta la conclusión de la paz en 1568, en que regresó á París. Encontró su biblioteca saqueada, y temiendo nuevas persecuciones pidió una licencia y recibió el encargo de visitar las Universidades extranjeras; estuvo en Estrasburgo, Basilea, Zurich, Berna, Francfort, Nuremberg y Augsburgo; el elector Federico III quiso confiarle una cátedra en Heidelberg, que no aceptó, volviendo por tercera vez á París en 1570 después del tratado de Saint-Germain-en-Laye. Durante este tiempo se había cerrado su Colegio de Presles por orden judicial y se le había retirado la autorización para ense-

ñar en la Universidad por sus ideas calvinistas. Acudió Ramus á su antiguo protector, el cardenal de Lorena, quien no le contestó; se ofreció en vano á la Universidad de Ginebra, y sólo consiguió, por influencia del cardenal de Borbón, que se le reservara una habitación en su antiguo Colegio y un aumento en sus honorarios profesionales.

Obligado á callar, Ramus se dedicó á escribir; tradujo sus obras al francés, sostuvo con Teodoro de Beza una polémica en defensa de la organización democrática en la Iglesia reformada, rehusó con dignidad el ofrecimiento del obispo Montluc de Valence de acompañarle á Polonia á defender los derechos á aquel trono del duque de Anjou. Durante los tumultos de la famosa noche de San Bartolomé unos malhechores á sueldo entraron en su cuarto y lo arrojaron á la calle, siendo arrastrado su cadáver y echado al Sena. Varios hombres de su tiempo atribuyen á Charpentier la preparación é instigación del asesinato de Ramus. He aquí las obras de esta segunda mitad de su vida: *Praemium reformandae parisiensis Academiae ad regem* (París, 1562), *Gramère* (París, 1562), *Scholarum Physicarum libri VIII* (París, 1565), *Scholarum metaphysicarum libri XIV* (Francfort, 1566), *Praemium mathematicum* (París, 1567), *Praelectiones in Andomari dalaei Rhetoricam* (1567), *Geometriae libri XXVII* (Basilea, 1569), *Scholae in artes liberales* (Basilea, 1569), *Scholarum mathematicarum libri XXXI* (Basilea, 1569). Después de la muerte de Ramus se publicaron sus obras: *Arithmeticae libri II et algebrae totidem* (Francfort, 1586), *Aristotelis Politica* (Francfort, 1601), y *Opticae libri IV* (Cassel, 1606). Desde la época de sus primeros estudios de filosofía Ramus sintió animadversión por la filosofía dominante, especialmente por la de Aristóteles, la cual, según él mismo dice, se aumentó al conocer los *Diálogos* de Platón. Creyó que la mejor manera de combatirla consistía en reformar la dialéctica, despojándola de todas aquellas cuestiones que se habían tomado erróneamente como instrumentos perfectos de adquisición y de demostración científica. Pero á Ramus le faltaba un conocimiento más completo y adecuado de la filosofía griega: á Platón no parece haberle comprendido y de Aristóteles habla siempre con manifiesta injusticia. Si á esto se añade su espíritu poco ecuánime, se comprenderá su inferioridad comparada con Vives que le precedió, y cuya reforma, que debió conocer, tenía una base más sólida en erudición y mejor orientada hacia la filosofía de los tiempos modernos. Su sistema de dialéctica se reduce á los siguientes puntos: á una polémica contra la lógica de los aristotélicos, contenida especialmente en sus *Scholae dialecticae* y cuyo objeto era principalmente destruir la teoría del *magister dixit* y otra, segunda, positiva, la formación de una nueva lógica que substituyera ventajosamente al *Organon*, esto es, su dialéctica. Ramus define esta disciplina: *virtus disserendi, quod vi nominis intelligitur: dialeguezzai enim et disserere unum idemque valent, idque est disputare, disceptare atque omnino ratione uti*, y comprendía dos partes: el *ars inveniendi* y el *ars judicandi*. El origen de esta metodología es triple: existe primeramente como facultad natural de investigar y de valorar, más tarde como arte al servicio de la ciencia y de la vida, y últimamente como práctica habitual. Pero, añadía, la naturaleza humana, fundamento último de aquella doble aptitud, no puede ser conocida sino observándola y se la observa sólo en sus obras, á saber, en los productos más perfectos de la humanidad, en las obras maestras de los grandes genios, llámense sabios, poetas ó filósofos. Este llamamiento al estudio de la naturaleza, vagamente comprendido, y este ciego respeto á las creaciones del clasicismo, hacen de Ramus un hombre del Renacimiento. Si en sus intentos de reforma de la Logística no estuvo acertada la división de los cuatro tratados: idea, juicio, raciocinio y método, es respetado por los lógicos cortesanos de Port-Royal y se conserva hasta tiempos muy posteriores.

El ramismo, dice Waddington, ejerció en toda Europa una influencia de la cual es difícil hoy formarse una idea exacta. En Suiza, Alemania y Francia, reunió bajo su bandera á todos los adversarios de Aristóteles; las universidades protestantes la adoptaron y algunas de ellas, como la de Berna, continuaron enseñándola hasta fines del siglo XVIII. Los ramistas más conocidos en Francia fueron Omer, Talon, Arnauld d'Ossat, Scévole de Sainte Marthe, Antonio Loysel y Antonio Foquelin; en Suiza el fundador de la secta de los arminianos Jacobo Arminius; en Alemania, Francisco Fabricius, Teodoro Tuinger, J. Sturm, Chytraeus, J. T. Freig, Bewrhusius, Scribonius, Pfaffrad, J. Cramer, Keckermann (Voigt, *Ueber den Ramismus der Universität Leipzig*, en las Memorias de la Academia de Ciencias de Berlín, 1888); en Dinamarca, Andrés Krag; en Holanda, Rodolfo Snell, y en Inglaterra, W. Temple y Milton, que en 1670 publicó una lógica según Ramus. Alstedt y Goclenius participaron también de sus ideas.

En España señala Menéndez y Pelayo una tendencia antiaristotélica, para la que propone el nombre de ramismo español, representado por Hernando de Herrera, muy anterior á Ramus (V. la monografía de Bonilla, *Un antiaristotélico del Renacimiento Hernando Alonso de Herrera y su «Breve disputa de ocho levadas contra Aristóteles y sus secuaces»*, en la *Revue Hispanique*, t. L). Cita el mismo Herrera como secuaces de su plan de reforma á sus hermanos Gabriel de Herrera, el geopónico, y Diego de Herrera, al obispo Pedro del Campo, al secretario Jorge de Baracaldo, á Alonso Ruiz de Isla, á Pedro Mártir y al comendador Griego. Entre los partidarios de Ramus encontramos á Pedro Núñez Vela, protestante abulense, profesor en Lausana, amigo de Ramus y autor de *Dialecticorum libri tres* (1570-78) y á Francisco Sánchez *el Brocense* en su *Organum dialecticum et rhetoricum* (1588) y *De Donnullis Prophyrii aliorumque in Dialecta erroribus*, traducida recientemente al castellano por Alcayde, tan elogiado por los gramáticos de Port-Royal. La legión de contradictores de Ramus no fué menor: Frischlin, Martin, Schliger, Sepúlveda, Scherb, Schegk y Perion, señalándose entre ellos Gouvea, autor de una *Responsio adversus Petri Rami calumniis, pro Aristotele* (París, 1543). No obstante esta extensión del ramismo, que Waddington como en general todos los escritores franceses exageran, su influencia en la marcha progresiva del pensamiento filosófico fué casi nula. El ramismo carece de contenido suficiente para informar una nueva dirección ideológica. Su aportación positiva á la filosofía es mediocre y el lazo que une á la mayoría de los ramistas puede decirse que es negativo, á saber, su animadversión á Aristóteles y á los aristotélicos de todos matices. La pasión de los críticos ha abultado la figura de este espíritu singular, al que faltó, sin embargo, la ecuanimidad en la apreciación de Aristóteles y la profundidad de sus reformas radicales.

Ramus no sólo cultivó el campo de la filosofía sino también los de otras disciplinas: en matemáticas, retórica, gramática y física, llevó á cabo reformas en el sentido de simplificar los problemas y aplicar métodos útiles para la enseñanza. En gramática se fijó especialmente en la prosodia, rechazando las letras *q* é *y*, y en cambio introdujo la *j* y la *v* que fueron llamadas consonantes ramistas y que hasta entonces habían sido confundidas con la *i* y la *u*. En ortografía llevó su espíritu innovador á proponer un sistema de escritura que coincidiera con el de pronunciación, prescindiendo de las influencias etimológica y dialectal. Redujo la retórica á los tratados de la elocución y de la acción, substituyó la ciega observancia de los preceptos por la imitación de los modelos clásicos, y en la poética recomendaba el empleo de los versos métricos sin excluir por esto la rima y secundó los esfuerzos de Enrique Estienne en favor de la lengua griega. Gozó fama de gran matemático, tradujo los *Elementos* de Euclides; su *Aritmética* estuvo en boga hasta la época de Descartes, y dió pruebas de su afición á las matemáticas, fundando una cátedra en el Colegio de Francia, que ilustraron con su ciencia Roberval y Gassendi. En física combatió las hipótesis, los formalismos y las abstracciones y defendió el sistema de Copérnico en astronomía. En sus últimos años se preocupó de los estudios teológicos; su método consistía en buscar la solución de los problemas religiosos en la Sagrada Escritura y añadir las opiniones de los escritores profanos, no para reforzarla, sino para hacer ver sus coincidencias que argüían en perfecto acuerdo entre la razón y la revelación. Sus comentarios bíblicos aparecieron después de su muerte (Francfort, 1576).

Bibliogr. De los contemporáneos de Ramus: Charpentier, *Animadversiones in libros tres Dialecticarum Institutionum Petri Rami* (París, 1555), y *Orationes contra Ramum* (París, 1566), Scribonius, Krag, Banosius, Gouvea y Frischlin; Freig, *Vita Petri Rami* (Marburgo, 1599). Del siglo XVII: Spencer (1628), Scheurlius (1644), Broscius (1652) y Richardson (1657). Del siglo XVIII: Breithaupf (1712), Lenz (1718), y del XIX: C. Waddington, *Pierre de la Ramée, sa vie, ses écrits, et ses opinions* (París, 1855), precedida de otra del mismo autor en latín (París, 1848); C. Desmaze, *Petrus Ramus, professeur au Collège de France: sa vie, ses écrits, sa mort* (París, 1864); M. Cantor, *Petrus Ramus: ein wissenschaftlicher Martyrer des 16 Jahrhunderts*, en el *Protest. Monatsbl.* de Gelzer (1867); W. Schmitz, *Petrus Ramus als Schulmann* (1868); B. Chagnard, *Ramus et ses opinions réligieuses* (Estrasburgo, 1869); C. Prantl, *Ueber Petrus Ramus* (1878); P. Lobstein, *P. Ramus als Theolog* (Estrasburgo, 1878); G. Voigt, *Ueber den Ramismus der Universität Leipzig* (1888), y, además: Crevier, *Histoire de l'Université de Paris* (1761); Rignet, *Histoire des révolutions de la Philosophie en France* (París, 1845-58); Freytag, en el *Apparatus litterarius;* Bayle, en el *Dictionnaire historique critique;* Baillet, en *Jugements des Savants;* Haag, en *La France protestante;* Morhof, en su *Poly. histor.;* Niceron, en sus *Mémoires;* Scevole de Sainte y Teissier, en sus *Elogios;* Vossius, en *De scientiis mathematicis;* Saisset, en *Les Précurseurs de Descartes* (París, 1862); Barni, en *Les martyrs de la libre pensée* (París, 1889): *Skelch of Peter Ramus*, en el *Instructor de Hogg; Peter Ramus and his educational labors*, en el *Amer. Journ. of educat.* (tomos 24 y 33).

RAMUSI. *Etnogr.* Tribu de la India, que vive en los Ghates Occidentales. Consta de unos 43,000 individuos.

RAMUSIO (Jerónimo). *Biog.* Médico y orientalista italiano, perteneciente á una ilustre familia originaria de Rímini y á la cual pertenecieron muchos hombres de ciencia, n. en 1450 y m. en Beyruth en 1486. Estudió medicina en Padua y luego, acusado de un delito, tuvo que huir y se estableció primero en Damasco y luego en Beyruth, donde aprendió el árabe é hizo una nueva traducción del *Canon* de Avicena. Esta versión quedó inédita, pero la utilizaron en Venecia muchos eruditos en 1579 y 1606. Escribió también muchos tratados filosóficos y algunos poemas latinos, algunos de los cuales fueron incluídos en la colección impresa en París en 1791. Algunos de estos poemas son de un carácter sumamente erótico.

Ramusio (Jerónimo José). *Biog.* Diplomático italiano, hijo de Pablo Jerónimo, n. en Venecia en 1555 y m. en Padua en 1611. El Gobierno de su país le empleó en diversas misiones diplomáticas. En 1601 publicó el texto francés de la *Historia de la conquista de Constantinopla*, de Villehardouin, y escribió una *Storia o Cronaca di Casa Ramusia.*

Ramusio ó Ramnusio (Juan B.). *Biog.* Historiador y geógrafo italiano, hijo de Pablo *el Viejo*, n. en Treviso el 20 de Junio de 1485 y m. en Padua en 1557. Estudió en Venecia y en Padua. Desempeñó varias misiones en Francia, Suiza é Italia, y como recompensa á los servicios prestados á su patria, se le nombró secretario del Consejo de los Diez de Venecia, cargo que ocupó durante cuarenta y tres años. Pasó los últimos años de su vida en una magnífica *villa*, llamada de Ramusia, y que convirtió en un museo de arte. El Gobierno fundó una escuela de náutica á la que dió el nombre de Ramusio, en honor del ilustre geógrafo. Además de las lenguas clásicas, como el latín y el griego, poseía también los idiomas orientales. Con ayuda de algunos entusiastas de las ciencias como él, abrió en su casa de Venecia una academia de geografía. El prefacio y la exposición que preceden á su traducción del libro de Marco Polo se distinguen por la belleza de su estilo y, á la par, por su conocimiento de la materia. Se le deben algunas obras, en una de ellas, titulada *Navigazione e viaggi* (Venecia, 1550-59), da muestra su autor de sus conocimientos geográficos, y es muy apreciada por los sabios. Temporal tradujo al francés parte de esta obra, insertándola en su *Description d'Afrique* (Lyón, 1556). En ella se insertan las importantes relaciones del viaje de Magallanes y un mapa en el que aparecen figuradas algunas de las islas del Archipiélago Filipino. Aun conteniendo algunos errores, es muy interesante este mapa, si se tiene en cuenta que data de 1554. El original del mismo se conserva en la colección de Pardo de Tavera. Su *Navegación del río Marañón* fué traducida al español por Gonzalo Fernández de Oviedo. V. el artículo Mapa, t. XXXII, pág. 1136.

Ramusio (Pablo). *Biog.* Jurisconsulto italiano, llamado *el Viejo*, n. hacia 1443 y m. en Bérgamo en 1506. Estudió leyes y desempeñó en Venecia diversos cargos en la magistratura. Negoció la cesión de Rímini á la República de Venecia (1503). Escribió diversos tratados de jurisprudencia y tradujo el famoso libro de Valturio *De re militari.*

Ramusio (Pablo Jerónimo Gaspar). *Biog.* Escritor italiano, hijo único de Juan Bautista, n. en 1532

y m. en 1600. Su obra más conocida es la versión de la *Historia de la conquista de Constantinopla*, de Villehardouin, la cual embelleció desde el punto de vista literario.

RAMUSSEN (EMILIO). *Biog.* Escritor dinamarqués, n. en Middelfart en 1873. Estudió literatura, filosofía y teología, y luego, después de doctorarse (1897), obtuvo el título de *privatdozent*, y en esta circunstancia presentó una tesis ó Memoria sobre el poeta italiano Leopardi. Ha viajado por muchos países europeos y por el N. de Africa, habiendo permanecido unos cuatro años en Italia dedicado especialmente á estudios sobre la personalidad de Leopardi y sobre David Lazzaretti. Se le debe, además de la Memoria indicada, un volumen de *Estudios estéticos* (1899), otro sobre Lazzaretti, titulado *Un Cristo de nuestros tiempos* (1901), *Jesús ante otros Cristos;* las novelas *Anita* (1900), *Trauts* (1901), historia de un sacerdote, y el *Escorpión* (1902), el drama titulado *Alessio* (1904), escrito en verso; *En Kristus fra vore dage* (1904), etc.

RAMUZ (C. F.). *Biog.* Novelista suizo contemporáneo, n. en Lausana. Sus obras, en las que se encuentran hermanados el realismo y el buen humor, están escritas con mucho ingenio, revelando en su autor un gusto exquisito. Entre ellas se cuentan: *Aline* (1905), *Jean Luc persécuté* (París, 1908), etc.

RAMZAI. *Geog.* Pobl. de Rusia, en el gob. y dist. de Penza; unos 4,000 h.

RAN. m. *Arag.* RAÍZ. ‖ f. *Germ.* VARA (medida). ‖ *Germ,* Vara; palo.

RAN. *Mit.* En la mitología nórdica, personificación del mar, en sus cualidades de traidor y ladrón; esposa del gigante marítimo Aegir.

RAN. *Geog.* Lago del Brasil, en el Est. de Amazonas, dist. de Janauacá, mun. de la capital. ‖ Laguna del Est. de Ceará, mun. de Beberibe.

RAN ó RANEN. *Geog.* Cant. de Noruega, en la prov. de Tromsö, dist. de Nordland, sit. en torno del fiordo de su nombre. Comprende el valle del Dunderland y la cuenca del Rosaa y es una de las regiones más pintorescas de la Noruega septentrional.

RAN, RANGANA ó REN. *Geog.* Pobl. de la colonia alemana del Camerón, hoy encomendada á Francia, en la región de Bornu, sit. á 147 kms. ESE. de Kuka (Nigeria). Antes tenía más de 1.000,000 de habitantes, pero hoy no consiste más que en algunas cabañas. Era capital del dist. de Rangana.

RAN, RANN ó RUNN. *Geog.* Gran extensión de terreno, salada y pantanosa, de la India inglesa, al E. de la desembocadura del Indo, entre el desierto de Thar y el país de Cuch; divídese en Gran Ran y Pequeño Ran. Se le llama generalmente Ran de Cuch.

RANA. F. Grenouille. — It. Rana. — In. Frog. — A. Frosch. — P. Rã. — C. Granota, granot. — E. Rano. (Etim. — Del lat. *rana.*) f. Género de batracios. ‖ V. APIO DE RANAS. ‖ fig. y fam. V. UNTO DE RANA. ‖ *Cuba.* Pieza de hierro que aparenta la figura de tal, que se coloca en los ferrocarriles con la parte superior en relieve formando una barra del ancho de los carriles por una punta y por la otra el doble, sirviendo ésta para dos y aquélla para uno, según la dirección que quiera darse al tren ó locomotora. ‖ *Méjico.* LAVANDERA. En el lenguaje popular llámase así el estilo de natación de la braza.

CALDO DE RANA. *Med.* Caldo que contiene una gelatina suave y se emplea con ventaja en la tisis, hipocondría y en todas las afecciones crónicas acompañadas de una irritación permanente.

CONMIGO Y LA RANA ES GANA. fr. fig. y fam. *Venez.* Con esta frase se manifiesta que no se está dispuesto á dejarse perjudicar. ‖ CUANDO LA RANA CRÍE Ó TENGA PELOS. expr. fig. y fam. que se usa para dar á entender un largo plazo en que se ejecutará una cosa ó que se duda de la posibilidad de que suceda. ‖ NO ANDAR UNO RANA. NO SER RANA UNO. ‖ NO SER RANA UNO. fr. fig. y fam. Ser hábil y apto en una materia ó sobresaliente en otro concepto cualquiera.



La rana cantora
Escultura del Museo de Blois

RANA. *Etnogr.* y *Relig.* La rana ha sido y es aún hoy objeto de superstición y culto entre algunos pueblos de civilización primitiva. Antes de enumerarlos es preciso dar por supuesto que en varias regiones de Europa, la rana casi no se distingue del sapo, por lo cual pueden juntarse las particularidades tocantes al culto de ambos animales. Que la misma confusión se halla también en el Nuevo Mundo, lo prueba la asociación del sapo con la lluvia, igual que en Europa la rana se asocia (con razón) al agua. En Ceylán se tenía á la rana por el más bajo de los sostenedores de la tierra; encima de ella estaba la tortuga, luego la serpiente, después el gigante. En la América del Sur, los chibchas colocaban la rana entre sus divinidades y celebraban una ceremonia anual en relación con el calendario, en la que figuraba este animal (Bollaert, *Researches in New Granada, Ecuador, Perú and Chile,* pág. 40, Londres, 1860): entre los araucanos tenía el nombre de *señor de las aguas.* En la mitología de los iroqueses se explicaba cómo toda el agua del cosmos se hallaba originariamente contenida en el cuerpo de una rana monstruo, al pinchar la cual Ioskeha, se formaron los ríos y lagos (*Relations des Jésuites;* pág. 102, Quebec, 1858). Análogo rasgo se refiere de los micmac (Leland, *Algonquin Legends of New England,* pág. 114, Boston, 1884), y los negros de Australia tienen algunas leyendas sobre el diluvio, según las cuales, la lluvia fué causada por haber reventado una rana que había tragado enormes cantidades de agua. Entre los wendos se cree que la rana trae los niños recién nacidos, y con esta creencia puede compararse la de los dayak, de que la diosa Salampandai toma la forma de rana; si este animal entra en la casa, se le ofrece un sacrificio: Salampandai está encargada de hacer los hijos, y la rana se ve cerca de la casa en donde hay un recién nacido (Schulenburg, *Wend. Volkstum in Sage, Branch und Sitte,* I, 94, Berlín, 1882). En Bohemia se cree que los niños saltan y brincan cerca de los prados en forma de ranas (Ploss, *Das Kind,* I, 12, Stuttgart, 1876) y con esto puede equipararse la creencia arraigada en Brandeburgo de que la mujer que pisa un sapo, no tarda en parir. Los wa (tribu de los shan) creen que des-

cienden de los renacuajos (*Asiatic Quarterly Review*, 3.ª serie, I, 140, 1886); y los bahnars de la Indo-china tienen gran respeto á la rana por creer que uno de sus antepasados tuvo la forma de tal (*Les*



La reina de las ranas. Escultura de Uechtritz

Missions catholiques, 140, 143, Lyón, 1893), y que en esta forma guarda los campos. Los karens de Burma explican el eclipse, diciendo que la rana se traga la luna (ibid., 455, 1877). Según anteriormente se dijo, la rana se halla muy á menudo asociada al agua; así los indios del Orinoco tienen á la rana por señor de las aguas y temen matarla, aun cuando se les mande, y la guardan en una olla golpeándola en tiempo de sequía (Frazer, *Golden Bough*, I, 103, Londres, 1901). Los newars del Nepal adoran este batracio, al que asocian con el semidiós Nagas, encargado de la lluvia, y en Octubre le hacen sacrificio de arroz, *ghi* y otros objetos (Frazer, ob. cit. I, 104). En Queensland (Colombia Británica) se ve á la rana intervenir entre los medios de procurarse agua, y entre los bhils y los habitantes de la península Malaya, el zampuzamiento de la rana es causa de abundante lluvia. El sapo se tiene en algunos pueblos (hasta europeos) por divinidad tutelar (De Gubernatis *Zoological Mythology*, II, 380, Londres, 1872). Los tacullis de la Colombia Británica dicen que no tienen dioses, pero afirman: «El sapo me escucha» (Maclean, *Twenty-five years service in the Hudson's Bay territory*, pág. 265, Londres, 1849). De los caribes dicen las crónicas, que tenían ídolos en forma de sapo (Sprengel, *Auswahl der besten Nachrichten*, I, 43, Halle, 1794-1800); y en algunos puntos de Alemania, el sapo es tenido por genio familiar ó doméstico (*Zeitscrift des Vereins für Volkskunde*, I, 189, Berlín, 1891); algunos rumanos creen que el matar una rana ó un sapo es un augurio de que el matador dará muerte á su madre (*Zeitschrif für oesterreich. Volkskunde*, III, 373, Viena, 1895). En la religión de Zoroastro dichos dos animales son funestos y, por lo mismo se han de matar (*Vendidad*, XIV, 5), y en Armenia la rana produce verrugas (creencia común también en los Estados Unidos) y es causa de que caigan los dientes (Abeghian, *Armenischer Volksglaube*, 30 y siguientes, Leipzig, 1899); para curar las verrugas hay que robar carne, restregar con ella las excrecencias y sepultarla; cuando la carne entra en putrefacción, las verrugas desaparecen. Los antiguos mejicanos celebraban un festival, una de cuyas ceremonias consistía en bailar alrededor de la imagen de Tlaloc, colocada en una charca entre ranas, serpientes, etc., de las cuales cada uno de los danzantes había de comer durante el baile. Más definida es la creencia de los choctaw, quienes asignan al rey de las ranas y otros animales acuáticos la misión de iniciar á los portadores de lluvia (*Missionary Register*, 408, Londres, 1813-55, 1820), y entre los guaranís, cuando entra una rana en la canoa, es señal de que uno de los ocupantes morirá pronto. Los eslavos del Sur atribuyen una influencia mágica al nombre *rana*, prohibiendo pronunciarlo en presencia de un niño pequeño.

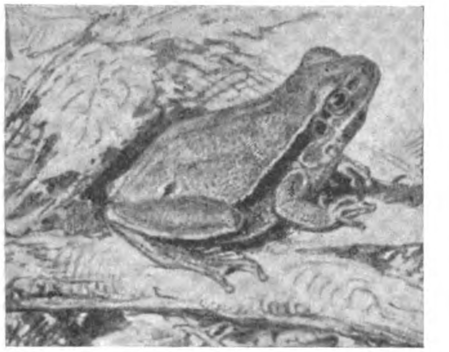
Bibliogr. Además de las obras citadas, pueden consultarse: P. Ehrenreich, *Mythen und Legenden der südamerikanischen Urvölker* (Berlín, 1905); A. van Gennep, *Tabou et totémisme à Madagascar* (París, 1904); J. A. Mac Culloch, *The childhood of fiction* (Londres, 1905); E. B. Tylor, *Primitive culture* (Londres, 1891).

Rana. *Erpet.* y *Paleont.* Género de animales vertebrados, anfibios, anuros faneroglosos, opistoglosos oxidáctilos, raniformes, de la familia de los ránidos, sin tuberosidades en las palmas de las manos, todos los dedos posteriores hinchados en la parte inferior de las articulaciones, membrana del tímpano bien visible, lengua algo ensanchada por detrás y muy escotada ó bicorne, sólo adherida en la mitad anterior, dedos anteriores libres y posteriores con membrana natatoria, piel lisa, dientes entre las choanas al través. Al género *Rana* L. pertenecen las ranas verdes (*Esculenta*) con las membranas interdigitales completamente desarrolladas hasta la punta de los dedos, bolsas sonoras externas en los machos. La rana verde común (*Rana esculenta* L., lám. Ranas y Sapos, I, figs. 6 y 7) mide de 8 á 11 cm. de largo; sus patas posteriores alcanzan una longitud de 10 cm. ó más, tiene el dorso verde con manchas negras, tres fajas longitudinales amarillas y tres líneas negras en la cabeza; el vientre es blanco ó amarillento, patas posteriores con bandas transversas obscuras, iris amarillo, lados del vientre en el macho sin manchas, en la hembra manchados de gris. El macho tiene los pulgares con abultamientos fuertes. El macho de esta especie es el cantor de los estanques. Se encuentra esta rana en toda Europa, faltando sólo en el extremo N. é Islandia, según parece, al SE. y SO. de dicha parte del mundo; vive, además, en el centro del Asia hasta la región circumpolar, en el Japón y el NO. de Africa. En Suiza llega á los 1,300



Rana común (*Rana esculenta*)

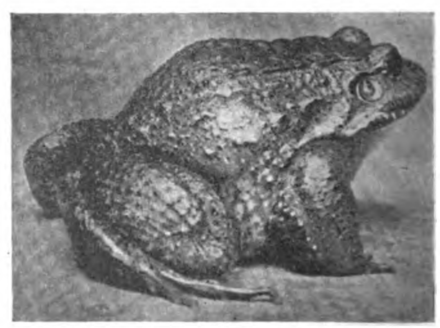
metros de altura. A consecuencia de su gran fecundidad, en los sitios en que vive se presenta en gran abundancia: prefiere especialmente los estanques pequeños y rodeados de matorrales. En las regiones



Rana de San Antonio

templadas aparece á mediados de Abril; hacia fines de Octubre se oculta en el limo ó en alguna cavidad debajo del agua; al S. de Europa dura más su vida estival, y en el N. del Africa, en los sitios donde no se secan las aguas, no tiene sueño invernal. Desova hacia fines de Mayo ó principios de Junio; los huevos, de color amarillo claro con un costado más obscuro, están rodeados de una materia gelatinosa y caen al fondo. Los renacuajos, de algunos milímetros de largo, nacen á los cinco ó seis días, crecen rápidamente y efectúan su metamorfosis en cuatro meses; al quinto año alcanza la rana su tamaño normal. Se alimenta de insectos, arañas y caracoles; caza pececillos y ranas jóvenes, y engulle quizá también los pequeñuelos de ratones y avecillas. Todos los animales de rapiña la persiguen activamente. En todos los países del S. de Europa, y en el S. de Alemania, se comen los muslos de rana como alimento sabroso y de fácil digestión; en Italia se come la rana entera, después de sacarle las tripas. La rana ha sido usada en Medicina desde la más remota antigüedad, y aun hoy se emplea el emplasto de ranas. La *Rana ridibunda* Pall. tiene, al principio del dedo menor, una protuberancia mucho menor que la de la especie precedente, y en los dibujos que presenta en los costados y en las nalgas falta el color amarillo. Vive en el centro y O. de Asia, en Rusia, Polonia, Hungría, Bohemia y en escasas localidades del O. de Alemania. V. la lám. adjunta ANATOMÍA DE UNA RANA HEMBRA.

En las ranas pardas *(Fusca)* las membranas interdigitales no son completas, los muslos carecen siempre de jaspeado obscuro, y los machos no tienen aberturas externas en las bolsas sonoras. La rana parda ó rojiza (*R. temporaria* L., *R. platyrrhinus* Steenstr., lám. RANAS Y SAPOS, I, fig. 4) es del tamaño de la rana verde, tuberosidad del talón poco desarrollada, blanda, hocico corto, de color pardo-rojizo, rara vez algo verdoso, con manchas más obscuras, fajas longitudinales obscuras en la región de las sienes y fajas transversales en las patas, sienes con mancha grande. El pecho y el vientre del macho son blanco-grisáceos, los de la hembra jaspeados de gris, articulación tibiotarsal no pasa del hocico, estirando las patas hacia delante. Abultamiento pulgar del macho cuadrífido. Ojos distantes. Se encuentra en toda Europa hasta el Cabo Norte, en Asia hasta el Japón y en la América del Norte; sube á las montañas y hasta una altura de 2,000 m. se encuentra todavía, por ejemplo, en el Grimsel. Se reproduce ya en Marzo; los huevos, una vez puestos en el agua, caen al fondo, pero vuelven luego á subir, y al cabo de tres ó cuatro semanas nace la larva, que completa su metamorfosis en tres meses. A causa de esta rapidez de su metamorfosis esta especie puede vivir en países en que el verano es muy corto; además, la larva también puede invernar. Esta rana vive en el agua sólo en la época de la cría, prefiriendo después los prados y campos; las ranitas jóvenes, saliendo á veces del agua en grandes bandadas, han dado origen á la creencia en lluvias de ranas. Canta este animal casi únicamente en la época de la cría, y es muy útil porque persigue á los insectos, limazas, etc.; en cambio, es perseguido por numerosos animales rapaces, y se comen también por el hombre sus extremidades posteriores. La rana de los campos ó de las marismas (*R. arvalis* Nilss., *R. oxyrrhinus* Steentr., lám. RANAS Y SAPOS, I. fig. 5) es menor, apenas de 6 cm.; tiene el hocico más puntiagudo, una protuberancia fuerte y dura en las patas á modo de talón, membranas interdigitales más cortas y vientre sin manchas, color general más amarillento, con manchas obscuras, en V en la nuca en casos, en general faja clara en el dorso, abultamiento pulgar del macho indiviso. Habita en el N., E. y centro de Europa, llegando al O. hasta el Rhin, en la Siberia occidental, la región del Cáucaso y el N. de Persia; en Alemania es un habitante típico de las grandes llanuras del NE. y de la cuenca del Rhin, por la que llega hasta Basilea. Desova á principios ó mediados de Abril. La rana saltadora (*R. agilis* Thom., lám. RANAS Y SAPOS, I, fig. 3) se distingue por su articulación tibiotarsal, pasa del hocico si se le pone con las patas estiradas adelante, sus formas delicadas, protuberancias muy salientes en la parte inferior de las articulaciones de los dedos y en el talón, patas posteriores largas y delgadas y asombrosa agilidad para el salto; membrana del tímpano muy grande y muy cerca del ojo, abultamiento pulgar del macho escaso, es gris amarillenta, con pocas manchas, una obscura en la sien, muslos con bandas, largura 8 cm.; vive en Francia, Suiza, Italia, Grecia, Dal-

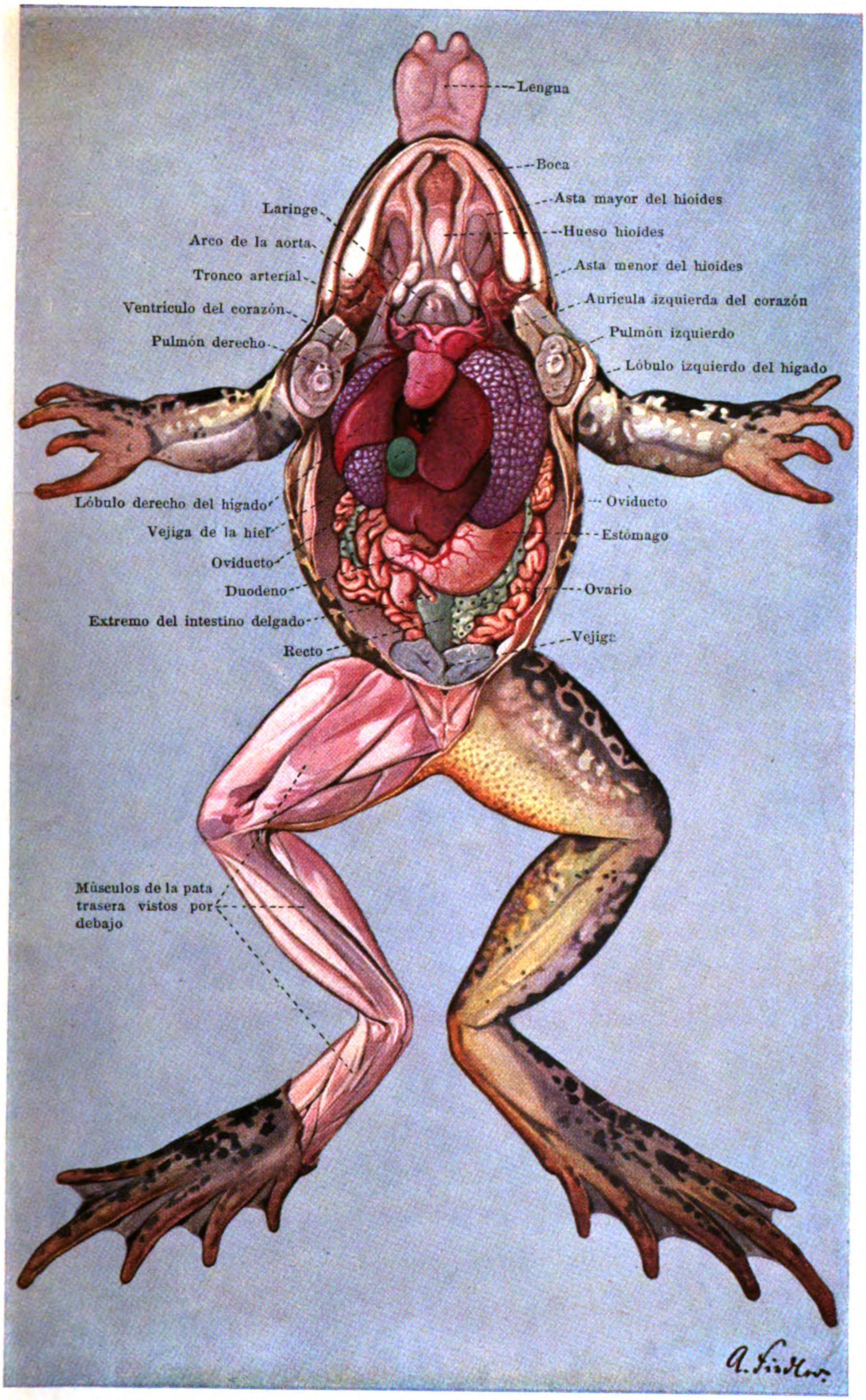


Rana gigante ó de Moctezuma

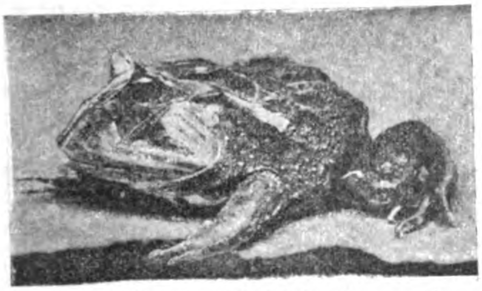
macia, Austria, Bohemia, Wurzburgo y hasta el Caspio. Cría á últimos de Abril y primeros de Mayo.

La *Rana Latastei*, de Boulenger, es de patas largas como la *R. agilis* y de su tamaño; pero su membrana del tímpano apenas la mitad del tamaño del ojo

Anatomía de una rana hembra



y su distancia á éste casi igual á su propio diámetro, tuberosidad del talón medianamente grande nada más y blanda. La membrana interdigital posterior casi completa y el primer dedo más largo que



Rana cornuda del Brasil

el segundo; garganta y pecho manchados, una raya media en aquélla y una transversa en éste sin manchas. Vive en el Mediodía de Europa, en particular el N. de Italia.

La *Rana iberica*, de Boulenger, se distingue de la anterior por su menor tamaño, 6 cm.; su membrana del tímpano de casi dos tercios del tamaño del ojo y su distancia á éste algo mayor que la mitad de su propio diámetro, tuberosidad del talón muy pequeña, membrana interdigital bastante corta, color pardo amarillento ó rojizo ligeramente manchado en el dorso y más fuertemente en los costados, vientre blanquecino ó rojizo, garganta y pecho con manchas obscuras. Vive en el N. de España y Portugal.

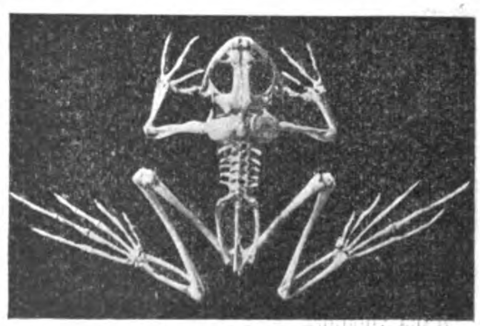
La rana verde se presenta siempre en gran número y prefiere las aguas con juncales ó hierba alta y con plantas flotantes en el centro; le gusta tomar el sol asomando la cabeza encima del agua y con las patas anchas, ó sobre un objeto flotante ó piedra saliente; sólo se mueve de allí á la vista de una presa fácil, dando un salto de más de 2 m.; sabe ocultarse en el cieno blando, pero vuelve pronto á flor de agua, girando los ojos en todas direcciones y se coloca en el sitio de antes. Cuando anochece ó refresca se reúnen algo lejos de la orilla entre la maleza y empiezan á cantar. En invierno se retira á huecos ó al cieno. Sabe avisar á sus jóvenes compañeras y huye de la cigüeña tanto como del hombre; persigue á su presa con cautela, la acecha y se ingenia en los casos difíciles. En cautividad aprende á conocer á su dueño y se domestica bien; toma la comida de la mano y se deja coger; es envidiosa de otros animales favoritos y, aunque acostumbrada á bocados inertes, se lanza á cazar moscas, si otro rival se adelanta á ello, hasta es capaz de morder á éste de celos. No le llama la atención más que lo que se mueve, sea bichito, sea pescador. Llega á devorar ratoncillos y polluelos de pájaro y los que no puede tragar los ahoga. A principio de Junio empiezan sus amores y es capaz de abrazar cualquier bicho viviente. Los huevos son de un amarillo obscuro y envueltos en gelatina; al cuarto día se mueve el embrión, al sexto revienta el huevo y sale el renacuajo de unos cuantos milímetros, á los trece ó catorce días tiene ya pulmones y las branquias se repliegan; cuando tiene 6 ó 7 cm. han aparecido las patas y apenas á atrofiarse la cola; á los cuatro meses se ha convertido del todo en rana y á los cinco años se puede considerar adulta, aunque sigue creciendo. Sus extravíos amorosos pueden ser dañinos á las carpas, que con el abrazo y la adhesión de las ranas sufren desolladuras y desojamientos, destrucción de branquias ó descamación. Resisten á las heladas volviendo á renacer con el deshielo y también á la sequía. En Francia está muy difundida su pesca para la cocina, prefiriendo el invierno, que es cuando están más gordas; en Italia comen todo el cuerpo después de destripado.

La rana parda es menos acuática, no estando en el agua más que en la época de los amores y en invierno, á no ser en las altas montañas; soporta mejor el frío, por lo que tarda más en invernar y pone más pronto y más rápidamente antes de plena primavera, desarrollándose el renacuajo también más pronto. Los huevos son más grandes y en menor número, la envoltura se empapa pronto de agua y suben á flor de ésta; á los catorce días se distingue el renacuajo, á las tres ó cuatro semanas sale el renacuajo y á los tres meses ya es rana perfecta. Sabe distinguir sus presas, traga las abejas y escupe las avispas. Canta menos que la verde y más sordamente.

En proporción á su tamaño la rana mugidora es capaz de devorar polluelos, peces y serpientes; se la pesca con anzuelo, red ó trampas, y se la caza con escopeta, llegando algún ejemplar á pesar 300 gr.

La rana bramadora ó mugidora (*R. mugiens* Merr.) tiene 17 á 22 cm. de largo y 26 cm. las patas posteriores; su dorso es de color verde oliva ó pardo rojizo con manchas obscuras y una línea dorsal amarilla; su vientre blanco amarillento; habita al E. de la América del Norte desde Nueva York hasta Nueva Orleáns, especialmente hacia el S.; se encuentra en las corrientes de agua rodeadas de espesura, y come insectos, caracoles, peces, aves acuáticas (principalmente polluelos de ánade) y es perjudicial por su voracidad. Su voz es extraordinariamente fuerte. Las patas posteriores son comestibles y se ha tratado de aclimatarla en Europa.

Este género de vertebrados, del cual es predecesor el paleobatraco (V.), se conoce desde el eocénico superior de las fosforitas de Quercy, *Rana plicata* Filhol, que también se ha reconocido en el miocénico inferior de Weisenau, cerca de Mayence y Luschitz en Bohemia con las especies *R. Luschitzana* H. v. Meyer, del lignito de Siebengebirge y Veteravia las formas *R. Meriani Naeggerathi, Troscheli. Salshausennsis* H. v. Meyer; en el miocénico superior de Günzburg la *R. danubiensis* H. v. Meyer y en Haslach la *R. faegeri* H. v. Meyer y en los numerosos yacimientos diluviales, especialmente de las cavernas la *R. temporania* Linneo. En las fosforitas de Quercy se han encontrado numerosos



Esqueleto de rana parda

Ranas y sapos, I



1. Rana voladora (*Rhacophorus Reinwardti*). $^1/_2$.—2. *Ceratophrys ornata*. $^3/_4$.—3. **Rana temporaria** var. *agilis*. $^3/_4$. —4. **Rana temporaria** var. *platyrrhinus*. $^3/_4$. —5. **Rana temporaria** var. *axyrrhinus*. $^3/_4$. —6. *Rana esculenta*. $^1/_2$. —7. **Freza**. —7 *a*. **Renacuajos de la** *rana esculenta* **en diferentes períodos de desarrollo**



1. *Hyla leucophyllata*. Tamaño natural. — 2. *Nototrema marsupiatum*. Tamaño natural. — 3. *Hyla arborea* con garganta inflada. Tamaño natural. — 4. Sapo (*Bufo Calamita*). $^3/_4$. — 5. *Alytes obstetricans*. Tamaño natural. — 6. *Bombinator igneus*. Tamaño natural. — 7. *Bombinator igneus*, visto por el vientre

restos, ya huesos aislados, ya momias completas de *R. plicata* Filhol. Probablemente los restos de *R. aquensis* Coy del yeso oligocénico de Aix en



Especie de rana fósil del oligocénico de Libros, provincia de Teruel

Provenza y las formas de Sansanoro pertenecen al género *Rana*. Los renacuajos de *R. Meriani* H. v. Meyer son muy abundantes en el lignito de Siebengebirge. El padre Longinos Navás ha encontrado, recogido y estudiado varios ejemplares de ranas fósiles procedentes del oligocénico de Libros (Teruel). El yacimiento citado es por ahora el más importante de todos los conocidos, por el número de individuos y por las formas de desarrollo en él encontradas. Las especies estudiadas son *Rana Pueyoi* Navás y *R. Quellembergi* Navás. Con buen acierto se han repartido algunos ejemplares entre los centros científicos de más reputación y solvencia. El azufre de Libros yace en el oligocénico lacustre. Al partir unas pizarras bituminosas con el fin de utilizarlas para los hornos, halláronse restos orgánicos de figura indubitable. José Puey, ingeniero director de la Industrial Química, presentó al padre Longinos Navás, de Zaragoza, un fragmento de rana fósil, y más tarde un ejemplar casi entero. La especie, por ser probablemente desconocida, interinamente se apellidó *Pueyoi*, en obsequio á su culto inventor y generoso donante. No es el único mérito de la mencionada rana el que conserve todos los huesos, sino también la figura del cuerpo. Más aún, la pata izquierda se ve encogida más que la derecha, y en su consecuencia los músculos gemelos en contracción, como se evidencia mirando la pantorrilla hinchada en comparación de la derecha (en la fotografía no se hace tan evidente por el poco contraste de tintes). Es decir, que nos parece ver á la rana en la posición de los esfuerzos que hizo para escapar al sorprenderle la muerte.

RANA. *Impr.* En las prensas manuales se ha conservado todo el mecanismo de las primitivas de madera. Entre las varias partes que constituyen la prensa, existe una llamada *rana,* que es un pedazo de acero hueco encajado en otra pieza, en la cual gira el eje sobre un dedal de acero llamado *grano.* Estos dos granos están hechos del mismo acero, y se engranan perfectamente el uno en el otro; así se evita que se rompan.

RANA. *Mit.* En la mitología escandinava llámase así la divinidad del Océano, esposa de Segir. ‖ Con el animal de este nombre explican los lamas el origen de los terremotos. Según ellos, luego que Dios hubo creado la tierra, la colocó sobre el lomo de una gran rana y las sacudidas de este animal son las que producen aquellos fenómenos sísmicos.

RANA MARINA. *Ictiol.* V. RAPE.

RANA (LA). *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Nava, parr. de San Bartolomé de Nava.

RANA (LA). *Geog.* Cañada del Uruguay, en el dep. de San José; nace al NE. del cerro de San José y des. por la izq. en el arr. del Cerro.

RANA AROI. *Geog.* Volcán de la isla de Pascua (Chile), llamado también Horni y Haroi.

RANA DE JHALAWAR. *Biog.* Maharaj del Estado de Jhalawar (V.), n. hacia 1880. Recibió esmerada educación moderna que le ha permitido fomentar en su país el desarrollo de la cultura de tendencias europeas. Ha fundado numerosas escuelas y en frecuentes viajes á Inglaterra ha ido adquiriendo material de enseñanza y contratando profesores para difundir en Jhalawar la civilización occidental.



El maharaj Rana de Jhalawar

RANACO. m. *Cuba.* RANA.

RANACUAJO. dim. de RANA. ‖ m. RENACUAJO. ‖ fig. y fam. Hombrecillo pequeño y despreciable.

RANADA. *Geog.* Punta de la costa de Méjico, correspondiente al océano Pacífico; avanza en el litoral O. de la bahía de la Concepción (golfo de California).

RANAGHAT. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Bengala, prov. de Calcuta, dist. de Nadya, sit. á 28 kms. SSE. de Krishnagar, en las márgenes del Churni; unos 10,000 h. Est. f. c.

RANAI. *Geog.* Monte de la isla Gran Natuna (Malasia, Oceanía); se levanta en la costa NE. de la isla y tiene 1,100 m. de altura.

RANAI. *Geog.* Isla de Polinesia (Oceanía), arch. de Hawai, llamada también Lanai.

RANAIL. *Mit.* Entre los malgachos se conoce con este nombre uno de los ángeles del primer orden.

RANALES. (Etim. — Deriv. de la raíz de *ranúnculo* y *ranunculáceas,* tomando esta familia como tipo.) f. pl. *Bot.* Orden formado con numerosas familias, bastante diversas en muchos caracteres, pero todas ellas dicotiledóneas arquiclamídeas con tendencia al desdoblamiento ó multiplicación de las piezas florales y su disposición en espiral (que, por acortamiento de entrenudos puede reducirse á círculo). Se han incluído en él las ninfeáceas, nelumbiáceas (si se toman como familia separada), ceratofiláceas, magnoliáceas, lactoridáceas, trocodendráceas, anonáceas, miristicáceas, ranunculáceas, lardizabaláceas, berberidáceas, menispermáceas, calicantá-

ceas, monimiáceas, lauráceas y hernandiáceas. En otras clasificaciones se formaba con muchas de estas familias el orden de las policárpicas, en que se incluían también las aristoloquiáceas y rafflesiáceas, que en el sistema de Engler entran en el orden muy diferente de las ginostemioidales. En los botánicos españoles no se encuentra utilizada ninguna de estas clasificaciones. En el método artificial de Lázaro, las lauráceas, magnoliáceas y anonáceas se agrupan en el orden de las láuridas; las ranunculáceas forman el de las ranunculidas con otras familias que corresponden respectivamente á las reales y cistifloras; las monimiáceas, nelumbiáceas y ninfeáceas forman el orden de las monímidas; mientras las berberídeas y las menispermáceas se reúnen aparte en el de las menispérmidas, y las ceratofiláceas quedan largamente distanciadas en el de las miristícidas.

RANALISMA. (Etim.—Contracción de *Ranunculus* y *Alisma*, por el parecido de la planta á tipos de ambos géneros.) m. *Bot.* (*Ranalisma* Stapf.) Género de la familia de las alismatáceas: flores hermafroditas; tres sépalos herbáceomembranosos, reflejos en la fructificación; tres pétalos caedizos; receptáculo convexo en la antesis y luego alargado; nueve estambres; numerosos ovarios libres densamente aglomerados en el toro, con estilo apical rostriforme, y en cada uno un óvulo ortótropo con el micropilo extrorso; frutillos numerosos, comprimidos lateralmente, alados, sobre todo en el dorso, coronados por el estilo persistente, con el pericarpio apergaminado punteado de glándulas subepidérmicas; semilla lisa, erguida y uncinada.

Comprende una sola especie, el *R. rostratum* Stapf, hierba perenne estolonífera de hojas ovales anchas, largamente pecioladas, que crece en los bosques de la península de Malaca.

RANALLI (Fernando). *Biog.* Historiador italiano, n. en Nereto en 1813 y m. en Pozzolatico (Florencia) en 1894. Una vez terminados los estudios de primera y segunda enseñanza pasó á Roma á estudiar jurisprudencia, y habiéndose licenciado en esta facultad se trasladó á Bolonia, donde conoció á Giordani, quien le animó para que se dedicara á las letras. Por haber dedicado uno de sus primeros trabajos á su antiguo profesor Muzzarelli fué desterrado de los Estados Pontificios y se trasladó á Toscana. En 1848 fundó el diario republicano *L'Inflessibile*; en 1859 fué propuesto para la cátedra de literatura italiana del Instituto de perfeccionamiento de Florencia y después de historia moderna de la Universidad de Pisa. Tenemos de Ranalli sus primeros ensayos en el *Giornale Arcadico*, de Roma; la traducción de las *Cartas* latinas del Petrarca, *Vite de' Illustri Romani; Illustrazioni alla Galleria degli Uffizii di Firenze, Storia delle Belle Arti in Italia* (1844-45; 2.ª ed., 1855), *Saggio Istorico Morale*, para servir, según dice, de ilustración apologética á la obra anterior; *Storie italiane dal 1846 al 1852* (1853), *L'Italia dopo il 1859, Ammaestramenti di Letteratura* (1854), etc. Es elogiado el estilo de Ranalli por su pureza y elegancia, que recuerdan los tiempos del clasicismo italiano.

Bibliogr. O. Scalvanti, *Ferdinando Ranalli* (1884); E. Masi, *Memorie inedite di F. Ranalli, l'ultimo dei puristi* (1899).

RANAMILLEL. *Geog.* Fundo de Chile, en la provincia de Cautín, departamento de Temuco; 80 habitantes.

RANAS. *Geog.* Nombre de varios pequeños núcleos de población de Méjico, en los Est. de Michoacán, Nuevo León, Querétaro y Zacatecas.

Ranas (Ciudad de). *Geog.* Nombre que se da á un grupo de ruinas de Méjico, en el Est. de Querétaro, dist. de Cadereyta. Existen, cercanos entre sí, dos grupos de ruinas, llamados respectivamente ciudad de Ranas y ciudad de Canoas. La primera se compone de una especie de fortines aislados sin orden alguno; pero la segunda revela una civilización adelantada. Construída en la cima del cerro de su nombre, frente y al S. del cerro de San Nicolás, del que está separada por un barranco profundo é infranqueable. Rodéala una gran muralla y tiene calles tiradas á cordel y anfiteatros. Según Ballesteros, que las visitó, estas ruinas presentan grandes analogías con las de Chicomostoc.



Rana-sringa. (Museo Instrumental del Conservatorio Real de Música de Bruselas)

RANA-SRINGA. *Mús.* Instrumento de música indio cuyo nombre significa *cuerno de guerra*. Se construye de cobre y lleva unos anillos agujereados, dentro de los cuales van unas bolitas de plomo, que se hacen sonar agitando el instrumento. Su forma recuerda algo la del instrumento europeo conocido con el nombre de serpentón.

RANASSAM ó RANASAN. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Bombay, región del Gujarat, sit. á 126 kms. N. de Baroda, en las márgenes del Meswa, y capital de un principado de la Confederación del Mahi Kanta que tiene unos 5,000 h. Su soberano es un rajputa del clan Rehvar de la tribu Pramara, cuyos antepasados emigraron de las cercanías del monte Abu en 1227.

RANATITA. (Etim.—Del lat. *rana*). m. *Hist.* Nombre dado á los sectarios judíos que rendían culto á las ranas, en recuerdo de las que asolaron Egipto.

RANAT-LEK. *Mús.* Instrumento de música siamés formado por una caja rectangular abierta por la parte superior. Sobre ella se colocan transversalmente 17 láminas de una madera dura, á modo de teclas, y acordadas de manera que produzcan los sonidos deseados, los cuales se obtienen por medio de un par de palillos. La longitud de la caja



Ranat-lek

suele ser, según un ejemplar que se conserva en el Museo Instrumental del Conservatorio Real de Música de Bruselas, de 1'25 m., y las láminas que sirven de teclas tienen longitud variable: 0'40 m. la más larga, 0'33 m. la más corta. Instrumentos análogos se encuentran también entre los negros de algunas partes de África.

RANATRA. f. *Entom.* y *Paleont.* (*Ranatra* F.). Género de hemípteros heterópteros de la familia de

los népidos. Son muy fáciles de distinguir estos insectos por su cuerpo subcilíndrico, alargado, estrecho; cabeza pequeña, bastante saliente, triangu-



Negro tocando el ranat-lek

lar; ojos grandes, muy salientes; segundo artejo de las antenas dilatado en la parte exterior; el tercero inserto en el ángulo opuesto, formando con esta dilatación una suerte de pinzas; pico corto, grueso en la base, que se dirige algo hacia delante; coselete muy largo, más estrecho que los ojos; escudete pequeño, puntiagudo; abdomen terminando en punta y llevando dos largos apéndices filiformes, ó uro-



Ranatra

dios: patas largas y delgadas, caderas asimismo largas. Se han descrito siete especies; el tipo es la siguiente:

R. linearis L.; long. 32 á 36 mm. De un leonado pardo ceniciento; urodios á lo menos tan largos como el cuerpo. Vuela bien al anochecer, nada lentamente, más bien anda dentro del agua. Se halla en casi toda Europa, Asia occidental y Siberia.

En estado fósil hanse encontrado restos descubiertos por Hope en los terrenos terciarios de Aix.

RANAVALO-MANJAKA I ó RANAVALONA. *Biog.* Reina de Madagascar (1800-1861). Casó, siendo casi niña, con Radama, rey de los hovas, y fué acusada de haber envenenado á su marido en connivencia con los ingleses amigos suyos. Como Radama no dejó descendencia, algunos misioneros protestantes trabajaron con mucha habilidad para que RANAVALO-MANJAKA I fuera reconocida soberana. Proclamada reina en 1828, hizo asesinar á casi todos sus parientes, expulsó á los extranjeros y sometió las tribus de las costas y del interior de la isla con un ejército de 20,000 hombres armados á la europea, que había reunido. En 1829 el Gobierno de Luis Felipe ordenó la evacuación de Tidtinque. Francia é Inglaterra, cuyos cónsules sufrieron varios ultrajes durante el reinado de RANAVALO-MANJAKA I, quisieron vengar aquellas afrentas, y organizaron al efecto una expedición que no dió resultado. En 1845 el capitán Romain-Desfossés, encargado de obtener una reparación, contentóse con bombardear Tamatave. Librada RANAVALO-MANJAKA I de sus enemigos, cometió muchas atrocidades con los extranjeros que aun quedaban en el país; no obstante, algunos franceses como Laborde y Lambert consiguieron establecerse en Madagascar y llegar incluso á gozar en ella de alguna pujanza, gracias á que el príncipe heredero Rakote les dispensó su protección, pero en 1857 fueron desterrados de la isla, á instigación de los misioneros protestantes ingleses. RANAVALO-MANJAKA I, que á las atrocidades que cometió unió una vida licenciosa, murió odiada de todos sus súbditos.

RANAVALO-MANJAKA II ó RAVANALONA. *Biog.* Reina de Madagascar, muerta en 1883, que en 1868 sucedió en el trono á Rosaherina, viuda de Radama II. Antes de subir al trono era conocida con el nombre de Ramoma. Contrajo matrimonio con Rainilaiarivony, quien fué también su primer ministro. Al ser coronada admitió oficialmente el cristianismo en sus Estados, y poco después (1869) se bautizó con gran parte de la nobleza. En 1887 abolió la esclavitud. Los ingleses consiguieron gozar de mucha influencia durante el reinado de esta soberana, sobre todo á partir de 1870. En 1883, el contraalmirante francés Pierre fué mandado á Madagascar con motivo de las dificultades relativas á la sucesión del comerciante Lambert (v. la biografía precedente), y apoderóse de Majunga y bombardeó Tamatave.

RANAVALO-MANJAKA III ó RANAVALONA. *Biog.* Reina de Madagascar, n. en 1862, cuyo nombre era Razafindraheti y estaba casada con el príncipe Ratrima al ser elevada al trono en 1883. Habiendo enviudado, contrajo matrimonio con el primer ministro Rainilaiarivony, que estuvo casado con las dos reinas precedentes (Rasoherina y Ranavalo-Manjaka II), y éste fué quien en realidad asumió el poder, pues tuvo apartada á su esposa de la política. En el discurso que leyó durante la ceremonia de la coronación, manifestó la soberana que había recibido el Gobierno de toda la isla y no tan sólo de una parte, y que, por tanto, era el mar el único límite de sus Estados. En 1885 firmó un tratado de paz con Francia, pero la mala voluntad que manifestó á esta nación el primer ministro, así como las hostilidades de los hovas originaron la expedición francesa de 1895. En virtud del tratado del 1.° de Octubre de dicho año, RANAVALO-MANJAKA III reconoció el protectorado francés sobre toda la isla, y al año siguiente, á consecuencia de una insurrección, tuvo lugar la anexión á Francia de todo Madagascar, perdiendo en consecuencia la reina RANAVALO-MANJAKA III su corona y Rainilaiarivony fué fusilado. Fué desterrada primeramente á la isla de la Reunión y después á Argelia. Posteriormente hizo un viaje á París, en donde fué muy obsequiada por las autoridades francesas. (V. MADAGASCAR). Murió hacia el año 1922.



La reina Ranavalo III

RANAVO. m. *Paleont.* (*Ranavus* Portis.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los anuros, suborden de los faneroglosos, cuya colocación sistemática no es del todo precisa; las

apófisis transversas del sacro no están manifiestas; vértebras procélicas; dientes en el maxilar superior. La única especie conocida, el *R. Scarabellii* Port, parece tener el cráneo conforme lo mismo que el de las ranas, solamente que la anchura del frontoparietal es mayor. En la columna vertebral se conocen 10 apófisis y debe haber 12 vértebras, contando el coccis; el miembro anterior es parecido al de la rana. Se ha recogido fósil en los depósitos terciarios superiores correspondientes al miocénico superior de Sant' Angelo de Sinigaglia.

RANAZZU ó RANDAZZO. *Geog.* C. de Italia, en Sicilia, prov. de Catania, dist. de Acireale. sit. al N. del Etna, en las márgenes del río Alcantara y á 824 m. de altura; unos 9,000 h. Comercio de vino y aceite. Su fisonomía es propia de la Edad Media. Fundada por una colonia lombarda. Federico II le dió el sobrenombre de Etnea, si bien el volcán nunca la ha perjudicado. Iglesia de Santa María con un coro del siglo XIII y una pared lateral del XIV. Muchos edificios ofrecen interés arquitectónico, como el palacio Finochiaro con una inscripción en latín bárbaro, la casa del barón Fesaul, la Casa Comunal y el antiguo palacio ducal. Museo de antigüedades.

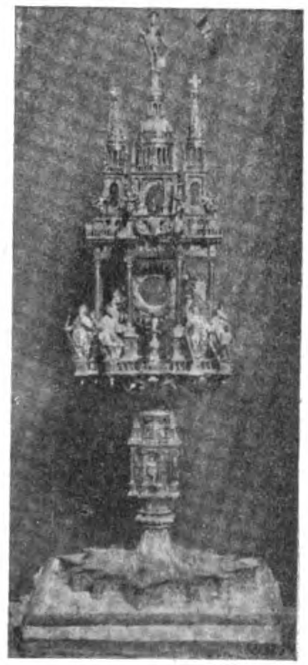
RANC (ARTURO). *Biog.* Político francés, n. en Poitiers el 20 de Diciembre de 1831 y m. en París el 10 de Agosto de 1908. Hizo sus primeros estudios en su ciudad natal, pasando después á París, en donde cursó en la Facultad de Derecho y en la *Ecole des Chartes*. Ya entonces defendió con mucho ardor sus ideas republicanas, tomando parte en reuniones políticas y en las manifestaciones públicas contra el Imperio. En 1853, habiendo sido ya repetidas veces señalado á la policía como uno de los manifestantes más exaltados, fuéle imputada la participación en el complot de la Opera Cómica, y poco después se le condenó á un año de prisión. Su fogosidad y vehemencia, lejos de disminuir con aquel castigo, aumentaron considerablemente, y acusado de complicidad con Bellemare, el cual había disparado su pistola contra el séquito de la emperatriz (1855), fué RANC detenido y deportado luego á Lambesa (Argelia). De allí logró fugarse y pudo trasladarse á Suiza, en donde fué director de estudios en un pensionado, cerca de Ginebra. La amnistía de 1859 le abrió las puertas de su patria, y ya en París. ingresó como corrector en la *Opinion Nationale;* poco después fué corresponsal de varios periódicos extranjeros, logrando que sus artículos, escritos en vibrante estilo y sumamente cáusticos, llamaran pronto la atención. En 1865 pasó á formar parte de la redacción del *Nain Jaune*. Un artículo suyo en el que comentaba los sucesos de Junio de 1848 y el rigor desplegado en su represión, motivó que sufriese un arresto de cuatro meses en la prisión de Santa Pelagia. La caída del Imperio puso término por entonces á su azarosa vida de oposición, después del 4 de Septiembre de 1870 fué nombrado alcalde del distrito noveno de París, y cuando el sitio de esta capital por las tropas prusianas, pasó á reunirse con Gambetta en Tours, haciendo el recorrido en globo. Nombróle entonces Gambetta director de Seguridad, y en este cargo acertó á mejorar aquella institución, reorganizándola completamente, y se mostró enérgico y á la vez prudente en el ejercicio de sus funciones. El 6 de Febrero de 1871 presentó la dimisión por querer seguir á Gambetta en su retiro, y á los pocos días fué elegido



Ranazzu (Sicilia).—Iglesia de Santa María



Ostensorio de plata dorada (Iglesia de San Nicolás, Ranazzu, Italia)



Ostensorio de plata dorada (Iglesia de Santa María, Ranazzu, Italia)

diputado por el Sena á la Asamblea Nacional, pero dejó su cargo junto con los otros diputados que votaron contra los preliminares de la paz. Eligiósele después miembro de la *Commune* (26 de Marzo), y entonces se esforzó, aunque en vano, en reconciliar á Mières y á los insurgentes, y no compartiendo las tendencias ni la violencia de aquella Asamblea, dimitió el acta al aprobarse el Decreto del fusilamiento de los rehenes. En Julio de 1871 se le eligió concejal del Ayuntamiento de París, y por aquel tiempo ingresó en la redacción del periódico *La République Française*. Los elementos monárquicos emprendieron una fuerte campaña contra RANC, principalmente desde las columnas del *Fígaro*, y la violencia de la misma aumentó, al ser elegido el 11 de Mayo de 1873 representante del departamento del Ródano en la Asamblea Nacional. A la caída de Thiers, RANC fué perseguido por un consejo de guerra, y habiéndose fugado á Bélgica, fué condenado á muerte en contumacia (13 de Octubre de 1873), pero tampoco allí le dejaron en paz sus enemigos, sobre todo Pablo de Cassagnac é Iván de Woestyne, con los cuales se batió en desafío. Desde Bélgica continuó colaborando en *La République Française*. De regreso en París, después de la amnistía de 1879, fué nombrado director de *La Petite République* (1880), y elegido diputado por el departamento del Sena (1881), figurando en la Cámara popular como uno de los jefes del partido oportunista. Derrotado en las elecciones de 1885, no dejó de tomar una parte muy activa en la política, pues desde las columnas de varios periódicos apoyó enérgicamente al Gabinete Floquet en su campaña contra el boulangismo. En 1891 tuvo asiento en el Senado, y durante el *affaire* Dreyfus mostróse á favor del condenado, siendo después uno de los que dirigieron la campaña para la revisión de aquel proceso, lo que levantó contra RANC muchas hostilidades, que motivaron su fracaso en las elecciones senatoriales de 1900, pero desde 1903 representó en la Alta Cámara á Córcega. En 1905 asumió la dirección del periódico parisiense *L'Aurore*, en substitución de Clemenceau, que fué llamado á la presidencia del Consejo de ministros; fué también últimamente presidente de la Asociación sindicalista profesional de periodistas republicanos franceses y vicepresidente del Comité general de las asociaciones de la prensa francesa. La producción literaria de RANC hállase principalmente contenida en las columnas de los periódicos; sus artículos, modelos de claridad, van amenizados con anécdotas y hechos curiosos, que le sirvieron á maravilla para sustentar las conclusiones políticas que defendía; sin embargo, pecan con frecuencia de mordaces y maliciosos. Aparte, publicó: *Le bilan de l'année 1868* (París, 1869), en colaboración con otros escritores; *Le roman d'une conspiration* (1869), de esta obra se sirvieron Fouquier y Carré para hacer un drama en cinco actos; *Sous l'Empire, roman de moeurs politiques et sociales* (1872); *De Bordeaux à Versailles: l'Assemblée de 1871 et la République* (1877), y *Une évasion de Lambèse: souvenirs d'un excursioniste malgré lui* (1877). Además, colaboró en el *Dictionnaire* de Bescherelle, y editó con prefacio y notas el libro *Gracchus Babeuf et la conspiration des égaux*, de Buonarotti.



Arturo Ranc

Bibliogr. Depasse, *Ranc* (París, 1883).

RANC (JUAN). *Biog.* Pintor francés, n. en Montpellier en 1674 y m. en Madrid en 1735. Era hijo del artista Antonio Ranc, de quien se conservan algunos cuadros en la catedral de Montpellier. Fué discípulo de Jacinto Rigaud, con cuya sobrina se casó, é imitó con verdadero acierto la factura de su maestro. En 1703 fué nombrado miembro de la Academia de Bellas Artes. Nombrado después pintor de cámara de Felipe V, marchó á España y acompañó á este rey en un viaje que hizo á la frontera de Portugal. Pasó después á Lisboa para hacer los retratos de la familia real portuguesa. Obras: el Museo del Prado, de Madrid, posee de este artista los siguientes retratos: *Felipe V* (ecuestre), *Felipe V* (media figura), *Doña Isabel de Farnesio, Felipe V, Isabel de Farnesio* (media figura), *Luisa de Orleáns, Fernando VI* y *Carlos III*, obras que formaron parte de la colección de Felipe V del antiguo Alcázar de Madrid; *infante don Carlos* (colección de doña Isabel de Farnesio, palacio de San Ildefonso), *Una niña de la casa real de España* (colección de Carlos III, Buen Retiro), y *Felipe V joven* (colección del Palacio de San Ildefonso).

RANCA. *Geog.* Ald. y hac. del Perú, en la provincia de Huaílas, dist. de Huasta, dep. de Ancash; unos 400 h. ‖ Ald. y hac. en la prov. y dist. de Huaílas; unos 500 h. ‖ Ald. en la prov. de Pomabamba, dist. de Piscobamba, dep. de Ancash; unos 450 h. con los de Pachachín, Chogos y Ponto.

RANCACA. f. *Ornit.* Nombre con que se designa en algunas regiones á las aves rapaces del género *Ibicter*, de la América del Sur.

RANCAGUA. *Geog.* Dep. de Chile, uno de los que forman la prov. de O'Higgins. Confina al NE. con el dep. de Victoria, por la rama de sierra de la izq. del río Maipo, que limita la provincia por este lado, desde donde dicha rama se desprende del nudo del volcán de Maipo hasta donde da origen al riach. San Juan, al N. con el dep. de Maipo, mediante otra rama de alturas que desde este punto se dirige al O. y remata en los cerros de Chada sobre la Angostura y mediante los cerros de Angostura frente á los mismos de Chada; al S. con el dep. de Caupolicán, por el río Cachapual, desde su origen en los Andes hasta la expresada punta; al E. con los Andes, y al O. con el dep. de Melipilla mediante los cerros que se levantan al E. de la villa de Alhué hasta el morro de Salamí y con el dep. de Cachapual, formando la divisoria una rama de sierra que va á terminar en la punta de Cuevas. Ocupa el departamento una super. de 2,928 kms.² y tiene una población de 41,000 h. Su territorio es llano, bien regado y muy productivo en cereales y otros frutos agrícolas; en su parte oriental se extienden algunos bosques; además, se cría en él toda especie de ganado y existen diversos yacimientos minerales, en especial de cobre. Comprende los municipios ó comunes de Rancagua, Codegua, Doñihue, Graneros, Machali y San Francisco del Mostazal. Este departamento formó parte de la prov. de Santiago hasta 1883, en que se creó la de O'Higgins.

RANCAGUA. *Geog.* C. de Chile, capital de la provincia de O'Higgins y del dep. de Rancagua, sit. en medio de feraces campos, á los 34° 12′ de lat. S. y 70° 45° de long. O. de Greenwich, á 82 kms. al S.

de Santiago, á 513 m. de altura; 16,000 h. Su plano es regular y se divide en manzanas de 116 m. de lado, que forman ángulos rectos y dejan en medio espaciosas calles y en el cruce de dos de éstas una plaza donde se levantan los edificios oficiales. En su término se producen cereales, fríjoles, frutas, legumbres, vino y maderas de construcción, y hay minas de cobre, plata y oro. La población tiene est. del ferrocarril de Santiago al S. de la República, alumbrado eléctrico, la iglesia parroquial y las de San Francisco y la Merced, varias escuelas gratuitas, Liceo de enseñanza superior, Seminario dirigido por religiosos mercedarios, Colegio á cargo de Hermanos Maristas, escuela parroquial, Juzgado de letras, un buen hospital, cementerio, una alameda ó paseo en la parte N., alumbrado eléctrico, Caja de Ahorros nacional; sucursales del Banco de Chile, del Español y del de la República; comunidades religiosas de mercedarios, maristas, franciscanos, hermanas de la Caridad y madres del Buen Pastor; numerosos hoteles y sociedades Católica de Obreros, Bernardo O'Higgins, Club Rancagua, Club Radical y Liga Protectora de Estudiantes Pobres. Publícanse diversos periódicos, entre los que se contaban últimamente *La Aurora, El Nuevo Siglo, El Progreso, La Prensa* y *La Voz del Pueblo*. La industria está bastante desarrollada, y consiste principalmente en la fab. de cerveza, conservas, curtidos, dulces, ladrillos, licores, fundición de hierro y bronce y elaboración de maderas. El clima es suave y muy sano.

RANCAGUA fué fundada en 1743 por el presidente Manso y Velasco con el título de villa de Santa Cruz de Triana, en recuerdo del famoso barrio sevillano, en terrenos cedidos por el cacique del distrito, Tomás Guaglen ó Guageluen, y el 30 de Octubre de 1744 se dió cuenta de su fundación, que fué aprobada cinco años más tarde. El 1.° y 2 de Octubre de 1814 resistió valerosamente á los españoles, por lo cual se le confirió en 1818 el título de ciudad y el calificativo de *muy leal y nacional*. En 1883 se la hizo capital de la provincia.

RANCAHUE. *Geog.* Fundo de Chile, en la prov. y dep. de Valdivia; unos 100 h.

RANCAJAR. v. a. Desarraigar ó arrancar de cuajo las plantas, hierbas, sembrados, etc.

Deriv. **Rancajada. Rancajado, da. Rancajador, ra. Rancajadura. Rancajamiento. Rancajante.**

RANCAJO. (Etim. — De *rancar*.) m. Punta ó astilla de cualquier cosa, que se clava en la carne.

RANCAÑO. *Geog.* Cañada del Uruguay, en el dep. de Minas; es tributaria del arr. de la Plata.

RANCAR. v. a. ant. ARRANCAR. ‖ VENCER.

RANCAS. *Geog.* Río del Perú; nace en la laguna Alacocha y es tributario del San Juan, que lleva sus aguas á la lag. de Junín ó Reyes. ‖ Estancia en la prov. de Huari, dist. de San Marcos, departamento de Ancash; unos 400 h.

RANCATUMA. *Geog.* Chacra del Perú, en la prov. de Canta, dist. de Atavillos Altos, dep. de Lima; unos 30 h.

RANCE. *Geog.* Río de Francia; nace en los montes Mené (dep. de las Costas del Norte), al O. de Collinée; se encamina sucesivamente al SE., al E., al NE. y al N., formando un arco de círculo; y únese con el canal Ille-et-Rance en Evran; entra en el dep. del Ille y Vilaine, y des. en el canal de la Mancha después de un curso de 100 kms., durante el cual recibe las aguas del Linon. Es navegable desde Evran. ‖ Río del dep. del Aveyron. Tiene su origen al S. de Camares, corre en general hacia el NO. por hondos desfiladeros y des. en el Tarn, poco antes de Trebas, después de un curso de 60 kms.

RANCE (C. E.). *Biog.* Geólogo inglés de la segunda mitad del siglo XIX que ha realizado una interesante labor de investigación por las regiones árticas, relacionada con el glaciarismo, habiendo también hecho importantes descubrimientos en el terreno que constituye las Islas Británicas. Obras: *Facts and Problems of Arctic Geology, Glacial Phenomena of Western Lankoshire and Cheshire Post Glacial Deposits of Western Lankas and Cheshire* (1870), *Changes preceding the Deposition of the Cretaceous Strata in the Southwest of England* (1874), *Relative ages of some Valleys in the North and South of England* (1875), *Variation in Thichness of the Lankashire Coal-field* (1877), *On the Lankashire Coal-fields* (1878), y *On English Submarine Tunnels* (1882).

RANCÉ (ARMANDO JUAN LE BOUTHILLIER DE). *Biog.* Escritor ascético francés, abad y reformador de la orden de la Trapa, n. en París el 9 de Enero de 1626 y m. en Soligny-la-Trappe, cerca de Mortagne, el 27 de Octubre de 1700. Descendía de una antigua familia bretona, que debía su nombre al cargo de copero (*bouthillier*) que habían ejercido varios de sus miembros en la corte de los duques de Borgoña. Su padre, Dionisio Bouthillier, señor de Rancé y consejero de Estado, le hizo seguir la carrera eclesiástica. A los once años era ya canónigo de Nuestra Señora de París, abad de la Trapa, y tenía otros beneficios, que no le rendían menos de 15,000 libras. Desde la edad más temprana dió muestras de extraor-



El abate de Rancé, por Rigaud. (Museo Condé, Chántilly)

dinario talento, pues ya á los doce años publicó una edición de Anacreonte con notas en griego, que dedicó al cardenal Richelieu. En 1651 fué ordenado sacerdote por su tío el arzobispo de Tours, lo cual no cambió lo más mínimo su vida en extremo mundana. Perdió á su padre en 1652, cuando tenía treinta y seis años de edad, quedando dueño de un patrimonio inmenso. Por otra parte, era modelo de cortesanía, y estaba dotado de extraordinaria belleza.

Consagróse con pasión á los placeres de la caza, aunque sin olvidar enteramente sus obligaciones sacerdotales. Su tío, que deseaba tenerle como coadjutor, le hizo arcediano de su iglesia, trabajó para nombrarle diputado del segundo orden en la Asamblea general del clero francés de 1655, y capellán del duque Gastón de Orleáns. Su vida continuaba siendo escandalosa, hasta que la muerte de la duquesa de Montbazón en 1657 trajo á su mente la primera idea de conversión. Retirado en su castillo de Verets, se dió á meditar en la vanidad de la vida; púsose bajo la dirección de personas piadosas, y empezó á cumplir con más seriedad sus obligaciones. En 1660 le hizo tanta impresión la muerte del duque de Orleáns, que cuando le llevaron desmayado á su casa, no pudo menos de exclamar: «O el Evangelio me engaña, ó esta es la casa de un réprobo.» Otros suponen que fué la muerte de M^me de Montbazón, á quien amaba, lo que le hizo cambiar de vida. Al punto resignó todos sus beneficios, menos la Trapa, que visitó por vez primera en 1662, decidiéndose á entrar en ella y obteniendo permiso del rey para ser su abad regular y su reformador. Hizo el noviciado, y el mismo día de la profesión entró á gobernar y reformar la casa. La reforma quedó establecida en la abadía después de inmensas dificultades, y más adelante fué adoptada en otros monasterios. Durante los primeros años de vida religiosa su separación del mundo fué completa. El tiempo que sus tareas abaciales le dejaban libre, le dedicaba al trabajo manual y á la composición de libros espirituales. El método riguroso de su vida le creó muchos enemigos, que le acusaron de jansenista. El rehusó defenderse largo tiempo, hasta que sus amigos le movieron á escribir al mariscal de Bellefonds, diciéndole que había firmado la *Fórmula* contra el jansenismo sin reserva de ninguna clase, y que estaba siempre dispuesto á someterse á todos aquellos que Dios había puesto sobre él, es decir, al Papa y á los obispos. Sus cartas y sus escritos son una prueba segura de la pureza de su fe. En 1695, viendo que decaía su salud, obtuvo permiso del rey para dejar la abadía y continuó viviendo todavía varios años como simple religioso en todo humildad. Sus restos se guardan en la Gran Trapa. Entre sus obras figuran: *Traité de la sainteté des devoirs de l'état monastique* (1683), que escribió para justificar los principales puntos de su reforma y originó una larga polémica con el célebre benedictino Juan Mabillon; *La règle de Saint-Benoît traduite et expliquée* (1689), *Rélation de la vie et de la mort de quelques religieux de l'abbaye de la Trappe* (1696), *Conduite chrétienne* (1697), *Réflexions morales sur les quatre Evangiles* (1699), *Lettres de piété* (1701-1702), etc.

Bibliogr. Jaloustre, *Un precepteur de l'abbé de Rancé* (Clermont-Ferrand, 1887); Vanel, *Nécrologie des religieux de la congrégation de Saint-Maur* (París, 1896); Baeumer, *Johannes Mabillon* (Augsburgo, 1892); Le Nain, *Vie du R. P. Armand Jean Le Bouthilier de Rancé* (París, 1715); Marsollier, *Vie de T. R... de Rancé* (París, 1703); Maupeou, *Vie de T. R... de Rancé* (París, 1702); Chateaubriand, *Vie de l'abbé de Rancé* (París, 1844); D'Inguimbert, *Genuinus character R. in X. Patris Rancaei* (Roma, 1718); Schmid, *Armand de Rancé, Abt und Reformator von La Trapa* (Ratisbona, 1897); Dubois, *Histoire de l'abbé de Rancé et de sa réforme* (París, 1866); Serrant, *L'abbé de Rancé et Bossuet* (París, 1903); Didio, *La querelle de Mabillon et de l'abbé de Rancé* (Amiens, 1892): Buettgembach, *Armand Jean de Rancé, Reformator der Cistercienser von La Trapa* (Aquisgrán, 1897); Fellow, *Visit to the Monastery of La Trapa* (Londres, 1818); Gonod, *Lettres de Rancé* (París, 1846).

RANCÉ (PEDRO). *Biog.* Prelado francés de los siglos XIV y XV. Se disputa cuál haya sido su verdadero nombre, pues mientras la *Gallia Christiana*, la *Histoire littéraire de la France* y otras lo denominan Guillermo, otros, como Echard, le apellidan Pedro, que es el nombre que parece prevalecer. Nació de noble casa en el castillo de Rancé en Turena, tomó joven el hábito dominicano en el convento de Tours siendo destinado como estudiante formal á Santiago de París, donde años más tarde leyó las sentencias y recibió el grado de maestro. Orador maravilloso, atrajo hacia sí la atención de la corte siendo nombrado confesor de Juan I *el Bueno* á quien acompañó á la campaña contra los ingleses, cayendo prisionero también en la batalla de Poitiers y acompañando á Londres al soberano, en los años de su cautiverio. Fallecido el rey, volvió á Francia, donde fué nombrado obispo de Saône, cuya diócesis rigió hasta su muerte ocurrida en 1389. Juan I le nombró albacea en su testamento del 6 de Abril de 1364. La animosidad de la Universidad de París en las disputas surgidas con ocasión de las tesis de fray Juan de Monzón hizo que este eminente prelado tuviese que retractarse en presencia de toda la Sorbona. Lorenzo Pignán resume así la labor literaria de RANCÉ: *Reportatorium scripturae sacrae appellavit... fecit aliud opus quod vocavit soliloquium... Item homilias devotas.*

Bibliogr. Echard, *Scriptores Ordinis Praedicatorum* (vol. I, pág. 677); Chapotin, *La guerre de cent ans. Jeanne d'Arc et les dominicains* (París), é *Histoire des confesseurs des Rois et des Princes de la maison de France;* Mortier, *Histoire des Maîtres généraux de l'Ordre des Frères Prêcheurs* (vol. III); Fontana, *Sacrum Theatrum Dominicanum.*

RANCEL (ANGELA DE AMARAL). *Biog.* Poetisa brasileña del siglo XVIII. Privada de la vista, dictaba sus versos y, por su inspiración, fué llamada la *Musa ciega*. Muchas de sus producciones publicáronse en los *Júbilos de América*.

RANCÉS DE LA GÁNDARA (EMILIO). *Biog.* Periodista español contemporáneo, hijo de Guillermo Rancés (V.). Fué redactor de *El Tiempo* en 1895, y de *La Correspondencia de España* en 1899, y colaborador de la *Revista Teatral*, de Cádiz (1898). Pertenece á la Asociación de la Prensa desde 1895. Ha publicado: *Los conciertos de Madrid* (1895) y *Novelas y realidades* (1900).

RANCÉS Y ESTEBAN (GUILLERMO). *Biog.* Periodista español, hijo de Manuel Rancés y Villanueva, de quien heredó en 1897 el título de marqués de Casa La Iglesia, n. en Madrid el 31 de Julio de 1854. Siguió la carrera de abogado y ha sido redactor de *La Epoca*, corresponsal de varios periódicos de provincias y director de *La Libertad* (1892) y *El Tiempo* (1893), vicepresidente de la Asociación de la Prensa de Madrid (1895), subsecretario del ministerio de Instrucción pública, etc. Ha sido, además, diputado provincial de Madrid y diputado á Cortes por Santa Cruz de Tenerife en varias legislaturas. Fué uno de los más fieles adictos á la política de Francisco Silvela.

RANCÉS Y VILLANUEVA (MANUEL). *Biog.* Político y diplomático español, marqués de Casa La Iglesia, n. por el año 1824 y m. en Ciudad Real el 15 de

Noviembre de 1897. Descendiente de una distinguida familia gaditana, tomó parte muy activa en la revolución de 1854 y figuró en la mayoría parlamentaria que en el Congreso dirigía Martínez de la Rosa. Desde 1856 hasta 1859 representó á España en Río de Janeiro, y sucesivamente en Berna, Francfort, ducado de Nassau, grandes ducados de Hesse Darmstadt y de Baden y en el reino de Wurtemberg; desde 1862 hasta 1867 fué ministro plenipotenciario de España en Berlín, y ejerció idénticas funciones en Viena, Munich y Stuttgart. Al ser destronada Isabel II, ocupó RANCÉS Y VILLANUEVA el gobierno civil de Cádiz, y poco después pasó á la embajada de Londres, que desempeñó hasta 1872. Dos años más tarde marchó á Italia encargado de representar á España, volviendo posteriormente á la embajada de Londres, en donde se captó muchas simpatías, obteniendo su jubilación en 1895. Dióle mucha notoriedad en los primeros años de su carrera política el duelo que tuvo con Ríos Rosas, á quien hirió en la cabeza. Publicó muchos artículos en los periódicos, especialmente en *El Diario Español*, en los que defendió sus ideas políticas y sostuvo aceradas polémicas. Poseía el título de marqués de Casa La Iglesia, creado en 1795, desde 1871, y era gentilhombre de cámara con ejercicio desde 1881. Estaba condecorado con muchas cruces de Ordenes nacionales y extranjeras. Fué también senador y diputado á Cortes, y sus campañas parlamentarias, como las periodísticas, contribuyeron no poco al desarrollo de los más importantes acontecimientos de su época.

RANCIADURA. f. RANCIDEZ.

RANCIAR. F. **Rancir.** — It. **Irrancidire.** — In. **To become rancid.** — A. **Ranzig werden.** — P. **Enrançar-se.** — C. **Tornarse ranci.** — E. **Rancigi.** (Etim. — Del lat. *rancidare*.) v. a. ENRANCIAR. U. m. c. r.

RANCIDEZ. F. **Rancidité.** — It. **Rancidezza.** — In. **Rancidness.** — A. **Ranzigkeit.** — P. **Ranço.** — C. **Rancior.** — E. **Ranceco.** f. Calidad de rancio.

RANCIDEZ. *Quím.* y *Tecnol.* Los aceites vegetales, grasas animales y mantecas experimentan en contacto del aire una alteración denominada *enranciamiento*, que se manifiesta por un espesamiento en los aceites, por un color amarillento ó pardo en las mantecas y por un olor y sabor especial desagradables en todas las grasas. Este fenómeno, denominado *rancidez* de las grasas, puede llegar á alterar su naturaleza hasta el punto que los haga inservibles y perjudiciales á la salud.

Químicamente la rancidez se distingue por la presencia de ácidos grasos libres (V. GRASOS), y, aunque esto solo no completa su explicación, da razón, sin embargo, de ciertos hechos muy importantes para la economía doméstica. Las mantecas conservadas en vasijas de cobre adquieren un color verdoso característico, debido á la formación de estearato ó de oleato de cobre, fácil de descubrir con unas gotas de amoníaco (coloración azul). También por la rancidez pueden contener plomo las mantecas guardadas en recipientes de barro vidriado mal cerrados. Estos dos hechos indican bien claramente la importancia de conocer y evitar la rancidez.

La rancidez debe su origen á un fenómeno de hidrólisis de los glicéridos de las grasas, merced á la cual quedan libres los ácidos grasos.

Tratada por alcohol hirviendo la grasa enranciada deja, después de evaporar, una substancia parda, agria, de olor desagradable y sabor picante que irrita fuertemente la garganta, y que, ingerida en animales, les ha producido la muerte.

Para que la rancidez se manifieste, escribe Lewkowitsch, es necesaria la presencia del oxígeno del agua ó de la humedad y de la luz. Pero estos agentes no bastan. Se requiere también la de ciertas enzimas. La presencia de pequeñas cantidades de *enzimas* hidrolizantes en los cuerpos grasos comerciales, admitida como un hecho corriente, puede hacernos comprender las modificaciones que estos cuerpos experimentan por exposición á la atmósfera.

Para llegar á una explicación satisfactoria de estos cambios, examinaremos minuciosamente, punto por punto, la acción de cada uno de los elementos de la atmósfera y veremos hasta qué grado esta explicación está de acuerdo con las observaciones actuales.

En presencia de la humedad, las enzimas hidrolizantes de los cuerpos grasos son capaces de hidrolizar una pequeña cantidad de glicéridos, y la glicerina y los ácidos grasos se forman en principio; tal es el primer origen de los ácidos grasos libres.

Es un hecho conocido el que los cuerpos guardados esmeradamente al abrigo de la luz, del aire y de la humedad conservan indefinidamente su neutralidad. Friedel ha encontrado triglicéridos intactos en las materias grasas, que tenían varios miles de años de existencia, en las tumbas de Abydos. Pero si no están perfectamente aislados de los agentes mencionados, si se hallan en frascos mal cerrados, barriles, etcétera, el aire húmedo actúa fácilmente y se forman los ácidos grasos libres, que tienen la misma composición que los combinados con la glicerina en los cuerpos grasos neutros. Las enzimas presentes en los cuerpos grasos del comercio son escasas y por esto la hidrólisis es limitada y, por regla general, la proporción de ácidos grasos libres en los cuerpos grasos comerciales no excede de algunas centésimas. Sin embargo, si los aceites y grasas se abandonan en contacto con las materias orgánicas de donde se obtienen, como orujos de frutos (aceites de oliva y palma), los tejidos animales (grasas brutas) ó la caseína (manteca), etc., la hidrólisis de los glicéridos aumenta rápidamente y puede alcanzar proporciones considerables. Por esta razón los aceites llamados de pulpas de aceituna, es decir, extractos de los orujos de aceitunas expuestos al aire, encierran hasta 70 por 100 de ácidos grasos libres. El aceite de palma puede experimentar una descomposición total y ser exclusivamente una mezcla de ácidos grasos. En estos casos aún podemos explicar regularmente la formación de tan gran cantidad de ácidos grasos por la acción simultánea de las enzimas y del agua, puesto que existen en cantidades considerables. No parece, pues, necesario invocar la acción del aire y de la luz para explicar la presencia de ácidos libres en un cuerpo graso. Por otra parte, se ha observado frecuentemente que la descomposición del aceite de palma se continúa en los barriles cerrados que la contienen, es decir, en ausencia de la luz y del aire.

Esto indica que la causa inicial de la rancidez, esto es, de la formación de los ácidos grases libres, debe atribuirse á la acción de la humedad en presencia de enzimas ó elementos solubles.

Por otra parte, la presencia de pequeñas cantidades de ácidos grasos libres en los cuerpos grasos, aun los refinados (aceites y grasas comestibles), no es suficiente para calificar estos cuerpos de rancios.

Heverdahl ha demostrado, en el caso del aceite de hígado de bacalao, que la adición de 2 por 100 de sus propios ácidos grasos á muestras de aceite exentas de rancidez, comunicándoles un sabor acre, no es suficiente, no basta para darles los caracteres de rancidez.

Posteriormente, Ballantyne ha comprobado que en múltiples circunstancias los ácidos grasos libres se ponen en libertad antes que en los aceites se inicie la rancidez (aceites de algodón y lino), y en otros casos esta última comienza y se desarrolla durante algún tiempo sin poner en libertad ningún ácido graso.

Así, pues, la rancidez no es debida, como se pretende todavía, á la presencia sola de ácidos grasos libres; en otros términos *rancidez* no debe ser mirada ó considerada como sinónimo de *acidez*. La confusión frecuente que se hace en estas dos ideas proviene del hecho de que los cuerpos grasos *ácidos* están comúnmente *rancios* al mismo tiempo. Sólo cuando el oxígeno y la luz se ponen en contacto de los ácidos grasos, es cuando se encuentran realizadas las condiciones favorables para el desarrollo de la rancidez. Esta es generalmente debida á la oxidación directa del aire, favorecida y acelerada por la exposición á la luz. Es, pues, preciso que el oxígeno y la luz actúen simultáneamente, siendo uno de estos agentes aislado incapaz por sí solo de producir la rancidez.

Resulta que cuanto más grande es la superficie de contacto, mayor es igualmente la acción ejercida por estos dos agentes.

Definiremos, pues, como rancios los aceites y grasas cuyos ácidos libres han sido expuestos á la acción del oxígeno del aire en presencia de la luz.

De lo expuesto conviene hacer resaltar los principios y sacar las enseñanzas siguientes: 1.ª la rancidez es un fenómeno de hidrólisis, para la cual naturalmente se requiere el concurso del agua; de aquí la necesidad de conservar las grasas bien secas, en sitios no húmedos y bien resguardados del aire; 2.ª la hidrólisis se inicia y activa por los fermentos contenidos en las mismas semillas oleaginosas; este hecho es hoy tan evidente que existen numerosos procedimientos industriales para separar los ácidos grasos por la acción de los referidos fermentos; este hecho explica la necesidad de la perfecta filtración y clarificación de los aceites para darles estabilidad, privándolos completamente de las fibras, partículas y briznas de las semillas de que procedan; 3.ª activan considerablemente la hidrólisis el oxígeno del aire, la luz y el calor, y por esto las grasas deben conservarse bien tapadas, en lugares obscuros y frescos.

Bibliogr. Lewkowitsch. *Jahrbuch der Chem.* (1899, 1900 y 1902); *Journ. Chem. Ind.* (1899, 1903); Friedel, *Compt. Ren.* (1897); Geitel, *Journ. für. prakt. Chem.* (1897); Connstein, *Ber. d. Deutsch. Chem. Ges.* (1902); *Kongr. f. angew. Chem.* (Berlín, 1903); E. Abderhalden, *Biochem. Handlex. B. III, Fette...:* Ritsert y Reinemann, *Untersuch über d. Ranzigwerden d. Fette* (Berlín, 1890); Heverdal, *Journ. Soc. Chem. Ind.* (1889); Ballantyne, *Journ. Soc. Chem. Ind.* (1891); Ullam, *Enzycl. der tech. Chem. B. V.* (1917).

Rancidez. *Vinif.* Propiedad que adquieren los vinos debida á una buena conservación y que mejoran su calidad notablemente.

Rancidez artificial de los vinos. V. Vino.

RÁNCIDO, DA. adj. ant. Rancio.

RANCIERITA. f. *Mineral.* Sinonimia de haussmanita y de groloïrita (V.).

RANCIO, CIA. F. Rance. — It. Rancido. — In. Rancid. — A. Ranzig. — P. Ranço. — C. Ranci. — E. Ranca. (Etim. — Del lat. *rancidus*, rancio.) adj. Dícese del vino y comestibles grasientos que con el tiempo adquieren sabor y olor más fuertes, mejorándose ó echándose á perder. ‖ fig. Dícese de las cosas antiguas y de las personas apegadas á ellas. Rancia *estirpe; filósofo* rancio. ‖ m. Rancidez. ‖ Tocino rancio. ‖ Vino rancio. ‖ Suciedad grasienta de los paños mientras se trabajan ó cuando no se han trabajado bien. ‖ Caducado, olvidado, desusado de puro antiguo.

Rancio di Lecco. *Geog.* Ald. de Italia (Lombardía), prov. de Como, circ. de Lecco, de cuya capital dista 3 kms. al N.; unos 1,200 h. Industria de tejidos de algodón.

Rancio Valcuvia. *Geog.* Ald. de Italia (Lombardía), prov. de Como, circ. de Varese; unos 800 h. Sit. en la Valcuvia.

RANCIOSO, SA. adj. Rancio.

RANCKEN (Runar Freyvid). *Biog.* Astrónomo finlandés, n. en Jakobstad en 1854 y m. en Uleoborg (Finlandia) en 1901. Fué doctor en filosofía, ayudante del Observatorio astronómico de Estocolmo (1880 y 1881) y desde 1882 maestro y periodista. Escribió: *Om lagbuncenheter i stjärnornes egenrörelsen* (Helsingfors, 1880).

RANCLA. f. fam. *Ecuad.* Fuga, escapatoria, evasiva, excusa.

RANCLARSE. (Etim. — De *rancla*.) v. r. *Ecuad.* Fugarse, escaparse, salir uno de prisa y ocultamente.

RANCO. *Geog.* Lago de Chile, en el dep. de la Unión, sit. en la base O. de los Andes, á los 40° 15′ de lat. S. y 72° 20′ de long. E. de Greenwich, á 41 m. de altura. Es el más extenso de la República, después del de Llanquihue, midiendo 27 kms. de E. á O. por 18 de N. á S. Tiene bastante profundidad, recibe diversos arroyos y á su vez da nacimiento al caudaloso Río Bueno. Contiene varias islas, entre ellas la Guapi ó Huapi, de 4 kms. de largo por 3 de ancho, cubierta de bosque y habitada por indígenas, y la de Colcuma. En sus fértiles contornos se supuso existía la famosa *ciudad de los Césares*.

Ranco. *Geog.* Ald. de Chile, en la prov. de Valdivia, dep. de la Unión; unos 100 h.

RANCÓN. m. ant. Rincón.

RANÇON. *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Alto Vienne, dist. y á 12 kms. de Bellac; plomo argentífero; unos 1,800 h.

RANCONADO, DA. adj. ant. Arrinconado.

RANCONET (Aimar de). *Biog.* Jurisconsulto francés, n. en Périgueux á últimos del siglo xv, probablemente en 1498, y m. en París en 1559. Fué muy competente en Derecho romano, y, además, cultivó las matemáticas y la ciencia arqueológica. Perteneció á la magistratura, y acusado de un horrendo delito, murió de dolor en la Bastilla. Fué la causa principal de su desgracia el haber clamado contra el rigorismo que se seguía en la persecución de los protestantes. Se le atribuyen: *Dictionarium poeticum* (1553), impreso con el nombre de Carlos Estienne, y dos obras de terminología jurídica, consideradas por otros como obra de B. Brisson; en cambio, se sabe positivamente ser el autor de *Le trésor de la langue française* (París, 1606).

RANÇONNIER (Jaime). *Biog.* Misionero y escritor francés, n. en el condado de Borgoña en 1600. A los diez y nueve años entró en la Compañía de Jesús en Malinas, y en 1625 partió para el Paraguay, donde se dedicó á convertir á los indígenas á la religión cristiana, muriendo hacia el año 1640. Dejó las obras *Litterae animae provinciae Paraguariae Societatis Jesu* (Amberes, 1636), que fueron traducidas en francés con el título *Relation des progrès de la religion chrétienne faits au Paraguay* (París, 1638).

RANCOR. (Etim. — Del lat *rancor.*) m. ant. Rencor.

RANÇONVAL (Los). *Genealog.* Arquitectos é ingenieros militares franceses del siglo xv: *Enrique de Bouquenon,* señor de Rançonval, en 1444 fué nombrado maestro de obras é ingeniero de la ciudad de Metz, y parece que conservó aquellos cargos hasta 1472. Cuando Carlos VII y Renato de Anjou atacaron dicha ciudad, el señor de Rançonval fué el encargado de dirigir los trabajos de defensa contra el enemigo. Débesele la construcción de una torre y de unas fortificaciones entre el Pont-des-Morts y el Pont-Thieffroy; además, restableció el puente de la puerta llamada de los Alemanes y levantó las dos torres que flanquean dicha puerta. ‖ *Juan,* hijo del precedente, fué director de la obra de la catedral de Metz; en esta catedral hizo construir el gran campanario llamado la torre de Motte, cuyas obras duraron desde 1478 hasta 1483. También se le deben las reparaciones practicadas en las puertas de Saint-Thiébault y de los Alemanes, y comenzó la construcción de la iglesia de San Sinforiano, que no pudo ver terminada. ‖ Otro Rançonval, pariente probablemente de los precedentes, y cuyo nombre era *Clausse,* es considerado como el autor del portal gótico del hospital de San Nicolás, de Metz. Se le deben también los dos portales de la iglesia de San Eucario, de la misma ciudad.

RANCOURT. *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Mosa, dist. de Bar-le-Duc, cantón de Revigny; unos 400 h.

RANCRACALLAN. *Geog.* Ald. del Perú, en la prov. de Huailas, dist. de Huatas, dep. de Ancash; unos 400 h.

RANCRACOLCA. *Geog.* Estancia del Perú, en la prov. de Pomabamba, distrito de Piscobamba, departamento de Ancash; 350 h.

RANCRACOTO. *Geog.* Hacienda del Perú, en la provincia de Pataz, distrito de Huayo, departamento de La Libertad; 100 h.

RANCUL. *Geog.* Localidad de la Argentina, en el territ. de La Pampa, dep. Primero, sit. á 611 kms. de Buenos Aires, á 227 m. de altura. Est. del f. c. del Oeste, línea de Bragado á Villegas y Van Praet.

RANCULCO. m. *Paleont.* (*Ranculcus* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los desdentados, suborden de los gravígrados, familia de los milodóntidos; se ha reconocido fósil en los depósitos terciarios de la formación patagónica de la República Argentina juntamente con los géneros *Strabosodon* y *Nephotherium* Ameghino.

RANCURA. f. ant. Rencor. ‖ ant. Querella, demanda judicial.

RANCURAR. v. a. ant. Ranturar.

RANCUROSO, SA. (Etim.— De *rancura.*) adj. ant. Rencoroso. ‖ ant. Querellante, quejoso, ofendido. Usáb. t. c. s.

RANCY. *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Saona y Loire, dist. de Louhans, sit. cerca del río Seille. Antigua iglesia. En 1653 fué incendiada por la guarnición de Seurre que durante la Fronda asoló el país. Su señorío perteneció á los Berbis.

RANCH. *Geog.* C. de la India, en las Provincias Centrales, prov. de Jabalpur, dist. de Damoh, subdistrito de Hatta; unos 3,500 h.

RANCHA (La). *Geog.* Río de la República Dominicana (isla de Santo Domingo); forma un importante salto descendiendo de la loma denominada Cabeza del Guajiro, entre el Cercado y Las Matas.

Rancha (La). *Geog.* Ald. de la República Dominicana, prov. de Azua de Compostela, mun. de El Cercado.

RANCHADERO. *Geog.* Ald. de la República Dominicana, dist. de Montecristi, mun. de Guayubín.

RANCHADO, DA. p. p. de Rancharse. ‖ adj. *Colomb.* Dícese de la embarcación cubierta sólo con un techo de hojas.

RANCHADOR (El). *Geog.* Cant. de El Salvador, en el dep., dist. y mun. de Santa Ana, de cuya cabecera dista 12 kms.; unos 800 h.

RANCHAL. *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Ródano, dist. y á 31 kms. de Villefranche; unos 1,000 h. Sierras mecánicas; cardas de algodón; sit. á



Rancourt (Mosa). — Una calle de la población

oril. de uno de los torrentes que forman el Rhins.

RANCHAO. *Geog.* Río del Brasil, en el Est. de Matto Grosso. Se forma de tres brazos y des. en el Verde, en término del mun. del Diamantina.

RANCHARIA. *Geog.* Río del Brasil, en el Estado de Bahia, afl. izq. del Soledadé, que á su vez des. en el São Francisco. ‖ Río del Est. de São Paulo; únese con el río del Café y va á desembocar en el Capivary. ‖ Río del mismo Est.; baña el municipio de Araraquara y des. en el Bom Fim, afluente del Mogy-Guassú.

RANCHARSE. (Etim. — De *rancho.*) v. r. *Colomb.* Obstinarse las caballerías en no seguir adelante.

RANCHAS (Las). *Geog.* Cas. de Chile, en la provincia de Atacama, departamento de Vallenar; 70 habitantes.

RANCHEADERO. m. Lugar ó sitio donde se ranchea. ‖ Ranchería.

RANCHEADOR, RA. adj. Que ranchea. U. t. c. s. ‖ adj. *Cuba.* Dícese de la persona y del perro dedicados ó enseñados á ranchear.

RANCHEAR. v. n. Formar ranchos en una parte ó acomodarse en ellos. U. t. c. r. ‖ *Cuba.* Buscar las rancherías para coger á los negros cimarrones. ‖ v. a. *Amér.* Saquear los ranchos de los enemigos. ‖ Por ext. Robar.

RANCHEO. (Etim. — De *ranchear.*) m. *Amér.* Saqueo, robo, rapiña.

RANCHERA (Boga). *Mar.* Se denomina así á la boga rápida, aunque poco enérgica, en que no se ponen horizontalmente las palas, como es reglamentario en la marina de guerra. Esta denominación proviene de que es la que se emplea en el bote de rancheros.

RANCHERAS. *Geog.* Barrio de Puerto Rico, en la municipalidad de Yauco; 1,396 h. según el censo de 1920. Sit. á 19 kms. de la cabecera del municipio. Escuelas.

RANCHERÍA. f. Conjunto de varios ranchos ó chozas que forman como un lugar. ‖ Lugar en el campo, donde se alberga la gente de un rancho. ‖



Tipo de ranchero chileno

Arg. Corralón próximo á los conventos de religiosos ó religiosas, con muchas habitaciones ó ranchos donde vive la servidumbre. V. Rancherío. ‖ *Cuba.* Acción y efecto de ranchear, expedición que sale á ello.

Ranchería. *Geog.* Ald. de Honduras, dep. de Yoro, mun. de El Progreso.

Ranchería. *Geog.* Sierra de Méjico, en el Est. de Chihuahua, dist. de Bravos, municipalidad de Villa Ahumada. ‖ Congregación en el Est. de Durango, mun. de San Bartolo; unos 500 h. ‖ Localidad del Est. de Chihuahua, Est. del f. c. Central. ‖ Nombre de varios ranchos en diversos Estados de la República.

Ranchería. *Geog.* Isla de Panamá, sit. en la costa del océano Pacífico, al O. de la Bahía Honda, cerca de la gran isla de Coiba.

Ranchería. *Geog.* Ald. y hac. del Perú, en la prov. de Chincha, dist. de Humay, dep. de Ica; en la aldea hay 98 h. y en la hacienda 70.

RANCHERÍAS. *Geog.* Cas. de Colombia, en el dep. de Bolívar, dist. de Sahagún.

RANCHERÍO. m. *Arg.* Ranchería (1.ª acep.).

Rancherío. *Geog.* Cas. de Colombia, en el departamento de Nariño, dist. de Túquerres.

RANCHERO. m. El que guisa el rancho y cuida de él. ‖ El que gobierna un rancho. ‖ *Méj.* El que habita en un rancho. ‖ Campesino.

Ranchero. *Mar.* El marinero que, en cada rancho (V.), está encargado de ir al reparto del rancho para traerlo á la mesa, así como de traer el vino y el pan; es también el que guarda éstos, así como todos los enseres del rancho.

RANCHEROS. *Mar.* Nombre que se da al conjunto de los individuos de un barco que van por la mañana temprano á tierra para hacer la compra del día. A la embarcación que los conduce se la denomina bote de rancheros.

Rancheros. *Geog.* Bajo de la costa meridional de la isla de Santo Domingo, correspondiente á la República Dominicana; arranca de la punta de su nombre, sit. entre la de Salinas y la Cardera.

RANCHI. *Geog.* C. de la India, en la división de Behar y Orissa, prov. de Chutia Nagpur, capital del dist. de Lohardaga, sit. á 326 kms. ONO. de Calcuta, á 661 m. de altura, á los 23° 22′ 37″ de lat. N. y 85° 22′ 15″ de long. E. de Greenwich; unos 20,000 h. Es más bien un grupo de aldeas, el terreno de cuyos alrededores se presta al cultivo de las legumbres, frutos y flores europeos. Est. terminal de f. c.

RANCHILLO. *Geog.* Fundo de Chile, en la prov. del Ñuble, dep. de San Carlos; 110 h.

RANCHILLOS. *Geog.* Ald. de Chile, en la provincia de Concepción, dep. de Rere; 450 h. Situada cerca de la oril. N. del Laja, á unos 25 kms. al E. de Yumbel.

RANCHIN (Francisco). *Biog.* Médico francés, n. en Montpellier (1564-1641). Doctoróse en 1592, y á la muerte de Saporta (1605) sucedió á éste en su cátedra de medicina. Finalmente, en 1612 fué elegido canciller de aquella célebre facultad, cargo que desempeñó por espacio de treinta años, distinguiéndose notablemente durante la peste que asoló la ciudad en 1626. Además de sus funciones universitarias, fué Ranchin primer cónsul de su ciudad natal. Publicó importantes obras profesionales, entre ellas: *Questions françaises sur la chirurgie de Guy de Chauliac* (París, 1604), *Opuscula medica utili jucundaque rerum varietate referta*, en donde se encuentra su *Apollinare sacrum*, discurso apologético muy curioso sobre la historia de la Facultad de Medicina de Montpellier (Lyón, 1627); *Oeuvres pharmaceutiques* (Lyón, 1628), *Opuscules ou traictés divers et curieux en médecine* (Lyón, 1640), entre los que se incluye el *Traité nouveau politique et médical de la peste*, *De morbis ante partum et post partum et de desinfectione rerum infectarum post pestilentiam* (Lyón, 1645), obra póstuma. De algunas de las citadas obras se han hecho varias ediciones.

Ranchin (Guillermo). *Biog.* Jurisconsulto francés, hermano del médico Francisco (V.), n. en Montpellier en 1560 y m. en la misma ciudad. Fué magistrado del Tribunal de esta población, profesor de derecho, y escribió varias obras, siendo la más importante un tratado *De successionibus* (Lyón, 1594).

Otras obras suyas se encuentran en el *Premier Recueil des publiques actions d'éloquence française.*

Ranchin (Jacobo de). *Biog.* Magistrado francés, n. en Montpellier (1604-1692). Fué presidente de la tercera sala de encuestas de Toulouse. Es autor de un tomo de poesías ligeras escritas con mucho acierto y en estilo elegante (Toulouse, 1675).

RANCHITO. *Geog.* Ald. de la República Dominicana, dist. de Montecristi, puesto cantonal de Restauración. ‖ Ald. en la prov. de la Vega, mun. de Concepción de la Vega.

Ranchito. *Geog.* Rancho de Méjico, territ. de la Baja California, mun. de Santiago; unos 100 h. ‖ Rancho en el Est. de Durango, municipio de Ciudad Lerdo; unos 250 h. ‖ Pobl. en el Est. de Durango, municipio de San Juan del Río; unos 400 h. ‖ Rancho en el Est. de Durango, mun. de Rodeo; unos 60 h. ‖ Ranchería en el Est. de Colima, municipio de Coquimatlán; unos 100 habitantes. ‖ Hay núcleos de población del mismo nombre en casi todos los Estados de la República.

RANCHITOS. *Geog.* Pobl. de la República Argentina, en la prov. de Córdoba, departamento de Ischin, pedanía de Toyos; unos 200 h.

Ranchitos (Los). *Geog.* Fondeadero de la costa oriental de la isla de Santo Domingo, correspondiente á la República Dominicana; está sit. al NO. del puerto de Báboro. Tiene un arrecife que ofrece dos pasajes con fondo de 4 á 5 pies y la playa es de arena; pero los buques fondean fuera á distancia de 2 millas de tierra.

Ranchitos. *Geog.* Cas. de Honduras, dep. de La Paz, mun. de San Juan.

Ranchitos (Los). *Geog.* Cas. de Honduras, departamento de Olancho, mun. de Gualaco. ‖ Caserío en el departamento y municipio de Tegucigalpa.

RANCHO. (Etim. — Según la Real Academia Española, del ant. alto al. *hring*, círculo, asamblea, y según otros, del ital. *rancio*, comida ordinaria de los soldados.) m. Comida que se hace para muchos en común y que generalmente se reduce á un solo guisado, como la que se da á los soldados y á los presos. ‖ Junta de personas que toman á un tiempo esta comida. ‖ Lugar fuera de poblado donde se albergan diversas familias ó personas. Rancho *de gitanos, de pastores.* ‖ fig. y fam. Unión familiar de algunas personas separadas de otras y que se juntan á hablar ó tratar alguna materia ó negocio particular. ‖ *Amér.* Choza ó casa pobre con techumbre de ramas ó paja, fuera de poblado. ‖ Granja donde se crían caballos y otros cuadrúpedos.

Ranchos chicos. *Mar.* Los de oficiales de mar por clases y los del condestable y sargentos. ‖ Ranchos de preferencia. *Mar.* Los que forman los timoneles, gavieros y cabos de guardia. ‖ Vara en tierra. *Amér.* El formado por varias ramas apoyadas por una punta en tierra y por la otra en la cumbrera. ‖ *Arg.* fig. y fam. Sombrero de paja, de hombre.



Un rancho de ganado mejicano, en Tabasco

Alborotar el rancho. fr. fig. y fam. V. Alborotar el cortijo. ‖ Asentar el rancho. fr. fig. y fam. Pararse ó detenerse en un paraje para comer ó descansar. ‖ Quedarse de asiento en una parte. ‖ En rancho. m. adv. Formando un círculo ó rueda. ‖ Hacer rancho. fr. fam. V. Hacer lugar. ‖ No dejarse uno comer el rancho. fr. fig. y fam. *Venez.* No admitir bromas. ‖ Rancho de paja. fig. y fam. *Arg.* Sombrero de paja. V. Rancho (acep. *Arg.*).

Rancho. *Mar.* Una de las divisiones que se hace de la marinería y fogoneros en los buques de guerra. Cada uno de estos grupos tienen los enseres del rancho (comida) común y comen en la misma mesa. ‖ También se denomina rancho á los alojamientos de las clases: rancho de condestables, contramaestres, etc. ‖ Las provisiones que se hacen diariamente ó para un viaje tanto para los jefes del buque, como para los oficiales y demás personal



Rancho uruguayo

del buque. En los buques de guerra modernos el comandante de un barco tiene su rancho solo; el segundo comandante y el tercero, otro; los oficiales de todas clases y cuerpos forman el llamado rancho



Comiendo el rancho, por Alcalá Galiano

de oficiales; las clases forman uno ó más ranchos según el número de ellas. Cada individuo de un rancho contribuye con una cierta cantidad mensual al sostenimiento de él, de modo que el Estado no corre con la manutención del personal de sus barcos, salvo marinería y fogoneros. En los barcos mercantes, en general, son los armadores los que corren con ella. ‖ *Rancho de Santa Bárbara*. En los buques de vela antiguos se denominaba así al alojamiento del condestable encargado del pañol.

Rancho. *Mil.* Covarrubias define la palabra *rancho* del modo siguiente: «Término militar, vale compañía que entre sí hacen camarada en cierto sitio señalado en el Real. Díjose así del verbo italiano *ranciare*, que vale llegar ó juntar en uno.» Las Ordenanzas de 1718 y lo mismo las de 1728 atribuyen también á la voz *rancho* la idea ó concepto de reunión de soldados, diciendo el artículo 116 lo siguiente: «Deberán asimismo los sargentos mayores y ayudantes cuidar que toda la caballería y dragones esté indispensablemente *arranchada* de cinco en cinco en campaña; y estando en cuartel se podrán componer de mayor número de soldados, permitiéndolo la capacidad y disposición de los aposentos que habitasen, y que tenga cada rancho un cabo á elección de los soldados que lo componen, debiendo éste llevar el manejo de su dinero; y si en algún rancho no hubiese la quietud y unión que es necesaria, deberán los oficiales de la compañía procurar componerle, ó mandando los soldados ó nombrando *cabo de rancho* de su satisfacción para que los soldados estén bien unidos; y asimismo será de la obligación del sargento mayor y del ayudante visitar frecuentemente los cuarteles y ranchos de los soldados para que en ellos haya la limpieza y buen orden que conviene, á que deben vigilar también mucho los oficiales de cada compañía en lo respectivo á ella, y especialmente el sargento.»

Después se fué extendiendo la voz *rancho* á la comida que hacían los soldados arranchados, y actualmente es esta su única acepción militar.

El rancho consistía no hace muchos años en un potaje de carne ó chorizo, tocino, judías, garbanzos y verduras del tiempo; nutritivo y de gusto agradable cuando se ponía cierto esmero en su confección. Actualmente la comida del soldado, debido á la mayor cantidad que el Estado invierte en alimentarlo, ha variado, y en vez de un plato de potaje come dos platos al mediodía y otros dos al anochecer, variando de este modo la alimentación que con el antiguo sistema se hacía á veces intolerable por su monotonía.

El rancho que antes se comía en el patio de los cuarteles sin mesas ni sillas en que sentarse, se toma hoy en comedores siempre con relativa comodidad y en algunos cuerpos con cierto *confort*. A dicho acto concurren todos los cabos y soldados que no están *rebajados de rancho*, conducidos por el oficial y sargento de semana. Presencia y vigila la comida el capitán de cuartel, y suele asistir á ella el jefe de día. V. Haber.

Existen toques especiales de corneta y clarín para llamar *á rancho* y *provisiones*.

Rancho. *Geog.* Lag. de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, dep. de Maipú, cuartel 2.

Rancho. *Geog.* Lag. del Brasil, en el Est. de Sergipe, término de Rosario.

Rancho. *Geog.* Embarcadero de la costa N. de Cuba correspondiente á la prov. de Santa Clara, mun. de Rancho Veloz, sit. á 35 kms. O. de la desembocadura del río Sagua la Grande. ‖ Estero de la costa meridional de la prov. de Matanzas. Se introduce en la ciénaga de Zapata, al fondo de la ensenada de la Broa, como á 4 kms. al N. del río Hatiguanico. ‖ Estero de la costa S. de la prov. de Pinar del Río, cerrado al S. por el pequeño cayo denominado de Caracoles.

Rancho. *Geog.* Mineral de Chile, en la prov. de Coquimbo, dep. de La Serena, 60 h.

Rancho *Geog.* Montaña de Honduras, en el departamento de Olancho, mun. de Mangulile. ‖ Quebrada en el dep. de Santa Bárbara; nace cerca de Copan y des. por la izq. en el río San Juan. ‖ Riachuelo en el dep. de Tegucigalpa, mun. de San Antonio de Oriente. Sus aguas son salobres. ‖ Ald. en el dep. de Tegucigalpa, mun. de Santa Lucía.

Rancho. *Geog.* Nombre de varios pequeños núcleos de población en todos los Estados de Méjico.

Rancho (El). *Geog.* Ald. de la República Dominicana, prov. de Espaillat, mun. de Moca. ‖ Aldea en la prov. de Espaillat, mun. de Salcedo.

Rancho (El). *Geog.* Cas. de Honduras, dep. de Comayagua, mun. de Siguate. ‖ Cas. en el dep. de El Paraíso, mun. de Yuscarán.

Rancho Agunaje. *Geog.* Rancho de Méjico, Estado de Chihuahua, mun. de San Nicolás Carretas; unos 500 h.

Rancho Alto. *Geog.* Río del Ecuador; des. en el Río Grande por su parte O.

Rancho Colorado. *Geog.* Rancho de Méjico, Estado de Chihuahua, mun. de Guerrero; unos 1,000 h.

Rancho Chiquito. *Geog.* Montaña de Honduras, en el dep. de La Paz. En ella nace el río San Juan.

Rancho de Cabras. *Geog.* Localidad de Méjico, en el Est. de Puebla. Est. del f. c. del Sur.

Rancho de Don Tomás. *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Colima, mun. de Manzanillo; unos 50 h.

RANCHO DE LA CRUZ. *Geog.* Cas. de Colombia, en el dep. de Bolívar, dist. de San Benito Abad.

RANCHO DE LA GUARDIA. *Geog.* Ald. de la República Dominicana, prov. de Azua de Compostela, mun. de El Cercado.

RANCHO DEL CUBA. *Geog.* Fondeadero de la costa meridional de la isla de Santo Domingo correspondiente á la República Dominicana, forma parte y está sit. en la porción E. de la bahía de Neiva, á corta distancia de la punta de Martín García. Tiene un buen anclaje, protegido de los vientos del E. por dicha punta.

RANCHO DEL MEDIO. *Geog.* Barrio de Cuba, en la prov. de Matanzas, partido de Colón, mun. de Martí, de cuya cabecera dista 17 kms.; unos 2,200 h. Alcaldía de barrio.

RANCHO DE LOS VALDOVINOS. *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Colima, mun. de Ixtlahuacán; unos 50 h.

RANCHO DO BUGRE. *Geog.* Río del Brasil, en el Est. de Santa Catharina, tributario por la izq. del Urussanga.

RANCHO DO PRATA. *Geog.* Antiguo nombre de la pobl. de Maroão (Brasil).

RANCHO ESPAÑOL. *Geog.* Río de la República Dominicana (isla de Santo Domingo); des. en el fondeadero ó bahía de su nombre que forma parte del golfo de Samaná. ‖ Fondeadero de la costa oriental de la isla correspondiente á la República Dominicana, forma parte del gran golfo de Samaná y se abre entre la punta de los Corazos y punta Mangle. ‖ Ald. en el dist. de Samaná, mun. de Santa Bárbara de Samaná.

RANCHO GRANDE. *Geog.* Río de Honduras, en el dep. de Comayagua. Tiene escasa importancia. ‖ Montaña en el dep. de Cortés; se levanta en la parte S. del mun. de Puerto Cortés y toma los diferentes nombres de Magdalena, Medina ó Márquez, Los Tarros, Chameleconcito y Baracoa. ‖ Quebrada en el dep. de La Paz; es una de las que contribuye á formar el río San Juan. ‖ Ald. en el dep. de Comayagua, mun. de Esquías.

RANCHO MATEO. *Geog.* Ald. de la República Dominicana, prov. de Azua de Compostela, mun. de Las Matas de Farfán.

RANCHO NUEVO. *Geog.* Ald. de la República Dominicana, dist. de Puerto Plata, mun. de Altamira.

RANCHO NUEVO. *Geog.* Rancho de Méjico, Est. y mun. de Aguas Calientes; unos 100 h. ‖ Rancho en el Est. y mun. de Aguas Calientes; unos 50 h. ‖ Rancho en el Est. de Coahuila, mun. de General Zepeda; unos 250 h. ‖ Hac. en el Est. de Coahuila, mun. de Morelos; unos 1,000 h. Est. de los ferrocarriles Internacional Mejicano y de Coahuila al Pacífico.

RANCHO PRIMERO. *Geog.* Localidad de Méjico, en el Est. de Chihuahua. Est. del f. c. Parral á Durango.

RANCHO QUEMADO. *Geog.* Montaña de Honduras, en el dep. de Colón; es una de las que forman el límite al dist. de Sonaguera y tiene 3.310 pies de elevación. ‖ Cas. en el dep. de Choluteca, mun. de El Corpus. ‖ Lug. en la prov. de Colón, distrito de Gatún.

RANCHO RASO. *Geog.* Río del Brasil, en el Est. de Paraná, tributario del Cachoeira; es poco considerable.

RANCHO VELOZ. *Geog.* Villa y mun. de Cuba, en la prov. de Santa Clara, p. j. de Sagua la Grande, sit. en la costa N. Su término es cenagoso hacia la costa, llano en el centro y montuoso hacia el S., donde se encuentran las faldas septentrionales de Sierra Morena; riéganlo el río de este último nombre y otros menos importantes. Cuenta unos 10,000 habitantes. de los que 2,000 corresponden á su cabecera. Esta se halla á 9 kms. del embarcadero de las Poizas y 40 kms. de Sagua la Grande. En su término se producen caña de azúcar, maíz, miel, tabaco y frutas diversas; asfalto y sal marina. Tiene Correo, Telégrafo, Giro postal; est. f. c., varios hoteles, dos periódicos, industrias de fundición y de fab. de hielo, y sociedades de instrucción y recreo, sucursal del Centro de Dependientes, Colonia Española y Minerva. Comprende los barrios de Aguas Claras, Crimea, Guanillas, Pozas, San Vicente y Santa Clara. El municipio fué creado el 1.º de Enero de 1879. Su cabecera se llama también Santa Fe.

RANCHO VIEJO. *Geog.* Ald. de la República Dominicana, prov. de la Vega, mun. de Concepción de la Vega.

RANCHO VIEJO. *Geog.* Sierra de Méjico, en el Estado de Chihuahua, dist. de Guerrero, mun. de Bachíniva. ‖ Arr. del mismo Est., en el dist. de Andrés del Río, mun. de Batopilas. ‖ Arr. del mismo Estado, en el dist. de Camargo. ‖ Hac. en el Estado de Chihuahua, mun. de Ciudad Camargo; unos 150 h. ‖ Rancho en el Est. de Chihuahua, mun. de San Nicolás Carretas; unos 90 h.

RANCHO VIEJO Y VALLECITO. *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Chihuahua, mun. de Batopilas; unos 250 h.

RANCHO-ABAJO. *Geog.* Ald. de la República Dominicana, prov. de Azua de Compostela, mun. de San José de Ocoa.

RANCHO-ARRIBA. *Geog.* Ald. de la República Dominicana, prov. de Azua de Compostela, mun. de San José de Ocoa.

RANCHOS. *Geog.* Arr. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Carmen de Areco; riega los cuarteles 3 y 4. ‖ Lag. del mismo partido, en el cuartel 3. ‖ Antiguo nombre del partido de General Paz, en la prov. de Buenos Aires.

RANCHOS. *Geog.* Cas. de Honduras, dep. de Copán, mun. de El Paraíso. ‖ Cas. en el dep. de Gracias, mun. de Belén.

RANCHOS (Los). *Geog.* Serie de pequeñas eminencias de Cuba, prov. de Oriente, que se levantan á la der. del río Gibara.

RANCHOS (Los). *Geog.* Ald. de la República Dominicana, dist. del Pacificador, mun. de San Francisco de Macorís.

RANCHOS (Los). *Geog.* Quebrada de Honduras, en el dep. de Santa Bárbara; des. por la izq. en el río Ulúa.

RANCHOS (Los). *Geog.* Cant. de El Salvador, departamento y dist. de San Vicente, mun. de Apastepeque.

RANCHOS DE SANTIAGO. *Geog.* Sección de la municipalidad y dist. de Guerrero, en el Est. de Chihuahua (Méjico).

RANCHUELO. *Geog.* Arr. de Cuba, en la provincia de Oriente; riega el término de Victoria de las Tunas. ‖ Lag. de la misma prov., sit. al E. de la pobl. de Victoria de las Tunas.

RANCHUELO. *Geog.* Barrio de Cuba, en la prov. de Camagüey, partido y mun. de Morón, de cuya cabecera dista 9 kms.

Ranchuelo. *Geog.* Mun. y villa de Cuba, en la prov. y partido de Santa Clara, sit. en terreno generalmente llano y muy fértil, regado por el río Sagua la Grande, que lo atraviesa de N. á S., y por los arr. Pajita, del Frasco y Ranchuelo, afls. de aquél. Produce azúcar, aguardiente y tabaco; cría de ganado de cerda y vacuno; unos 8,000 h. *(ranchueleros)*, de los que 4,500 corresponden á su cabecera, que se levanta al pie de la sierra llamada de los Azules. Est. del f. c. de Cienfuegos á Santa Clara. Giro postal. Teléfonos, numerosas escuelas; Banco Español de Cuba, Banco Nacional y Banco Internacional; iglesia, varios hoteles, teatro Martí, templo metodista episcopal; diversas sociedades, entre ellas una española; industria de fab. de cigarros y de azúcar. Comprende el municipio los barrios de Poza de la China y Sitio Viejo. Fué creado en 1878.

RAND. *Geog.* é *Hist.* Palabra holandesa que significa borde, usada especialmente en el S. de África para designar una cadena de colinas. Específicamente es una forma abreviada del *Witwatersrand*, cordillera del S. del Transvaal que forma la división entre las cuencas del Orange y del Limpopo. El Rand es famoso por sus filones auríferos y esta palabra se emplea como sinónimo de la industria minera que allí se explota y también de la ciudad de Johannesburg, creada por aquella misma industria.

Rand (Benjamín). *Biog.* Filósofo y erudito norteamericano contemporáneo, n. en Canning (Nueva Escocia) el 17 de Julio de 1856. Graduóse de bachiller y maestro en artes en el Colegio Acadia y en Harvard, doctorándose en filosofía en 1885. Siguió también sus estudios en la Universidad de Heidelberg, y á su regreso fué nombrado bibliotecario de la Universidad de Harvard. Pertenece á las Sociedades Americanas de Historia y de Folklore, ha tomado parte en la Conferencia Internacional Geográfica de Londres, en los trabajos por el aniversario del descubrimiento de Juan Cabot, fué instructor de filosofía de Harvard (1896-1902), etc. Su especialidad es la bibliografía filosófica, y á él se debe la *Bibliography of Philosophy, Psychology and Cognate Subjects*, cuyos dos tomos forman el complemento del *Dictionary of Philosophy and Psychology*, del eminente filósofo James Mark Baldwin. Esta bibliografía es hoy, á pesar de sus deficiencias, todavía el mejor repertorio bibliográfico de filosofía. Comprende dos partes: la primera, destinada á la historia de la filosofía, y la segunda á la filosofía sistemática. Comprende la primera una indicación por orden alfabético de las obras de los principales filósofos, en esta forma: obras originales por orden cronológico, ediciones, traducciones y la bibliografía especial sobre cada uno de ellos por orden alfabético. La segunda, destinada á las materias filosóficas, comprende por orden alfabético las obras que tratan de Filosofía general (metafísica, epistemología, cosmología) y de la especial (lógica, estética, filosofía de la religión, ética y psicología). Se le deben, además, un extracto de la *Greek Philosophy*, de Ferrier; *Tables of Philosophy* (Cambridge, Mass., 1882), *Life of Rev. Aaron Cleveland* (Boston, 1888), *Selections Illustrating Economic History since 1763* (5.ª ed., 1911), *Bibliography of Economics* (1895), *Berkeley and Percival* (1914), y *Locke and Clarke* (1920). A estas obras deben añadirse todavía: *Life, impublished Letters and philosophical regimen of the third earl of Shaftesbury* (Londres y Nueva York, 1900), *Shaftesbury's Second Characters* (1913), y especialmente sus colecciones á manera de historia de la filosofía, basada en los trozos selectos de los pensadores clásicos: *Modern Classical Philosophers* (1907), *The classical Moralists* (Nueva York, 1909), que comprende de Sócrates á Martineau, y *The classical psychologists* (Boston, 1912), de Anaxágoras á Wundt.

Rand (Eduardo Kennard). *Biog.* Erudito norteamericano contemporáneo, n. en Boston en 1871. Hizo sus estudios de letras en la Universidad de Harvard (1894-95), los de teología (1894-95), en ésta y en Cambridge de Massachusetts (1897-98), y el doctorado en filosofía en la de Munich (1900). Ha sido repetidor de lengua latina de Chicago, siendo promovido á profesor auxiliar en 1905 y á titular en 1909. Ha colaborado en diversas revistas de filosofía y literatura, tratando cuestiones de clasicismo y cultura de la Edad Media, debiéndosele, además, la edición y traducción de los *Opuscula sacra*, de Boecio, *De Consolatione Philosophiae*, y *De fide catholica* (Leipzig, 1901), del mismo: *Operum latinorum Concordiae*, de Dante Alighieri. Es miembro de diversas corporaciones de arqueología, literatura, filología, etc.

Rand (Ellen). *Biog.* Pintora yanqui, nacida en San Francisco de California el 4 de Marzo de 1876. Estudió en Nueva York y en París, y obtuvo medallas de plata y oro en las Exposiciones de San Luis y de San Francisco (1904 y 1915). Obras: retratos de *A. Saint Gaudens* y de *Benjamín Altman* (Museo metropolitano de Nueva York).

RANDA. (Etim. — Del al. *rand*, borde.) f. Adorno que se suele poner en vestidos y ropas, y es una especie de encaje labrado con aguja, ó tejido, el cual es más grueso y de nudos más apretados que los que se hacen con palillos. ‖ m. Ratero, granuja.

Randa. *Art. dec.* Bandas caladas de pasamanería de seda, de oro, de plata y bordeadas por una franja.

Randa. *Cerám.* Borde interior de un plato, de una fuente. Se llaman filetes de randa los filetes de oro y de color trazados circularmente en los bordes.

Randa. *Mar.* En el Mediterráneo es sinónima de cangreja (V.).

Randa. *Tecnol.* Nombre que se daba á una tela de gasa fabricada con seda pura ó mezclada de hilo.

Randa. *Geog.* Lug. de la prov. de Baleares, municipio de Algaida.

Randa (Antonio). *Biog.* Jurisconsulto checo, nacido en Bystrice de Uhlava, en Bohemia, en 1834. Estudió en Klatovy (Klattau) y Praga. En 1852 entró en la práctica judicial, en 1858 se le otorgó el grado de doctor en derecho, y en 1861 se habilitó en la Universidad de Praga como profesor civil austriaco. En 1861 recibió el título de catedrático numerario de derecho mercantil. Cuando, en 1882, en Praga fué introducido el *utraquismo universitario* (división de la Universidad en sección checa y alemana), Randa entró en la Universidad checa, que le eligió rector. Desde 1872 fué presidente de la Comisión examinadora del Estado para aspirantes de jurisprudencia de la sección históricojurídica. Al ser admitidos los checos en la Dieta *(Reichsrat)*, Randa fué elegido miembro del Tribunal de Estado (1879), y en 1881 miembro vitalicio de la Alta Cámara de Viena y miembro numerario del Tribunal del Estado *(Reichsgericht)*; en 1882 se le otorgó el título de consejero de la corte, en 1897 la encomienda de

Francisco José con estrella, y en el mismo año fué nombrado caballero. Pronto adquirió gran fama en el extranjero; en 1880 le otorgó el Gobierno ruso la encomienda de San Estanislao. En 1873 fué elegido miembro numerario de la Sociedad Real de Ciencias de Bohemia; en 1877 miembro correspondiente de la *Société de Législation Comparée*, de París; en 1878 miembro numerario de la Academia de Cracovia. En 1890, el emperador le nombró miembro efectivo de la Academia Bohema, que le eligió presidente de la Primera Clase. En 1888 obtuvo el título de doctor honorario de la Universidad de Bolonia. El nombre científico de RANDA, en el campo de la jurisprudencia civil, goza de gran fama en Europa. Al fundarse en 1861 la revista *Pravnik (El Jurisconsulto)*, RANDA inauguró allí su actividad literaria referente al derecho mercantil, bancario, derecho de propiedad y registro, de hipotecas y herencias, etc., y luego publicó la obra *Der Besitz nach österreichischen Rechte mit Berücksichtigung des gemeinen Rechtes, des preuss., franz. u. sächs. Gesetzbuches* (Leipzig, 1865), que cimentó su fama. El tratado establece, por un método genial, la base de la posesión según Savigny, cuyo sistema queda completado por la teoría detallada de posesión jurídica. La segunda edición, en 1876, trata de combatir la teoría de Ihering acerca de la base de la posesión y el motivo de su defensa. En esta obra, publicada la tercera edición en 1879 y la cuarta en 1895, basó P. Monti su *Del possesso e delle azioni e giudizii possesorj trattato* (Trieste, 1878). En idioma checo, RANDA publicó el *Derecho de posesión* (Praga, 1871; 5.ª ed., 1900), obra que más tarde apareció en forma alemana, *Das Eigenthumsrecht nach österr. Rechte* (1884, tomo 1.°; 2.ª ed., 1893). Una de las obras principales de RANDA es, además, *El derecho mercantil privado austriaco*, en checo (Praga, 1876), que se consideró el primer compendio sistemático en su clase, no sólo en Bohemia, sino en Austria. Carácter histórico-jurídico tiene el *Epítome sobre el origen y desarrollo de los registros ó libros públicos, especialmente en Bohemia y Moravia*, en checo (Praga, 1870). De suma importancia es también el tratado *Compromisos de indemnización*, en checo (Praga, 1870; 6.ª ed., 1899). Al derecho de herencia se refiere *Der Erwerb der Erbschaft nach österr. Rechte auf Grundlage des gemeinen Rechtes* (Viena, 1867), motivado por la obra de Unger: *Die Verbassenschaftsabhandlung in Oesterreich* (1862), y encaminado á proponer una reforma del procedimiento de herencias austriaco. Su tratado *Zur Kritik der Gesetzentwürfe betreffend die Aufhebung des Wuchergesetzes* (Praga, 1868) motivó la reforma de la ley austriaca sobre la abolición de la usura. Otras obras suyas son *Zur Lehre von den Zinsen und der Conventionalstrafe* (Praga, 1869), *Ueber die Haftung der Eisenbahnunternehmungen für die durch Eisenbahnunfälle herbeigeführten Körperlichen Verletzungen oder Tödtungen von Menschen* (1869); *Beiträge zum österr. Wasserrechte* (Praga, 1877; 3.ª ed., modificada, en 1891), con el suplemento *Die Wassergenossenschaften* (1898). El tratado de RANDA *Los valores en papel* (1889), como también la obra precitada *Der Besitz*, desarrolla una teoría especial del carácter jurídico de los valores en papel, que fué aceptada por el nuevo Código civil alemán. Todos los trabajos de RANDA se distinguen por la claridad de exposición y la solidez de la argumentación. En otros aspectos se ha distinguido también RANDA, á cuya actividad se debió, en 1864, la fundación de la Unión Jurídica *(Pravnicka Jednota)*. Grandes son también los méritos de RANDA en cuanto al desarrollo de empresas bancarias. De suma importancia ha sido la intervención de RANDA en la constitución de la Universidad checa en Praga, además de la alemana, donde todos los profesores eran sus antiguos alumnos. Puesto que la enseñanza bilingüe ofrecía grandes dificultades para el progreso universitario, el claustro tuvo que emprender una ardua campaña en favor de la separación de las enseñanzas checa y alemana. El Decreto imperial de 1881 autorizó la constitución de la Universidad checa, y el proyecto de ley correspondiente fué aceptado en 1882 por la Alta Cámara debido á la enérgica intervención de RANDA y desde 1883 la ciencia jurídica tomó parte activísima en el rápido desarrollo de la vida científica en Bohemia.

Bibliogr. K. Kadles, *Dr. A. R.* (*Osveta*, Praga, 1898); J. Z. Dvorak, *Dr. A. R.* (Praga, 1898).

RANDACCIO (CARLOS). *Biog.* Marino italiano, n. en Génova en 1836 y m. en Roma en 1909. En su juventud peleó por la independencia nacional; era muy perito en asuntos náuticos, y por espacio de doce años (1872-84) fué director general de la marina mercante de su patria; también fué comisario regio de la misma. Desde 1876 hasta 1904 perteneció á la Cámara de diputados, y en 1877 sostuvo, como comisario regio, unas famosas discusiones sobre un proyecto de ley referente á la marina mercante. Distinguióse también como escritor, y entre sus producciones citaremos: *Le marinerie italiane ne' tempi moderni* (1864), *Sulle condizioni della marina mercante italiana* (1882), *Storia delle marine militari italiane dal 1850 al 1860 è dal 1860 al 1870* (1886), *Storia navale universale antica e moderna* (1891), y *Dell' idioma e della letteratura genovesa* (1894). De la primera de las citadas obras se hizo una segunda edición (1870).

RANDACIO (FRANCISCO). *Biog.* Médico italiano de la segunda mitad del siglo XIX, n. en Cagliari en 1821 y m. en 1903. Estudió con los padres escolapios, cursó medicina y cirugía en la Universidad y fué pensionado para perfeccionar en Turín sus conocimientos de anatomía. Desde 1853 empezó á colaborar en la enseñanza de la medicina, primero como director anatómico en Cagliari y profesor suplente de anatomía, y después como profesor extraordinario y director del gabinete anatómico de Sassari (1857), profesor ordinario de la Universidad de Palermo (1863), encargado, además, del curso de embriología (1876), etc. En 1866 y 1867 se distinguió por su asistencia á los atacados del cólera y por la actividad que desplegó en el estudio y tratamiento de esta terrible epidemia, y en recuerdo de su abnegación el municipio de Palermo acuñó para él una medalla de plata. Dejó RANDACIO: *Nuovi rami del ganglio steno-palatino* (1863), descubrimiento confirmado en las obras del francés Fort: *Su talune quistioni etnografiche letterarie* (1870). *Sui nervi del gusto* (1870), y *Sui nervi gustatori* (1871), polémica con el doctor Schiff, en forma de cartas; *La quistioni delle Pergamene e dei Codici di Arborea* (1871), *Sul cuore di un feto* (1871), *D'un encefalo anormale e cranio relativo in raffronto col siculo* (1874), *Considerazioni anatomo-fisiologiche sul foro di Botallo e sul canale arterioso* (1876), etc. Colaboró también en el *Dizionario delle scienze mediche*, de Mantegazza.

RANDADO, DA. adj. Adornado con randas.

RANDAJE. m. Punto de randa ó de encaje.

RANDAL. (Etim. — De *randa*.) m. Tela hecha en figura de randa. ‖ Pieza de randas. ‖ RANZAL.

RANDAL. *Geog.* Fundo de Chile, en la prov. de Llanquihue, dep. de Osorno; 700 h.

RANDALIA. f. *Bot.* Género que hoy se halla asimilado al género *Eriocaulon* L. de la familia de las eriocauláceas, subfamilia de las eriocauloideas.

RANDALIA. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Fayette; 123 h. según el censo de 1910.

RANDALL. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Kansas, condado de Jewell; 325 h. según el censo de 1910.

RANDALL. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condado de Morrisan; 195 h. según el censo de 1910.

RANDALL. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Tejas. Ocupa una super. de 937 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 3.312 habitantes según el censo de 1910. Sit. en la parte NO. del Estado, en las fuentes del río Red.

RANDALL (ISLA DE). *Geog.* Isla del East River, frontera á la parte superior de la ciudad de Nueva York á la cual pertenece. Contiene varios hospitales.

RANDALL (BURTON ALEJANDRO). *Biog.* Médico norteamericano, n. en Annapolis en 1858. Terminados sus estudios prestó sus servicios en diversos hospitales, dedicándose principalmente á las especialidades de ojos, nariz, oídos y garganta. Pertenece á diversas sociedades y ha publicado: *Photographic Illustrations of the Anatomy of the Ear* (1887), y *American Text-book of Diseases of the Eye, Ear, Nose and Throat* (1899).

RANDALL (EMILIO OVIATT). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Richfield en 1850. Estudió leyes, fué profesor de la Universidad de Ohio de 1893 á 1909, y á partir de 1895 relator del Tribunal Supremo de dicho Estado. Pertenece á gran número de sociedades históricas y arqueológicas, y ha publicado las siguientes obras: *History of the Separatist Society of Zoar* (1899), *The Mound Builders of Ohio* (1908), é *History of Ohio* (1912). Desde 1897 es director de *Ohio Archaelogical and Historical Quaterly*.

RANDALL (JAIME RYDER). *Biog.* Periodista y poeta norteamericano, n. en Baltimore y m. en Augusta Georgia (1839-1908). Terminados los estudios en la *Georgetown University*, emprendió largos viajes á la América del Sur y á las Indias Occidentales y á su regreso obtuvo la cátedra de literatura inglesa en el Colegio Poydras, de Pointe-Coupée (Luisiana). Es autor del himno *Maryland, my Maryland*, que se hizo muy popular. Después se dedicó al periodismo, siendo últimamente corresponsal en Baltimore, del *Chronicle* de Augusta.

Bibliogr. *Maryland, my Maryland and other poems* (Baltimore, 1908); *Poems of James Ryder Randall*, con una biografía del poeta (Nueva York, 1910).

RANDALL (JUAN). *Biog.* Escritor inglés, n. en Ladywood (Broseley) en 1810 y m. en 1910. Educóse en Broseley y se dedicó á la historia antigua, figurando durante muchos años entre los miembros de la Sociedad Arqueológica de Shropshire. Dejó entre otros trabajos de erudición: *The Severn Valley, History of Broseley, Old Sports and Sportsmen, History of Madeley, John Winkinson, Father of the Iron Trade, Clay Industries, Ancenstral Homes of Shropshire* y *Art and Industries of Shropshire*.

RANDALL (JUAN HERMAN). *Biog.* Filósofo norteamericano contemporáneo, n. en San Pablo (Minnesota) en 1871. En 1892 era bachiller en artes y se trasladó á Chicago, matriculándose en la facultad de teología (1893-96). Ordenado ministro baptista, fué pastor de Chenoa, Chicago, Minneápolis, Fountain, y últimamente en Nueva York. Es autor de *A New Philosophy of Life* (1910), *Culture of Personality* (1912), *Humanity of the Crossroads* (1915), *Life of Reality* (1916), *The Philosophy of Power* (1917), *The Essence of Democracy* (1918), *With Soul on Fire* (1919), y *The Spirit of the New Philosophy* (1919 y 1921).

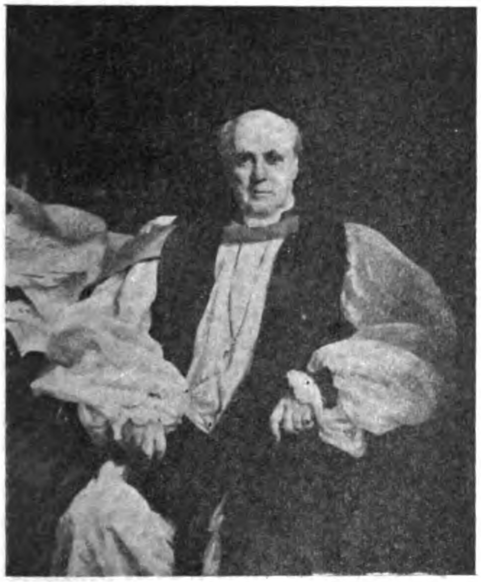
RANDALL (OTIS EVERETT). *Biog.* Matemático norteamericano, n. en Stonington en 1860. Estudió en la Escuela Técnica de Charlottenburgo y en la Universidad de Berlín, y en 1889 fué profesor de la Escuela Superior de Providencia, siéndolo luego de la *Brown University*. Se le debe: *Directions in Regard to the Construction of Plates in Mechanical Drawing* (1895), *Directions in Regard to the Constructions of Plates in Mechanical Drawing and in Descriptive Geometry* (1902), *Shades and Shadows and Perspective* (1902), y *Elements of Descriptive Geometry*.

RANDALL (RICARDO GUILLERMO). *Biog.* Escritor inglés, n. en Londres en 1824 y m. en 1906. Se educó en Winchester y Oxford, doctoróse en teología y fué ordenado ministro evangélico en 1847. Sucedió como rector de Lavington (Sussex) al que fué más tarde cardenal Manning (1851), y de allí pasó como vicario á una iglesia de Clifton (1868) y como deán á Chichester (1892), desempeñando este último cargo durante diez años. Distinguióse como orador eclesiástico, habiéndose publicado sus *Sermons in Orford Lent Series, Single Sermons, Sermons in Newland's Seasons of the Church, Sermons in Bishop Woodford's Tracts for the Christian Seasons*, y otras obras, como *Life in the Catholic Church, Retreat Meditations and Addresses, Papers on Cathechising*, y *The Daily Celebration of the Holy Eucharist*.

RANDALL (SAMUEL JACKSON). *Biog.* Hombre de Estado, norteamericano, n. en Filadelfia en 1828 y m. en Wáshington en 1890. Terminados los estudios académicos, abrió un despacho de agente de negocios en su ciudad natal. En 1858 fué elegido senador por el Estado de Pensylvania y en 1862 tuvo asiento en el Congreso, del que fué presidente desde 1876 hasta 1880. Como tal prestó excelentes servicios en la contienda electoral entre los candidatos á la presidencia, Hayes y Tilden. En 1888 se retiró á la vida privada. Figuró en el partido democrático.

RANDALL (TOMÁS DAVIDSON). *Biog.* Prelado y teólogo protestante inglés, arzobispo de Canterbury desde 1903, n. el 7 de Abril de 1848. Hizo sus estudios en el *Trinity College* de Cambridge y en 1874 fué nombrado párroco de Dartford, cargo que sirvió hasta 1877 en que pasó al lado del arzobispo de Canterbury, Mr. Tait, como secretario particular y capellán; luego desempeñó iguales funciones con el arzobispo Benson y en 1882 se le concedió el título de capellán de la reina Victoria, siendo de 1880 á 1883 uno de los predicadores de la catedral de Canterbury. De 1883 á 1891 fué deán de Windsor y capellán doméstico de la reina, y después de desempeñar otros cargos en la corte, en 1891 se le promovió á la silla episcopal de Rochester, de la que pasó en 1895 á la de Winchester y, finalmente, en 1903, al arzobispado de Canterbury. Orador no-

table y teólogo de primer orden, RANDALL es una de las más eminentes figuras de la Iglesia inglesa y ha escrito importantes obras, entre las cuales citaremos: *Life of Archbishop Tait* (3.ª ed., 1891), *The Christian Opportunity* (1904), *Captains and Comrades of the Faith* (1911). *The Testing of a Nation* (1919), *Pastorales, Sermones*, etc.



Tomás Davidson Randall, por J. S. Sargent

RANDALL (WYATT GUILLERMO). *Biog.* Químico norteamericano, n. en Annapolis en 1867. Estudió en los Estados Unidos y después en Londres. Ha sido profesor de química del *Jacob Tome Institut*, director de la *Mackenzie School* y químico del departamento de Maryland. Pertenece á la *Deutsche Chemische Gesellschaft* y á la sociedad *Fi Beta Cappa*. Además de numerosos artículos y memorias, se le debe: *Chemical Experiments* (4.ª ed., 1895), y *The Expansion of Gases by Heath* (1901).

RANDALL CREMER (GUILLERMO). *Biog.* Pacifista inglés, m. en Londres (1838-1908). Descendiente de humilde familia, trabajó en Londres como peón de albañil; luego adquirió mucha fama entre sus compañeros de trabajo por sus conocimientos sociológicos, y fué el director de las luchas entre el capital y el trabajo. En sus ratos de ocio logró una sólida instrucción, siguió después una carrera universitaria y desempeñó varios cargos públicos. Dedicóse posteriormente con gran ahinco á la propaganda de la paz, y en 1901 obtuvo el premio Nobel dedicado á este fin. Muy bien quisto de la alta sociedad inglesa, llegó á frecuentar el palacio de los reyes, quienes le concedieron cartas de nobleza. Fué también caballero de la Legión de Honor de Francia.

RANDAN. *Geog.* Cant. de Francia, en el departamento de Puy-de-Dôme, dist. de Riom. Comprende 10 municipios y cuenta unos 9,000 h. En su territorio se encuentra la magnífica posesión de los príncipes de Orleáns denominada Château-Randan.

RANDAN (GUIDO MIGUEL DURFORT DE LORGES, DUQUE DE). *Biog.* Mariscal de Francia (1701-1773), nieto del mariscal de Lorges y sobrino de Saint-Simon. A los diez y nueve años mandaba ya un regimiento de caballería; en 1734 ascendió á brigadier, á mariscal de campo en 1740, á teniente general en 1745, y, finalmente, en 1768 se le hizo entrega del bastón de mariscal de Francia. Tomó parte en las guerras de Sucesión de Austria y de los Siete Años, aunque no descolló en ningún hecho de armas.

RANDANAIS ó RANDANNAIS. *Geog.* Comarca de la antigua Francia, en la región de Auvernia, que ocupaba parte del dep. actual de Puy-de-Dôme, en torno de Randan, que era su capital.

RANDANITA. f. *Petrog.* Nombre que se da á cierta especie de roca silícea del grupo del trípoli ó harina fósil procedente de Randane, en Auvernia, y se utiliza mezclada con arcilla para la obtención de materiales ligeros y muy refractarios; se adiciona también al lacre para retardar su fluidez.

RANDANNITA ó RANDANITA. f. *Mineral.* Variedad de ópalo. Lo mismo que la kiesceguhr, la diatomita, el trípoli, la randanita, etc., es una forma de sílice hidratada en forma de agregados vacuolares.

RANDAR. *Germ.* v. a. ROBAR. ‖ *Germ.* AVALUAR. ‖ ESCRIBIR.

RANDASIA. f. *Zool.* (*Randasia* Gray.) Género de equinodermos asteroideos de la familia de los pentacerótidos (*Pentacerotidae* Perrier), dentro de los enasteridios, fanerozónidos de Delage. Se caracteriza por tener el dorso recubierto de una piel tuberculosa y presentar ventralmente y sobre los lados anchas placas granulosas.

RANDAU (ROBERTO). *Biog.* Seudónimo del literato francés Roberto Arnaud, n. en Mustapha (Argelia) en 1873. Se ha dedicado preferentemente á la novela de costumbres, siendo sus mejores obras: *Rabbin*, novela; *Les dires de celui qui passe*, poema; *Autour des Feux dans la Brousse* (Argel, 1899). *Crépuscules aux Cabaret*, poema (Argel, 1902), y las novelas *Les Colons* (1908). *Les algérianistes* (París, 1911), *Le commandant et les Foulbé* (París, 1910), *L'aventure sur le Niger* (París, 1913), *Celui qui s'endurcit* (París, 1913), etc. Con su nombre ha publicado numerosos artículos de economía política, sociología y política musulmana, especialmente en la *Revue Franco-Musulmane et Saharienne*, varios artículos periodísticos y una gramática y vocabulario peuhls.

RANDAZZO. *Geog.* V. RANAZZU.

RANDBERG. *Geog.* Cordillera de la Unión Sudafricana, en la prov. del Transvaal. Se halla tendida paralelamente á la costa, si bien á una distancia de 180 á 250 kms., desde la frontera NE. del Natal hasta la oril. meridional del río Olifant. Viene á ser el reborde de la meseta sudafricana, y consiste en una enorme escarpadura de 1,700 m. de altura que tiene su punto culminante en el pico de Mauch (2,188 m.). Es una prolongación de los Drakenberg, al E. de la cual hay un abismo en cuyo fondo se hallan las tierras del litoral y al O. la llanura alta y ondulada.

RANDE. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Arbo, parr. de San Cristóbal de Mourentán.

RANDÉ. m. *Germ.* LADRÓN.

RANDEGGER (ALBERTO). *Biog.* Compositor austriaco, n. en Trieste en 1832 y m. en Londres en 1911. Empezó sus estudios contando catorce años de edad; tuvo como primer maestro á Augusto Tivoli, y después aprendió algunas lecciones de harmonio con un célebre músico mayor austriaco, llamado Hoeffner; estudió también el piano con Lafont, y,

por fin, de 1848 á 1852 cursó por completo la composición con Luis Ricci, distinguido maestro que residía en Trieste y de quien fué RANDEGGER predilecto discípulo. Sin descuidar sus estudios, había compuesto ya varias cantatas, algunos trozos de música de iglesia, las partituras de dos bailes *La Fidanzata di Castellamare* y *La sposa di Appenzello*, ensayos felices que le permitieron emprender un género de mayor atrevimiento, y entonces, en unión con José Rota, Alberto Zelman y Francisco Boyer, compuso una ópera bufa en dos actos, *Il Lazzarone*, representada en Trieste, y más tarde, en 1854, una ópera seria titulada *Bianca Cappella*. Pasó luego á París y Londres. A esta última capital llegó con una recomendación de su maestro Ricci para el célebre Miguel Costa, su condiscípulo, y gracias á la protección que por aquella recomendación obtuvo RANDEGGER pronto se hizo muy desahogada su posición en Londres, en donde llegó á ser, al cabo de poco, director de orquesta del teatro de St. James. Después de varios viajes por las provincias inglesas, regresó á Londres, y en 1860 fundó en esta ciudad una sociedad coral que comprendía unas 300 voces, y en el mismo año fué nombrado profesor de canto de la Real Academia de Música, lo que no le impidió el seguir dándose á conocer como compositor. Desde 1895 hasta 1897 dirigió los coros del *Queens Hall*, y hasta 1905 fué el director titular de todos los festivales de Norwich. Además de gran número de melodías vocales y de las obras ya citadas, ha compuesto RANDEGGER la ópera cómica *The rival beauties* (Londres, 1864), la cantata dramática *Fridolin* (Birmingham, 1873), dos escenas para soprano y orquesta, *Medea* (Leipzig, 1869) y *Saffo* (Londres, 1875); una para tenor y orquesta, *Prayer of nature* (1887); el *Salmo CL* para soprano, coro, orquesta y órgano; una *Antífona* fúnebre en recuerdo del príncipe Alberto, consorte de la reina Victoria, y un método de canto publicado con el título *Primer of singing*.



Alberto Randegger

RANDEGGER (JOSÉ ALDO). *Biog.* Pianista y compositor italiano, n. en Nápoles en 1874. Después de darse á conocer en Europa como concertista, se trasladó á los Estados Unidos y fundó un Conservatorio en Nueva York que lleva su nombre. Sus obras principales son: *The Promise of Medea*, poema sinfónico; un preludio para orquesta, varias melodías vocales y diferentes composiciones para piano.

RANDELAR. v. a. *Germ.* ARREBATAR.

RANDELOS (LOS). *Geog.* Lug. de la prov. de Alicante, mun. de Orihuela.

RANDEN. *Geog.* Meseta de Suiza, en el cant. de Schaffhausen. Viene á ser una derivación de la meseta jurásica que, con ligera inclinación SE., ciñe la Selva Negra del SE. y se dirige hacia el NE. con nombre de Jura de Suabia. Sus alturas principales son: Hohe Randen (914 m.), Lange Randen (902 metros), y Schlossranden (901 y 879 m.). Escasea el agua y en gran parte está cubierto de bosque. La población más elevada es Bargen (812 m.).

RANDER. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Bombay, región del Gujarat, dist. y á 3 kms. ONO. de Surate, á la cual está unida por un puente sobre el río Tapti; unos 10,000 h. Fué población importante en los primeros años de nuestra era; pero hacia el siglo XIII los jainas fueron arrojados de allí por los árabes. El viajero Barbosa (1514) la describe como una rica y poderosa ciudad de moros, dueña de grandes buques y en relaciones comerciales con ambas costas del golfo de Bengala y con Sumatra. En 1530 fué tomada por los portugueses y comenzó su decadencia.

RANDERA. f. La que hace randas.

RANDERS. *Geog.* Región de Dinamarca, que comprende la parte central de la Jutlandia oriental y la isla Anholt; 2,460 kms.² y unos 130,000 h. Su capital, la ciudad de igual nombre, está sit. al NNO. de Aarhuns, en el f. c. de Hadsun, Viborg y Grenaa, á oril. del Gudenaa, y tiene dos hermosas iglesias, una sinagoga y Escuela Superior; 24,428 habitantes en 1916. Comercio de importación de cereales, heno, azúcar, petróleo, carbón mineral, hierro y exportación de pescado. Industria de confección de guantes llamados de Suecia, y otras. La iglesia de San Martín, una de las dos citadas, es de estilo gótico y corresponde á los siglos XIV y XV. RANDERS existía ya en el siglo XI.

RANDHARTINGER (BENITO). *Biog.* Compositor, n. en Ruprechtshofen (Baja Austria) el 27 de Julio de 1802 y m. en Viena el 22 de Diciembre de 1893. Condiscípulo de Schubert con Salieri, trabajó simultáneamente en música y en derecho, y fué durante diez años secretario del conde Szechényi. Ingresó en 1832 como tenor en la capilla de la corte en Viena, pasó á ser su vicedirector en 1844 y su primer maestro, como sucesor de Assmayer, en 1862. Se jubiló en 1866. Compuso gran número de obras de música vocal é instrumental; una ópera, *König Enzio*; 20 misas, 60 motetes, varios cientos de canciones y coros, sinfonías, cuartetos, etc. Muchas fueron grabadas, lo mismo que una colección de cantos griegos y una liturgia griega.

RANDI (LUIS). *Biog.* Escritor italiano, contemporáneo. Siguió la carrera eclesiástica y se doctoró en letras; entró como preceptor en la casa Ginori de Florencia, de la que fué después bibliotecario. Ha publicado: *De vita et scrupulis Cornelii Nepotis* (1884); *Pompei, poemetto* (1888); *Una gita a Montecristo* (1892), *Il marito e i figliuoli di Beatrice Portinari* (1892), *In memoriam*, poesías; *Oglasia, ossia l'Isola di Montenegro* (1894); *Urania* (1895), *Gino Ginori e Francesco Civelli, poeti del secolo XVI* (1896); *Una canzone dantesca... con una dissertazione sulle liriche di Dante; Maurizio di Savoia*, etc.

RANDÍ. *Geog.* Lugar de la prov. de Pontevedra, mun. de Redondela, parr. de San Andrés de Cedeira.



Rama y flor de randia

RANDIA. (Etim. — De Rand, botánico inglés.) f. *Bot.* (*Randia* Houst.) Género de dicotiledóneas metaclamídeas de la familia de las rubiáceas, subfamilia de las cinconoideas, tribu de las gardenieas, subtribu de las gardeniínas; cáliz ciati-

forme ó tubuloso, generalmente con cinco dientes ó lóbulos á veces foliiformes: corola embudada, acampanada ó asalvillada, con tubo más ó menos largo; estambres insertos en su garganta ó en su limbo, incluídos ó exertos; ovario bilocular, estilo grueso, lampiño ó peloso terminado en maza ó huso y estigma entero ó bidentado. Son árboles ó arbustos erguidos ó rastreros, con hojas frecuentemente coriáceas y estípulas interpeciolares concrescentes con los peciolos; flores solitarias ó aglomeradas, blancas ó amarillas. Comprende unas 100 especies de los países tropicales de Ambos Mundos, especialmente del oriental. La *R. longiflora* Lam., de las Indias orientales, es un arbustillo de hasta 1 m. de altura, con espinas curvas opuestas, hojas alargadas lanceoladas, y flores blancas en corimbo paucifloro, que se ha propagado á todos los países por la jardinería, y que en los climas de invierno frío exige estufa caliente.

RANDIA. *Paleont.* (*Randia* Houst.) Este género de fanerógamas se ha encontrado fósil en un fruto procedente de los lignitos de Wetterau, siendo la especie la *R. prodroma* Unger.

RANDILLA. f. dim. de RANDA. ‖ *Art. y Of.* Hierro que sirve para dorar los libros,

RANDÍN. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Calvos de Randín, parr. de San Juan de Randín. ‖ V. SAN JUAN DE RANDÍN.

RANDIÑAR. v. a. *Germ.* ARAR. ‖ TRABAJAR.

RANDIÑARÓ. m. *Germ.* LABRADOR. ‖ OBRERO. ‖ Peón de obra.

RANDIÑELAR. v. a. *Germ.* RANDIÑAR.

RANDIÑIPEN. m. *Germ.* CONTRATO.

RANDIPEN. f. *Germ.* RAPIÑA.

RANDITA. f. *Expl.* Explosivo propuesto por Rand y formado por una mezcla de clorato potásico, nitrobencina, bióxido de manganeso y substancias inertes; estos elementos se mezclan en distintas proporciones, dando diferentes explosivos que Rand clasifica de primera, segunda y tercera clase, según la mayor ó menor cantidad de clorato potásico que entra en cada uno.

RANDITA. *Mineral.* Carbonato hidratado de calcio y uranio, cuya fórmula, después de los varios análisis practicados, aproximadamente es:

$$(CO_3)_6 + U(OH)_4 + Ca_5 \cdot H_2O$$

RANDLEMAN. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Norte, condado de Randolph; 1,950 h. según el censo de 1910.

RANDLES (MARSHALL). *Biog.* Teólogo protestante inglés, n. en Over Darwen (Lancashire) en 1826 y m. en 1904. Fué ordenado ministro de la Iglesia Wesleyana en 1854, y doctorado en teología. De 1886 á 1902 fué *tutor* de teología sistemática del Colegio de Didsbury, presidió diferentes concilios y conferencias de la comunidad religiosa á que pertenecía (1896, 1898 y 1902), y dejó las obras: *Britain's Bane and Antidote, Difficulties of Class Leaders, The Young Class Leader, Why Change? For Ever, Substitution. First principes of faith, The Design and Use of Holy Scripture* (1892), y *The Blessed God.*

RANDLETT. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Oklahoma, condado de Comanche; 574 h. según el censo de 1910.

RANDOGNE. *Geog.* Mun. de Suiza, cant. de Valais, distrito de Sierre, unos 500 h. Sanatorios.



Randogne.—Pueblo destruído por un incendio en 1901

RANDOLFO (INÉS). *Biog.* Hija del conde de Murray, Tomás Randolfo, dama escocesa que defendió el castillo de Dumbar durante diez y nueve semanas contra las tropas inglesas al mando de Salisbury (1339). Es más conocida por el sobrenombre de Inés Black *(la Negra)*, que le dieron sus contemporáneos á causa de su color atezado.

RANDOLPH. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el de Alabama. Ocupa una super. de 590 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 24,659 h. según el censo de 1910. Sit. en el valle de Tallapoosa, en los confines del Est. de Georgia. Terreno fértil en general y productivo de algodón y maíz y algo de tabaco y de caña de azúcar. Cría de ganado. Cap. Wedowee.

RANDOLPH. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el de Arkansas. Ocupa una super. de 654 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 18,987 habitantes. Se extiende por la cuenca superior del Black River, que recibe por la der. numerosos arroyos y limita al N. con el Est. de Misurí. Terreno llano y fértil; produce algodón y maíz. Cap. Pocahontas.

RANDOLPH. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Carolina del Norte. Ocupa una super. de 803 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 29,491 h. según el censo de 1910. Está sit. en la vertiente SE. de los Alleghanys, al E. del Alto Yadkin. Terreno ondulado y generalmente fértil; produce algodón y cereales. Cap. Ashborough.

RANDOLPH. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el de Georgia. Ocupa una super. de 412 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 18,841 habitantes según el censo de 1910. Está sit. en la parte SO. del Estado, en las fuentes de los afls. del Flint. Terreno casi llano y muy fértil en las riberas de los ríos. Sus principales cultivos son algodón y maíz. Cap. Cuthbert.

RANDOLPH. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Illinois. Ocupa una super. de 587 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 29,120 h. según el censo de 1910. Sit. en la parte SO. del Est. y sobre la marg. izq. del Misisipí. País de colinas, muy fértil y rico en bosques. Cerea-

les y ganado, especialmente bovino. Tiene varios ferrocarriles. Cap. Chester.

RANDOLPH. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Indiana. Ocupa una super. de 447 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 29.013 h. según el censo de 1910. Está sit. en las fuentes de los ríos White, Mississineva y White Water y limitado al E. por el Est. de Ohío. Terreno de llanura ondulada y muy fértil. Atraviesan su territorio varios f. c. Cap. Winchester.

RANDOLPH. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Misurí. Ocupa una super. de 491 millas cuadradas inglesas y tiene 26,182 h. según el censo de 1910. Está sit. en la parte N. del Estado y en el curso superior del Chariton, afl. del Bajo Misurí. Terreno casi llano y fértil; produce cereales, principalmente maíz, y mucho tabaco; cría de ganado, sobre todo de cerda. Lo cruzan diversos ferrocarriles. Cap. Huntsville.

RANDOLPH. *Geog.* Ald. y *township* de los Estados Unidos, en el de Vermont, condado de Orange. La *township* tiene 3.191 h. y la aldea 1,787 según el censo de 1910. Está sit. á 25 millas S. de Montpelier y tiene est. f. c. Escuela Normal del Estado y Biblioteca pública. Es centro de un distrito agrícola y forestal; industria de muebles, arados, etc.

RANDOLPH. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Virginia Occidental. Ocupa una super. de 1,038 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 26,028 h. según el censo de 1910. Se extiende por la vertiente NO. de los montes Alleghanys, en las fuentes del Monongahela, que aquí lleva el nombre de Tygart. Terreno de valles, paralelos á los Alleghanys y surcado por varios ríos: medianamente fértil. Yacimientos de carbón, de sal y de buenas calizas. Cap. Beverly.

RANDOLPH. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el Kansas, condado de Riley: 455 h. según el censo de 1910. || Villa en el Est. de Massachusetts, condado de Norfolk; 4.301 h. según el censo de 1910. Sit. á 20 kms. al S. de Boston. Est. de empalme de ferrocarril. Industrias de calzado y de géneros de lana. || Ald. en el Est. de Minnesota, condado de Dakota: 182 h. según el censo de 1910. || Ald. en el Est. de Misisipí, condado de Pontotoc; 162 h. según el censo de 1910. || Ald. en el Est. de Misurí, condado de Clay; 123 h. según el censo de 1910. || C. en el Est. de Nebraska, condado de Cedar; 1,137 habitantes según el censo de 1910. || Ald. en el Estado de Nueva York, condado de Cataraugus; 1,298 habitantes según el censo de 1910. Sit. á 13 kms. al S. de Búffalo. Est. del f. c. de la c. de Nueva York al lago Erie. || Villa en el Est. de Utah, condado de Rich; 533 h. según el censo de 1910. || Ald. en el Est. de Wisconsin. Está repartida entre los condados de Columbia y de Dodge; 937 h. según el censo de 1910. || Villa en el Est. de Iowa, condado de Fremont; 304 h. según el censo de 1910.

RANDOLPH (ALFREDO MAGILL). *Biog.* Prelado protestante evangelista norteamericano, n. en Winchester en 1836. Se graduó en el Seminario Teológico de Virginia, y después de haber servido en diferentes iglesias de su comunión, en 1892 fué consagrado obispo de Virginia; ha sido, además, profesor de teología del Seminario de Nueva York. Ha publicado: *Reason, Faith and Authority in Christianity* (1902).

RANDOLPH (BERKELEY GUILLERMO). *Biog.* Teólogo y escritor inglés, n. en 1858. Ordenado de sacerdote en 1882, fué capellán del obispo de Lincoln (1885-90), vicerrector del *Ely Theological College*, canónigo de Ely en 1910 y, por último, rector de Chartham. Ha publicado: *The Law of Sinai* (1896), *The Threshold of Sanctuary* (1897), *Meditations on the Old Testament* (1899), *The Example of the Passion* (1901), *The Prayer-Book Psalter with Notes* (1901), *Meditations on the New Testament* (1902), *The Virgin Birth of our Lord* (1903), *Ember Thoughts* (1903), *The Empty Tomb* (1906), *Christ in the Old Testament* (1907), *The Precious Blood of Christ* (1909), *Confession in the Church of England* (1911), *Memoir of Arthur Douglas* (1912), *The Seven Sacraments of the Universal Church* (1916), *A Communicant's Manual* (1917), y *The Plain Man's Book of Religion* (1919).

RANDOLPH (CARMAN FITZ). *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. en Jersey en 1856. Estudió en Harvard y en Columbia, y comenzó á ejercer la profesión de abogado en 1879, habiendo alcanzado en la misma tanta reputación como provecho. Se le debe: *The Law of Eminent Domain* (1894), *The Law and Policy of Annexation* (1901), y numerosos artículos sobre asuntos legales y políticos.

RANDOLPH (CORLISS FRITZ). *Biog.* Pedagogo norteamericano, n. en New Milton en 1863. Se graduó de filología clásica en Columbia y de filosofía en el *Salem Coll.* De 1879 á 1884 fué profesor de las escuelas públicas de New Milton y luego director de varias instituciones de enseñanza. Ha publicado: *History of Seventh Day Baptists in West Virginia* (1905), *Report on European Schools* (1909), *History of Germans Seventh Day Baptists* (1910), *Rogerims* (1910), y *Education, and not Instruction* (1913).

RANDOLPH (EGMUNDO JENNINGS). *Biog.* Político norteamericano, n. en Williamsburg, en la Virginia (1753-1813), que cooperó mucho al establecimiento de la constitución de aquel Estado. En 1789 fué nombrado por Wáshington procurador general de la República, y en 1794 secretario de Estado, cargo que tuvo que abandonar para justificar su conducta en el tratado *Jay* firmado con Inglaterra. Arruinóse á causa de la responsabilidad en que incurrió, y después de haber cedido sus tierras y sus esclavos en pago de cantidades cuya inversión no parecía justificada, volvió nuevamente á dedicarse á la abogacía. Publicó: *A vindication of Mr. Randolph's Resignation* (1795), y *Political Truth* (1796).

Bibliogr. M. C. Conway, *Omitted Chapters of history disclosed in the life and Papers of Edmundo Randolph* (Nueva York, 1888).

RANDOLPH (JOSÉ FRITZ). *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. en Brunswick en 1813. Estudió en las Universidades de Yale, Berlín, Heidelberg, Gotinga y París, y por espacio de medio siglo ha ejercido su profesión en Nueva York. Ha publicado: *Randolph on Commercial Paper* (1888-1901), *Succession Law in New Jersey* (1906), *New Jersey Transfer Tax Laws* (1913), y *The Law of Faith* (1914).

RANDOLPH (JUAN). *Biog.* Regente de Escocia, tercer conde de Morlay, m. en la batalla de Nevil-le's Cross. Era hermano de Tomás Randolph (V.) y sostuvo al igual que éste la causa del joven rey de Escocia David II. Después de la derrota sufrida en Halidon Hill (1333) tuvo que retirarse á Francia, pero al año siguiente regresó á Escocia y logró expulsar de allí á los ingleses. Nombrado regente de Escocia en unión con Roberto Steward, obtuvo al-

gunos triunfos sobre los condes de Atholl y Namur, pero fué hecho prisionero, y no consiguió la libertad hasta 1341. Volvió entonces á combatir contra Inglaterra y acompañó á David II en la desgraciada campaña de 1346, encontrando en ella la muerte.

RANDOLPH DE ROANOKE (JUAN). *Biog.* Político norteamericano, n. en Cawson, en la Virginia, en 1773 y m. en Filadelfia en 1833, hijo de un rico plantador de aquel Estado. En 1799 fué enviado al Congreso del mismo por los electores del condado de Carlota, mostrándose desde luego en él ardiente defensor de los derechos soberanos de los Estados, y al poco tiempo llegó á ser uno de los jefes del partido repu-



Juan Randolph de Roanoke, por Harding (Galería Corcoran, Wáshington)

blicano. Partidario de la escuela de Jefferson, sostuvo sus principales medidas; sin embargo, más tarde combatió algunas, tales como la guerra con Inglaterra (1812) y el compromiso del Misurí (1820). Durante la administración de John Quincy Adams, fué elegido miembro del Senado. En 1829 se retiró voluntariamente, y se le eligió miembro de la Convención de Virginia, encargada de revisar la Constitución del Estado. Al subir Jackson á la presidencia de los Estados Unidos le nombró embajador de esta nación en Rusia, cuyo puesto tuvo que dimitir más tarde á causa del clima, que perjudicaba notablemente á su salud. Al morir dió la libertad á los esclavos que tenía, en número de 300. Fué un orador elocuente, pues siempre que hablaba en el Congreso producía sensación, pero su afición al empleo de la sátira le atrajo numerosos enemigos. Con Enrique Clay, al que había injuriado, tuvo un célebre duelo.

RANDOLPH (LINGAM STROTHER) *Biog.* Ingeniero norteamericano, n. en Martinsburg (Virginia) en 1859. Hizo sus estudios en la Academia Shenandoah y en el Instituto Militar de Virginia, y después de graduarse en 1883, hizo práctica de ingeniería en Nueva York. En los ferrocarriles de la Florida, Pennsylvania y Ohío ejerció sucesivamente importantes cargos, y en 1893 pasó al servicio de la *Refinería eléctrica* de Baltimore. Ha escrito numerosos artículos y tratados profesionales, figurando entre sus producciones: *La tensión de las calderas locomóviles, El elemento económico en la educación técnica, El coste de engrase de los muñones de los vagones, La resistencia de los ejes de los vagones de ferrocarril,* etcétera.

RANDOLPH (ROBERTO LEE). *Biog.* Médico norteamericano, n. en Fredericksburg (Virginia) en 1860. Estudió en la Escuela Superior Episcopal de Virginia y en la Universidad Johns Hopkins de Baltimore. Luego se trasladó á Europa, perfeccionando sus conocimientos científicos en Viena, y de regreso en su patria, fué nombrado médico auxiliar del hospital presbiteriano de Baltimore y profesor auxiliar de oftalmología y otología en la Universidad de dicha ciudad. Obtuvo el premio de Alvarenga del Colegio de Medicina de Filadelfia y el premio Boilston de la Universidad de Harvard. Ha escrito y publicado: *Enfermedades de los ojos, Libro de texto de las enfermedades de ojos, nariz y garganta; Regeneración de las lentes cristalinas, Papel de los tóxicos en las inflamaciones de los ojos,* y *Enfermedades del iris, del cuerpo ciliar y de la membrana coroidea.*

RANDOLPH (TOMÁS). *Biog.* Regente de Escocia, m. en 1332, que llevó el título de conde de Moray, hijo de Tomás Bruce y de Isabel, hermana del rey Roberto Bruce. A pesar de haber tenido algunas disensiones bastante graves con este último, hasta el punto de que por causa de ellas estuvo encarcelado, llegó á ser después el más fiel servidor de aquel monarca. Conquistó en 1314 el castillo de Edimburgo, que retenían los ingleses desde 1296, y al año siguiente hizo sufrir á éstos y á sus aliados los irlandeses una derrota. En 1319 invadió el condado de York y puso en fuga, en Milton, á un ejército de 20.000 hombres, y poco faltó para que cayera prisionera la misma reina. Firmóse entonces una tregua y al reanudarse las hostilidades, RANDOLPH obtuvo una gran victoria contra Eduardo II de Inglaterra, que motivó el tratado de paz firmado en 1323. Formó parte luego de una embajada mandada al Papa, que residía entonces en Aviñón, y antes de regresar de Francia, firmó en Corbeil (1326) una alianza ofensiva y defensiva con esta nación. En 1327 dió principio á una nueva campaña contra Inglaterra. Eduardo III había puesto en pie de guerra un grueso ejército, lo cual no impidió que los escoceses dispersaran á sus adversarios, obligando á Inglaterra á reconocer por rey legítimo de Escocia á Roberto Bruce, por medio del tratado de Edimburgo (1328). A la muerte de Roberto, ocurrida al año siguiente, se encargó RANDOLPH de la regencia de Escocia y de la tutela del joven rey David II. Demostró RANDOLPH grandes dotes de gobierno y puso todos sus esfuerzos en dotar á Escocia de una marina. Murió repentinamente en la fecha antes mencionada, suponiendo algunos historiadores que fué envenenado. Un hijo suyo, de igual nombre, fué el segundo conde de Moray, y pereció en la batalla de Dupplin en 1332.

RANDOLPH (TOMÁS). *Biog.* Diplomático inglés, n. en Badlesmere (condado de Kent) en 1523 y m. en Londres en 1590. Ocupó importantes cargos en la Universidad de Oxford, pero durante el reinado de María Tudor tuvo que expatriarse á causa de militar en el protestantismo. Al suceder á María Tudor la reina Isabel, encargáronse á RANDOLPH algunas misiones secretas en Alemania. Puso especial interés en servir á su soberana; por ello procuró con todos sus esfuerzos impedir el matrimonio de la desgraciada reina de Escocia, María Estuardo, y de Darnley,

y dió alas á la rebelión de Morey. Fuéronle premiados sus servicios en 1566 con el cargo de director general de postas; dos años después pasó á Rusia como embajador, y obtuvo muchas facilidades para el comercio inglés; contribuyó, además, á la creación de la *Russian Company*. En Escocia y en Francia desempeñó otros cargos diplomáticos. Para complacer á la reina Isabel, escribió una sátira contra el asesinato de Rizzio.

RANDOLPH (TOMÁS). *Biog.* Poeta y dramaturgo inglés, n. cerca de Daventry, en Northamptonshire, y m. en Blathewick (1605-1635). Estudió en Westminster, Cambridge y Oxford. Ben Jonson le adoptó como uno de sus *hijos*. Escribió: *Aristippus. The Muses, Looking glass, a comedy; Amyntas, The Conceited Redlar, The Jealous lovers, Down with Knavery*, y otros poemas menores. Sus obras fueron editadas por Hazlitt en 1875.

RANDOLPH (TOMÁS). *Biog.* Teólogo inglés, n. en Canterbury en 1701 y m. en Oxford en 1783. Fué becario de la Universidad de Oxford, donde se doctoró en teología y siguió la carrera eclesiástica (1725). Desempeñó dos beneficios en el condado de Kent, fué rector del Colegio Corpus Christi de Oxford (1748) y catedrático de teología (1768). Dejó varias obras, siendo las más importantes: *The Christian Faith* (1744), y *Doctrine of Trinity* (1753-54). Con el título *View of our blessed Saviour's ministry* (Londres, 1784) se publicó una selección de sus escritos.

RANDOM LAKE. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Sheboygan; 408 h. según el censo de 1910.

RANDON. *Geog.* Ald. de Argelia, en la prov. de Constantina, dist. y á 20 kms. SSE. de Bona, situada entre el río Mafrag y el Ued Besbes, en una fértil llanura, antes pantanosa, pero que se desecó; unos 5,000 h. Est. del f. c. de Bona á Túnez y Constantina. Se le dió su nombre en recuerdo del mariscal Randon, gobernador de Argelia de 1851 á 1857. Fué fundada en 1868.

RANDON (SIGNAL DE). *Geog.* Cumbre granítica en el dep. francés del Lozère. Tiene 1,554 m. de altura y es la cumbre más elevada de la cordillera Maugeride.

RANDON (GABRIEL). *Biog.* V. RICTUS (JUAN).

RANDON (GILBERTO). *Biog.* Caricaturista francés, n. en Lyón en 1814 y m. en París el 1.° de Abril de 1885. A los diez y seis años sentó plaza en el ejército, en el que alcanzó el grado de sargento, habiendo sido antes escribiente de un abogado, aprendiz de vidriero, litógrafo y corredor de libros. Dejó la milicia y durante los años de 1842 á 1848 dedicóse al dibujo de viñetas, cultivando al mismo tiempo la fotografía. En 1850 marchó á París, al lado de su primo Nadar, célebre en esta ciudad, periodista, dibujante, cómico, fotógrafo y más tarde aeronauta. Gracias á su influencia entró en la redacción del *Journal Pour Rire*, dirigido en aquella época por Philipon el *Bonhomme quinteux*, que creó con Traviès la leyenda cínica de *Mr. Mayeux, nom de D...?* y con Daumier, los tipos inmortales del *Illustre Robert Macaire et de son ami Bertrand*. Este periódico, republicano por tradición, hacía la guerra con la pluma y el lápiz. Su primera campaña cómica tuvo como motivo la persona del presidente y duró hasta el golpe de Estado, que hizo enmudecer á la prensa; este silencio forzado del artista fué tanto más sensible cuanto las circunstancias eran propicias al desarrollo de su talento. Entonces se dedicó á la representación de las agradables escenas del ejército, tan conocidas por él; y á pesar de las duras críticas que contenían sus dibujos, es, sin embargo, en donde alcanzó mayores éxitos y más grandes simpatías. Durante veinte años estuvo este artista ejecutando todas las semanas páginas enteras de escenas militares, siempre deliciosas y llenas de ingenio. Publicó varios álbumes de dibujos, casi todos referentes á la vida militar y más particularmente al arma de caballería, entre los cuales citaremos: *La vie du troupier, L'école du cavalier, Ah! que plaisir d'être soldat!, Nos troupirs*, segunda serie. Ensayó, al estilo de Gavarni, estudios y observaciones sobre los niños, y publicó una colección muy interesante de ellos, con el título de *Il n'y à plus d'enfants*. El amor hacia los animales constituyó en él una verdadera pasión; formó parte de todas las sociedades protectoras de ellos, y publicó á principios de 1866 un periódico titulado *L'Ami des Animaux*, que á pesar de todo su interés y de su doble talento como artista y escritor, no pudo obtener el favor del público. Se conoce de él, en esta nueva modalidad de su talento, una serie de caricaturas muy interesantes con el título de *L'esprit des bêtes*.

RANDON (JACOBO LUIS CÉSAR ALEJANDRO, CONDE DE). *Biog.* Mariscal de Francia, n. en Grenoble en 1795 y m. en Ginebra en 1871. Hizo la campaña de 1812-14. Ascendido en 1838 á comandante del tercio de cazadores africanos, desempeñó brillante papel durante diez años de lucha contra los árabes, regresando á Europa, en 1847, con grado de teniente general. En Enero de 1851 encargóle Luis Napoleón de la cartera de Guerra, y el 11 de Diciembre del mismo año, del gobierno general de Argelia. En el desempeño de este cargo pacificó la gran Kabilia; construyó allí el fuerte Napoleón, abrió caminos y pozos artesianos y dió impulso al establecimiento de ferrocarriles. En 1852 fué elegido senador y en 1856 nombrado mariscal de Francia. En Mayo de 1859 se le confió de nuevo la cartera de Guerra. Durante su ministerio las provisiones de la administración del ejército para la expedición á Méjico fueron completamente agotadas y el ejército llegó á un grado de decaimiento tal, que Francia, en 1866, se declaró impotente para la guerra, por lo cual en 1867 fué reemplazado por Niel. Finalmente, fué presidente de la Comisión investigadora de las causas de la entrega de Sedán y Metz en 1871.



El general Randon

Bibliogr. Mémoires du maréchal Randon (París, 1875-77); Rastoul, *Le maréchal Randon* (París, 1890).

RANDON DULANLOY (CARLOS FRANCISCO). *Biog.* General francés, n. en Laon en 1764 y m. cerca de Soissons en 1832. La Revolución le sacó de su medianía, pues era capitán del ejército al estallar aquélla. Sus servicios en el O. y el N. de Francia le valieron el grado de general de brigada (1794): mandó después la artillería del ejército que peleaba en el Sambre y Meuse, pasando luego á Italia. Siendo general de división (1803) tomó parte en las princi-

pales campañas del Imperio, cubriéndose de gloria en 1813 al frente de la artillería de la Guardia imperial. Napoleón premióle sus servicios nombrándole conde en 1810, consejero de Estado y chambelán. En tiempo de la primera Restauración fué inspector general de artillería; durante los Cien Días fué creado par de Francia y se le confió el mando de Lyón. Después de la batalla de Waterloo se retiró á la vida privada.

RANDONIA. f. *Bot.* Género de la familia de las resedáceas; flores hermafroditas con cáliz y corola octómeros, los sépalos iguales y concrescentes en la base; doble disco, el exterior concrescente con el cáliz, el interior frecuentemente denticulado; 16 estambres de filamentos cortos; ovario sentado unilocular de dos á tres carpelos con dos á tres placentas parietales, cada cual con óvulos numerosos biseriados; caja con pocas semillas.

Comprende una sola especie, la *R. africana* Coss., del desierto de Sahara.

RANDONNAL. *Geog.* Mun. de Francia, departamento del Orne, dist. de Mortagne; unos 600 h. Est. f. c. Industria de blondas.

RANDOW. *Geog.* Río de Alemania, en Prusia; sirve de frontera entre Pomerania y Brandeburgo; nace en el lago Löcknitzer y afluye, en Eggesin, en el Ucker. De su nombre toma el suyo el distrito de Randow, que tiene 1,316 kms.² y unos 120,000 h. Cap. Stettin.

RANDSFJORD. *Geog.* Grande y angosto lago de Noruega, prov. de Halmar, dist. de Christians. Tiene 131 kms. de super., 70 kms. de long. y está sit. á 132 m. s. n. m. Recibe las aguas del Dokkaelv y des. formando el Randselv, en el Tyrifford. Sus orillas están pobladas, en gran parte, de bellos pinares. Lo cruzan líneas regulares de vapores y comunica por f. c. con Drammen y Cristianía.

RANDUFE. *Geog.* Lug. de la prov. de la Coruña, mun. de Santa Comba, parr. de San Pedro de Santa Comba.

RANDUFE. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Gondomar, parr. de San Benito de Gondomar.

RANDULFE. *Geog.* Lug. de la prov. de Lugo, mun. de Antas, ayuda de parr. de Santa Eulalia de Arbol.

RANDWICK. *Geog.* Pobl. de la República Australiana, en el Est. de Nueva Gales del Sur, condado de Cumberland, sit. á 5 kms. al S. de Sydney. Es una de las localidades más elegantes de los alrededores de Sydney y el principal campo de carreras de Australia. Numerosas quintas; parques denominados Moore y del Centenario.

RANEA. f. Mujer legítima de un príncipe indio ó rajá.

RANEA. *Geog.* Pobl. de Suecia, sit. junto á la desembocadura del Ranea-elf, en el golfo de Botnia; unos 8,000 h. muy diseminados. Yacimientos de hierro.

RANEADOR, RA. adj. Que ranea. U. t. c. s.

RANEAMIENTO. m. Acción y efecto de ranear.

RANEAR. (Etim. — De *rana.*) v. n. Moverse ágil y ligeramente. ‖ Hacer contorsiones. ‖ fig. VOCEAR.

RANEDO. *Geog.* Villa de la prov. de Burgos, mun. de Valle de Tobalina.

RANEDO. *Geog.* Lug. de la prov. de León, mun. de Valdepiélago.

RANELA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Ranella* Lamarck, 1812; *Bursa* Bolten, 1798.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, prosobranquios, pectinibranquios, tenioglosos, familia de los tritónidos. Presenta el pie ancho, truncado ó arqueado por delante y obtuso por detrás; los tentáculos llevan los ojos sobre su borde externo á alguna distancia de su base; sifón corto; la rádula difiere de la del *Triton* por la forma del diente central, muy arqueado, de base cóncava y de borde provisto generalmente de cinco cúspides; concha oval ú oblonga, comprimida, rugosa, espinosa, estriada, provista de dos series de raíces colocadas á cada lado y generalmente continuas; abertura oval teniendo detrás un canal bien marcado, dirigido oblicuamente hacia fuera, y algunas veces tubuloso; columnilla arqueada, cóncava y dentada; labro varicoso por fuera y plegado por dentro; canal basal corto; opérculo córneo de núcleo marginal. La especie tipo de este género es la *Ranella granifera* Lamarck, que se encuentra en todos los mares calientes y templados, hallándose abundante en el océano Indico; otra especie citada por Lamarck, y que tiene el opérculo lateral, es la *Ranella spinosa* Lamk. En los mares que bañan las costas ibéricas ha sido hallada la *Ranella scrobilator* Linneo, cuya concha es oblonga conoidea; espira con ocho vueltas convexas, declives en la parte superior y la última ventruda, con una costilla robusta, obtusa y oblicua en la parte inferior; várices gruesas con cuatro nudos grandes y globosos que corresponden á cuatro cordones espirales apenas salientes y que casi no se distinguen más que por su coloración más intensa; á cada lado de las várices y entre nudo y nudo hay una fosa redondeada y profunda; toda la superficie de la concha tiene líneas espirales muy finas que son granulosas en las vueltas superiores y sólo bien visibles con la lente; abertura oval, con un canal corto por arriba y por abajo; borde derecho ancho, sencillo en el margen, con pliegues por dentro y la última várice por fuera; borde izquierdo ancho, adherente, con muchos pliegues transversales, siendo mayores el superior y dos ó tres inferiores; coloración leonada, con listas longitudinales irregulares de un rojo obscuro y cuatro zonas del mismo color en la última vuelta; abertura de un morado pálido en el fondo, y naranjado en la periferia con los pliegues blancos. Habita en el Atlántico, en Portugal y al S. de España, en el Mediterráneo, en Barcelona y Baleares. Estación: á 50 m. de profundidad, en fondo de arena. Dimensión: de 80 mm.



Ranella rhodostoma



Ranella crumena Lamarck

Las formas fósiles de este género han tenido bastante interés para merecer de algunos autores la

creación de subgéneros y de secciones, pero deben realmente conservarse todas dentro del género. En el piso bajociense de los terrenos jurásicos han colocado algunos el origen del *Ranella* con la especie *longispina* Delongchamps, pero D'Orbigny considera esta especie encontrada por Bayeux como perteneciente al género *Spinigera*, pues si bien es cierto que ambos géneros son rostelarios, comprimidos y con las várices laterales prolongadas, en el *Spinigera* terminan en una punta aguda, y muy particularmente en la especie que tratamos. La distribución verdadera del género *Ranella* está incluída por completo en los terrenos terciarios, especialmente en el eocénico. En el piso denominado faluniense, entre las muchas especies que pueden citarse, las principales son las siguientes: *R. marginata Defrance*, *R. subgranulata*, *R. Grattelonpi*, *R. subtuberosa*, *R. subranina*, *R. scrobiculata*, *R. subpygmaea* y *R. subayceps*, todas ellas de D'Orbigny, y encontradas en los clásicos yacimientos franceses, cuyas principales localidades son Dax, Saint-Paul y Burdeos; pertenecen á las formaciones del Piamonte las especies descritas por Bellardi y Micheloti, *R. Desayesi*, *R. elongata*, *R. Michaudi* y *R. seudotuberosa*, y se ha encontrado en Soomrow, localidad de la India inglesa, la especie *subbufo*. En el piso subapenino deben citarse como procedentes de Astarán la *Ranella submarginata* D'Orbigny, la *nodosa* de Sismonda y la *reticularis* de Deshayes.

En España han sido descubiertas en estado fósil, en los yacimientos que se indican, las especies siguientes: en los terrenos miocénicos, la *R. marginata* Broc., en La Granada, y la *R. gigantea* Lam., en Málaga; en los terrenos pliocénicos, la *R. marginata* Brom., en Lucena Tejares de Málaga, y la *R. reticularis* Des. en Málaga.

RANELAGH. *Hist.* y *Mús.* El *Palacio y Jardines de Ranelagh* (*Ranelagh House and Gardens*) fué durante la segunda mitad del siglo XVIII uno de los lugares de público esparcimiento más favorecidos por la buena sociedad de Londres. En la vasta rotonda del primero, construído por el conde de Ranelagh en 1690, ocurrieron importantes acontecimientos en la historia de la Música. Las primeras solemnidades musicales en la aristocrática sala de conciertos, tuvieron efecto en Mayo de 1742. Actuaron en ellas los mejores artistas de la época, como el director Festings y el cantante Beard. Cuatro años después se instaló en la rotonda un órgano magnífico, construído por Byfield é inaugurado por Parry. A partir de 1751 se celebraron conciertos matinales dos veces por semana, constituyendo los programas obras de carácter religioso, especialmente oratorios. Entre las principales sesiones de aquel período, sin duda el más brillante de *Ranelagh House*, se registraron el estreno de una *Pastoral*, de Shakespeare, con música de Arne, interpretada por la Young y Beard; el estreno de *L'Allegro ed Il Penseroso*, de Handel; la primera audición de la *Oda Burlesca*, de Bonnel Thornton (1759); la aparición del cantante Tenducci (1759), y en 1764, la verdaderamente sensacional de Mozart, á la sazón niño de ocho años. El futuro autor de *Don Giovanni* y *La flauta encantada* ejecutó en este memorable concierto diversas obras de su composición, logrando un éxito sin precedente en Londres. Desde 1777 empezó á decaer la importancia musical de *Ranelagh Rouse*, ya porque la tornadiza moda comenzase á mostrar desdén hacia las más elevadas formas de arte, ó porque el lugar se aplebeyase en sus manifestaciones. Lo cierto es que al mediar el año 1790 se celebraban ya en la rotonda de *Ranelagh* y en sus espléndidos jardines, sesiones de esgrima, banquetes, bailes y hasta fiestas pirotécnicas. Llegada á su ocaso la artística institución, decretábase su clausura, siendo por fin derruído el palacio y trasladado su hermoso órgano á la iglesia de Tetbury, en Gloucestershire. En la actualidad no queda del famoso salón de conciertos sino el recuerdo. Lo que fuera recinto de *Ranelagh House* forma hoy parte de los jardines inmediatos al Hospital de Chelsea.

Ranelagh (Le). *Geog.* Paseo de la c. de París, sit. en el dist. XVI, entre el Château de la Muette, una avenida franjeada de quintas y algunas fortificaciones que la separan del bosque de Bolonia, del que antes formaba parte. Su nombre es el de un lord inglés, en cuya propiedad cerca de Londres se hallaba instalado un famoso baile campestre. En Francia también fué baile, concierto, etc., hasta que en 1854 se transformó en lo que es actualmente.

Ranelagh (Ricardo Jones, conde de). *Biog.* Político inglés, n. por el año 1636 y m. en 1712. Desde 1661 hasta 1669 representó en el Parlamento irlandés al condado de Roscommon, y en este último año substituyó á su padre en la Alta Cámara. Debido á la protección que le dispensó el duque de Ormonde, ocupó en 1668 un elevado cargo en Irlanda, pero luego abandonó á su protector y se pasó á las huestes del duque de Buckingham. Habiendo logrado el favor real, consiguió que se le concediese la administración financiera de Irlanda, pero el modo abusivo con que ejerció este empleo, indignó á la población, y Ranelagh fué perseguido y condenado á pagar 76,000 libras de multa, cantidad que no llegó á satisfacer por haberle dispensado de ello el rey. Posteriormente entró á formar parte del Consejo privado y fué nombrado pagador general del ejército, y en este nuevo empleo mostró también ser un pésimo administrador, por lo que en 1702 se le desposeyó de aquel cargo, y poco después fué expulsado del Parlamento. Los negocios abusivos que hizo le permitieron llevar una existencia esplendorosa; edificó para su residencia hermosos palacios rodeados de jardines, los más bellos de Inglaterra, pero al morir se hallaba en la miseria.

RANELETTI (Orestes). *Biog.* Jurisconsulto italiano, n. en Celano (Aquila) en 1868. Fué profesor de la Universidad de Camerino, y posteriormente obtuvo la cátedra de Derecho administrativo en la de Macerata, habiendo sido, además, rector de esta última Universidad y decano de la Facultad de Derecho de la misma. Entre sus trabajos citaremos: *Caratteri distintivi del demanio e del patrimonio* (1892), *Il silenzio dei negozi giuridici* (1892), *Un possibile sistema dei pubblicazione delle leggi: prolusione* (1892) *Natura giuridica della dotazione della Corona* (1893), *Diritti subbiettivi e interessi legittimi nella competenza* (1893), *Teoria generale delle autorizzazioni e concessioni administrative* (1894-97), *I limiti della libertà d'insegnamento: discorso* (1897); *Concetto, natura e limiti del demanio pubblico* (1897-99), *Il desconocimento della personalità negli atti amministrativi e privati illeciti*, *Sulla responsabilità degli enti pubblici per gli atti illeciti da loro commessi* (1898), *Natura giuridica dell'imposta* (1898), *Caratteri e contenuto giuridico della libertà civile* (1899), y *Polizia di sicurezza*, trabajo que figura en el tratado de Derecho administrativo de Orlando, obra publi-

cada en 1904; *Per la distinzione degli atti d'impero e di gestione* (1904), *Il concetto di pubblico nel diritto* (1905), *Principii di Diritto amministrativo* (vol. I, 1912).

RANELINA. f. *Paleont.* (*Ranellina* Conrad, 1865.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, familia de los tritónidos, género *Triton* Montfort (1810); entre sus numerosas especies, terciarias en su mayor parte, está la forma típica, el *T. (Ranellina) Maclurii* Conrad. Algunos autores, como Zittel, lo incluyen en el género *Ranella*.

RANEN. *Mit.* Diosa de la abundancia y de la cosecha entre los antiguos egipcios. Su nombre ya significa criar y simboliza la alimentación. Está representada por una cabeza de víbora *uraeus* y lleva alguna vez la corona d'Hator. Del dios Shai y de RANEN recibían los muertos la renovación de la vida.

RANENBURG ú ORANIENBURG. *Geog.* Pobl. de Rusia, gob. de Riazan. Est. de la l. f. Riazan-Uralsk (empalme de las líneas que van á Moscou y Esmolensco); unos 6,000 h. Comercio de cereales.

RANENFJORD. *Geog.* Fiordo de la costa de Noruega, correspondiente á la prov. de Tromsö, dist. de Nordland. Presenta la forma de una cruz y en su entrada está encerrado entre acantilados de roca cortados casi verticalmente. Sus alrededores son conocidos por su riqueza en maderas, y en sus riberas se encuentran las poblaciones de Hemnoes y Mo.

RANERA. *Geog.* Sierra de la prov. de Cuenca; se extiende entre los ríos Moya y Turia, cerca de la prov. de Valencia y al NE. de Mira. Su pico más elevado tiene 1,401 m y lleva el mismo nombre.

RANERA. *Geog.* Villa de la prov. de Burgos, municipio de Partido de la Sierra en Tobalina.

RANERA (ALEJANDRO GÓMEZ FUENTENEBRO Y). *Biog.* V. GÓMEZ FUENTENEBRO Y RANERA (ALEJANDRO).

RANERO. m. *Cuba.* Sitio donde abundan las ranas, por ser lagunato, pantano ó charco á propósito.

RANERO. *Geog.* Lug. de la prov. de Santander, mun. de Guriezo.

RANERO. *Geog.* Lug. de la prov. de Vizcaya, municipio de Carranza.

RANEROS. *Geog.* Lug. de la prov. de León, mun. de Santovenia de la Valdoncina.

RANES. *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Orne, dist. y á 20 kms. de Argentan; 1,500 h. Fuente de aguas ferruginosas; mineral de hierro; cría de ganado. Castillo con torre del siglo XVI.

RANETA. f. Especie de manzana pequeña, agridulce y muy apreciada. ‖ *Germ.* VARILLA.

RANFÁCRIDA. (Etim. — Del gr. *rhamphos*, pico, y *akris*, langosta.) f. *Entom.* (*Rhamphacrida* Karsch.) Género de ortópteros de la familia de los locústidos (acrídidos) y tribu de los cirtacantacrinos. Su única especie es africana, *R. kraussi* Bol., de Braganza y Adeli.

RANFAING (MARÍA ISABEL). *Biog.* Religiosa francesa, fundadora de la orden de Nuestra Señora del Refugio, nacida en Remiremont en 1592 y muerta en Nancy en 1649, más conocida con el nombre de *Isabel de la Cruz de Jesús*. Su matrimonio con el noble Dubois fué muy desgraciado, y al morir éste le dejó tres hijas y muchas deudas. Resolvió entonces consagrarse por entero á Dios. Un médico de Remiremont sintió una violenta pasión por ella, y trató de vencer la resistencia de la señora Dubois valiéndose de un narcótico, pero acusado de operaciones de magia, fué juzgado por orden del obispo de Toul y condenado á ser quemado vivo (1622). La señora Dubois intentó entonces ingresar en un convento, pero como surgieran algunas dificultades, resolvió entonces hacer vida monacal en su propia casa, acogiendo en ella á cuantas mujeres desearan abandonar su vida desarreglada para emprender otra más ejemplar. Muchas fueron las que en poco tiempo acudieron á su llamamiento, y de este modo quedó fundada en Nancy la Congregación de Nuestra Señora del Buen Refugio, para mujeres arrepentidas que fué aprobada por el papa Urbano VIII en 1634, y no tardó en extenderse por toda Francia. Suprimida al estallar la Revolución, fué reformada posteriormente.

RANFALDI (ANTONIO). *Biog.* Médico italiano, n. en Aidone el 3 de Septiembre de 1869. Estudió en las Reales Academias de Roma y de Turín desde 1895 hasta 1903, ingresando luego en el cuerpo de Sanidad militar, en el que ha obtenido el empleo de médico mayor. Tomó parte como voluntario en la guerra europea, permaneciendo en campaña en 1915, 1916 y 1917. En la actualidad es profesor de ciencias naturales y agricultura de la Real Escuela Secundaria de Piazza Armerina (Sicilia). Es doctor en medicina y cirugía y en ciencias naturales. Sus obras principales son: *Sulle condizioni sanitare di Aidone* (1897), *Sul vaiuolo e provvedimenti profilattici en Aidone* (1904), *Un classico caso d'isterismo* (1899), *Un' epidemia molto istruttiva* (1906), *Sulla tariffa giudiziaria pei periti medico-legali*, *Salute publica e richezza pubblica*, *Filipo Cordova*, *La Croce Rossa*, *Guerra alla tubercolosi*, y *Alcuni casi interessanti della pratica medico-legale*.



Antonio Ranfaldi

RANFALDI (FRANCISCO). *Biog.* Mineralogista italiano, n. en Aidone (Sicilia) en 1872. Estudió en las Escuelas Técnicas de Piazza Armerina y de Nápoles, en el Instituto Técnico de Catania, y en las Universidades de Catania y de Mesina, frecuentando luego el Instituto Geomineralógico, obteniendo en 1904 en la Universidad Real de Mesina el doctorado en ciencias naturales. Estudiando aún, fué nombrado por el Ministerio asistente extraordinario en el Instituto Geomineralógico de la misma Universidad (1900) y en 1907 elevado al grado de numerario, dando siempre en estas ocupaciones prueba de una rara competencia científica. Vivió en Mesina hasta que el terremoto de 1908 destruyó la ciudad; y entonces á petición del ilustre profesor Struewer, fué por Decreto ministerial de 1909, destinado con el mismo grado al Instituto de Mineralogía de la Universidad de Roma, desde donde pasó



Francisco Ranfaldi

al año siguiente á la de Nápoles, en la cual obtuvo el título especial en Mineralogía. En Nápoles tuvo á su cargo, no solamente la dirección del Laboratorio, sino también un curso de lecciones sobre *Los silicatos*, como complemento del curso oficial para los estudiantes ingenieros y de la facultad de ciencias. En el año académico 1914-15 fué llamado por unanimidad á la facultad de ciencias de la Universidad de Mesina, encargado del curso oficial de mineralogía y de la dirección efectiva de este Instituto, y fundó el Museo y el Instituto Geomineralógico. Durante seis años consecutivos, desde 1915 hasta 1921, tuvo á su cargo la enseñanza oficial de geología y después fué nombrado profesor del curso superior complementario de ciencias naturales de la misma Universidad, declarando la Facultad unánimemente que «tenía la ocasión de estar satisfecha por el modo con el cual ha desempeñado estos cargos... Saber, celo y eficacia han sido las características de las enseñanzas... y el profesor Ranfaldi merece algunas alabanzas particulares por la aptitud demostrada en los establecimientos del Instituto Geomineralógico.» En diversas ocasiones representó el municipio de Aidone. Miembro del Consejo de Dirección de la Universidad popular de la ciudad de Mesina (1905) se le pidió la colaboración en la enseñanza superior. En 1914, cuando vivía en Nápoles, el Consejo provisorio de la Universidad Popular pidió también su adhesión. Es individuo honorario de la Sociedad Nacional Dante Alighieri, numerario (1913) de la Sociedad de los Naturalistas de Nápoles, de la Academia Real Pelaritaine de Mesina (1915), individuo del Comité de honor para la erección de un monumento para los muertos en la gran guerra del municipio de Aidone. Sus publicaciones, todas muy importantes, la mayor parte de ellas han sido hechas y costeadas bajo los cuidados de la Real Academia Nacional de los *Lincei*, otras por la Real Academia de Ciencias Físicas y Matemáticas de Nápoles y por la Real Academia Pelaritaine de Mesina; algunas de ellas han sido reproducidas por algunas revistas científicas italianas y casi todas las han publicado las más importantes revistas científicas alemanas. En la conferencia dada en la Real Universidad de Mesina, RANFALDI explicó no solamente las causas más probables de todos los fenómenos observados, sino que, abarcando el problema en lo que concierne á toda la dinámica del vulcanismo, formuló algunas hipótesis originales para explicar las causas fundamentales. Demostró, además, la contrastada aparición de los reflejos que acompañan á menudo los fenómenos sísmicos y volcánicos, y explicó ingeniosamente los probables orígenes. He aquí el título de algunas de sus obras: *Studio cristallografico di alcune sostanze organiche, Studio cristallografico di alcune nuove sostanze organiche, Studio cristallografico di alcuni sali doppi dell' idrazina, Studio cristallografico dell'etere etilico dell'acido fenilnitro-benzoico, Studio cristallografico di alcuni dericati nitrofenilmetilagrilici, La titanite di val ginf é minerali che l'accompagnano, Nuove osservazioni sulla crocoite di Pan'al oga, Sull' eruzione dello Stromboli del 22 Maggio 1919 é sui fenomeni vulcanici in generale*, y *Sulla celestite del calcare madreporico della provincia di Messina*.

RANFÁSTIDAS. f. pl. *Ornit.* Aves trepadoras, con dedos primero y cuarto hacia atrás, con pico de tamaño variable entre el de vez y media la longitud de la cabeza y hasta la largura del tronco, pero hueco, ángulo de la boca sin cerdas, lengua estrecha, en forma de cinta, córnea, con pestañas en los bordes; alas redondeadas, que llegan solo al principio de la cola, 10 remeras primarias y 13 secundarias, cuarta y quinta las más largas; cola grande, ancha ó larga, cuneiforme, 10 timoneras; tarsos con escudos ó anillos laminiformes por delante y por detrás. Viven en América y comprenden los géneros *Rhamphastos* y *Pteroglossus*.

RANFASTOS. m. *Ornit.* y *Paleont.* V. TUCÁN.

RANFICARPA. (Etim. — Del gr. *rhamphion*, piquito, y *carpós*, fruto.) f. *Bot.* (*Rhamphicarpa* Benth., *Macrosiphon* Hochst.) Género de la familia de las escrofulariáceas, subfamilia de las rinantoideas, tribu de las gerardieas; cáliz acampanado quinquelobo; corola de tubo delgado y largo, con el limbo quinquelobo también; cuatro estambres didínamos inclusos, con anteras monotecias algo apiculadas superiormente; caja comprimida, generalmente prolongada en pico corvo y largo (de donde el nombre), rara vez sin él, loculicida y multiseminada. Son hierbas erguidas, de hojas enteras ó penado-dioicas, que ennegrecen al secarse, y con flores blancas ó amarillas en inflorescencias racemosas en el extremo de los ramos. Comprende ocho especies del Africa intertropical, Indias Orientales y Australia.

RANFICTIS ó RANFICTIO. m. *Ictiol.* (*Rhamphichthys* M. *et* Z.) Género de peces teleósteos fisóstomos de la familia de los gimnótidos. Se caracteriza por la carencia de aletas dorsal y caudal, así como de dientes. Las especies viven en el Brasil y en la Guayana. Puede citarse el *Rh. blochii* Kaup. del Brasil y el *Rh. rostratus* L. de la Guayana inglesa.

RANFIDIA. (Etim. — Del gr. *rhamphis, idos*, hacha corva.) f. *Bot.* (*Rhamphidia.*) Género sinónimo del género *Hetaeria* Bl., de orquidáceas monandras neottiínas fisureas, con unas 15 especies de Africa, Indias Orientales y Oceanía.

RANFIDIA. (Etim. — Del gr. *rhamphos*, pico, y *eidos*, semejanza.) f. *Entom.* (*Rhamphidia* Meig.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los tipúlidos y tribu de los tipulinos. Se pueden reconocer por el pico mucho más largo que la cabeza; antenas filiformes, de 16 artejos; último artejo de los palpos no más largo que los otros; alas, en general, encorvadas, con cuatro celdillas posteriores.

R. longirostris Meig.; long., 8 mm. De color pardo, con el tórax de un amarillo pálido con bandas negruzcas; fémures amarillentos en la base. Se halla en las regiones templadas de Europa.

RANFIDIA. *Paleont.* (*Rhamphidia.*) Género de artrópodos de la clase de los insectos, dípteros, familia de los tipúlidos, extinguidos, del que Low cita del ámbar cuatro formas específicas de palpos cortos.

RANFIDIO. (Etim. — Del dim. gr. *rhamphos*, pico.) m. *Bot.* (*Rhamphidium* Mitt.) Género de musgos de la familia de los pottiáceos, tribu de los *Trichostomeae*; hojas más ó menos lanceoladas de células verrugosopapilosas, en la base envainadoras, más arriba ensanchadas y en el ápice estrechadas en punta ligeramente denticulada, con un nervio medio grueso que desaparece en el mismo ápice; las células de la parte envainadora alargadas, las demás redondeadas ó cuadradas, pequeñas; las hojas periqueciales más largas, más largamente envainadoras y erguidas; pedicelo erguido con el esporogonio inclinado, con peristomio inserto en el borde y compuesto de 16 dientes alargados, bipartidos hasta la base y papilo-

sos; opérculo cónico alargado y cofia en cucurucho Comprende unas 10 especies de la América intertropical, Chile, Madera y Sumatra.

RANFIDIOMA. m. *Paleont.* Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, sinónimo de *Polliceps* Leach (V.).

RANFINA. f. *Entom.* (*Rhamphina* Macq.) Género de dípteros braquíceros de la familia de los múscidos y tribu de los equinominos. Se caracteriza por tener la trompa alargada; segundo artejo de las antenas mucho más corto que el tercero; estilo lampiño ó pubescente; abdomen oval ó cónico, provisto de cerdas; alillas bien desarrolladas; primera celdilla posterior entreabierta ó cerrada.

RANFINOS. m. pl. *Entom.* (*Rhamphini.*) Tribu de coleópteros de la familia de los curculiónidos. Los géneros de esta tribu convienen en ofrecer la cabeza brevemente cónica; pico largo, bruscamente aflechado y formando con la cabeza un ángulo agudo, alojado durante el reposo en una canal del esternón; ojos muy grandes, deprimidos, ovales, transversales y contiguos sobre la frente; antenas cortas, rectas, su funículo de siete artejos; prosternón acanalado, llegando la canal hasta el mesosternón; sin escudete; segmentos del abdomen cortados rectamente por detrás, el segundo algo más largo que los dos siguientes, patas posteriores saltadoras, tibias inermes en el extremo, élitros que recubren el pigidio. El tipo es el género *Rhamphus* Clairv. Reitter llama orquestinos á esta tribu.

RANFITELO. m. *Entom.* (*Rhamphitelus* Walk.) Género de himenópteros de la familia de los teromálidos. Los insectos de este género se distinguen por tener las antenas de 12 artejos, con la maza bien marcada en los machos; artejos 3 y 4 muy pequeños, los 10 y 11 muy cortos y el último setiforme; tórax convexo; abdomen comprimido, más estrecho en la punta. Comprende pocas especies y una sola de Europa.

RANFLA. f. *Amér.* Plano inclinado para subir y bajar. Rampa, declive.

RANFO. m. *Entom.* (*Rhamphus* Clairv.) Género de coleópteros de la familia de los curculiónidos y tribu de los orquestinos. De Europa se conocen tres especies; la más frecuente es *Rh. pulicarius* Herbst. Los caracteres generales son: pico alargado, muy encorvado, antenas no acodadas, con escapo poco alargado; vientre con segmentos casi iguales entre sí; pigidio enteramente recubierto por los élitros.

Rh. pulicarius Herbst. Color general del cuerpo negro; tegumentos de los élitros bastante brillantes, apenas alutáceos. Se encuentra en las hojas de arbustos y árboles *Malus*, *Betula*, *Salix*, etc., y es frecuente en Europa.

RANFOCARPO. (Etim.— Del gr. *rhamphos*, pico, y *carpós*, fruto) m. *Bot.* (*Rhamphocarpus.*) Género de Neck (1791), asimilado al *Geranium* L. (familia de las geraniáceas).

RANFOCÉFALO. m. *Paleont.* (*Rhamphocephalus* Seeley.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los plerosaurios, familia de los ramforinquidos, sinónimo de *Pterodactylus*, *Rhamphorhynchus*, *Dolichorhamphus* Seeley, que se caracteriza por tener muy estrechado el cráneo entre las órbitas; dientes del maxilar inferior menos numerosos y espaciados, aumentando en fuerza hacia atrás; omoplato y coracoides fusionados. Se ha reconocido fósil en los depósitos secundarios medios correspondientes al eolítico, siendo la especie más frecuente *R. Bucklandi* H. v. Meyer, recogido en el gran oolítico de Stonesfield, con numerosos dientes, fragmentos de mandíbula y huesos aislados, que fueron tomados como restos de ave. El *R. Bucklandi* pasa en dimensiones al *Pterodactylus giganteus*.

RANFOCELO. m. *Zool.* V. JACAPA.

RANFOCENOS. m. pl. *Ornit.* Género de pájaros de la familia de los formicáridos, tribu de los formicivorinos, con pico largo, recto y delgado; aberturas nasales lineales en una fosita membranosa; alas cortas, redondeadas, quinta, sexta y séptima remeras las más largas; cola mediana, escalonada, con plumas estrechas; dedos externos algo unidos en la base.

R. rufiventris vive en Cobán.

RANFODO. m. *Paleont.* (*Rhamphodes* Davis.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los seláceos, orden de los escualoideos, del que se han reconocido restos fósiles en los depósitos paleozoicos superiores correspondientes á la caliza carbonífera.

RANFODON. m. *Ornit.* Género de pájaros de la familia de los troquílidos, tribu de los politeninos, con pico recto, robusto, doble de largo que la cabeza, con dorso elevado en quilla en la base, ganchudo y corto en la punta; alas anchas, algo encorvadas, cola ancha y pasa de las alas en el descanso; las dos timoneras más externas son cortas.

R. noevius es brasileña, con el dorso verde bronceado con viso cobrizo, frente y sincipucio pardo-obscuros, filetes amarillos rojizos en las plumas del lomo, menos los subalares, lados del pescuezo, pecho, vientre y rabadilla de un gris amarillento, una faja estrecha por cuello, pecho, vientre y rabadilla de un gris amarillento con manchas longitudinales negras, dos rayas encima del ojo, inferior rojiza clara, superior negra, como las remeras, que tienen viso violeta las más externas; timoneras medias de un verde bronceado y amarillorrojizas en la punta, iris pardo obscuro, mandíbula superior negra, inferior blanco-amarillenta, con punta negra, patas de color de carne. Largura de 16 cm., alas, 8, y cola, 4.

RANFOFASMA. m. *Entom.* (*Rhamphophasma* Brunn.) Género de ortópteros de la familia de los fásmidos y tribu de los bacilinos. Se conoce una especie, *R. modestum* Brunn., de Birmán.

RANFOGNATO. m. *Paleont.* (*Rhamphognathus* Agassiz.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los acantópteros, familia de los mugiliformes, cuyas formas se caracterizan por ser peces largos, cilíndricos y con mandíbulas prolongadas en una especie de pico. Se han reconocido en estado fósil en los depósitos terciarios inferiores correspondientes al eocénico del Monte Bolca, siendo la especie más frecuente el *R. paralepoides* Agassiz.

En España ha sido descubierto, en estado fósil, en el yacimiento oligocénico la especie *R. Verneuillí* Gerv., en Sierra de Lorca.

RANFOMÍA. f. *Entom* y *Paleont.* (*Rhamphomyia.*) Género de dípteros braquíceros de la familia de los asílidos y tribu de los empinos ó de la familia de los émpidos, según otros. Las numerosas especies de este género tienen de común el ofrecer los palpos lo más á menudo levantados, trompa más larga que la cabeza; antenas de tres artejos distintos; una celdilla submarginal.

R. tipularia Meig.; long., 5 mm. Cabeza gris, tórax ceniciento, con tres fajas pardas; los dos pri-

meros artejos de las antenas amarillentos; abdomen y tercer artejo de las antenas negruzcos, alas grandes, hialinas en el macho, pardas en la hembra.

En estado fósil Low ha descrito 21 especies extinguidas halladas en el ámbar.

RANFOMICRÓN. m. *Ornit.* Género de pájaros de la familia de los troquílidos, con pico delgado, corto, parecido á una espina, alas de mediana longitud y bastante estrechas, cola ancha y muy ahorquillada.

R. heteropogon es de un verde bronceado en el dorso, frente de un verde brillante, en la garganta plumas alargadas en collar de un verde metálico en medio y anaranjadas las laterales é inferiores, vientre blanco agrisado, remeras pardopurpurinas, cola de un pardo bronceado. Vive en Bogotá.

RANFORIA. (Etim. — Del gr. *ramphos*, pico.) f. *Bot.* Género de hongos del orden de los *Sphaeriales*, familia de los *Ceratostomataceae*, próximo al género *Ceratosphaeria*, del que se distingue por las esporas más largas, hialinas, pluricelulares con tabicación muriforme. Se conocen cinco especies de Europa y del hemisferio austral. La *R. antartica* Speg. vive en las ramas de la *Escallonia serrata*, en la Tierra del Fuego.

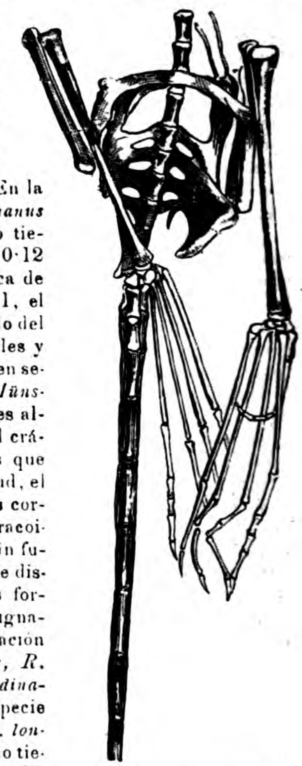
RANFORINCO. m. *Paleont.* (*Rhamphorhynchus* H. v. Meyer.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los pterosaurios, familia de los ranforínquidos, sinónimo de *Ornithopterus* Meyer, el cual se caracteriza por tener el cráneo con hocico más ó menos alargado, que termina por arriba en una apófisis corta, sin dientes, envuelta por vainas córneas, á lo que corresponde una prolongación semejante más larga del maxilar inferior; por detrás se encuentran las defensas oblicuamente dirigidas hacia delante, largas y algo encorvadas, seguidas por cierto número de dientes desiguales que disminuyen de talla; narices pequeñas, separadas de la abertura preorbitaria, del mismo tamaño ó un poco más pequeña por un ancho puente óseo; órbitas muy grandes con anillo esclerótico; hueso cuadrado delgado; cuello muy grueso, vértebras cervicales grandes, tan largas como altas, con delgadas costillas filiformes; vértebras dorsales procélicas, disminuyendo bruscamente en robustez, sacro con cuatro vértebras caudales en número de 30 á 36, muy alargadas, anficélicas, envueltas por una vaina de tendones osificados; esternón muy grande, delgado, prolongado hacia delante en una apófisis en forma de tallo y provisto de una quilla; costillas torácicas anteriores con dos cabezas; omoplato y coracoides generalmente fusionados; dedo del ala muy largo, metacarpianos cortos, el correspondiente al



Ramphorhynchus Phyluns

dedo del ala tiene dos piezas articulares distales; la membrana del ala es estrecha, finamente plegada; en la extremidad de la larga cola existe una expansión foliácea vertical de piel; el íleon está fusionado con las apófisis transversales de las vértebras sacras, y con una apófisis bastante fuerte hacia delante, delgada hacia atrás; el isquion forma una placa dirigida oblicuamente hacia abajo y atrás.

La mayor parte de los esqueletos pertenecen á una forma de largo hocico y talla media que varía evidentemente dentro de muy amplios límites. La especie más frecuente es el *R. Gemmingi* H. v. Meyer, de la que se han separado dos especies, una mayor y otra menor. En la primera, *R. longimanus* Wagner, el cráneo tiene una longitud de 0·12 metros, la cola cerca de 0·30, el tronco 0·11, el cuello 0·05 y el dedo del ala 0·32; el coracoides y omoplato permanecen separados. En el *R. Münsteri* Goldfuss, que es algo más pequeño, el cráneo no tiene más que 0·095 m. de longitud, el dedo del ala es más corto y delicado, el coracoides y omoplato están fusionados, habiéndose distinguido hasta tres formas que se han designado con la denominación de *R. curtimanus*, *R. Münsteri*, *R. hirundinaceus*. La pequeña especie de hocico corto, *R. longicaudus* Münster, no tiene más que 0·16 á 0 20 metros de longitud de la punta del pico á la extremidad de la cola, y se distingue el *R. Gemmingi* y *Münsteri* por el corto hocico y estrechamiento del cráneo por delante de la órbita y dentición diferente. En el maxilar inferior hay un saliente largo y sin dientes; la apófisis apenas está desarrollada hacia arriba y el hocico está provisto de tres largos dientes encorvados. El omoplato y el coracoides permanecen separados; las costillas ventrales son muy finas, estrechas, sencillas y dentadas como en el *R. Gemmingi*. Todas estas formas proceden del jurásico superior de Baviera y Wurtemberg.



Rhamphorhynchus Gemmingi H. del jurásico superior de Eichstätt

RANFORÍNQUIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Rhamphorhynchidae.*) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los pterosaurios, que se caracteriza por tener los géneros que comprende la cola larga, rígida, con tendones osificados; los dientes disminuyen en fuerza hacia atrás, los anteriores son largos, agudos y encorvados; narices pequeñas ó de talla media, separadas de la abertura preorbitaria por un tabique; vértebras cervicales un poco más largas que altas; omoplato y coracoides frecuentemente fusionados; pubis estrechos, agudos, sólidamente unidos en la sínfisis, metacarpianos más cortos que la mitad de longitud del antebrazo, el quinto dedo de la pata posterior bien desarrollado. Comprende los géneros *Dimorphodon* Owen, *Dorygna-*

thus Wagner, *Rhamphocephalus* Seeley, *Rhampho-rhynchus* H. v. Meyer, *Scaphognathus* A. Wagner, formas todas de los depósitos secundarios europeos y americanos.

RANFOSAURO. m. *Paleont.* (*Rhamphosaurus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los lepidosaurios, suborden de los pitonomorfos, sinónimo de *Liodon* Owen, *Macrosaurus* Owen, *Nectoportheus* Cope, *Rhinosaurus* Marsh, *Tylosaurus* Marsh, que se ha reconocido fósil en los depósitos secundarios europeos y americanos del cretácico.

RANFOSO. m. *Paleont.* (*Rhamphosus* Agassiz.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los acantópteros, familia de las aulóstomos, que se caracteriza por tener el cuerpo grueso con hocico, en la nuca un robusto aguijón dentado hacia atrás y muy separada de este aguijón se encuentra la aleta dorsal, muy cerca de la aleta caudal; aletas ventrales sobre el pecho. Este género se ha reconocido fósil en los depósitos terciarios inferiores correspondientes al eocénico del Monte Bolca.

RANFÓSPORA. (Etim. — Del gr. *rhamphos*, pico, y *sporá*, espora.) f. *Bot.* (*Rhamphospora* Cunn.) Género de hongos hemibasidios del grupo de las *Tilletiinae*, familia de las *Tilletiaceae*; esporas aisladas con apéndice picudo (de dónde el nombre); promicelio dividido apicalmente en ramas verticiladas que llevan en el extremo los conidios (éstos en pequeño número). Comprende la sola especie *R. Nymphaeae*, que vive sobre las ninfeas de la India.

RANFOSTERNARCO. m. *Ictiol.* (*Rhamphosternarchus.*) Es un subgénero del género de peces fisóstomos de la familia de los gimnótidos *Sternachus* Cuv. (V. Esternarco.)

RANFOSTOMA. m. *Erpet.* Algunos autores separan el gavial del Ganges del género *Gavialis* Merr. para hacer con él el género *Rhamphostoma* Wagl., mientras que al de Borneo y Java lo colocan en el *Tomistoma* S. Müll. ó *Rhynchosuchus* de Huxley. V. Gavial.

RANFOSUCHO. m. *Paleont.* (*Rhamphosuchus* Lydekker.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los crocodilios, familia de los gaviálidos, que se caracteriza por tener el intermaxilar separado de los huesos nasales; el primer diente de la mandíbula inferior se encuentra en una hendedura del intermaxilar; el cuarto diente encaja en una foseta del maxilar superior; la cara superior del hocico es plana. Se ha recogido fósil en los depósitos terciarios superiores correspondientes al pliocénico de Siwalik en las Indias Orientales. El gigantesco *R. crassidens* Falconer-Cantley, del que se conservan fragmentos del cráneo, vértebras y otros restos del esqueleto, llega á tener de 16 á 18 m. de longitud.

RANFT (Le). *Geog.* Célebre ermita de Suiza, cant. de Unterwalden. En ella vivía Nicolás de Flue, que en 1481 restableció la paz con sus exhortaciones entre los magistrados confederados, y es considerado como héroe nacional. Todavía se conservan los restos de su choza.

RANG. *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Doubs, dist. de Baume-les-Dames: unos 400 h. Iglesia con pila bautismal del siglo xvi.

Rang (Pablo Alejandro). *Biog.* Naturalista holandés, n. en Utrecht y m. en París (1784-1859), que sirvió en la marina francesa y fué director del puerto de Argel. Sus trabajos é investigaciones en las ciencias naturales le valieron el ingreso en la Academia de Bruselas y en la Sociedad de Historia Natural de París. Se le deben varias importantes obras, entre ellas: *Descripción de tres géneros de conchas fósiles* (en colaboración con Desmoulins), *Historia natural de las aplisias*, *Manual de la historia natural de los moluscos*, etc.

RANGA. (Etim. — De *rengo*.) *Colomb.* Jaco, rocín, matalote.

RANGABÉ (Alejandro Risos). *Biog.* V. Rangawis.

RANGACHARLU (Chettipuniam Veeravalli). *Biog.* Político indio, n. cerca de Madrás (1831-1883). Joven aún entró en el departamento de Administración de rentas, ascendiendo en breve á los puestos más altos. Su mérito principal es el haber levantado á gran prosperidad al casi arruinado Estado de Mysore. El Gobierno inglés le nombró dewan ó ministro de Mysore como la persona más competente en la India. En opinión de Max Muller, si Gladstone ó Disraeli hubieran ocupado el puesto de Rangacharlu no hubieran sido más afortunados que éste. Reformó todos los departamentos, propagó la educación y aumentó la agricultura, consiguiendo que Mysore se colocase á la cabeza de los reinos independientes de la India.



Chettipuniam Veeravalli Rangacharlu

RANGAMATI. *Geog.* Ald. de la India, en la prov. de Assam, dist. y á 14 kms. ESE. de Goalpara, sit. en la marg. der. del Brahmaputra. A principios del siglo xviii fué un puesto avanzado de los mahometanos y todavía se ven las ruinas de sus fortificaciones y una mezquita bien conservada. ‖ Lug. de ruinas de la presidencia de Bengala, en la prov. de Calcuta, dist. y á 18 kms. SSO. de Murshidabad, sit. en la oril. der. del Baghirate, brazo del Hugli, á los 24° 1′ 10″ de lat. N. y 88° 13′ 20″ de long. E. de Greenwich. Las ruinas consisten únicamente en algunos restos de edificios, fuentes y estanques y trozos de cerámica. Parece que la población fué fundada por Kurun Sen, célebre rey gaur, los contornos de cuyo palacio pueden seguirse todavía, y se llamó Kansanapuri ó Karnsona-kagar, nombre que es el mismo del antiguo reino de Bengala, citado por Hiuen Tsang (año 639 de Jesucristo) y que corresponde al Bardwan y al Birbhum actuales.

Rangamati ó Rangamatia. *Geog.* C. de la India, en la división de la Bengala Oriental, prov. y á 52 kms. NE. de Chittagong, capital del dist. de Chittagong Hill Tracts, sit. en la confl. de los ríos Chingri y Karnaphuli, á 43 m. de altura y á los 22° 41′ 5″ de lat. N. y 92° 13′ 39″ de long. E. de Greenwich. Su clima, antes muy malsano, ha mejorado.

RANGANA. *Geog.* V. Ran.

RANGAS. *Geog.* Río del Archipiélago Filipino, en la isla de Luzón, prov. de Albay. Tiene su origen en la vertiente meridional del monte Bulusán, se encamina hacia el S. en una distancia de 8 kms. y des. en el Jubán. Sus aguas son minerales y de temperatura bastante elevada.

RANGAWIS ó RANGABÉ (Alejandro Risos). *Biog.* Erudito, poeta y hombre de Estado, griego, n en Constantinopla y m. en Atenas (1810-1892). En 1818 traladóse, con su padre Juan Risos, alto empleado de Valaquia, á Bucarest, y cursó los estudios de ciencias en Odessa y en la Escuela militar de Munich. Oficial de artillería del ejército bávaro, partió en 1831 á Grecia, entrando al servicio del Estado griego. Encargado hasta 1841 de la alta dirección del Negociado de Instrucción pública, fundó muchas escuelas populares y Gimnasios, y en 1837 fué uno de los iniciadores de la Sociedad Arqueológica de Atenas. En 1845 obtuvo la cátedra de arqueología de la Universidad de Atenas, y desde Febrero de 1856 hasta Mayo de 1859 desempeñó la cartera de Negocios extranjeros. Sobresalió también como poeta de excelente gusto literario, que se reveló en *Diáphora poiémata* (serie de poesías dramáticas, épicas y líricas, Atenas, 1837-40) y en *Diáphora diegémata* (serie de cuentos históricos, Atenas, 1855). Entre sus obras teatrales cabe citar el sainete aristofánico *La boda de Kutrulis*, traducida al alemán por Sanders (Berlín, 1875, *Los 30 tiranos*, y la tragedia *Dukas* (1881-83), son también dignos de mención los cuentos *El príncipe de Morea*, traducido por Ellisen (Breslau, 1884); *Cuentos* (1886 y 1889), y *El notario de Argostoli* (1887); además, el poema narrativo *Los caudillos del pueblo*, traducido al alemán por Ellisen (Berlín, 1888). Entre sus trabajos filológicos y arqueológicos sobresalen: *Arjaiología* (Atenas, 1842-45) y, especialmente, para la epigrafía griega; *Antiquités helléniques* (Atenas, 1842-55). Publicó, además, una *Historia de la moderna literatura griega* (Atenas, 1888) y empezó la edición del *Lexicon arqueológico ilustrado* (Atenas, 1888). Rangawis fué el iniciador de la escuela literaria y gramatical que tanto trabajó para pulir el griego moderno, procurando asemejarlo todo lo posible al lenguaje de la época clásica.

Rangawis (Cleonte). *Biog.* Diplomático y poeta griego, hijo de Alejandro, n. en Atenas en 1842. Hizo sus estudios en Berlín y Heidelberg, y desempeñó sucesivamente, en 1871, 1873 y 1880, cargos diplomáticos en Wáshington, Viena, Bucarest y Egipto. Ultimamente (1891) fué embajador griego en Berlín. Escribió: *O kath' Omeron oikiakòs bíos (La vida doméstica en tiempo de Homero)* (1863), las tragedias *Juliano el Apóstata* (1877), *Teodora* (1884), *Heraclio* (1885); la comedia *Fuego dentro la ceniza* (1885), *La duquesa de Atenas* (1900) y *Cuadros de tempestad* (1906); *Herald*, cuento premiado por la biblioteca *Reklam*; finalmente, dejó una colección de poesías titulada *Alge lyrikai poiesis* (Breslau, 1905).

RANG-DU-FLIERS. *Geog.* Mun. de Francia, en el dep del Pas-de-Calais, dist. y á 12 kms. de Montreuil; unos 1,000 h. Est. f. c.

RANGE (Pablo). *Biog.* Geólogo alemán, n. en Lübeck el 1.° de Mayo de 1879. Estudió las ciencias naturales (1898-1904), siendo discípulo de Hermann Aschner; es doctor en filosofía, profesor de geología general en la Universidad de Berlín, consejero del Gobierno alemán y consejero de minas. Es, además, comandante retirado; caballero de la Cruz de Hierro de primera clase, y posee otras muchas condecoraciones de la guerra europea. Desde 1906 hasta 1914 geólogo al servicio del Gobierno alemán, en la colonia alemana del Africa del Suroeste; en 1915 entró en el ejército turco, prestando sus servicios como oficial técnico hasta 1919, sobre todo en la península del Sinaí y luego en Palestina. Ha hecho, además, largos viajes científicos visitando la mayor parte de Africa y los Estados Unidos. Ha explorado científicamente la parte S. de la colonia alemana del Africa del Suroeste, los campos de diamantes cerca de Lüderitzbuch, dedicándose á la apertura del pozo artesiano de Calahari del Sur, siendo notables las publicaciones siguientes: *Diluvialgebiet von Lübeck und seine Dryasthone* (Halle, 1903), *Die Diamantfelder bei Lüderritzbuch* (1909), *Geologie des deutschen Namalandes* (1912), *Dasartische Buken der Südkalahari* (1914), *Ergebnisse von Behrungen in Deutsch-Südwestafrica* (1915), *Landeskunde des deutschen Namalandes* (1915), *Beiträge zur Kriesgeologie* (1919), *Geologie und Mineralschätze Angelis* (1920), *Geologische Karte der Isthmuswüste* (1 : 500,000, 1921), y *Geologische Karte der Küstenebene Palästinas* (1 : 250,000, 1922).



Pablo Range

RANGEARD (Pedro). *Biog.* Historiador francés, n. en Angers (1692-1726). Siguió la carrera eclesiástica protegido por el clero, pues él era de familia pobre, y fué párroco de San Mauricio de Angers y procurador del Estado en Anjou. Dejó varias obras inéditas é imprimió otras, siendo la mejor la titulada *Discours historique et critique sur les écrivains de l'histoire d'Anjou*, que apareció en la *Revue d'Anjou* (Angers, 1852).

RANGEL. *Geog.* Isla del Brasil, en el Est. de Alagoas, sit. en el río São Francisco.

Rangel. *Geog.* Sierra de Cuba, en la prov. de Pinar del Río. Forma parte de la Sierra del Rosario y es bastante fragosa.

Rangel. *Geog.* Dist. de Venezuela, en el Est. de Mérida. Comprende los mun. de Mucuchíes, Mucuruba, San Rafael, Santo Domingo y Las Piedras y tiene una población aproximada de 20,000 h. Su cabecera es la pobl. de Mucuchíes y entre sus principales productos se cuentan trigo, cebada, papas, alverjas, maíz, caraotas, apio y caña de azúcar. Se cría también ganado de todas clases y hay yacimientos de cobre, plomo, cristal de roca, salitre, etc. Este distrito está regado por el río Tama y numerosos arroyos y quebradas, y tiene, además, unas 30 lagunas, la mayor de las cuales es la de Santa Cruz en el páramo de Sinigüies. La de los Patos, en el páramo de la Carbonera, tiene 2 kms. de largo por 50 m. de ancho. Las principales alturas del distrito son la Sierra, El Tambote, La Ventana, El Purgatorio, La Peña Blanca, El Venado, El Misui, San Antonio, La Quejera y El Pajonal. En el territorio de este distrito vivían independientes las tribus de los mocaos, misteques, moserachoes, misiqueas y mucuchaches, á cuya sumisión contribuyó en gran manera el abnegado misionero agustino fray Bartolomé Díaz.

Rangel (Antonio). *Biog.* Político y militar venezolano, n. en Mérida de Maracaibo en 1788 y m. en Maracaibo en 1821. Cursó con notable aprovechamiento clases mayores en la Universidad de Mérida y recibió la borla en derecho en 1810. El 7 de Mayo

de aquel año, en los momentos en que lo más respetable de la ciudad de Mérida se encontraba reunido en un banquete en celebración del grado académico concedido al nuevo doctor RANGEL, llegó allí la noticia, comunicada oficialmente, de la revolución de Caracas, el 19 de Abril; en aquel momento se le comisionó para pasar á la capital de Venezuela á participar á la Junta revolucionaria la adhesión de Mérida al movimiento. Desempeñó RANGEL su comisión y al propio tiempo tomó el partido de la independencia y las armas para defenderla, lo que hizo desde aquellos momentos con notable denuedo, entusiasmo y desinterés, que nunca desmintió hasta el postrer momento de su importante existencia. Fué uno de los que descollaron en el valiente ejército de Apure. Con él se aleccionó otro venezolano notabilísimo que fué ayudante suyo al comienzo de su vida militar en los Llanos, y luego renombrado guerrero de Colombia, el general en jefe Juan José Flores. RANGEL fué compañero de Páez en su primera campaña de Apure hasta Carabobo en 1821. Después de distinguirse en aquella batalla, marchó á establecer la línea contra Puerto Cabello, detrás de cuyos muros resistieron algún tiempo los restos del ejército realista que había sido destrozado en Carabobo. Allí contrajo la terrible fiebre de la costa que le postró al punto, hasta necesitar del retiro á su casa, adonde no pudo llegar, pues murió en Maracaibo en la fecha indicada, siendo gobernador de la provincia y jefe militar de la circunscripción de Occidente, defraudando las esperanzas puestas en él. Era coronel de los ejércitos republicanos, y mereció de Bolívar la siguiente frase, con motivo de la parte que tomó en la batalla de Carabobo: *El coronel Rangel hizo, como siempre, prodigios*.

RANGEL (DIEGO). *Biog.* Conquistador español, n. en Almendralejo á principios del siglo XVI. Contaba diez y nueve años de edad cuando se embarcó para América en busca de aventuras, no tardando en hacerse famoso en el Perú primero y después en el reino de Nueva Granada, por la crueldad con que trataba á los indígenas de aquellos países y por el afán que puso en atesorar riquezas valiéndose con frecuencia de medios poco honestos. Por tal motivo se le formó proceso junto con otros compañeros suyos, pero parece que logró salir bien del mismo.

RANGEL (FRANCISCO ESTEBAN). *Biog.* Político y militar venezolano, n. en la parroquia de San Francisco de Fiznados, cantón Ortiz de la provincia de Guárico, en 1844. Al estallar la guerra civil de 1858, incorporóse en el ejército liberal, no obstante el contar sólo catorce años de edad, y tomó parte sin interrupción en toda aquella campaña, que duró hasta 1863. Posteriormente tomó también una parte activa en todas las guerras que se han sucedido en Venezuela, ganando sus grados militares por riguroso escalafón, hasta el de general de división, que le fué conferido en 1873. Durante su carrera militar asistió á casi todos los hechos de armas que tuvieron su teatro en Venezuela á partir de 1858; ha servido en distintas ocasiones las comandancias de armas de los Estados de Miranda, Lara, Guárico y Bolívar, y ha ocupado la jefatura del castillo de San Carlos y otras. También ha sido jefe civil y militar del Estado de Guárico, gobernador y presidente constitucional del mismo, secretario general del Estado de Aragna, etc. Ha ocupado varios cargos en la administración del Estado, entre ellos los de registrador principal del Distrito Federal y administrador general de rentas municipales del mismo Distrito. Desde 1886 hasta 1887 fué consejero federal. Ha colaborado en algunos periódicos políticos, entre ellos en *La Regeneración*, de Caracas (1889), y ha escrito muchas proclamas, circulares, memorias, mensajes, etc. Está en posesión de varias condecoraciones.

RANGEL (JOSÉ BUENAVENTURA). *Biog.* Militar colombiano, n. en Bogotá en 1796 y m. después de 1831. Comenzó la carrera de las armas en la campaña del Magdalena (1811), peleando por la independencia de su patria; asistió después á las jornadas de Alto Palacé, Colibío, Juanambú, Buesaco, Tacines, Ejido de Pasto, etc., habiendo sido herido en diversas ocasiones. En 1820 se le destinó á combatir las guerrillas españolas de la Calera y Buenaventura y á preparar navíos para la división de Sucre. Desempeñó después con mucho acierto otras delicadas misiones. En los valles de Cúcuta sirvió á las órdenes de Nariño para sostener el pronunciamiento á favor de la independencia, y continuó sirviendo á su país hasta 1831; después de esta fecha ignórase lo restante de su vida.

RANGEL (JOSÉ MÁXIMO PINTO DE FONSECA). *Biog.* Escritor portugués, n. en la provincia de Tras-os-Montes á mediados del siglo XVIII y m. en Lisboa. Figuró mucho en la política, conspiró contra Junot y en 1817 ingresó en la llamada conspiración de Gomes Freire, junto con un primo suyo, alférez de infantería, el cual, al abortar aquélla, fué ejecutado, mientras que RANGEL pudo fugarse. Adhirióse después á la revolución de 1820. Fué gobernador del Castello do Foz en 1826. En 1793 publicó un volumen de versos muy mediocres, titulado *Poesias*, y poco después el poema *Templo da Memoria*, destinado á celebrar el nacimiento de un hijo de Juan VI, en el que tampoco reveló grandes condiciones poéticas. Es autor, además, de varios opúsculos políticos, entre ellos: *Severo exame do procedimento dos portuguezes, Projecto de guerra contra os guerras offerecido aos chefes das nações extrangeiras, Pernicioso poder dos perfidos validos destruido pela Constitução, Causa dos frades e dos pedreiros livres no tribunal da Prudencia* (1822), folleto muy curioso en que su autor defiende á la vez á los frailes y á la masonería, sociedad ésta á la que perteneció; *Vantagens do soldado portuguez*, etc.

RANGEL (JUAN CLIMACO DE ALVARENGA). *Biog.* Sacerdote y político brasileño, n. en el Estado del Espíritu Santo y m. en 1866 á los sesenta y ocho años de edad. Fué notable teólogo y orador, y la política absorbió gran parte de sus ocios, dedicándose especialmente á cuestiones sociales. En los *Annaes*, publicados por el poder legislativo, puede apreciarse la labor de RANGEL en este sentido. También se distinguió en el magisterio, siendo director del Liceo de su país natal. Entre sus publicaciones figuran: *Discurso recitado... pelo anniversario da regeneração politica do Brazil* (Río de Janeiro, 1884); 12 *Sonetos*, insertos en el *Jardim Poetico* de Pereira de Vasconcellos, etc.

RANGEL (MIGUEL). *Biog.* Prelado portugués, n. en Aveiro en el último tercio del siglo XVI y m. en Cochín (India) en 1646. Vistió el hábito de los religiosos de Santo Domingo en 1589. Desempeñó los cargos de catedrático de Sagrada Teología y vicario general de su Congregación en la India, y, finalmente, fué nombrado obispo de Cochín. Escribió: *Memorizes a el-rei acerca das missões do Oriente, Relação das christandades e ilhas de Solor e particu-*

larmente da fortaleza que para amparo d'ellas foi feita, Resposta a uma petição do Senado de Góa, em que mostra não deverem ser obrigadas as religiosas de Santa Monica a assignarem as escripturas; etc.

RANGEL CARNEIRO DE FIGUEROA (TOMÁS MANUEL PAMPLONA). *Biog.* Filósofo portugués, m. en 1749 siendo aún joven. Descendía de buena familia é ingresó en la orden de San Felipe Neri. Estudió cánones, y en vísperas de ser nombrado profesor de la Universidad de Coimbra falleció repentinamente. Escribió la obra *Refutatio philosophica sive conferentia inter philosophiam renovatam et peripateticam contra modernos atomistas,* obra publicada en 1748.

RANGEL DE LIMA (FRANCISCO). *Biog.* Escritor dramático y periodista portugués, n. en Lisboa en 1839. Siguió la carrera de marino, y siendo segundo teniente de la Armada, ocupó un cargo burocrático relacionado con la marina; fué después oficial de la Dirección general de Ultramar, y desempeñó luego otros cargos administrativos. En 1884 pasó á Londres comisionado por el Gobierno portugués, y en 1896 se le eligió diputado á Cortes por Macao. Pero el cultivo de la literatura fué su pasión predilecta: comenzó á escribir para el teatro en 1861, y la mayoría de sus obras fueron representadas con aplauso, figurando entre ellas: *A condessa do Freixial,* drama en cinco actos; *Como se enganam mulheres,* comedia en tres actos; *A pedra de escandalo,* drama en cinco actos; *Casas, creados e agiotas,* comedia en tres actos; *Visão redemptora,* drama en cinco actos (en colaboración con el conde de Mesquita); *Legitimas consequencias,* drama en tres actos; *Vingança de mulher,* comedia en tres actos; y las comedias en un acto *Uma travessura, Antes do baile, A minha viuva, Esperteza de rato, Abençoado progresso!, Nem tanto do mar..., Recordações de Mabille, Feios e bonitos, Ao calçar dos luvas, Coimbra e tarimba* y *Meio seculo depois,* obras que dió á la imprenta. También escribió algunas otras, propias para ser representadas en escenarios particulares como las tituladas *Os sustos* y *O calafrio.* Se dedicó igualmente al periodismo: durante muchos años fué corresponsal del *Diario de Barcelona,* y dirigió el periódico *Arte e Lettras,* que tuvo gran aceptación en Portugal y en el Brasil. Fué también corresponsal del diario *O Commercio do Porto,* y con el seudónimo de *Rapin* escribió en todos los números del periódico *A Arte,* dirigido por Sousa y Vasconcellos. Viajó por España, Francia, Inglaterra, Suiza, Italia y Holanda. ‖ Su hijo, de igual nombre (n. en Lisboa en 1860), obtuvo un cargo en el ministerio de Hacienda, y se dedicó también á la literatura dramática, contándose entre sus producciones: *Dois romeus, Um Othelosito,* comedia infantil; *Ciume com ciume se paga,* estrenada con éxito en 1895; *Um feixe de nervos* (1896), etc. Publicó el libro de cuentos titulado *Prosas,* y, además, colaboró en varios periódicos, como la *Gazeta de Portugal,* etcétera.

RANGEL PESTANA (PABLO). *Biog.* Político y periodista brasileño, n. en São Paulo en 1875. Hijo de un periodista, desde niño manifestó grandes aptitudes y aficiones para dicha profesión, y en 1895 entró como redactor en *El Nacional* de Río de Janeiro, y más tarde fué uno de los principales colaboradores del *Estado de São Paulo,* en el cual publicó notables trabajos sobre asuntos pedagógicos y económicos. Partidario decidido de la confraternidad americana, abrió en dicho periódico una sección destinada á tal objeto, y en 1906 fué nombrado jefe de la sección de estudios económicos de la secretaría de Agricultura del Estado de São Paulo, y en 1911 director de Industria y Comercio, cargos ambos en los que ha prestado grandes servicios á su país.

RANGELEY. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el del Maine, condado de Franklin. Corresponde á la municipalidad de Rangeley y está *incorporada.*

RANGELEY LAKES. *Geog.* Serie de lagos de los Estados Unidos, sit. cerca de la frontera occidental del Est. del Maine. Los principales entre ellos son los de Kennebago, Rangeley, Mooselookmaguntil, Molechunkemunk, Richardson y Umbagog y todos ellos están unidos por medio de canales naturales en el orden mencionado y forman las fuentes del río Androscoggin. Se encuentran en una agreste y hermosa región y atraen á numerosos turistas.

RANGER (ENRIQUE WARD). *Biog.* Pintor yanqui, n. en Nueva York en Enero de 1858. Aprendió por sí mismo la pintura y logró numerosas recompensas: medalla de bronce en París (1900), de plata en Buffalo (1901) y de oro en Charleston (1902). Obras principales: *Highbridge* y *Spring Woods* (Museo Metropolitano, Nueva York), *The top of the hill* (Galería Corcoran, Wáshington), *An east river Idyll* (Instituto Carnegie, Pittsburgh), *Paisaje* (Museo de Toledo), y *Lodge in the Woods* (Museo Instituto Brooklyn). En 1906 se le nombró individuo de la Academia de Dibujo de Nueva York.

RANGERIO ó RAUGERIO. *Biog.* Monje primero de San Benito de Tours, hallóse por algún tiempo después en el monasterio de la Cava, cerca de Salerno. Granjeóse el aprecio del pontífice Urbano II, el cual le creó cardenal presbítero en 1088, y le nombró en 1090 arzobispo de Reggio. En 1091 asistió á la dedicación solemne de la iglesia de la Santísima Trinidad de Cava, celebrada por el sobredicho Papa, consagrando también en comisión del mismo Pontífice el otro templo de Santa María. En 1106 asistió á los Concilios de Clermont y de Guastalla, ignorándose, según Maroni, la época precisa de su muerte.

RANGHIA. *Geog.* Ald. de la India, en la provincia de Assam, dist. de Kamrup, sit. á 30 kms. NNO. de Gohatti, en las márgenes del Baraliya. Centro comercial local y situación estratégica en el camino de Bhutan.

RANGIA. f. *Zool.* Género de ctenóforos, nudicténidos ó euristomos, tipo de la familia de los rángidos *(Rangiidae),* citado de las costas de Africa.

RANGIA. *Zool.* y *Paleont.* (*Rangia* Desmoulins, 1832; *Gnathodon* Gray Rang, 1834; *Clathrodon* Conrad, 1830.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, familia de los rángidos. Concha gruesa, oval, subtrígona, tabicada, lisa y revestida de una epidermis obscura; vértices separados y salientes; área cardinal gruesa, llevando sobre cada valva dos dientes cardinales, el anterior de la izquierda grande y bífido, los demás simples; dientes laterales arqueados, dobles en cada lado, sobre la valva derecha, simple en la izquierda; foseta del cartílago central por detrás de los dientes cardinales; ligamento externo sobre el borde superior de la foseta del cartílago; impresión del aductor anterior de las valvas pequeño; la del aductor posterior superficial; seno paleal corto; borde interno de las valvas liso. La especie tipo de este género es la *R. Cyrenoides* Desmoulins, muy abundante en la Florida y apreciada por los indíge-

nas. En Mobile, sobre el golfo de Méjico, se encuentra esta especie por colonias.

En estado fósil se halla en los terrenos pliocénicos de la América del Norte.

RANGIANELLA. f. *Zool.* (*Rangianella* Conrad, 1868.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, tetrabranquios, familia de los rángidos, género *Rangia* Desmoulins (1832), diferenciándose por presentar los dientes laterales derechos, subiguales, no alargados, enteros, como la *R. (Rangianella) trigona* Petit.

RÁNGIDOS. m. pl. *Zool.* (*Rangiidae.*) Familia de ctenóforos, nudicténidos ó euristomos, de la que es género tipo el *Rangia* (V.).

RÁNGIDOS. *Zool.* y *Paleont.* (*Rangiidae.*) Familia de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios. El animal presenta el mantón abierto por delante, con los bordes lisos, sifones cortos, reunidos en la base; orificios papillosos: pie grande, lingüiforme, comprimido; palpos largos, triangulares, puntiagudos; branquias desiguales, la externa corta, estrecha, apendiculada; concha equivalva, con epidermis visible, no nacarada; vértices separados, salientes; la charnela lleva sobre cada valva dos dientes cardinales del tipo de los llamados *heterodontos*, es decir, alternando con las fosetas cardinales; con dientes laterales anteriores y posteriores y una foseta interna; la línea paleal sinuosa. Esta familia no encierra más que un solo género que puede considerarse como un *Cyrena* con la fosa del cartílago interna, que es el género *Rangia* Desmoulins (1832), cuyos individuos viven en aguas salobres.

En estado fósil aparece en los terrenos terciarios más modernos.

RANGÍFERO. (Etim. — Del franc. *rangifère.*) m. *Zool.* V. RENO.

RANGIFÓRMICO (ACIDO). *Quím.* $C_{21} H_{36} O_6$. Acido liquénico, que se encuentra en la *Cladonia rangiformis*. Cristaliza en escamas incoloras, que funden á 102°.

RANGIHAUTE. *Geog.* V. PITT.

RANGIORA. *Geog.* C. de Nueva Zelanda (Australasia, Oceanía), en la isla Sur, prov. de Canterbury, condado de Ashley, sit. á 28 kms. N. de Christchurch, en las márgenes del río Ashley ó Plakahauri, cerca de su desembocadura. Est. de empalme de ferrocarril.

RANGIPO. *Geog.* Meseta de la isla Norte de Nueva Zelanda (Australasia, Oceanía), en la región llamada King Country. Se eleva á 900 m. de altura, al S. del lago Taupo, entre los volcanes de Tongariro y Ruapehu al O. y la cordillera de Kaimanawa al E. La riegan varios ríos, afls. del Alto Waikato.

RANGIROA, RAIROA, VLIEGEN ó NAIRSA. *Geog.* Isla de Polinesia (Oceanía), Establecimientos franceses, Archipiélago de Tuamotu. Forma parte del grupo central y está sit. á los 15° 18′ 7″ de lat. S. y 147° 15′ 38″ de long. O. de Greenwich. Es la mayor del Archipiélago, ocupando una super. de 60 kms.² y formando un atolón triangular, cuya costa meridional es un arrecife con algunos islotes frondosos y la septentrional está cubierta de grandes islas. La laguna interior es también extensa y tiene algunos islotes. Se entra en ella por medio de tres canales, abiertos al N.

RANGITAIKI. *Geog.* Río de la isla Norte de Nueva Zelanda (Australasia, Oceanía), nace en la meseta sit. al E. del lago Taupo, en el condado de Hawke's Bay, corre primero hacia el NO. y luego al NE. por los condados de East Taupo y Whakatane de la prov. de Auckland, recibe las aguas del Waimana y des. en la bahía de Plenty, después de un curso de 170 kms.

RANGITIKEI. *Geog.* Condado de Nueva Zelanda (Australasia, Oceanía), en la isla Norte, provincia de Wellington; limitado al N. y al O. por el condado de Wanganui, del que lo separa el río Wanganui; al NO. por el condado de Hawke's Bay; al E. por el de Manawatu, mediante el riach. de Rangitikei, que nace en los montes de Ruahine y corre al SO., y al SO. por el mar, que no forma en su costa puerto alguno. Ocupa una super. aproximada de 2,300 kms.² y tiene unos 5,000 h., entre ellos algunos centenares de maoris.

RANGITOTO. *Geog.* Isla del arch. de Nueva Zelanda (Australasia, Oceanía), adyacente á la costa NE. de la isla Norte y sit. en el golfo de Hauraki. Está separada del litoral por el canal de Rangitoto. Es de formación basáltica y en su centro se encuentra un volcán de bien conservado cráter, terminado en tres cimas y de 280 m. de altura. El nombre de RANGITOTO significa en lengua maori *cielo sangriento.*

RANG-KUL ó RIANG-KUL. *Geog.* Grupo de dos lagos del Turquestán, en la región de Pamir, sit. á 80 kms. SE. del lago Kara-kul, á 3,965 m. de altura y á los 38° 28′ 59″ de lat. N. y 74° 20′ 12″ de long. E. del Meridiano de Greenwich. Ambos lagos, cada uno de los cuales tiene 7 ú 8 kms. de largo, están unidos por un canal de 7 kms. y el más bajo comunica con un pantano. Las fuentes que alimentan estos lagos nacen en el fondo mismo de ellos ó en sus márgenes, un paso de 6 kms. de largo separa los lagos del río Akbaital, subafl. del Amu Daria. Ney Elías ha sostenido que los RANG-KUL corresponden al lago del Dragón, de que habla Huien Tsang, viajero chino del siglo VII.

RANGO. (Etim. — Del franc. *rang,* línea, hilera.) m. neol. Clase, jerarquía, condición social, calidad de las personas. ‖ Orden, disposición respectiva de varias cosas en una línea dada. ‖ *Arg.* TONO. ‖ *C. Rica.* Rumbo, garbo, esplendidez, pompa, lujo. ‖ *Hond.* (1.ª acep.). RENGO.

Esta voz constituye un galicismo inadmisible en nuestro idioma. Corresponde al substantivo francés *rang,* que significa *fila, orden, grado, número.* Y así, dicen los franceses *rangs des soldats, rangs d'arbres, le prémier rang, le plus haut rang, mettre au rang des dieux,* etc. Pero de esto, á escribir, como hoy se escribe en castellano: *Tener el primer rango entre los oradores, envanecerse del rango, ser un navío de primer rango, aspirar á un rango que no le corresponde,* etcétera, media un abismo insuperable. Con razón, Baralt, Cuervo y el padre Mir censuran estas acepciones y las ponen donosamente en ridículo. Nótese, además, que la Real Academia aun no ha aceptado esta voz como propiamente castellana. No hay que olvidar la riqueza que nuestro idioma tiene de voces sinónimas, para rebajarnos á adoptar el francés *rango.* Entre ellas indicaremos: *Orden, jerarquía, fila, hilera, grado, calidad, número, línea, ringla, ringlera, lugar, puesto, catálogo, lista, clase, categoría, condición, precedencia, dignidad, preferencia, estofa, disposición, escalón, ala, preeminencia, excelencia, realce, alcurnia, estirpe,* y muchísimas otras.

RANGO (CONRADO TIBURCIO). *Biog.* Teólogo alemán, n. en Colberg en 1639 y m. en Greifswald en

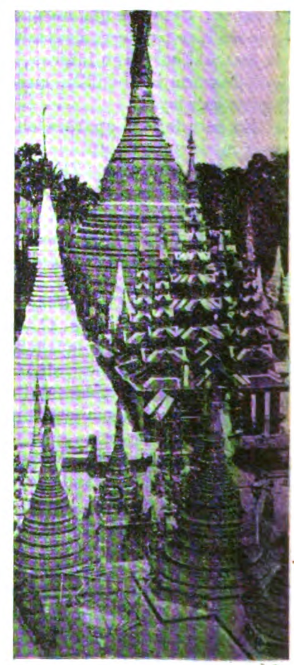


Rangoon. — Vista general de la ciudad

1702. Fué doctor en teología, rector del Gimnasio de Berlín (1667), pastor protestante de San Nicolás, en Stettin (1682), profesor de teología de la Universidad de Greifswald (1689) y superintendente general de parte de Pomerania (Vorpommern) y Rügen. Escribió: *Diss. de adamante* (1667), *Der Rangonischen Naturalienkammer erstes und zwar Schöneberg-isches Cabinet* (Greifswald, 1697), y *Senschreiben von der Musica, alten und neuen Liedern* (Greiswald, 1794). Además, escribió mucho sobre teología.

RANGONE. *Genealog.* Familia italiana, que gozó de gran influencia entre los modeneses, decidiéndoles á entregarse á la casa de Este, de la cual decía el papa Pío IV «que no había príncipe cristiano que no pudiera honrarse con la alianza de esta casa». Era originaria, según Muratori, de Westfalia ó de Sajonia, trasladándola á Italia á fines del siglo XI *Gerardo Rangone,* cuyo nieto de su mismo nombre era podestá de Bolonia en 1156. Luego le vemos investido por Welfo, duque de Espoleto y marqués de Toscana, *della corte di Gavassa* (1166). Otro *Gerardo,* el tercero, podestá de Bolonia (1226), de Verona (1230), de Siena (1232) y de Mantua (1241), pereció en una batalla (1241), dejando un hijo, llamado como él, cantado por Tassoni en su *Secchia rapita,* que fué podestá de Bolonia (1240) y de Mantua (1251) y, siendo comandante de los modeneses, cayó prisionero con el rey Enzo. El quinto *Gerardo,* pretor de Bolonia (1226) y de Milán (1251), terminó piadosamente su carrera en la orden de San Francisco y fué beatificado. Entre los grandes hombres de esta familia se observan aún: *Giacobino,* célebre en las armas; otro *Giacobino,* podestá de Bolonia y de Cremona, en donde gobernó con acierto; *Guillermo,* podestá de Orvieto en 1253; *Lanfranco,* uno de los diputados á Obizzon de Este para la entrega de Módena (1288); *Tobías,* suegro de Aldobrandino de Este, y *Guido,* general de los florentinos y sieneses, que arrojó á los franceses del condado de Siena, recobró á Lodi y Cremona, con auxilio del duque de Urbino, y sirvió después al rey Francisco I en el Piamonte. Entre otros prelados distinguidos, los Rangone han dado á la Iglesia al cardenal *Gabriel,* que vivía en 1477; á *Hércules,* sucesivamente obispo de Adria, de Cava, de Mazara y de Módena, creado cardenal en 1517, preso con Clemente VII por los imperiales y encarcelado con este pontífice en el castillo de Sant Angelo, donde murió (1527); á *Claudio,* amigo particular de Pomponio Torelli y legado de Roma en Polonia, y á *Hugo,* obispo de Reggio (1510) y legado pontificio cerca de Carlos V, fallecido en Módena en 1540. También esta familia ha sido pródiga en mujeres célebres, entre ellas *Constanza,* mujer de César Fregoso, á quien siguió en los combates, y á la que Julio César Escalígero dedicó varias poesías latinas; *Genoveva,* hermana de Guido Rangone, celebrada también por Escalígero, y *Clodia,* esposa de Giberto Correggio, muy versada en filosofía, gramática y teología, amiga de Pío V, llamada por Aníbal Caro *la mujer de su siglo.* En 1785 era jefe de esta familia el marqués *Gerardo Rangone,* chambelán del emperador y consejero del duque de Módena, en cuya ciudad habitaba con esplendor, dividida su casa en dos ramas. Su hermano menor el conde *Francisco Nicolás,* caballero de Malta, fundó una tercera rama establecida en Reggio, por su enlace con Victoria Torelli.

Bibliogr. Litta Pompeo, *Famiglie celebri italiane.*



Rangoon. — Pagodas que rodean á la de Shwe Dagon

RANGONI (JUAN BAUTISTA). *Biog.* Escritor italiano del siglo XVIII. Entre sus obras figura el opúsculo sobre música, titulado *Saggio sul gusto della musica, col carattere de' tre celebri suonatori di violino Nardini, Lolli e Pugnani* (Liorna, 1790), obra que fué traducida al francés.

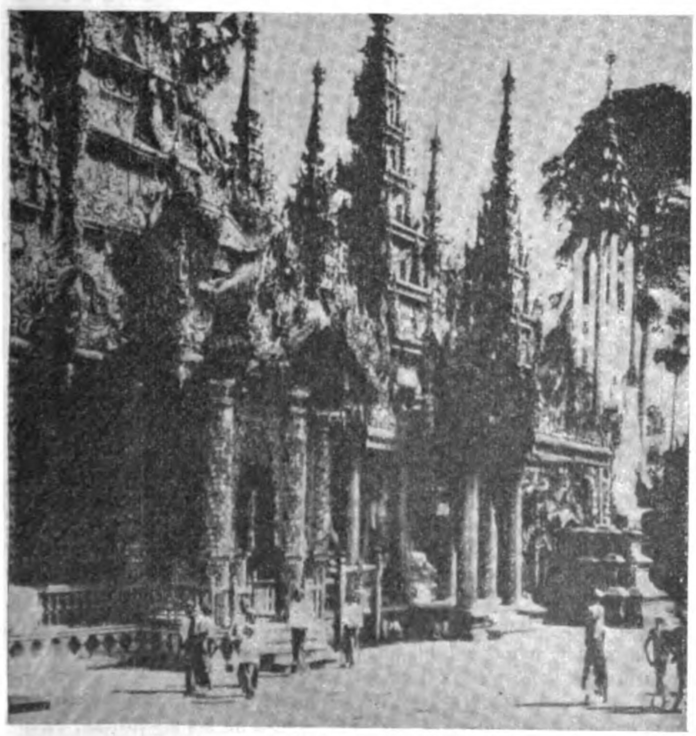
RANGOON, RANGÚN ó HANTHAWADDY. *Geog.* C. de la India, capital y principal puerto de la prov. de Birmania, sit. en las márgenes del río de su nombre ó Hlaing, que es el brazo oriental del Irrawaddy, á 40 kms. de la costa y 580 S. de Mandalay, á los 16° 42′ de lat. N. y 96° 13′ de long. E. de Greenwich; 293,316 h. según el censo de 1911. RANGOON ocupa una magnífica situación,

tanto para el comercio interior como para el exterior y está en comunicación fluvial con la vasta región del Irrawaddy y por f. c. con la India y el resto de la provincia. La ciudad está bien construída y sus calles anchas y rectas, recorridas por varias líneas de tranvías, se extienden á lo largo del río por espacio de más de 1·5 kms. y hacia el interior por más de 1 km. al N. están los cuarteles con la gran pagoda y al E. el Lago Real. Entre los monumentos europeos se cuentan la Casa del Gobierno, el Palacio de Justicia, las oficinas postal y telegráfica, las catedrales católica y anglicana, el Museo, la Biblioteca y el Hospital. Son también dignos de mención los bazares indígenas, el *Dalhousie Park* y algunos bonitos lagos. Pero lo más característico de la ciudad, que es uno de los principales centros del budismo, son los monumentos que por todas partes se ven, dedicados á Gautama. El más importante de ellos es la mencionada Gran Pagoda, Shwe ó Shoay Dagon, la más venerada de toda la península indochina, en razón á contener, según tradición, no sólo reliquias de Gautama, sino de los tres Budas que le precedieron. Se levanta sobre un montículo, parte natural y parte artificial, convertido en una doble terraza, cuya porción superior mide 274 m. de largo por 209 de ancho. En el lado meridional una columnata de macizos pilares de *tek* y mampostería sostiene techos bellamente esculpidos y su entrada está guardada por dos gigantescos leogrifos. En el centro de la terraza superior se levanta el *dagoba* esferoidal, de ladrillo dorado, sobre una base octogonal de 413 m. de circuito que va disminuyendo hasta la altura de 98 m. y sostiene á 148 m. del suelo el *ti*



Rangoon.—Estatuas de la pagoda Shwe Dagon

ó galería de hierro en forma de sombrilla con sus campanas. Esta galería se halla revestida de placas de oro y adornada con piedras preciosas, todo ello regalado por un rey de Mandalay en 1871. Todo el terreno de abajo queda libre para los fieles, al paso que en torno de la plataforma está cubierto de pequeñas capillas abiertas hacia fuera, conteniendo los ídolos de Gautama. Entre estas capillas y la plataforma hay campanas y postes coronados por el ave que lleva á Visnú. La leyenda de esta pagoda se parece á las de las demás pagodas importantes. Según ella, el *Shwe Dagon* fué erigido en 588 antes de Jesucristo, en lugar que era ya sagrado siglos antes, pues cuando los hermanos *talaing* Tafusa y Balika llegaron al montículo con sus ocho preciosos cabellos de Gautama, encontraron ya enterradas las reliquias de los tres Budas anteriores. También son notables las pagodas de Sule y de Gna Tatgyi, cerca de la última de las cuales se ve una enorme estatua de Buda, en la cavidad de cada una de cuyas orejas caben dos ó tres personas. Son también numerosos los monasterios.

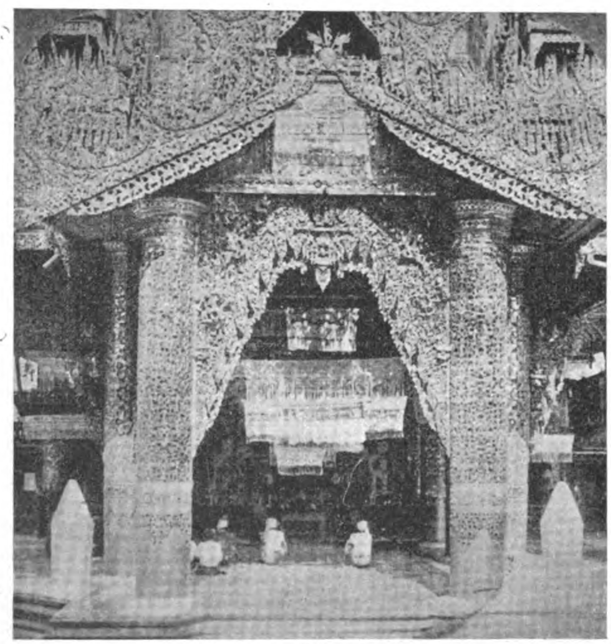


Rangoon.—Capilla de la pagoda Shwe Dagon

El mun. de RANGOON ocupa una super. de 78 kms.² y la ciudad está formada por la municipalidad, los acantonamientos y el puerto. Tiene luz eléctrica, agua procedente de un gran depósito, un sistema completo de cloacas, varios hoteles y clubs; bancos ó sucursales de los más importantes de Oriente, diversos consulados y periódicos en inglés ó en idioma indígena. Las principales industrias de la ciudad consisten en maderas elaboradas, arroz preparado, aceite y manufacturas de géneros de seda y algodón, alfarería, etc. Toda la margen del río está bordeada de muelles, y

dos terceras partes del valor de las exportaciones de Birmania se embarcan y casi todas las importaciones se reciben en este puerto que se considera como el tercero de toda la India. Entre los productos exportados se cuentan *tek* y arroz, y entre los importados algodón, cuchillería, petróleo, licores, vinos, sedas, lanas y seda cruda.

Historia. No se conoce con seguridad la existencia de RANGOON hasta el reinado de Punarika (746 á 761 de nuestra era) que fundó la ciudad ó la volvió á fundar y la llamó Aramana. En 1460 una princesa construyó allí un palacio. Balbi la visitó en 1579-80 y entonces había ya factorías europeas. Alompra la reedificó en 1755 y la llamó Ran-kun ó *fin de la guerra*. En 1824 los ingleses la ocuparon sin resistencia; pero la devolvieron á los birmanos después de la guerra. Posesionáronse definitivamente de ella en 1852.



Rangoon.—Templo budista

RANGOS (Los). *Geog*. Cas. de la prov. de Murcia, mun. de Cartagena.

RANGOSO, SA. (Etim. — De *rango*.) adj. *C. Rica*, *Chile* y *Ecuad*. Ostentoso, rumboso, espléndido, lujoso, magnífico. Se aplica preferentemente á personas. Es barbarismo.

RANGOUSE (JUAN). *Biog*. Poeta y músico francés, n. en Toulouse (1534-1569). Fué consejero del Parlamento de su ciudad natal y estuvo unido por estrecha amistad con Ronsard, al que conoció en un viaje que hizo RANGOUSE á París, pero á causa de rivalidades amorosas riñeron ambos posteriormente. RANGOUSE compuso gran número de baladas, *pastorellas*, etc., que fueron populares durante mucho tiempo. También puso en música las poesías galantes de Ronsard.

RANGOUZE. *Biog*. Escritor francés de la primera mitad del siglo XVII. No se conocen más datos de su vida que el haber publicado unas *Lettres héroïques aux Grands d'Etat* (París, 1645), reproducidas á los pocos años (1648 y 1650). Sorel, en su *Bibl. franç.*, dice que pueden llamarse cartas doradas porque el autor exigía por su composición sumas elevadas. V. Bayle *(Dict. hist. et crit.)* y la señora Scuderi *(Convers. sur div. sujects)*.

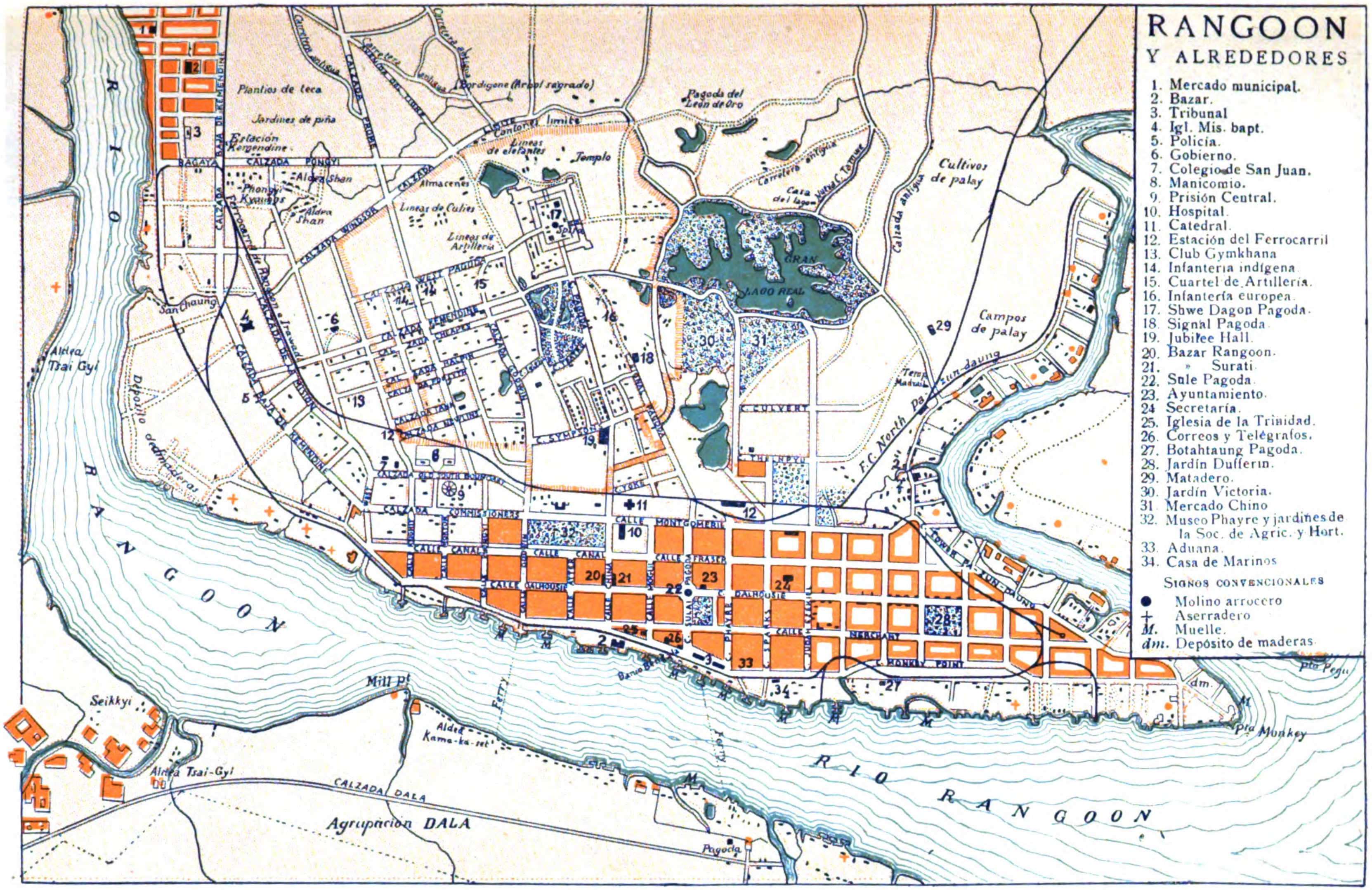
RANGPUR. *Geog*. Lug. de ruinas de la India, en la prov. de Assam, dist. y á corta distancia al S. de Sibsagar, donde estuvo emplazada una antigua capital de los reyes Ahamo en el siglo XVII. Están intactas las murallas del palacio construído por Rudra Singh en 1698 y bien conservado un templo del mismo monarca en las riberas del lago artificial de Jaisagar.

RANGPUR ó RUNGPORE. *Geog*. Dist. de la India, en la división de Bengala, prov. de Rajshahi, limitado al E. por la prov. de Assam, de la que está separado por el río Brahmaputra; 9,000 kms.² y unos 2.200,000 h., la mayor parte mahometanos. El territorio consiste en una vasta llanura unida, cuya topografía entera está formada por los ríos y se distingue por su gran fertilidad que permite cultivarlo en sus tres cuartas partes. Produce arroz, yute, semillas oleaginosas, tabaco, patatas, caña de azúcar, hojas y nuez de betel, etc. Son numerosos los tigres y los leopardos y abundan también los bisontes, jabalíes, zorros, chacales y una gran variedad de aves. La pesca es también un recurso importante. El distrito tiene grandes medios de comunicación á causa de la navegabilidad de sus ríos, y lo atraviesa, además, el f. c. Las fiebres y el cólera hacen, empero, en él estragos crueles. Su capital lleva igual nombre. Divídese en los cuatro subdistritos de Rangpur, Nilphamari, Kurigram y Gaibandha. ‖ C. de la misma provincia, capital del dist. de su nombre, sit. á 167 kms. NNE. de Rampur Bauliah, en las márgenes del Ghaghat, brazo del Tista, á los 25° 44′ 55″ de lat. N. y 89° 17′ 49″ de long. E. de Greenwich. Est. f. c. Es un grupo de cinco poblaciones que forman un municipio y tienen en junto unos 15,000 h. Su nombre significa *Morada de la Felicidad*, y según la leyenda se relaciona con un episodio del Mahabarata; pero en la historia no se habla de la ciudad hasta el siglo XVI, cuando se apoderó de ella (1521) Husein Sha, rey afgán y mahometano de Gaur; después cayó en manos de los kochs, en 1687 fué anexionada al Imperio mogol y en 1765 pasó al poder de los ingleses con el resto de Bengala.

RANGRAVE ó RANGRAF. m. Título que ostentaban en la Edad Media muchas familias alemanas establecidas en el macizo esquistoso rhiniano. *Los* RANGRAVES *de Dusel*.

RANGUA. f. Pieza de hierro ú otro metal en que juega el gorrón ó espiga de las máquinas, cavado en el medio á proporción de la punta y grueso de aquéllas.

RANGUI. *Mit*. Cielo ó mansión gloriosa, donde los waiduas pasan el tiempo en festines y combates, en el que creen los habitantes de Nueva Zelanda.



Enciclopedia Universal — Hijos de J. Espasa, editores — Artículo *Rangoon*

RÁNGUIL. *Geog.* Ald. de Chile, en la prov. de Curicó, dep. de Santa Cruz, 270 h.

RANGUILÍ. *Geog.* Ald. de Chile, en la prov. de Curicó, dep. de Santa Cruz; 200 h.

RANGÚN. *Geog.* V. Rangoon.

RANHOSA. *Geog.* Sierra del Brasil, en el Estado de Minas Geraes, dist. de Buritys, mun. de Sete Lagoas.

RANHUECO ó RAHUECO. *Geog.* Arr. de la República Argentina, en la gobernación de Neuquén; des. por la der. en el río Neuquén.

RANIA. *Geog.* C. de la India, en el Punjab, prov. de Hissar, dist. y á 20 kms. O. de Sirsa, situada á la der. del río Gagar; unos 5,000 h., en su mayor parte mahometanos. Trabajos en cuero, tejidos comunes y narguilés.

RANIBENNUR. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Bombay, prov de Dekhan, dist. y á 112 kms. SE. de Darwar, capital de un subdistrito, unos 12,000 h. Est. f. c. Importantes hilados de seda y de algodón, comercio de algodón en bruto.

RANICA. *Geog.* Ald. de Italia, prov., círc. y á 5 kms. NE. de Bérgamo, sit. á oril. del Serio; unos 1,400 h. Produce cereales, vino, fruta, pastos, etc.

RANICEPS. m. *Ictiol.* (*Raniceps* Cuv.) Género de peces teleósteos, anacantinos, de la familia de los gádidos, próximo al género *Motella*. Tiene la cabeza grande, ancha y deprimida, el cuerpo de longitud moderada, cubierto de escamas muy pequeñas; la aleta caudal separada de las demás; dos dorsales, de las cuales la anterior es muy corta, casi rudimentaria; una anal; las ventrales con puertas de seis radios, los dientes, en forma de carda, en las mandíbulas y en el vómer; siete radios branquióstegos Puede citarse la especie *R. trifurcus* Wabb., de las costas del N. de Europa.

Raniceps. *Paleont.* (*Raniceps* Wyman.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los lepospóndilos, familia de los braquiosáuridos, sinónimo de *Pelion* Wyman, que se ha reconocido fósil en los depósitos hulleros de Linton (Ohío).

RANICEPSIO. m. *Ictiol.* Véase Raniceps.

RÁNIDOS. m. pl. *Erpet.* Familia de animales vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los anuros, división de los opistoglosos y grupo de los raniformes; órgano auditivo completo, sin parótidas, con las diapófisis de las vértebras sacras cilíndricas, pies palmeados, patas posteriores muy largas, piel generalmente lisa, pupila redonda. Género tipo *Rana*.

RANIER. *Geog.* Aldea de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condado de Koochiching; 190 h. según el censo de 1910.

RANIERI (Antonio). *Biog.* Conspirador y patriota italiano, nacido en Nápoles (1806-1881), que desde su juventud estuvo afiliado á las sociedades secretas de su país. Terminada la carrera de derecho, viajó por Francia, Inglaterra y Alemania. De regreso en Italia (1830) trabó en Florencia íntima amistad con Leopardi, al cual llevó consigo á Nápoles (1833) cuidándole en su larga enfermedad hasta que expiró. Hizo una edición de las obras del gran poeta, con una biografía y publicó un interesante y discutido artículo, titulado *Sette anni di sodalizio con Leopardi* (Nápoles, 1880). En 1839 dió á luz la novela *Ginevra o l' orfana della Nunziata*, obra en la que pintó con los más feos colores el *Ospizio della Nunziata*, de Nápoles, y que le valió cuarenta y cinco días de reclusión, habiéndosele obligado á mutilarla para hacer una segunda edición. La obra *I primi cinque secoli della storia d' Italia da Teodosio a Carlomagno* (Bruselas, 1841), fué también acerbamente combatida, tachada y en parte eliminada por la censura. A ésta siguieron: *Discorsi* é *Il frate Rocco* (1842), novela filosóficomoral. Cuando su patria recobró la libertad, Ranieri fué elegido diputado (1861) y se le nombró profesor de la Universidad de Nápoles, pero se negó á admitir los honores ofrecidos por el rey. Sus escritos aparecieron en tres volúmenes (Milán, 1862-64) y sus *Scritti varii* en 1879.

Ranieri Biscia (Luis). *Biog.* Literato italiano de la Toscana, n. y m. en Dovadola (1741-1820). Perteneció á la Academia de los Georgofili y dejó disertaciones arqueológicas y varias poesías, entre ellas el poema didáctico *Sulla coltivazione dell' anice* (Cesena, 1772, Florencia, 1828), y varias eruditas disertaciones. || Su hijo *Antonio* se dedicó al estudio de las lenguas y literatura orientales.

RANIERO ó RAINERIO. m. Nombre propio de varón.

Raniero ó Rainerio (Historia de San). *B. art.* La historia de san Raniero, santo patrono de los pisanos, se encuentra pintada al fresco en los muros del célebre Campo Santo de Pisa, por Andrés de Florencia (1377) y por Antonio Veneziano. La obra del primero de estos artistas comprende tres frescos: el primero representa la conversión del santo, y el segundo y el tercero varios milagros hechos por éste que estuvo agraciado con el don de hacerlos, según se dice en su hagiografía [V. Rainerio (San)].



San Raniero libertando á un poseso, cuadro de D. Muratore (Catedral de Pisa)

Habían transcurrido tres años desde que Andrés de Florencia había pintado esta historia, cuando el consejo de la obra de la Catedral envió á Génova á Pessino da Lucca para invitar á Barnaba de Módena



Historia de San Raniero. La conversión del Santo, por Andrés de Florencia. (Campo Santo de Pisa)

á terminar la historia interrumpida, y aunque el citado artista acudió á Pisa respondiendo á la invitación, no la terminó él, sino que algo más tarde acabóla Antonio Veneziano, quien representó en un cuarto fresco la vuelta de san Raniero á Pisa, la muerte del santo ocurrida en San Vito, el traslado del cadáver á la catedral y algunos milagros operados por él. Estos frescos, aunque de composición poco feliz y muy sobrecargados de figuras, son muy agradables por el vivo colorido de la escuela giotesca y por la verdad de expresión.

Como es natural, la historia de san Raniero ha sido siempre asunto preferente para los artistas pisanos, y en la catedral y en otras iglesias hay representaciones de escenas de su vida debidas á diversos artistas, entre las cuales es muy notable la de Muratore, en la catedral de Pisa.

RANIERO ó RAINERIO (FERNANDO MARÍA JUAN EVANGELISTA FRANCISCO HIGINIO, ARCHIDUQUE) *Biog.* Príncipe imperial, archiduque de Austria, príncipe real de Hungría, Bohemia, etc., n. en Milán el 11 de Enero de 1827, hijo del archiduque Rainero de Austria (m. el 16 de Enero de 1853), y María Isabel, princesa de Saboya-Carignano (muerta el 25 de Diciembre de 1856). Doctor en filosofía *honoris causa* por la Universidad de Viena, doctor en ciencias técnicas, general de infantería en propiedad *(Inhaber)* del regimiento de infantería número 59, con mando del real regimiento de infantería prusiana número 39. El 21 de Enero de 1852 casó con María Carolina, princesa imperial y archiduquesa de Austria, etc. Ingresó muy joven en el ejército, en 1852 ascendió á coronel y más tarde á brigadier. Mariscal de campo en 1861, estuvo encargado de los asuntos del Estado hasta 1865, y en 1874 fué nombrado maestre de campo. Desde 1866 distinguióse por sus trabajos para la reorganización del *Landwehr*, habiendo prestado no menores servicios en la administración civil. En 1857 fué presidente del *Reichsrat* y en 1861 presidente del Consejo de ministros en el primer ministerio liberal Schmerling. Desde el 5 de Septiembre de 1889 perteneció al ejército prusiano como jefe del regimiento de infantería núm. 39. Fomentó las ciencias arqueológicas, habiendo contribuído á la adquisición del papiro de Fayum, descubierto por el comerciante Teodoro Graf en su viaje al Oriente. Fué presidente de la Exposición Universal de 1873 y donó á la Biblioteca Real de Viena una riquísima colección de manuscritos. M. en Viena en 1913.



El archiduque Raniero

RANIFORMES. m. pl. *Erpet.* Grupo de animales vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los anuros, división de los opistoglosos, con dientes supramaxilares, dedos de las manos y de los pies sin discos, rara vez más anchos hacia la punta.

Comprende las familias de los ránidos, cistignátidos, discoglósidos, asterofrídidos, alítidos, uperóliidos y bombinatóridos.

RANIGANJ. *Geog.* C. de la India, en la división de Behary Orissa, prov. de Bhagalpur, dist. y á 40 kms. ENE. de Parneah, sit. en las márgenes del Kamla, afl. del Mahananda; unos 6,000 h. Centro de un comercio local de arroz, índigo, yute, tabaco, etcétera. ‖ C. de la división de la Bengala Oriental, en la prov., dist. y á 87 kms. ONO. de Bardwan, capital de un subdistrito, sit. cerca de la oril. derecha del Damodar, afl. del Hugli, unos 12,000 h. Est. f. c. Debe su prosperidad á los yacimientos de hulla de sus cercanías, que se extienden por la orilla izq. del Damodar entre los 23° 35′ y 23° 45′ de latitud N. y los 86° 40′ y 87° 15′ de long. E. de Greenwich, en una super. de 1,300 kms.^{2}, contiene unos 15,000.000,000 de ton. métricas de carbón bituminoso, no desulfurado y muy inferior al inglés.

RANIGAT. *Geog.* Antigua fortaleza de la India, en los montes Khudu Kheil, que al E. terminan junto al río Indo con el pico de Mahaban. Se cree que corresponde al *Aornos* de los antiguos geógrafos. Su nombre significa *Roca de la Reina* y se aplica propiamente á un bloque colosal de piedra, sit. al borde de la meseta, desde donde la vista se extiende hasta Hachnagar y desde el cual, según la tradición, la esposa del rajá Vara acostumbraba á espiar el paso de los mercaderes, para lanzar á sus gentes al saqueo.

RANIKAIL. m. *Mit.* Uno de los genios de primer orden, según la creencia de los habitantes de Madagascar.



Historia de San Raniero. Milagros del Santo. (Fresco de Andrés de Florencia, en el Campo Santo de Pisa)

RÄNIKE (MARTÍN). *Biog.* Pintor y dibujante alemán, n. en Salze de Magdeburgo el 7 de Noviembre de 1863. Estudió desde 1879 hasta 1886 en la Academia de Berlín y se dedicó á la pintura de género y á la ilustración de obras literarias. Sus cuadros se conservan en colecciones particulares.

RANIKHET. *Geog.* C. y puesto militar de la India, en las Provincias Unidas de Agra y Oudh, prov. y dist. de Kumaun, sit. á 24 kms. ONO. de Almora, en una meseta que separa al río Ramganga, de su afl. el Kosi, á los 29° 39′ 30″ de lat. N. y 79° 33′ 9″ de long. E. de Greenwich; unos 10,000 h. Es un lugar de verano muy concurrido por los ingleses.

RANILLA. f. dim. de RANA. ‖ Parte del casco de las caballerías más blanda y flexible que el resto, de forma piramidal, situada entre los dos pulpejos ó talones.

RANILLA. *Veter.* En Méjico se llama ranilla á la fiebre de Tejas ó piroplasmosis bovina. Anatómicamente es una masa de materia córnea blanda, de color negro particular y de figura piramidal, colocada en el espacio que dejan las dos barras y concurre á la formación del suelo de la caja córnea del casco. La ranilla tiene una cara superior que está provista de muchos orificios iguales á los de la misma cara de la palma y se amolda al cuerpo piramidal de la almohadilla plantar. La cara inferior forma parte de la superficie plantar del casco y tiene en el centro una cavidad longitudinal poco profunda (laguna media) que separa á dos eminencias excéntricas (ramas) las cuales separándose hacia atrás contribuyen á formar los ángulos de inflexión. Las caras laterales también contribuyen á la formación de la superficie externa del órgano y son cavidades angulares (lagunas laterales ó comisuras de la ranilla).

Escalentamiento de la ranilla. Es un proceso de reblandecimiento hasta llegar á la putrefacción y disolución de todo el órgano á consecuencia de una permanencia prolongada en el establo falto de limpieza, con la cama húmeda constantemente ó también por el rebajamiento excesivo de la ranilla al ser herrado el animal; sin embargo, se admite también debe concurrir siempre cierta predisposición.

La podredura de la ranilla suele comenzar en la laguna media transformada en una masa pútrida, untuosa, gris negruzca y muy fétida por reblandecimiento, agrietamiento y fusión de la substancia córnea de la ranilla, encogimiento de la tapa y en los casos antiguos por la propagación á los pulpejos y al corion limitante con formación de anillos oblicuos y cruzados en la tapa (ceños). El tratamiento señala extirpar radicalmente todas las partes desprendidas y proseguir con curas antisépticas desecantes (brea, tintura de áloes, etc.) protegidas por una chapa metálica fija sujetada por las ramas de la herradura.

Para las otras enfermedades, carcinoma, pododermatitis, etc., V. CASCO, pues hay estrecha concomitancia.

RANINA. (Etim. — De *rana.*) adj. *Anat.* Se llama *arteria ranina* la rama terminal de la lingual y que se distribuye en la parte anterior de la lengua. ‖ V. VENA RANINA.

RANINA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Ranina.*) Género de crustáceos malacostráceos del orden de los podoftalmos, suborden de los decápodos, sección de los braquiuros, tipo de la familia de los ranínidos. Se distinguen por el caparazón en forma de triángulo invertido, algo redondeado en la parte posterior, con la superficie convexa y desigual, borde anterior ancho, casi recto y armado de fuertes dientes, de los cuales el de en medio está muy desarrollado y forma una especie de pico; los bordes laterales se encorvan moderadamente hacia dentro y el posterior es muy estrecho; el anillo oftálmico queda completamente rodeado por la frente y la base de los pedúnculos oculares al descubierto; el tallo de éstos está formado por tres piezas, la primera ovoide, casi globosa, la segunda cilíndrica, y la tercera, que constituye la córnea, oval, las cuales forman un codo bastante marcado y se alojan en una órbita muy profunda. La antena interna no puede alojarse en foseta alguna; su primer artejo es muy grande y saliente y los dos siguientes cilíndricos y terminados por filamentos pequeños, pluriarticulados y muy cortos. La antena



Ranina

externa es gruesa y corta, está inserta casi en la misma línea transversal que la interna y su base forma un gran artejo bastante abombado; el segundo artejo es aún mayor y presenta una prolongación que avanza sobre el siguiente, el cual es cordiforme y en él se implantan los restantes, que son cortos, pequeños y delgados. El cuadro bucal es estrecho, abierto por delante; los maxilípedos externos lo cierran por completo. El esternón es de forma muy notable; entre la base de las patas anteriores es bastante ancho, forma un ancho escudo que luego se estrecha y prolonga encorvándose hacia arriba; una parte de las regiones laterales queda al descubierto. Abdomen de mediano tamaño y que se encorva poco sobre el esternón. Las patas anteriores son fuertes y de mediana longitud; la mano aplanada y terminada en pinzas; las patas restantes son casi de igual longitud y terminan en un tarso lameloso. El tipo es *R. dentata* Latr., que se encuentra en el mar de las Indias é isla Mauricio.

En estado fósil son conocidas unas 12 especies del crustáceo *Ranina* Lam, siendo en su mayor parte pertenecientes al eocénico; es digno de especial mención el *R. Marestiana* Koning (*R. Helli* Schafh), muy común en las capas con *Nummulites* de los Alpes de Baviera, en Kressenberg, Santhofen, así como en el Vicentin y Pirineos, el *R. (Hella) speciosa* Münst propia del oligocénico de Bunde, cerca de Osnabrück, que está admirablemente conservada, y la *R. palmea* Sismonda, del miocénico de Turín.

RANINELLA. f. *Paleont.* (*Raninella* Milne Edwards; *Notopocorystes* y *Eumorphocoristes* Binkh.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, malacostráceos, toracostráceos, podoftalmos, familia de los raninidos. Es muy parecido al género *Ranina* Lamarck, del que se diferencia por presentar el cefalotórax oval, alargado en su parte más ancha, que corresponde al tercio anterior. Las formas fósiles datan del cretácico superior y medio, en cuyos terrenos han sido descubiertos cinco especies, entre otras: el *Raninella elongata* Milne Edwards, en el cenomaniense; y el *R. Mülleri* Binkh, en Aquisgrán.

RANÍNIDOS. m. pl. *Paleont.* En estado fósil aparece en los terrenos cretácicos, siendo más frecuentes en el terciario más antiguo. Así, el género *Ranina* Lam. en los terrenos eocénicos, oligocénicos y miocénicos: el *Raninella* Milne Edwards en el cretácico superior; el *Raninoides* Milne Edwards también en el cretácico; el *Notopus* Haan en el eocénico; el *Palaeonotopus* Brocchi en el eocénico. El género *Hepatiscus* Bittner, completamente extinguido, se ha encontrado en el terreno eocénico de Vicentin, y es una forma muy análoga al actual género *Hepatus* de la familia de los calápidos, aproximándose también al género *Ebalia*, que figura en el grupo de los leucósidos. Debe incluirse asimismo entre los raninidos el género *Caiappa*, representado tan sólo por unas pinzas encontradas en las capas eocénicas del terreno terciario de Vicentin, como igualmente el *Campilostoma* Bell. del que encierran restos las arcillas de Londres.

RANINOIDE. (Etim. — Del género *Ranina*, y del gr. *eidos*, aspecto.) m. *Zool.* y *Paleont.* (*Raninoides* Edw.) Género de crustáceos malacostráceos del orden de los podoftalmos, suborden de los decápodos, sección de los braquiuros y familia de los raninidos. Es afín á *Ranina* entre los vivientes y á varios fósiles.

A este género debería trasladarse el *Palaeocorystes laevis* Schlüt, del cretácico de Osnabrück.

RANI NUR. *(Palacio de la Reina.) Geog.* Gruta del Udayaghiri, en la región de Orissa (India NE., prov. de Behar y Orissa). Está artísticamente esculpida y en ella se ven dos guerreros en cota de malla guardando dos series superpuestas de saloncitos, delante de cada uno de los cuales hay dos hileras de columnas que sostienen una galería. Los frescos de las galerías son notables y representan toda una historia real; pero las inscripciones resultan ilegibles.

RANIPET. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Madrás, dist. de North Arkot, sit. á 40 kms. SE. de Chittoor, en la oril. izq. del Palar, frente á Arkot; unos 4,000 h. Fué fundada en 1771 por Sandat Ula Jan, en honor de la esposa del rajá de Ghinghi, y los ingleses hicieron de ella un acantonamiento militar. Iglesia católica; feria semanal de ganado.

RANIPUR. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Bombay, región de Sindhi, princip. y á 40 kilómetros SO. de Khairpur, sit. en una llanura, entre el Indo y su brazo el Mir Uah, en el camino de Hayderabad á Rohri; unos 7,000 h., casi todos mahometanos. ‖ C. de las Provincias Unidas de Agra y Oudh, en la prov., dist. y á 58 kms. ESE. de Jansi; unos 7,000 h. Est. del f. c. de Jansi á Manikpur. Bello templo jaina. Gran bazar y serai con dos bonitas capillas jainas. Además de la *Karna* que se fabrica como en la vecina pobl. de Mao, RANIPUR tiene manufacturas de unos tejidos que se tiñen de rojo con la raíz del *al* y que se denominan *kasbis*. Fué fundada en 1678 por la viuda de un rajá de Urcha.

RANIPUR TINGRAHI. *Geog.* C. de la India NE., en la división de Behar y Orissa, prov. de Patna, distrito y á 40 kms. NNE. de Chapra, sit. en las márgenes del Danai, brazo izq. del Gangri; unos 6,500 habitantes.

RANIS. (Etim. — Del gr. *rhanis*, gota de rocío.) f. *Entom.* (*Rhanis.*) Género de coleópteros de la familia de los endomíquidos y tribu de los leiestinos. Estos insectos ofrecen la cabeza libre é incluída en el protórax hasta el borde posterior de los ojos; epístoma truncado por delante, separado de la frente por un surco arqueado entre las antenas; labro rectangular y transversal; mandíbulas bastante delgadas, con la punta corta y bífida; antenas delgadas, que pasan mucho de la base del pronoto; éste casi tan largo como ancho, con la superficie bastante convexa, provista de un fuerte surco transversal en la base, limitado á cada lado por una foseta profunda y redondeada, marcada en la parte discal con dos surcos paralelos, longitudinales, y que pasan de la mitad de la longitud del pronoto; escudete semicircular; prosternón nulo entre las caderas; abdomen con el primer segmento más corto que los siguientes reunidos; patas cortas; élitros oblongos, ovales, ligeramente dilatados hacia la mitad, redondeados en el ápice. Es propio de la América del Norte.

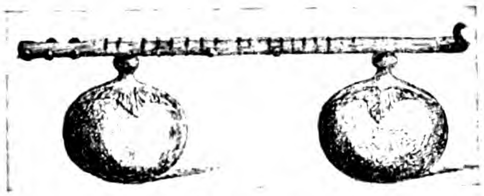
RANIS ó RAHNIS. *Geog.* Pobl. de Alemania, en el dist. de Ziegenrück. Templos católico y evangélico y una fortaleza sit. en una roca dolomítica, á 390 m. de altura; unos 2,000 h. Cerca de ella se levantan los castillos Brandenstein y Könitz.

RANISIA. (Etim. — Del gr. *rhanis*, gota.) f. *Bot.* Género comprendido hoy en el género *Gladiolus* de Linneo (iridáceas ixioideas gladioleas), sección I. *Eugladiolus* Bak. en Europa, Asia, los países tropicales y Africa del Sur.

RANITA. f. *Mineral*. Variedad de hidronefelina.

RANJANI ó RAMJINNI. *Geog*. Pobl. de la India, en el reino de Hyderabad, prov. del Noroeste, dist. y á 90 kms. ESE. de Aurengabad, sit. cerca de la oril. der. del Dudna, subafl. del Godawari.

RANJANI-VINA. *Mús*. Instrumento de cuerdas que se usa en el N. de la India. Se compone de un largo tubo de bambú sobre el cual se colocan siete



Ranjani-Vina

cuerdas sostenidas por 16 caballetes, llevando adosada á cada uno de sus extremos una calabaza que hace el oficio de caja sonora. Se toca con una púa de metal.

RANJEL. *Geog*. Localidad de la República Argentina, en la prov. de Córdoba, dep. de Río Primero, pedanía de La Esquina; unos 250 h. ‖ Cuartel de la pedanía de Candelaria, en la misma provincia, dep. de Totoral.

RANJEL (ANTONIO). *Biog*. V. RANGEL (ANTONIO).

RANJINA (DOMINGO). *Biog*. Poeta de Ragusa (1536-1607). Su padre le dedicó al comercio y por este motivo viajó mucho por Italia. De regreso en su patria, ocupó allí diferentes veces el cargo de gobernador. Entre sus obras figuran poesías amorosas, idilios y epístolas. La Academia de Agram publicó en 1891 varias composiciones de este autor, con el título *Pjesni razlike Dinka Ranjine*.

RANJIT (BARI). *Geog*. Río de la India, subafluente del Brahmaputra por medio del Tista; nace en el princip. de Sikkim, en la vertiente S. del monte Kinchinjinga y se dirige al SSE., recibiendo las aguas del Chota ó Pequeño Ranjit y del Ramman ó Rangmo, el cual, procedente del O., da su dirección hacia el E. al RANJIT, con el cual se encuentra á los 27° 8′ de lat. N. y 88° 15′ de long. E. de Greenwich; 22 kms. después, el RANJIT des. en el Tista, habiendo recorrido unos 100 kms. por su lecho de arena y de peñascos. No es vadeable.

RANJIT SINGH. *Biog*. Fundador del Estado de Sikh, en el Punjab (India inglesa), hijo de un jefe ó gobernador de Gujranwala (1780-1839), que desde muy niño dió muestras de tener gran capacidad para el mando y la dirección de los negocios públicos. Habiendo obtenido, por cesión del shah del Afganistán, la provincia de Lahore, consagró todos sus esfuerzos á unir á ella las provincias del Sikh y formar un reino, obteniendo, mediante la donación del célebre y valioso diamante Koh-inur, la alianza del príncipe afgano. Ya desde los comienzos de su soberanía fué enemigo decidido de Inglaterra, la que, en virtud del tratado de Ludiana (5 de Diciembre de 1805), señaló el Satledsh como frontera. En 1813 se apoderó de Ranjit Attok por traición y, en 1818, de Multan, y después de incorporarse Cachemir (1819) se nombró á sí mismo maharajah ó sea gran rey. En 1829 arrebató Ranjit Peschawar á los afganes. Finalmente, en 1838, hizo una alianza con Inglaterra.

Bibliogr. Lepel Griffin, *Ranjit Singh* (Oxford, 1892); J. Gordon, *The Sikhs* (1904).

RANJIT SINGH DAISRAJ. *Biog*. Médico cirujano, n. en el distrito de Allahabad (Provincias Unidas, India) en 1874. Educóse en las Universidades de Allahabad y Lahore, tomando sus grados en 1900. Desde entonces ha hecho una larga práctica y goza de distinguida clientela en Allahabad. En 1902 obtuvo un certificado de mérito, y en 1908 recibió la medalla del *Kaiser-i-Hind*; ha sido seis años comisionado municipal, y en 1911 era vicepresidente de esta corporación. Cooperó con ahinco á los trabajos de la última Exposición de Allahabad; es miembro de la Asociación de Ambulancia de San Juan y del Comité de la Malasia Divisional. La familia posee gran número de poblaciones en Fatehpur. Ha publicado: *The Plague, Its History y Prevention and Treatment*.

RANJORE SINGH BAHADUR. *Biog*. é *Hist*. Maharajá de Ajaigarh (Estados Nativos, India Central), n. en 1818. En 1855, como no había heredero directo del dominio, el Gobierno consideró que el Estado debía pasar á la Corona. Pero mientras se tramitaba este asunto estalló la sublevación. Debido á los leales servicios prestados á las autoridades británicas durante aquel período por la madre del actual jefe, y aun por este mismo, no obstante ser un niño, el Gobierno reconoció á RANJORE SINGH, hermano del difunto rajá, como su sucesor, en 1859. Inmediatamente se procuró consolidar el estado financiero, que era lastimoso á causa de las muchas deudas que pesaban sobre el territorio. Al poco tiempo quedaron pagados los atrasos, y mediante la institución de nuevos y prudentes sistemas, se consiguió recobrar el crédito. El maharajah es un fecundo escritor, y tiene varios trabajos sobre la sublevación *(the Mutiny)* de 1857. Tiene leopardos adiestrados para la caza, que es uno de sus grandes deportes. Sus desvelos para remediar á sus súbditos de 1896 fueron altamente apreciados por el Gobierno, que le confirió al siguiente año la distinción de caballero comendador de la orden de la Estrella de India. Los jefes de Ajaigarh son Bundela Rajputs, descendientes de Chhatarsal, fundador del Estado de Panna. En 1731, Chhatarsal dividió su Estado en varias participaciones, una de las cuales, que incluía á Ajaigarh, tocó á su hijo tercero Jagat Raj. Su hijo Pahar Singh estuvo continuamente en lucha con sus sobrinos Khuman Singh y Guman Singh. Este, finalmente, obtuvo el distrito de Banda, incluyendo el fuerte de Ajaigarh. En 1792, Bakrt Singh, sobrino de Guman Singh, que había heredado el Estado de Banda, fué desposeído por Alí Bahadur. En 1803 los ingleses sucedieron á los mahratas en Bundelkhan y concedieron una pensión á Bakht Singh, hasta que pudiesen reponerlo. En 1807 obtuvo los términos de Kotra y Pawai; y en 1809, un famoso filibustero, llamado Lachman Daowa, que estaba en posesión de Ajaigarh, fué sometido, y Bakht recobró su dominio, que ha seguido en la familia desde entonces. El Estado mide 771 millas cuadradas, con 78,000 habitantes. El maharajah mantiene un pequeño ejército compuesto de 75 caballos, 350 infantes y 44 artilleros. En los actos oficiales es saludado con 11 cañonazos.

RANK, RANKHERLEIN ó RANKHERLANY. *Geog*. Pobl. de Checoeslovaquia, en el antiguo comitado húngaro de Abauj-Torna, sit. á 10 kms. de Kaschau y á 392 m. s. n. m. Gran nú-

mero de manantiales medicinales, entre los cuales figura uno de aguas ácidas alcalinomuriáticas de 22° que nacen en un pozo artesiano excavado en 1874, por Zsigmondi, muy indicadas contra la pobreza de la sangre, y los catarros gástricos y bronquiales. La población tiene unos 300 h.

RANK (JOSÉ). *Biog.* Escritor austriaco, n. en Friedrichsthal, cerca de Neumark (Böhmerwald) y m. en Viena (1816-1896). Elegido en 1848 miembro del Parlamento de Francfort, militó en la izquierda moderada, y terminada su investidura, vivió en Weimar y Nuremberg, hasta que partió para Viena, en donde fué secretario del Teatro Real, cargo que conmutó en 1876 con el secretariado general del Teatro Municipal de la misma ciudad, y más tarde con el secretariado de la dirección de la Real Opera. En 1882 ingresó en la redacción del periódico vienés ***Die Heimat.*** Como escritor se labró un buen nombre con sus cuentos populares ***Aus dem Böhmerwalde*** (Leipzig, 1843); á éstos siguió una serie de novelas y cuentos, entre ellos: ***Geschichten armer Leute*** (Stuttgart, 1853), ***Florian*** (Leipzig, 1853), ***Die Freunde*** (Praga, 1854), ***Achtspännig*** (Glogau, 1856), ***Sage und Leben*** (Praga, 1854), ***Das Hofer-Käthchen*** (Leipzig, 1854), ***Schön Minnele*** (Leipzig, 1854), ***Ein Dorfbrutus*** (Glogau, 1861), ***Von Haus zu Haus*** (Leipzig, 1856), ***Aus Dorf und Stadt*** (Glogau, 1860), ***Aus meinen Wandertagen*** (Viena, 1864), ***Im Klosterhof*** (Stuttgart, 1875), ***Der Seelenfänger*** (Stuttgart, 1876), ***Das Birkengräflein*** (Leipzig, 1878), ***Auf Um-und Irrwegen*** (Leipzig, 1880) y otros. A su muerte se publicaron sus Memorias, ***Erinnerungen aus mainem Leben*** (Praga, 1896).

Bibliogr. Pröll, ***Josef Rank*** (Praga, 1892)

RANK (JOSÉ). *Biog.* Lexicógrafo checo, n. en 1833. En tierna juventud se dedicó al estudio de la literatura checa, del idioma polaco y ruso, de la historia y geografía. La relación amistosa con el célebre lexicógrafo checo J. Jungmann, con los escritores Hnevkovsky, Kalina, Hanka, Erben, Harlicek y B. Nemcova le introdujo entre personas influyentes y RANK entró en 1857 en servicios del municipio de Praga. En 1865 ascendió á jefe del Registro y en 1896 á director del mismo. Su vocación le inspiró la idea de establecer registros generales de todas las secciones del servicio municipal, procurando siempre encontrar nombres checos. Durante una larga serie de años fué publicando en checo varios trabajos lexicográficos é informativos, entre los cuales son dignos de mención: ***Vocabulario periodístico de bolsillo*** (1862), ***Manual de la lengua rusa*** (1867-68), ***Diccionario ruso-checo*** (1874), ***Diccionario checorruso*** (1902), ***Nuevo diccionario de bolsillo de las lenguas checa y alemana*** (1902; 7.ª ed., 1903), ***Diccionario enciclopédico de bolsillo*** (1890), ***Diccionario manual de ciencias enciclopédicas*** (2 t., 1882-87), ***Bohemia*** (con un mapa, 1880), etc. RANK fué, además, uno de los colaboradores más activos del primer ***Diccionario Enciclopédico de Rieger (Riegruv Slovnik Naucny)*** en 1858-64. En 1889 se le otorgó una alta distinción de parte del Gobierno ruso.

RANKE (CARLOS FERNANDO). *Biog.* Pedagogo y filólogo, hermano de Leopoldo, n. en 1802 y m. en Berlín en 1876. Fué director del ***Gymnasium*** de Quedlimburgo y del de Gotinga (1837), y en 1842, del ***Friedrich Wilhelms-Gymnasium***, de Berlín. Escribió: ***De lexici hesychiani vera origine et genuina forma*** (1831), ***Pollux et Lucianus*** (1831), ***De Hesiodi operibus et diebus*** (Gotinga, 1838), ***De Aristophanis vita*** (Leipzig, 1845), las biografías de Otfrido Mueller (Berlín, 1870) y Augusto Meincke (Leipzig, 1871); ***Bückerinnerungen an Schulpforte, 1814-1821*** (Halle, 1874), varias monografías históricas sobre Quedlimburgo y sus monumentos (1833 á 1838), etc.

Bibliogr. Vormeng, ***Ferdinand Ranke*** (Berlín, 1902).

RANKE (ENRIQUE). *Biog.* Médico alemán, m. en Munich (1830-1909). Fué profesor de la Universidad de Munich y publicó: ***Arbeiten aus der Koeniglichen Universitäts-Kinderklinik*** (Munich, 1891) y ***Ueber Hochäker*** (Munich, 1893).

RANKE (ERNESTO CONSTANTINO). *Biog.* Teólogo y poeta alemán, hermano de Leopoldo, n. en Wiehe en 1814 y m. en Marburgo en 1888. Desde 1850 fué profesor de teología en Marburgo. Escribió: ***Das Kirchliche Perikopensystem*** (Berlín, 1847) y ***Kritische Zusammenstellung der innerhalb der evangelischen Kirche Deutschlands eingeführten neuen Perikopenkreise*** (Berlín, 1850). Como poeta tradujo en verso el libro de Tobías (Bayr, 1847), y compuso: ***Lieder aus grosser Zeit*** (Marburgo, 1871), ***Die Schlacht im Teutoburger Walde*** (Marburgo, 1875), y ***Rhythmica*** (Viena, 1881).

Bibliogr. Etta Hitzig, ***Ernst Konstantin Ranke, ein Lebensbild, gezeichnet von seiner Tochter*** (Leipzig, 1906).

RANKE (FEDERICO ENRIQUE). *Biog.* Teólogo alemán, hermano del célebre historiador Leopoldo (V.), n. en 1797 y m. en Munich en 1876. Fué cura de Rückersdorf, cerca de Nuremberg; profesor de dogmática en Erlangen (1840), consejero del Consistorio en Thurnan, Bayreuth y Anspach (1842). Fueron muy notables sus ***Sermones*** (1839-54). Dejó, además: ***Untersuchungen über den Pentateuch*** (Erlangen, 1834-40), ***Zeugniss von Christo*** (Erlangen, 1845-48), ***Das Leben in Christo*** (Francfort, 1852), etcétera.

RANKE (FEDERICO GOTTHILF JUAN). *Biog.* Escritor alemán contemporáneo, n. en Lübeck en 1882. Es doctor en filosofía y ha explicado filología germánica como docente privado en la Universidad de Estrasburgo y en la de Gotinga. Es autor de ***Die Geschichte von Gisli***, traducción (1907); ***Ueber Thom. von Circlaria*** (1908), ***Deutsch. Volkssag.*** (1902), ***Erlöser in d. Wiege*** (1911), etc.

RANKE (HERMÁN). *Biog.* Orientalista alemán, nacido en Balgheim (Nördlingen) en Baviera en 1878. Hizo sus estudios en Lübeck, Gotinga, Greifswald, Munich y Berlín. Dedicado á la asiriología y egiptología, fué nombrado catedrático de esta última especialidad en la Universidad de Berlín, después de haber dado lecciones en la Universidad de Pennsylvania (Estados Unidos). Ha publicado: ***Die Personennam. in d. Urk. des Hammurabi Dynastie*** (1902), ***Early Babylonian Personal Names*** (1905), ***Babylonian Legal and Business documents from the time of the first dynasty of Babylon*** (1906), ***Aegyptol. Texte zu alt. Testam.*** (1909), y traducciones y otros estudios de materias análogas.

RANKE (JUAN). *Biog.* Fisiólogo y antropólogo alemán, n. en Thurnan (Baviera) en 1836 y m. en Julio de 1916. Fué profesor extraordinario (1869) y numerario (1886) de antropología de Munich. Con la donación de su colección prehistórica fundó el Museo prehistórico del Estado bávaro en Munich, del que fué director. Escribió: ***Tetanus*** (Leipzig,

1865), *Grundzüge der Physiologie* (Leipzig, 1868), *Die Blutverteilung und der Tätigkeitswechsel der Organe* (Leipzig, 1871), *Die Lebensbedingungen der Nerven* (Leipzig, 1868), *Die Ernährung des Menschen* (Munich, 1876), *Das Blut* (Leipzig, 1878), *Beiträge zur physischen Anthropologie der Bayern* (Leipzig, 1883), *Der Mensch* (Leipzig, 1886-1912), *Schädelgrund* (1892), aparte de sus artículos en los *Archivos de Antropología*, los *Cuadernos de Antropología* y *Prehistoria*, de Baviera, y trabajos innumerables de investigación craniológica, además de actuar muchos años como secretario redactor de la *Correspondenzblatt* de la Sociedad Alemana de Antropología, Etnología y Prehistoria.

RANKE (LEOPOLDO). *Biog.* Historiador alemán, n. según su partida de bautismo el 20 de Diciembre de 1795, aunque la tradición familiar afirma que fué el 21, en Wiehe, de Turingia, y m. en Berlín el 23 de Mayo de 1886. Recibió su primera educación en Schulpforhe y perfeccionó sus estudios teológicos y filológicos en las Universidades de Berlín y Halle. A los veintitrés años fué nombrado catedrático del Gimnasio de Francfort sobre el Oder. En 1824 publicó dos libros, el tomo I de la *Geschichte der röm. und germanischen Völker* y *Zur Kritik neuerer Geschichtscreiber*. Tan notables son estas obras y de tal manera llamaron la atención, que en 1825 fué llamado á Berlín para confiarle una cátedra extraordinaria en aquella Universidad. Desde la apertura de esta cátedra sus cursos se vieron concurridísimos y el número de sus alumnos fué creciendo de día en día. Contrajo entonces grandes y valiosas amistades con Ritter, Boeckh, el famoso Alejandro Humboldt, Savigny, etc. Pensionado por el Gobierno prusiano, en 1827 hizo un viaje de estudio é investigación en los archivos de Viena, Roma, Florencia y Venecia. Desde sus primeros estudios históricos en los archivos de Berlín había podido darse cuenta de la importancia que para la historia podían tener las relaciones, cartas y memorias de los embajadores á sus respectivos Gobiernos, y especialmente los informes que los embajadores de la República de Venecia estaban obligados á rendir al Consejo de los Diez. Fruto de estas investigaciones fueron varias obras notabilísimas, como *Fürsten und Völker von Südeuropa im 16. und 17. Jahrh.*, cuyo primer tomo vió la luz en Hamburgo en 1828 con el título de *Die Osmanen und die spanische Monarchie; Die serbische Revolution* (Hamburgo, 1829), cuya tercera edición (Leipzig, 1875) lleva el título de *Serbien und die Türkei im 19. Jahrh.; Ueber die Verschwörung gegen Venedig im 1618* (Berlín, 1831), y *Zur Geschichte der italienischen Poesie* (Berlín, 1833). Con la cooperación de varios hombres notables, entre ellos Savigny, publicó la *Historisch-politische Zeitschrift*, que duró desde 1832 hasta 1836, procuró conciliar su amor por la libertad con su afecto al régimen prusiano y su ideal de unidad alemana por medio de un programa basado sobre las raíces históricas del Estado. En 1834 publicó en Berlín una obra que le dió gran renombre en Europa: *Die röm. Päpste ihre Kirche u. ihr Staat im 16. u. 17. Jahrh.*, pero en la cual



Leopoldo Ranke

el historiador se dejó influir por el sectario. Para esta grave acusación existen dos razones principales: la de que los protestantes de toda Europa se apresuraron á traducirla y presentarla como un ariete contra los avances, entonces muy notables, del catolicismo, especialmente en Inglaterra, y la inclusión de esta obra en el Indice por parte de la Iglesia católica. Pocos años después publicaba, digámoslo así, el reverso de esta obra en otra muy notable y capital entre las suyas: la *Deutsche Geschichte im Zeitalter der Reformation* (Berlín, 1839-43; 6.ª ed., Leipzig, 1867). En 1841 fué nombrado historiógrafo del Estado de Prusia, cuyo fruto fueron sus *Neun Bücher preussischer Geschichte* (Berlín, 1847-48; Leipzig, 1874-78-79), aumentada la última edición con una introducción con el título de *Genesis der preussischen Staats* y dando á la obra entera el título de *Zwölf Bücher preussischer Geschichte*. Cumplido su enorme trabajo sobre la historia de Prusia, escribió la *Französische Geschichte vornehmlich im 16. u. 17. Jahrh.* (Stuttgart, 1852-61) y la *Englische Geschichte vornehmlich im 16. u. 17. Jarkr.* (Berlín, 1859-68); un año después publicaba en Leipzig la *Geschichte Wallensteins*, y entre tanto iban apareciendo *Zur deutschen Geschichte* (Leipzig, 1869), *Der Ursprung der Siebenjähr. Kriegs* (Leipzig, 1871), *Die deutschen Mächte u. der Fürstenbund* (Leipzig, 1871), y ensayos históricos sobre *Abhandlungen u. Versuche, Ursprung und Beginn der Revolutionskriege 1791 und 1792, Zur Geschichte von Oesterreich und Preussen, Denkwürdigkeiten des Staatskanzlers von Hardenberg, Historisch-biographische Studien, Friedrich der Grosse, Friedrich Wilhelm IV, Zur venezianischen Geschichte, Zur Gesch. Deutschlands u. Frankreichs im 19. Jahrh.*, y otros menos extensos. Hacia el final de su vida acometió una empresa formidable: la de una *Weltgeschichte*, que sólo abarca la Edad Antigua y una parte de la Edad Media, en nueve tomos, pues la muerte vino á cortar tan enorme trabajo. Las obras completas de RANKE, en 54 tomos, editadas en Leipzig (1868-90), son prueba plena de la magna actividad del historiador y de su gran talento. Fué uno de los más grandes iniciadores de la moderna ciencia histórica y fundó la escuela histórica que lleva su nombre; su método consiste en poner en evidencia las enseñanzas que los hechos llevan en sí mismos; el valor de los estudios históricos consiste únicamente en la investigación y publicación de las fuentes auténticas. Mas esto no es todo; es preciso, además, un alto sentido crítico, la perspicacia para hallar las fuentes y escoger los materiales, una mirada profunda para penetrar en las honduras del espíritu y no contentarse con la letra muerta. RANKE poseía en alto grado estas cualidades y especialmente la de dar vida plástica á los principales personajes que intervienen en los hechos que historió. Alemania no se mostró indiferente con éste, que fué uno de sus grandes historiadores y una de las figuras más notables de su tiempo. Los príncipes y los Gobiernos le enaltecieron, confiándole honrosos encargos, concediéndole un título de nobleza (1865), nombrándole, á la muerte de Boeckhs, canciller de la orden *Pour le Mérite* (1867) y consejero secreto con el título de excelencia en 1882. La ciencia histórica alemana le proclamó su maestro al festejar el quincuagésimo y el sexagésimo aniversario de su doctorado, y en su ciudad natal, además del monumento que se le erigió en 1896, se fundó una sociedad titulada *Leopoldo Ranke*, exclusivamente dedicada á la for-

mación y conservación del Museo Ranke en la casa donde nació el eminente historiógrafo. De una de sus primeras obras existe una traducción española con el título de *Los Imperios otomano y español*, por Jerónimo Eranzo (Madrid, 1857).

Bibliogr. La obra del mismo RANKE, *Zur eigenen Lebensgeschichte* (Leipzig, 1890); Winkler, *Leopold von Ranke* (Berlín, 1883); Giesebrecht, *Gedächtnisrede auf Leopold v. Ranke* (Munich, 1887); Guglia, *Vida y obras de Leopoldo de Ranke* (Leipzig, 1893); M. Ritter, *Leopold von Ranke*, discurso (Stuttgart, 1895); Nabaldian, *Los años de formación de Ranke y su concepto de la Historia* (Leipzig, 1901); Hemolt. *Leopold von Ranke* (Leipzig, 1907).

RANKIN. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el de Misisipí. Ocupa una super. de 791 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 23.944 h. según el censo de 1910. Sit. hacia el centro del Estado, en la marg. del Pearl River, que forma por entero su límite NO. Grandes bosques de pinos y terreno fértil allí donde está roturado. Lo riegan varios afl. del Pearl River y produce principalmente caña de azúcar, maíz y arroz. Lo atraviesa el f. c. Cap. Brandon.

RANKIN. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Vermilion; 858 h. según el censo de 1910.

RANKIN. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Allegheny, 6,042 h. según el censo de 1910.

RANKIN. *Geog.* Condado de la República Australiana, en el Est. de Nueva Gales del Sur: se extiende por la marg. izq. del Darling, entre los condados de Yanda al NE., Booroondarra al SE. y Werunda al SO. Terreno de pastos, que forma parte de la llanura de Riverina, cuyo ángulo oriental está cortado por la cordillera Rankin ó Dunlop, que corre de N. á S., desde el Darling hasta el paralelo 31° 30′ S., y que tiene ricos yacimientos de cobre. Por el S. pasa también el extremo oriental del Mc Culloch Range.

RANKIN (CARROLL WATSON). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Marquette en 1870. Ha colaborado en numerosas ilustraciones y revistas y ha publicado las siguientes obras: *Dandelion Cottage* (1904), *The Girls of Gardenville* (1906), *The Adopting of Rosa Marie* (1908), *The Castaways of Pete's Patch* (1911), y *The Cinder Pond* (1915).

RANKIN (REGINALDO). *Biog.* Escritor inglés, n. en 1871. Estudió Derecho en Eton y Oxford, y en 1900 sirvió como teniente en la guerra sudafricana. En 1903 fué secretario del ministro de las Colonias, en 1908 y 1912 fué corresponsal de guerra del *Times* en Marruecos y en Bulgaria, y durante la guerra europea mandó el primer batallón del regimiento de Herefordshire. Ha publicado las siguientes obras: *Seven Summers, an Eton Medley* (1890); *A Subaltern's Letters to His Wife* (1901), *A blank verse translation of Wagner's Nibelungen Ring* (1901), *The Marquis d'Argenson and Richard II* (1901), *A Thing or Shreds and Patches* (1904), *With General d'Amade in Morocco* (1908), obra traducida al castellano y al francés: *The Royal Orderings of Gardens* (1909), y *The Inner History of the Balkan War* (1914).

RANKINE (GUILLERMO JUAN MACQUORN). *Biog.* Ingeniero y físico inglés, n. en Edimburgo y m. en Glasgow (1820-1872). Estudió en la Universidad de dicha capital, y en 1849 ingresó en la Real Sociedad de la misma, siendo nombrado en 1855 profesor de aquella Universidad. Se considera á RANKINE como uno de los fundadores de la termodinámica. Fué el primer presidente del Instituto de Ingenieros de Escocia y publicó las siguientes obras: *On a Formula for Circulating the Expansion of Liquids by Heat* (1849), *Centrifugal Theory of Elasticity as Applied to Gases and Vapors*, *On the Geometrical Representation of the Expansive Action of Heat* (1853), *Manual of Applied Mechanics* (1858), *Manuals of the Steam Engine and Other Prime Movers* (1859), *Manual of Civil Engineering* (1862), *Manual of Machinery and Mill Work* (1869), *Cyclopaedia of Machine and Tools* (1869), *Mechanical text-book* (5.ª ed., 1900), *Useful rules and tables* (1867; 6.ª ed., 1882), *Shipbuilding* (1869), *Manual of machinery and millwork* (1874-79; 7.ª ed., 1887), *Miscellaneous scientific papers* (1880). Además, publicó muchísimos otros trabajos en varias revistas científicas, como en *Philosophical Transactions*, *Philosophical Magazine*, etc.

RANKING (JORGE SPEIRS ALEJANDRO). *Biog.* Médico militar y orientalista inglés, n. en Hastings en 1852. Después de terminados sus estudios, entró en el cuerpo de Sanidad militar de la India (1875) y en 1892 fué nombrado profesor de química del Colegio de Medicina de Calcuta, en 1898 cirujano inspector del Hospital General de la Presidencia, luego profesor de la Universidad de Calcuta y, por último, administrador del Hospital y profesor de persa de la Universidad de Oxford. Ha publicado numerosos artículos en los principales periódicos ingleses é indios y, además, las siguientes obras: *Hydayatu-Nukama* (1878), *Talim i Zaban-i-Urdu*, especie de guía indostánica que apareció varios años (1889); *Elements of Arabic and Persian Prosody* (1885), *Al Badaoni's Muntakhabu-t-Tawarikh*, traducción (1898); *Colloquial Urdu* (1895), *Urdu Prose Composition* (1896), *English-Urdu Primer for Colonial Artillery* (1899), *Annotated Glossary to the Bagh-o-Bahr* (1901), *English Hindustan Dictionary* (1905), *Preservation of Health in India*, *Primer of Persian* (1907), *Minor Dynasties of Persia* (1910), y *Persian Syntax* (1911).

RANKWEIL. *Geog.* Pobl. de Austria, en el Vorarlberg, á 515 m. s. n. m. Hilados de algodón, encajes y fabricación de papel y cola, y loza; unos 3,500 h. A 1 kilómetro al SE. se encuentra el manicomio de Valduna. Desde RANKWEIL se asciende á la eminencia panorámica Hohe Freschen (2,006 metros).

RANLO. *Biog.* Religiosa del monasterio de San Juan de Ripoll (Gerona), al presente llamado de las Abadesas, que floreció en la primera mitad del siglo X. Era tal su talento y esclarecida virtud, que bien pronto fué elegida abadesa, ganando mucho la casa por su gran celo y elevadas dotes de gobierno. Sin embargo, la causa de ser RANLO principalmente conocida se debe á su extraordinario empeño en edificar la iglesia de San Bartolomé de Lers, para lo cual no perdonó trabajo ni sacrificio alguno. Lográndo, al fin, su deseo, consagróla el obispo de Vich el cual la dotó con la mayor magnificencia, otorgándola muchos y valiosos privilegios.

Bibliogr. *Biografía Eclesiástica* (t. XX, página 682).

RANN. (En esloveno *Brezice*.) *Geog.* Pobl. de Austria, en Estiria, sit. en la oril. izq. del Save. Antiguas murallas, castillo y un puente de 520 m.

de largo sobre el Save; convento de franciscanos; viticultura; unos 1,200 h.

Rann de Cuch. *Geog.* V. Kuch (Rann de).

RAN-NAN. *Mús.* Instrumento de música siamés, construído de pequeñas planchas de madera sonora, redondas en la parte superior y aplanadas en la inferior, y que están suspendidas sobre una caja harmónica de forma prolongada. Se toca por medio de un martillito.

RANNOCH. *Geog.* Lago de Escocia, en el condado de Perth, sit. al pie del Ben Vollich, á 203 m. de altura. Tiene 15 kms. de largo por 1,600 m. de anchura máxima. Por su orilla N. recibe las aguas del Ericht, procedente del Loch Ericht, y por su extremo occidental las del Ganer, que viene del Loch Laydan. ‖ Dist. de Escocia, en el condado de Perth. Tiene unos 52 kms. de largo y de 16 á 18 de ancho, y está cerrado por ásperas montañas y regado por el Tummel y el Ericht, siendo sus principales lagos el Rannoch y el Lydoch ó Laidon. Su principal población es Kidoch Rannoch, donde fué maestro de escuela el poeta gaélico Dugald Buchanan, á cuya memoria se ha erigido un obelisco de granito.

RANO. (Etim. — De *rana.*) m. *prov. Ar.* Renacuajo.

Rano. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Quirós, parr. de San Martín de Rano. ‖ V. San Martín de Rano.

RANOMAITSO ó RANOMAINTY. *Geog.* Río de la isla de Madagascar (África oriental), brazo der. del Mangoka. Con el nombre de Tsinandao entra en el país de los Bares, en la frontera SE. de Betsileo, hacia los 22° 10′ de lat. S.; se encamina hacia el N. por el dist. montañoso de Sahanambo, tuerce al NO. regando las llanuras del Manonga meridional, y toma entonces el nombre de Ranomaitso, con el cual atraviesa el dist. de Manambonarivo, entra en el Manonga Septentrional, donde recibe del S. el Ihosy, afluente tan largo como él, se inclina al O. y, en fin, se une al Onymainty ó Matsiatra, después de un curso de 160 kms., para formar el Mangoka.

RANÓN. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Luarca, parr. de San Miguel de Canero.

RANOQUIAIA ó RANCOCHIAIA. f. *Mineral.* y *Petrog.* Variedad de ofiolita (véase t. XXXIX, pág. 806).

RANOSA. f. *Arag.* Res baldada ó impedida de los remos.

RANOVA. f. *Entom.* (*Ranova* J. Thom.) Género de coleópteros de la familia de los cerambícidos y tribu de los laminos. Tales insectos se distinguen por el cuerpo ancho, paralelográmico y pubescente; cabeza retráctil, cóncava entre las antenas, con la frente convexa: lóbulos inferiores de los ojos muy pequeños; antenas finamente pubescentes, no pestañosas, más largas que el cuerpo; protórax transversal, muy convexo, provisto de dos gruesas nudosidades cónicas por encima y un tubérculo muy fuerte, deprimido en la base, á cada lado; escudete redondeado por detrás; quinto segmento del abdomen en forma de triángulo curvilíneo transverso; patas robustas; fémures pedunculados en la base y terminados en maza, los posteriores casi de la longitud del abdomen; élitros de doble longitud que anchura, medianamente convexos, de bordes laterales paralelos, redondeados por detrás y provistos, debajo del escudete, de dos tubérculos redondeados y contiguos, cada uno de éstos con una cresta basilar. Se ha descrito una especie propia de Madagascar, *R. junctipes* J. Thom.

Ranova. *Geog.* Río de Rusia, en el gob. de Riazan; nace en la parte SO. del gobierno, se encamina sucesivamente al E. y al NNE., recibe por la izquierda las aguas del Polotebna, del Pitomcha y del Verda, tuerce al ENE., recogiendo por la der. el Jupta, y después de un curso de 160 kms. des. por la der. en el Pronia, junto á Luchinsk.

RANPUR. *Geog.* Princip. de la India, en la división de Behar y Orissa, limitado al N., al E. y al S. por el dist. de Puri, al N., además, por el Kandpara, y al O. por el princip. de Nayagarh; unos 525 kms.² y 40,000 h. Toda su parte SO., separada del Nayagarh por un muro de colinas, es un espeso bosque inhabitado. Su capital, que lleva el mismo nombre, está sit. á 71 kms. SO. de Cuttack, cerca de un tributario del Daya, brazo del delta del Mahanadi; unos 3,500 h. Palacio del rajá.

Ranpur. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Bombay, prov. del Gujarat, dist. y á 118 kms. SO. de Ahmadabad, sit. en la península de Katiawar, en la confl. del Bhadar con el Goma, tributario del Mahi Sagar ó estuario del Mahi; unos 6,000 h. Estación f. c. Fuerte de Shahapur, construído hacia el año 1640 y en parte arruinado. La población fué fundada á principios del siglo xiv por un rajputa cuyos descendientes abrazaron aquí el islamismo. En el siglo xviii pasó á manos del gaikowar de Baroda y en 1802 á las de los ingleses.

RANQUE (Agua de). *Farm.* Se prepara hirviendo una hora 1000 gr. de agua con 20 de semillas de estafisagria y 30 de cápsulas de adormideras, y colando el líquido. Se emplea como antipsórico.

Ranque (Hugo Felix). *Biog.* Médico francés, nacido en Saint-Saulge (Nièvre) por el año 1780 y m. en 1847. Estudió medicina en París, doctorándose en 1803; ejerció luego la medicina en Charité-sur-Loire y después en Orleáns, en donde obtuvo mucha nombradía como médico. Allí fué médico-jefe del hospital y profesor de clínica interna en la Escuela secundaria. En 1825 se le nombró miembro correspondiente de la Academia de Medicina, y en 1838 fué condecorado con la Legión de Honor. Dedicóse especialmente al estudio de la fiebre tifoidea y de otras enfermedades abdominales, y entre sus obras cabe citar: *Théorie et pratique de l'inoculation de la vaccine* (París, 1801), *Essai sur la détermination des prééminences organiques dans les différents âges et particulièrement dans l'enfance, Mémoires et observations cliniques sur un nouveau procédé pour la guérison de la gale* (París, 1811), *Nouveau traitement des maladies produites par le plomb* (1825), *Mémoire sur les empoisonnements par les émanations saturnines* (París, 1827), *Mémoire clinique sur l'emploi en médecine du pyrothonide* (París, 1827), *Mémoire sur un nouveau traitement du choléra morbus* (París, 1831), *Nouvelle méthode de traitement des fièvres continues* (París, 1843), etc.

RANQUEAR. v. n. Renquear.

RANQUEL. adj. *Arg.* Dícese del indio de una parcialidad, originaria probablemente de los ancas, que corría la Pampa (V. Ranqueles). U. t. c. s. ‖ Perteneciente ó relativo á dicha parcialidad.

RANQUELCHE. adj. Ranquel. Apl. á pers., ú. t. c. s.

RANQUELES. m. pl. *Etnogr.* Tribu de indios de las Pampas argentinas. Vivía á orillas del río Salado, adonde emigraron desde Chile al ocupar los

españoles aquel territorio. Los 10,000 individuos de que constaba primitivamente, quedaron reducidos á unos pocos á causa de las continuas luchas con los argentinos.

Bibliogr. Mansilla, *Una excursión á los indios ranqueles* (Leipzig, 1877).

RANQUELES. *Geog.* Localidad de la República Argentina, en la prov. de Córdoba, dep. de General Roca, sit. á 569 kms. de Buenos Aires y á 154 m. de altura. Est. del f. c. al Pacífico.

RANQUELHUAN. *Geog.* Localidad de la República Argentina, en el territ. de Chubut, dep. de 16 de Octubre; unos 200 h.

RANQUELINO. adj. *Arg.* Perteneciente ó relativo á los indios ranqueles.

RÁNQUIL. *Geog.* Cerro de la República Argentina, en el territ. de Neuquén, dep. Segundo, situado á los 36° 45′ de lat. S. y 70° 3′ de long. O. del Meridiano de Greenwich. Tiene 1,812 m. de altura.

RÁNQUIL. *Geog.* Rada de la costa de Chile, correspondiente al dep. de Lebu, sit. al NE. de la punta de Millonhue ó sea al lado N. del puerto de Lebu. Es de mal fondo, allegada á la playa y algo expuesta á los vientos de los cuadrantes tercero y cuarto. ‖ Riach. del dep. de Coelemu; nace en el cerro de Cayumanque; se encamina hacia el N., pasando por la aldea de su nombre, y des. por la izquierda en el Itata, después de un curso breve. ‖ Fundo en la prov. de Arauco, dep. de Lebu; 340 h. ‖ Ald. en la prov. de Concepción, dep. de Coelemu; unos 400 h. Sit. á 25 kms. al E. de Rafael. Iglesia parroquial, escuela, Correo, etc. Su nombre significa *carrizo* ó *cañas*. ‖ Fundo en la prov. de Concepción, dep. de Coelemu; 60 h.

RANQUILCÓ. *Geog.* Río de la República Argentina, en el territ. del Neuquén; desemboca en el Agrio.

RANQUILCÓ. (Del arauc. *ránquil*, carrizo, y *có*, agua.) *Geog.* Lag. de la República Argentina, en el territ. de la Pampa, sit. á los 36° 15′ de lat. S. y 65° 22′ de long. O. de Greenwich. ‖ Arr. del territorio de Neuquén, tributario izq. del río Agrio.

RANQUILCÓ. *Geog.* Ald. de Chile, en la prov. de Cautín, dep. de Imperial; 450 h. ‖ Ald. en la provincia de Colchagua, dep. de San Fernando; 250 h. ‖ Fundo en la prov. de Malleco, dep. de Traiguen; 250 h.

RANQUILEN. *Geog.* Fundo de Chile, en la prov. de Arauco, dep. de Lebu; 310 h.

RANQUILEO. *Geog.* Fundo de Chile, en la prov. de Concepción, dep. de Rere; 180 h.

RANQUILGÜE. *Geog.* Ald. de Chile, en la prov. de Arauco, dep. de Cañete; 400 h. Le da nombre una pequeña laguna del río Leulleu.

RANQUILHUE. *Geog.* Fundo de Chile, en la prov. de Curicó, dep. de Santa Cruz; 150 h.

RANQUILHUE. *Geog.* V. RANQUILGÜE.

RANQUITTE. *Geog.* Pobl. de Haití, en el departamento del Norte, dist. de la Grande-Rivière.

RANRA. *Geog.* Hac. del Perú, en la prov. de Huamanga, dist. de Quinua, dep. de Ayacucho; 100 h. ‖ Chacra en la prov., dist. y dep. de Huancavelica; unos 40 h. ‖ Hac. en la prov. de Tayacaja, dist. de Colcamba, dep de Huancavelica; unos 200 h.

RANRACANCHA. *Geog.* Ald. del Perú, en la prov. de Huancayo, dist. de Colca, dep. de Junín; 600 h.

RANRAHIRCA. *Geog.* Cerro mineral de plata del Perú en la prov. de Huailas, dist. de Yungai, dep. de Ancash. ‖ Ald. en la prov. de Huailas, distrito de Yungai, dep. de Ancash; unos 300 h.

RANRAN. *Geog.* Hac. del Perú, en la prov. de Caylloma, dist. de Yanque; 150 h.

RANRANIA. f. *Ictiol.* Subgénero de peces teleósteos plectognatos del género *Orthagoriscus* (V. ORTAGORISCO) en la familia de los ortagoríscidos ó mólidos, dentro del suborden de los gimnodontos ó gimnodóntidos. Se caracteriza porque las especies en él incluídas tienen la piel en mosaico, pudiendo citarse como de este subgénero el *Orthagoriscus truncatus* Retz, en tanto que el *O. mola*, á que se aplica con más propiedad el nombre vulgar de mola ó pez luna (V. estas voces), pertenece al otro grupo ó subgénero *Orthagoriscus*, cuyas especies tienen la piel áspera ó granulosa.

RANS. *Geog.* Río del Brasil, en el Est. de Bahía; nace cerca de la c. de Caeteté y des. en el São Francisco.

RANSA. *Geog.* Cerro mineral de plata del Perú, en la prov. y dist. de Cajatambo, dep. de Ancash.

RANSAETER. *Geog.* Pobl. de Suecia, en el *län* de Vermland; unos 4,000 h. Altos hornos.

RANSART. *Geog.* Mun. de Bélgica, en la provincia de Hainaut, dist. de Charleroi; unos 10,000 h. Minas de hulla.

RANSBACH. *Geog.* Pobl. de Alemania (Prusia), en el Montbaurer Wall, círc. de Unterwesterwall; unos 1,700 h. Fab. de mosaicos y piedra artificial; importantes minas de arcilla.

RANSCHBURG (PABLO). *Biog.* Psicólogo húngaro contemporáneo, n. en Györ en 1870. Ha sido *privatdozent* en Budapest, profesor titular y director del Laboratorio de psicología. Se ha dedicado á la parte experimental de esta ciencia, habiendo publicado en el *Journ. für Psych. und Neurol.* su monografía *Ueber die Bedentung der Aehnlichkeit beim Lernen, Behalten und Reproduzieren* (1905), en la *Zeits. f. Psych. u. phys. d. Sinnesorg: Ueber Hemmung gleichzeitiger Reizwirkungen* (1902). Es autor también de *El desarrollo y la función del alma del niño* (1904), *Actividad normal y anormal*, *Higiene y protección del alma del niño* (2.ª ed., 1908), y *Contribución á la patología de la memoria* (1911).

RANSE (FÉLIX ENRIQUE DE). *Biog.* Médico francés, n. en Racimet (Lot y Garona) en 1834. Estudió medicina en París, doctorándose en 1851, y luego fué nombrado médico auxiliar en el Hôtel de Inválidos. Cuando el sitio de París por los prusianos, tuvo RANSE á sus órdenes la ambulancia del Senado, y por el celo que demostró en la asistencia de los heridos se le otorgó en Octubre de 1871 la cruz de la Legión de Honor. Desde 1863 fué uno de los redactores de la *Gaceta Médica de París* y en 1867 pasó á ocupar el cargo de redactor-jefe de la misma. Entre las varias obras que ha publicado, figuran: *Consideraciones sobre la naturaleza y tratamiento de las neuralgias*, *Del papel que desempeñan los microzoarios y los microfitos en la génesis, desarrollo y propagación de las enfermedades; La libertad de enseñanza superior*, *De la consanguinidad*, *Clínica termomineral de Neris*, de cuyo establecimiento hidroterápico fué nombrado médico director; *Reformas que deben introducirse en la enseñanza médica*, etc.

RANSETITA ó RANSATITA. f. *Mineral.* Granate manganesífero impuro, resultando en rea-

lidad una mezcla del granate manganesífero, con el cuarzo, el piroxeno y la hematites.

RANSHOFEN. *Geog.* Pobl. de la Alta Austria, círc. del Inn, sit. á oril. del Enknack, subafluente del Danubio por el Ill; unos 2,000 h. Sierras mecánicas; fab. de papel.

RANSOM. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Dakota del Norte. Ocupa una super. de 860 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 10,315 h. según el censo de 1910. Sit. en la parte SE. del Estado, en el curso medio del Cheyenne. País agrícola. Cap. Lisbon. ‖ Aldea en el Est. de Illinois, condado de La Salle; 370 h. según el censo de 1910. ‖ C. en el Est. de Kansas, condado de Ness; 204 h. según el censo de 1910.

RANSOME (Arturo). *Biog.* Médico inglés, n. en Manchester en 1834. Estudió en Dublín, Londres y París, y después de haber desempeñado algunos cargos secundarios, fué nombrado en 1880 profesor de higiene del *Owens College*, donde permaneció quince años. Ha sido, además, examinador de la Universidad de Cambridge, médico consultor de los hospitales de Manchester, etc. Ha publicado: *Stethometry* (1878), *Prognosis in Lung Disease* (1882), *Causes of Consumption* (1884), *Causes and Preventions of Phthisis* (1890), *Treatment of Phthisis* (1896), *Researches on Tuberculosis, The Principles of Open Air Treatment of Phthisis and Sanatorium Construction* (1903), y *A Campaing against Consumption* (1914).

Ransome (Arturo). *Biog.* Escritor inglés contemporáneo, profesor de literatura moderna é inglesa del *Yorkshire College*. Ha publicado: *A Story of Storytelling* (1909). *Edgar Allan Poe* (1910), *The Hoofmarks of the Faun* (1910), *Oscar Wilde* (1912), *Portraits and Speculations* (1913), así como varios libros para la infancia y numerosas selecciones de diferentes autores; es autor también de un libro vertido al castellano titulado *Seis semanas en Rusia*. Además, ha colaborado en la *Fortnightly Review, English Review*, etc.

Ransome (Federico Leslie). *Biog.* Geólogo norteamericano, de origen inglés, n. en Greenwich en 1868. Estudió en la Universidad de California y después de haber sido profesor en varios centros oficiales, fué nombrado en 1900 inspector del servicio geológico. Entre sus obras, mencionaremos las siguientes: *The reupt, roches of Poust Bonita* (1893); *The geology of Angel Island* (Berkeley, 1894), *Some Lava Flows of the West Slope of the Sierra Nevada* (Wáshington, 1898), *On the economic Geol. of the Silverton. Quadrangle. Col.* (Wáshington, 1901), *Geol. of the Globe Copper District Ariz.* (Wáshington, 1903), *Geol. a. Ore-deposite of the Bisbee Quadrangle Ariz.* (Wáshington. 1904), *Prelim. account. of Goldfield Bullfrog a o. Mining Districts in S. Nevada* (Wáshington, 1907), *The geology and ore deposits of Goldfield. Nevada* (Wáshington, 1909), y *Goldfield Bullfrog. and other districts Nevada. Notes on the Manhattan district* (1907).

Ransome (Stafford). *Biog.* Periodista y escritor inglés, n. en Londres en 1860. Comenzó su carrera periodística en 1880 y luego viajó, al servicio de diferentes diarios, por Australia, Nueva Zelanda, Filipinas, Japón. Pekín, Ceylán, la India y Africa del Sur. De 1905 á 1912 dirigió el *African Engineering*, y de 1910 á 1912 el *Eastern Engineering*. En 1912 organizó la Asociación de Ingenieros Ingleses Se le debe: *Modern Labour* (1893), *Japan in Transition* (1909). *The Nonsense Blue-Book* (1899), *Clara in Blunderland* (1902), *The Engineer in South Africa* (1903), *Practical Lessons of the War* (1916), y varios trabajos técnicos y económicos.

RANSON (Francisco). *Biog.* Escultor norteamericano contemporáneo, n. en Nueva York. Ha producido numerosas estatuas alegóricas, grupos para fuentes y otros detalles escultóricos de ornamentación. Una de las obras que más le alabó la crítica fué *Idolo roto* (1909), delicioso desnudo lleno de inocencia y de gran perfección de líneas.



Escultura por Francisco Ranson

Ranson (Gualterio). *Biog.* Médico norteamericano contemporáneo, nacido en Dodge Center (Minnesota) en 1880. Ha seguido los estudios de filosofía y medicina en la Universidad de Chicago y en el Colegio médico Rush, obteniendo el doctorado en ambas, respectivamente, en 1905 y 1907. Es profesor de anatomía de Chicago y autor de *Retrograde degeneration in spinal nerves* (1906), *Alterations in spinal ganglion Cells following neurotomy* (1909), *Nonmedullated nerve fibres in spinal nerves* (1911), *Structure of spinal ganglia and spinal nerves* (1912), etc.

RANSONNETTE (Carlos Nicolás). *Biog.* Grabador francés, n. en París en 1797 y m. hacia 1865. Era hijo de Pedro Nicolás Ransonnette, grabador también, y fué discípulo del pintor Víctor Bertin. Obtuvo en 1814 el primer premio de grabado en el concurso del Depósito de la Guerra, y fué dibujante y grabador de la duquesa de Berry. Obras: los grabados de las obras *Viaje por Grecia*, de Choiseul-Gouffier; *Viaje por Abisinia*, de Jomard; *Viaje por Crimea*. de Blois; *Monumentos é historia de los normandos y de la casa de Suabia*, del duque de Luynes; *Paisajes*. de Bertin; *Vistas del reino de Nápoles*, de Claudio Lorrain; *Vistas de Prócida, Luis VII atacado en los desfiladeros de Laodicea*, de Boisselier, hermoso grabado premiado con segunda medalla en el *Salon* de 1831; *Vistas de Navarino, Vista de la catedral de Bourges*, destinada para la obra *Monumentos de Francia*, de Alejandro de Laborde; *Jesús y la samaritana*, de Aligny; varios asuntos para los *Jardines*, de Delille, é *Infancia de Sixto V*, de Andrés Gigoux.

Ransonnette (Pedro Nicolás). *Biog.* Grabador francés, n. en 1745 y m. en 1810, discípulo de P. P. Chauffard. Se deben á este artista numerosos grabados para la *Enciclopedia de artes y oficios, Expedición á Egipto, Historia de la Capilla Santa*, del canónigo Morand; *Casas y palacios de París*, diferentes asuntos para la *Historia de Enrique IV. Vista de la clínica de la Escuela de Medicina*, etc. Fué dibujante y grabador del hermano del rey.

RANST. *Geog.* Mun. de Bélgica, prov. y distrito de Amberes; unos 1,700 h. Tejidos; elaboración de aceite.

RANTAU. *Geog.* Isla de Malasia (Oceanía), adyacente á la costa oriental de Sumatra y sit. en el estrecho de Malaca, frente á la desembocadura del Kampar, á 48 kms. NE. de Siak. Tiene 70 kms. de largo de E. á O. por 15 de anchura media y ocupa una super. de 1,332 kms.² Es una tierra baja, formada por aluviones de los ríos costeros y separada de Sumatra por el estrecho de Pandjang ó Brouwers, de 3 á 8 kms. de ancho. Administrativamente forma parte de la prov. Costa Este de Sumatra, dist. ó *adfeeling* de Siak.

RANTE. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de San Ciprián de Viñas, parr. de San Andrés de Rante. ‖ V. SAN ANDRÉS DE RANTE.

RANTEAULME. *Geog. ecl.* Antiquísima abadía francesa, perteneciente á la orden benedictina. No se sabe el año de su fundación, pero se remonta al siglo VII. Estaba sit. cerca de Auxerre (Yonne), y tuvo en los siglos medios extraordinaria influencia política y social en la comarca.

RANTERIO. (Etim. — Del gr. *rhanterios*, propiamente mojado, pero aquí en el sentido de espolvoreado ó empolvado, por el tomento que cubre estas plantas.) m. *Bot.* (*Rhanterium* Desf.) Género de la familia de las compuestas, subfamilia de las tubulifloras, tribu de las inuleas, subtribu de las buftalminas; cabezuelas medianas, solitarias, terminales, heterógamas; brácteas del involucro coriáceas; receptáculo no pajoso en el medio; aquenios de cuatro á cinco costillas, los de las flores femeninas del radio incluídos generalmente en las pajas del receptáculo; vilano de cuatro ó cinco cerdas algo plumosas, sólo en las flores hermafroditas del centro, y no siempre. Comprende tres especies, todas sufruticosas, vertidas de tomento gris algodonoso; el *Rh. suaveolens* Desf., de Túnez; el *Rh. adpressum* Coss. *et* Dur., de Argelia, y el *Rh. epapposum* Oliv., en la costa del Beluchistán.

RANTERS. [Voz inglesa substantivada del verbo *to rant* (hablar sin ton ni son.)] Fautores del movimiento religioso que cundió en Inglaterra, á mediados del siglo XVII, con tendencia á reformar el estado cristiano según el tipo del cristianismo de la primitiva Iglesia.

RANTERS. *Hist. rel.* Difícilmente se hallará en la historia de las creencias un movimiento tan antinómico como el que surgió, hacia 1644, en Inglaterra, en el período del Commonwealth. El fondo y, podría decirse, la idea madre, fué la reforma del estado cristiano, en el sentido de acomodarlo al modo de ser de la primitiva Iglesia: pero, como sucede de ordinario, en tales movimientos, en que en realidad no hay más que una tendencia á salir de la rigidez de los sistemas antiguos y obtener un ancho margen de libertad individual, se produjo una gran diversidad de grupos y tendencias, entre sí diversas, de modo que aquella época fué de verdadera anarquía religiosa, con un sinnúmero de sectas, que más bien que tales eran variaciones de un movimiento acéfalo y desprovisto de base sólida. Marsden, en *History of the later-Puritans* (pág. 224, Londres, 1854), dice: «Las desviaciones de esta época relajaron todos los vínculos de la disciplina eclesiástica; surgían á cada momento opiniones monstruosas, acompañadas de la impunidad en público y en privado y las muchedumbres eran arrastradas sin norma ni dirección fija. Infinito era casi el número de sectas religiosas y políticas en que hervía toda Inglaterra. Los sobrios puritanos quedaron confundidos y el Estado inglés vió en su seno realizada la fabulosa descripción de las arenas de la Libia, en las que la fuerza abrasadora del sol produce cada año nuevos monstruos.» Y este movimiento era (como acontece, por regla general, en todos los de reforma religiosa) contagioso en extremo, diciendo de él Pagitt, en la memoria titulada *Heresiography*, que dedicó al lord mayor de Londres, en 1645: «Esta plaga es una de las más infecciosas que jamás se vieron. He tenido ocasión de admirar vuestra actividad en épocas de epidemia, al ver el cuidado que teníais de separar á los sanos de los atacados; pero tened entendido que en la actual epidemia, ésta y otras precauciones se han de tomar con mayor energía que si se hubiesen de enterrar semanalmente 5,000 cadáveres de apestados.» Quizá en ninguna época de la historia de Inglaterra se sintieron más agudamente las consecuencias del *libre examen;* pero con la circunstancia agravante de que ya no era la Biblia donde se iba en busca de la norma de conducta y del criterio religioso, sino que se partía más bien de un criterio individualista, obedeciendo á una supuesta luz interior que apartaba á los fanáticos de todo dogma y todo artículo de fe. En efecto, Jacobo Bauthumley que, con José Salmón, fué el tipo característico del *leader* y expositor de las ideas reformistas y al que Jorge Fox llamaba *el gran ranter*, en su libro *The Light and Dark Sides of God* (Londres, 1650), dice (pág. 77): «No es, ni de mucho, tan seguro acudir á la Biblia para ver lo que otros han hablado y escrito sobre la inteligencia divina, como ver lo que dice el mismo Dios dentro de mí y seguir esta doctrina y dirección en mí mismo.» Sin embargo, la característica de las doctrinas de los ranters era el panteísmo. El mencionado Salmón en su obra *Heights in Depths, and Depths in Heights: or Truth no less secretly than sweetly, sparkling out of its Glory* (Londres, 1650) explica sus místicas experiencias diciendo: «Parecióme verme á mí mismo sumido en el abismo de la eternidad, anonadado en el ser de los seres, mi alma dividida y vaciada en el manantial y océano de la divina plenitud expirando dentro del soplo de la vida pura.» Y Masson, en *Life of Milton* (Londres, 1859-60), dice: «El panteísmo ó la identidad esencial de Dios con el Universo, y su inmanencia en toda criatura, angélica, humana, bruta ó inorgánica parece haber sido la creencia de la mayor parte de los ranters.» Por lo demás, todos los escritores contemporáneos de aquellos sectarios convienen en afirmar que estaban completamente desmoralizados, al extremo de no distinguir entre lo bueno y lo malo. Jorge Fox, que más tarde había de lograr convencer á muchos de ellos, á los que formaban el elemento menos pervertido y que conservaban algo de buena fe, decía en su *Diario*, á raíz de una visita que hizo en 1649 á un grupo de ranters encarcelados en Coventry: «Al llegar al patio en donde se hallaban los prisioneros, empezaron éstos á hablar sin ton ni son, jurando y blasfemando, diciendo que cada uno era Dios, pero que ya sabían que nosotros no podíamos oir semejantes cosas. En cuanto los vi algo más tranquilos y sosegados, preguntéles por qué hacían y decían aquellas cosas, si por iniciativa de otros ó por inspiración de la Sagrada Escritura. Me contestaron que por lo segundo. Entonces, con la Biblia en la mano, les pedí que me mostrasen el lugar, ó lugares, de la Biblia, en que

se habían inspirado, y ellos me mostraron el lugar en que se bajó una sábana al apóstol Pedro, diciéndole que lo que estaba santificado, no se había de llamar común ni impuro, y al objetarles yo que la Escritura no probaba nada á este propósito, sacaron otro pasaje bíblico en el que se dice que Dios reconcilia todas las cosas en sí mismo, tanto las del cielo como las de la tierra. Luego, viendo que afirmaban que cada uno de ellos era Dios, les pregunté si sabían si llovería aquella mañana. Respondieron que no podían decirlo. Repliquéles: Dios puede decirlo. De nuevo les pregunté si pensaban si estarían siempre en aquel estado ó si cambiarían, con el tiempo. Contestaron que lo ignoraban. Entonces (terminé diciendo), decid que si sois Dios, no os parecéis á El en nada, ni podéis lo que El puede.» Los ranters fueron objeto de rigurosas medidas tomadas por el Parlamento, y algunos de ellos, pertenecientes á grupos más extremistas, fueron castigados, cayendo sus ideas y sus actos dentro de la ley, por blasfemos e inmorales. Jorge Fox ganó á muchos de ellos para cuakerismo; el resto fué desapareciendo gradualmente, aunque sus tendencias y el espíritu de la secta ha rebrotado alguna vez esporádicamente tanto en Inglaterra como en América.

Bibliogr. Además de las obras citadas en el cuerpo del artículo, pueden consultarse las siguientes: R. Hickock, *A testimony against the people called Ranters* (Londres, 1659); J. H. Porter, *The smoke of Bottomlesse Pit* (Londres, 1650-51); R. Baxter, *Reliquiae Baxterianae* (Londres, 1696); Barclay, *The inner life of the religious societies of the Commonwealth* (Londres, 1876); R. M. Jones, *Studies in mystical religion* (Londres, 1909); H. Weingarten, *Die Revolutionskirchen Englands* (Leipzig, 1868); T. Sippell, *Williams Dells Programm* (Tubinga, 1911).

RANTHAMBHOR o RINTIMBOR. *Geog.* C. de la India NO., en la Rajputana, princip. y á 119 kms. SSE. de Jaipur, sit. en los montes Patar, al O. de un fuerte al cual está unido por una larga serie de escaleras. Esta fortaleza, con sólidas murallas, torres y bastiones, corona un peñasco aislado y encierra un palacio, una mezquita y otros edificios. Ala-ud-Din se apoderó de RANTHAMBHOR en 1300 y pasó á cuchillo al rajá y á sus guerreros. En 1516 la ciudad pertenecía al Malwa y más tarde pasó á poder del rajá de Bundi, quien la cedió á Akbar.

RANTIGNY. *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Oise, dist. y á 6 kms. de Clermont: unos 1,200 h. Est. f. c. Construcción de máquinas; franelas.

RANTISMOS. *Liturg.* Así llaman los griegos á la aspersión del agua bendita, que se hace con una cruz rodeada de un ramo de albahaca.

RANTISTRON. *Liturg.* Es el instrumento que emplean en el rito griego para la aspersión. Véase RANTISMOS.

RANTO. m. *Entom.* (*Rhantus* Lac.) Género de coleópteros de la familia de los ditíscidos y tribu de los colimbetinos. De la fauna de Europa se conocen nueve especies: el *R. punctatus* Geoffr. se halla muy extendido; el *R. hispanicus* Sharp es de España y del Mediodía de Francia.

RANTOS. *Mit.* Uno de los caballos del cual Poseidón hizo presente á Peleas cuando las bodas de Tetis y Peleas.

RANTOUL. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Champaign; 1,384 h. según el censo de 1910. Sit. á 136 kms. ENE. de Springfield, en las márgenes del Salt Creek, afl. del Wabash. Est. de empalme de f. c. Gran comercio de cereales.

RANTOUL (ROBERTO). *Biog.* Político y jurisconsulto norteamericano, n. en Bererly (1805-1852). Se graduó en la Universidad de Harvard (1826) y comenzó tres años más tarde á ejercer la profesión de abogado, en la que hizo una rápida carrera. De 1834 á 1838 fué individuo de la legislatura de Massachusetts y formó parte de la primera Comisión encargada de revisar las leyes de aquel Estado. En 1851 fué elegido senador de los Estados Unidos y el mismo año entró en el Congreso.

RANTURAR. v. n. ant. Redimir, vengar.

RANTZAU (I). *Mús.* Opera en cuatro actos, letra de G. Targioni-Tazzetti y G. Menasci, música de Pedro Mascagni, estrenada en Pérgola el 10 de Noviembre de 1892. Aunque en ella se destacan algunas bellas páginas, no inferiores en inspiración á las mejores de *Cavalleria rusticana*, en general es obra lánguida, trabajosamente concebida y realizada. No obstante, hay en la partitura algunos felices hallazgos instrumentales.

RANTZAU. *Geog.* Antiguo condado sujeto inmediatamente al Imperio en el Holstein; perteneció hasta 1640 á Pinneberg y pasó en 1726 á Dinamarca. Tenía una superficie de 248 kms.², siendo su capital Ehnshorn.

Bibliogr. Rauert, *Die Grafschaft R.* (Altona, 1840).

RANTZAU, RANTZAW ó RANTZOW. *Genealog.* Linaje antiguo, del que ya se hace mención en el siglo XV, condal desde 1650 y que lleva su nombre del solar que tuvo en el Holstein meridional. Sus personajes más importantes son: *Juan* (1492-1565) (véase aparte su biografía). ‖ *Enrique* (1526-1598) (véase aparte su biografía). ‖ *Daniel* (1529-1569). Caudillo dinamarqués. Hizo con grandes éxitos la guerra contra los ditmarsos é infligió durante la guerra de los Siete Años del Norte, varias derrotas á los suevos, entre ellas la de Falkenberg. Es célebre su campaña en la Ostrogotia (1567-68). ‖ *Josías* (1609-1650) (V. aparte su biografía). ‖ *Schak Carlos, conde de Rantzau-Ascheberg* (1717-1789) (V. aparte su biografía). ‖ *Kuno* (n. en 1843). Después de desempeñar algunos cargos diplomáticos, se retiró en 1895. En 1878 contrajo matrimonio con María, hija del príncipe de Bismarck.

RANTZAU (ENRIQUE, CONDE DE). *Biog.* Político y escritor dinamarqués, n. en Steinburg (1526-1598), que se distinguió en el sitio de Metz al lado del emperador Carlos V, al cual hizo algunos préstamos, así como también á Isabel de Inglaterra y á otros soberanos. Poseía una magnífica biblioteca, que contenía 6,300 volúmenes y manuscritos preciosos, y al morir destinó gran parte de su fortuna á crear pensiones para literatos necesitados. Desde 1556 hasta el año de su muerte había sido gobernador del Schleswig-Holstein. La inmensa fortuna que poseyó fué debida en parte á su matrimonio con Cristina de Halle (1554) y en parte á los bienes heredados de su padre en 1565. Tuvo este personaje mucho talento para las gestiones diplomáticas, que desempeñó por encargo del rey Federico I de Dinamarca. Estuvo en relación con los grandes personajes de su tiempo, como el cardenal Granvelle, Tycho-Brahe, del que fué protector; Justo Lipse, etc. Entre las obras que escribió, figuran: una *Historia belli Dithmarsici* (Basilea, 1570), que firmó con el seudónimo *Cilicius*.

Cimber; una geografía de Jutlandia, titulada *Cimbrici Chersonesi descriptio,* impresa en Leipzig; *Aoroscopographia* (Estrasburgo, 1585), *Epigrammata et carmina varia* (Leipzig, 1585), *Genealogia Ranzoviana* (Hamburgo, 1585), *Tractatus astrologicus* (Francfort, 1593), *Commentarius bellicus* (Francfort, 1595). *De origine et rebus gestis Cimbrorum, Catalogus imperatorum, regum et principum qui artem astrologicam amarunt, ornarunt et exercuerunt,* etc. (Amberes, 1580); *Catalogus cum Tract. de annis climatericis et periodis imperarum* (Leipzig, 1584), *Astrologia et certitude hujus scientiae* (Colonia, 1585), *Calendarium Ranzovianum astronomicum et ecclesiasticum anni 1592* (Leipzig, 1592), y *Diarium s. Calendarium Romanum, oeconomicum, ecclesiasticum, astronomicum et fere perpetuum,* etc. (Viteb., 1593).

RANTZAU (JOSÍAS, CONDE DE). *Biog.* Mariscal de Francia, n. en Holstein (Dinamarca) en 1609 y m. en París en 1650, nieto del conde Enrique de Rantzau. Estuvo primero al servicio del príncipe de Orange y luego sirvió sucesivamente al rey Cristián IV de Dinamarca, á Gustavo Adolfo, al emperador Fernando II, á Suecia y, por fin, con su espada apoyó á Francia. Nombrado mariscal de campo por Luis XIII, se distinguió en el sitio de Dôle, en San Juan de Laosne y en el sitio de Arras; tomó á Gravelinas en 1645, y ascendido á mariscal de Francia, abrazó entonces el catolicismo y trabajó para someter todas las ciudades marítimas de Flandes. Nombrado gobernador de las Gravelinas, hízose sospechoso al cardenal Mazarino cuando las turbulencias de la Fronda, y aquel ministro mandó encerrarlo en la Bastilla, en donde estuvo un año, y murió poco después de haber recobrado la libertad, á consecuencia de una hidropesía que había contraído en su prisión. Su valor era proverbial; colocábase siempre en los puestos de más peligro, y dícese que recibió durante su vida militar más de 60 heridas: al morir no tenía más que un ojo, una pierna, una oreja y un brazo; esto motivó que en su tumba se grabara el siguiente epitafio: «Aquí reposa medio cuerpo de Rantzau *el Grande:* la otra mitad quedó en el campo de Marte. El dispersó por doquiera sus miembros: su valor sólo le dejó entero el corazón.»

RANTZAU (JUAN, CONDE DE). *Biog.* Capitán dinamarqués, n. en Steinburg (Holstein) el 12 de Noviembre de 1492 y m. en Breitenburg el 12 de Diciembre de 1565. Viajó por la Europa meridional y occidental, pasando después á Tierra Santa, en donde se hizo armar caballero. De regreso en su patria, fué nombrado ayo del príncipe Cristián, al que acompañó á la Dieta de Worms, en la que Lutero le ganó para la Reforma, que propagó con gran actividad en todo el Schleswig-Holstein. En 1522, cuando el absolutismo de Cristián II hizo que se sublevara la nobleza, ofreció la corona á Federico I y con su espada ayudóle á sostenerse en el trono; se puso, en efecto, al frente de las tropas y sometió Jutlandia, Fionia y Setlandia, llevando á cabo la conquista de Dinamarca. Al ser proclamado rey su antiguo discípulo Cristián III, prestóle idénticos servicios que á su padre, y con la victoria de Assens aseguróle definitivamente el trono de Dinamarca. En recompensa á su fidelidad nombróle Cristián III gobernador del Schleswig-Holstein, pero no hallándose conforme con la división que de sus Estados hizo el monarca entre sus hermanos, RANTZAU renunció sus dignidades y se retiró de la corte. No obstante, en 1559, y siendo ya septuagenario, volvió á tomar las armas, reinando Federico II, y logró someter á los ditmarsos, lo que acabó de cimentar su fama como militar.

RANTZAU (SCHAK CARLOS). *Biog.* Político dinamarqués, conde del Sacro Imperio, n. en Ascheberg (Holstein Oriental) en 1717 y m. en Menerbes (Vaucluse) en 1789. Sirvió como oficial en la milicia de su patria, pero en 1762, por cuenta propia, emprendió negociaciones secretas con Rusia, á fin de evitar, entre otros objetos, que el zar Pedro III intentara una campaña contra Dinamarca. Pero sus proyectos fracasaron, logrando sólo desatar en contra suya el odio de la futura emperatriz Catalina II. En unión con el médico Struensée, el conde de Saint-Germain y el general Gähler, constituyó una fuerte oposición á la política que imperaba entonces en Copenhague. Aunque en 1767 se le puso al frente del ejército noruego, durante el corto período que el conde de Saint-Germain ocupó la cartera de Guerra, pronto fué relegado al olvido, y entonces se retiró á sus posesiones de Holstein, en donde llevó una vida disipada. Vuelto al favor de la corte, gozó de mucho influjo ante Carlos VII, y contribuyó á la caída del conde de Berstorff (1770). Unido de nuevo con el médico Struensée, que gracias á su influencia fué nombrado médico particular del príncipe, y junto con Brandt, formaron un triunvirato que ejerció durante algún tiempo el poder, pero su ambición personal le llevó á procurar la caída de Struensée (1772), cuyo superior talento hacía resaltar la inferioridad de RANTZAU. Confiósele la ejecución del arresto de la reina Carolina Matilde, servicio que le valió la cartera de Guerra y el nombramiento de consejero privado, á pesar de que en aquella ocasión no obró con prudencia. Despreciado de sus colegas, cayó en desgracia al poco tiempo (1773), y desde entonces llevó una vida errante por la Europa meridional, hasta su muerte.

RANTZAU (ULRICO, CONDE DE BROCKDORFF-RANTZAU). *Biog.* Hombre de Estado, alemán, n. en Schleswig el 29 de Mayo de 1869. Secretario de la embajada alemana en San Petersburgo en 1897, y desde 1901 hasta 1905 en Viena; en 1907 fué consejero de embajada, en 1909 cónsul general en Budapesth y desde 1912 hasta 1918 legado en Copenhague. Nombrado en 1918 secretario de Estado del negociado del Exterior, en Marzo del año siguiente presidió la delegación alemana para los preliminares del Tratado de Versalles, dimitiendo en 1919; luego desempeñó otros cargos diplomáticos de importancia.



El conde Brockdorff-Rantzau

RANTZIUS (MELCHOR). *Biog.* Compositor alemán, n. en Silesia por el año 1570. Publicó las siguientes obras: *Musikalische Bergreyen in Contrapunto colorato* (Nuremberg, 1602), y *Farrago oder Vermischung allerley Lieder da eine Stimme derandern allzeit respondirt mit 6 Stimmen* (Nuremberg, 1602).

RÁNULA. f. *Cir.* Tumor quístico debajo de la lengua debido á la obstrucción y dilatación de una de las glándulas salivales ó mucosas de esta región.

Ránula pancreática. Dilatación por retención en el conducto pancreático.

RÁNULA. *Pat.* Es generalmente unilateral, ocupando uno de los lados del frenillo. Esta puede resultar comprimida cuando el tumor rebasa la línea media. Se han observado asimismo casos de ránula bilateral, pero se trata de rarezas clínicas. El tumor es de forma redondeada y color gris azulado. Su consistencia es fluctuante y se ve surcado por vasos de la mucosa que transparentan en su superficie. Su contenido es claro y viscoso, análogo á la yema de huevo. Sus síntomas son puramente mecánicos originados por el volumen del tumor. Este llega á dificultar la articulación de la palabra y la masticación en ciertas ocasiones. Se considera comúnmente la ránula como un quiste por retención de la glándula sublingual. Según Hippel, su mecanismo es idéntico al de los demás quistes salivales, naciendo, como éstos, de los conductillos excretores. En cambio, Neumann supone su formación epitelial y derivada de un tubulo de las glándulas de Bochdalek. Otros autores, como Recklinghausen, admiten un quiste por retención ó degeneración secretoria de la glándula de Blandin y Nuhn. El diagnóstico de la ránula es fácil, pudiendo sólo confundirse con un tumor dermoide del suelo bucal. Se tendrá en cuenta que el dermoides ofrece adherencias á la mandíbula ó al hioides que no se aprecian jamás en la ránula. El único tratamiento eficaz es el operatorio. Se disecará el quiste después de incindir su membrana mucosa de cubierta. Cuando esto no sea posible, se extirpará toda la pared anterior, dejando cicatrizar la cavidad así formada. Algunos autores aconsejan la incisión submentoniana, especialmente cuando el quiste es voluminoso y se proyecta al milohioideo. Este método ofrece la desventaja de dejar cicatriz, y presenta reales ventajas para obtener un mayor campo operatorio.

Bibliogr. Bergmann Bruns, *Tratado de cirugía clínica y operatoria* (ed. Espasa, Barcelona); Choyce, *Tratado de cirugía* (Barcelona, 1918); Forgue, *Manual de patología externa* (ed. Espasa, Barcelona).

RÁNULA. *Veter.* Se llaman también *barbas, hidroglosis* ó tumor en forma de rana en las proximidades del frenillo lingual, ya sean sólo quistes por retención en las glándulas mucosas de la boca ó en las glándulas salivales que se hallan en los perros y bóvidos á consecuencia de inflamaciones catarrales ó traumáticas (cuerpos extraños) de la mucosa bucal con hinchazón de los conductos excretores.

En el perro los tumores toman la forma de rodillos, cilindros ó dedos, ora ovales, del tamaño de huevos de gallina, ó como puños, indoloros, blandos, elásticos, fluctuantes, de superficie lisa y resbaladiza, de contenido mucoso y amarillento y situados en el suelo de la boca, á un lado de la lengua y en el canal exterior, entre las ramas del maxilar inferior. Se les opera muy bien por medio de una incisión larga, disecando las paredes del quiste y cauterizando con nitrato de plata en barra ó también con la punta del termocauterio, pues las incisiones pequeñas y sobre todo las punciones, no suelen tener un éxito durable, pues el quiste se vuelve á llenar pronto; sin embargo, la extirpación radical de la ránula es difícil cuando tiene prolongaciones digitiformes hacia la periferia, en cuyo caso dan mejores resultados las inyecciones de tintura de yodo pura después de la punción y operando del siguiente modo: se echa el perro sobre el dorso y estirando fuertemente la piel se clava la aguja de punción contra la pared del quiste y se deja salir el contenido mucoso; en seguida se inyectan de 20 á 30 gr. de tintura de yodo en todas direcciones con el fin de llenar todos los divertículos del quiste, produciendo al cabo de pocos días una supuración aséptica que corroe la pared y, por tanto, á los seis ú ocho días puede extirparse totalmente, ya que la curación sobreviene como si se tratara de un simple absceso.

La ránula no debe confundirse con los flemones y abscesos del piso de la boca que constituyen la llamada angina de Ludwig, con los tumores celulares malignos, con la seudoerisipela subfacial del cuello, que no es más que una periadenitis aguda de las glándulas salivales.

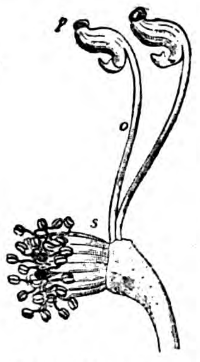
RANULARIA. f. *Zool.* (*Ranularia* Schumacher, 1817; *Gutturnium* Klein, 1753.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, familia de los tritónidos, género *Triton* Montfort (1810). Caracterízase por tener la concha piriforme, subturriculada; espira corta, canal largo y estrecho; opérculo con el núcleo submarginal, siendo típico el *Triton (Ranularia) cynocephalus* Lamarck.

RANULFO DE HUMBLIERES. *Biog.* Teólogo de la Edad Media; fué profesor en París y floreció en el siglo XIII. Dejó su cátedra para ocupar los cargos de cura de San Gervasio, canónigo de Nuestra Señora de París y últimamente obispo. Según Hauréau (*Dictionnaire des sciences philosophiques*, de Franck), dejó una *Summa theologica* que contiene noticias interesantes acerca de las disputas filosófico-teológicas de la época. En la Biblioteca Nacional de París se conserva un ejemplar manuscrito de dicha obra.

RANULFO HYKEDEN. *Biog.* Monje benedictino apellidado Cestrensis ó de Chester, por haber nacido en dicha ciudad. Su vida es muy poco conocida. Ni Vossio ni Du Pin en su *Biblioteca de autores eclesiásticos* traen nuevos datos acerca de este religioso, contentándose con poner su muerte en 1363, después de haber vestido el hábito de su orden sesenta y cuatro años. Con todo, se sabe que RANULFO HYKEDEN, amante de la historia, compuso una crónica universal con el título de *Polychronicon*, que abarca desde la creación del mundo hasta 1357. Escrita en latín, fué traducida al inglés por el monje de Cornualles, Juan de Treviso, continuándola hasta 1398. Guillermo Caxtor ó Capton dió un nuevo avance á esta obra, prosiguiéndola hasta 1460 é imprimiéndola en Londres y en inglés, en 1482, después de haberla cuidadosamente purgado de sus mayores errores. Finalmente, Tomás Gale tomó de esta historia cuanto pertenecía á Inglaterra, y sin reparo alguno lo insertó en sus *Escritores históricos ingleses y sajones*. RANULFO HYKEDEN escribió, además, las siguientes obras: *El espejo de los curas*, un *Comentario sobre Job*., otro sobre el *Cántico de los Cánticos* y varios sermones.

RANUNCULÁCEAS. (Etim. — De *Ranunculus*, nombre del género tomado como tipo.) f. pl. *Bot.* y *Paleont.* Familia de las sifonógamas angiospermas dicotiledóneas arquiclamídeas, orden de las ranales, y cuyos caracteres comunes pueden resumirse así: corola dialipétala, á veces abortada; estambres numerosos y libres extrorsos ó laterales con las anteras abriéndose por hendeduras; carpelos cerrados y libres con placentación generalmente axilar y óvulos anatropos y semilla con albumen córneo ó carnoso; generalmente son hierbas: pero también pueden ser plantas leñosas subarbóreas (*Xanthorrhiza*), y leñosas trepadoras (*Clematis*); las hojas pueden ser

enteras, palmeadohendidas, pinatífidas; sus peciolos son en muchos casos envainadores en la base; la simetría de la flor puede variar de radial *(Clematis)* á zigomorfa *(Aconitum)*; son numerosos en esta familia los casos en que la raíz no tiene formaciones secundarias, y el cilindro central resulta muy pequeño en proporción de la corteza; frecuentemente el tejido central se transforma en fibras, y muchas veces se ofrecen fibras pericíclicas primarias. La familia comprende unas 120 especies repartidas por todo el globo, pero muy especialmente en los países templados y fríos del hemisferio Norte. De un modo general, la importancia relativa de las ranunculáceas en la flora de un país, disminuye á medida que la temperatura se eleva. En Paleontología se conocen muy escasos restos de esta familia, en el miocénico superior de Oeningen y en el pliocénico y cuaternario del Japón.



Ranunculáceas. Parte de la flor del acónito *(Aconitum Napellus)* p, pétalos apoyados en pedúnculos estriados o, que sirven de nectarios s

Las subdivisiones varían según los autores. Prantl forma sólo tres tribus:

1. *Peonieas*. Sutura ventral del ovario binerve con los óvulos biseriados; tegumento externo del óvulo más prolongado que el interno; flores casi siempre aisladas, sin nectarios; paredes del ovario carnosas. Géneros: *Glaucidium* Sieb. y Zucc., *Hydrastis* L. y *Paeonia* L.

2. *Heleboreas*. Sutura del ovario como en las peonieas; tegumento externo del óvulo no más alargado que el interno y á veces un solo tegumento; flores solitarias ó inflorescencias cimosas ó racemosas; paredes del ovario rara vez carnosas (y cuando lo son la inflorescencia es en racimo). Géneros: *Caltha* L., *Trollius* L., *Callianthemum* C. A. Mey., *Helleborus* L., *Branthis* Salisb., *Komaroffia* O. Kuntze, *Nigella* L., *Leptopyrum* Rchb., *Isopyrum* L., *Xanthorrhiza* Marsh., *Anemopsis* Sieb. y Zucc., *Actaea* L., *Aquilegia* L., *Delphinium* L., *Aconitum* L.



Ranunculáceas Fruto de Columbina *(Aquilegia)* formado de cinco folículos

3. *Anemoneas*. Sutura ventral del ovario con un nervio dividido en la parte superior, y en su base un solo óvulo desarrollado y frecuentemente dos rudimentarios laterales. Géneros: *Anemone* L., *Clematis* L., *Myosurus* L., *Oscygraphis* Bge., *Trauttvetteria* Fisch. y Mey., *Ranunculus* L., *Hammadryas* Comm., *Thalictrum* L. y *Adonis* L.

Bonnier y Leclerc du Sablon hacen cuatro tribus:

1. *Anemoneas*. Carpelos numerosos uniovulados, en general sin corola. Género: *Clematis*, *Atragene*, *Thalictrum* y *Anemone*.

2. *Ranunculeas*. Carpelos numerosos uniovulados: cáliz y corola. Género: *Ranunculus*, *Adonis*, *Ficaria*, *Knowltonia*, *Myosurus* y *Ceratocephalus*.

3. *Heleboreas*. Carpelos, en general, pocos y muy pluriovulados, anteras extrorsas. Género: *Caltha*, *Trollius*, *Helleborus*, *Branthis*, *Xanthorrhiza*, *Hydrastis*, *Coptis*, *Aquilegia*, *Nigella*, *Delphinium* y *Aconitum*.

4. *Peonieas*. Carpelos pocos y pluriovulados, anteras laterales. Género: *Actaea*, *Cimifuga*, *Paeonia* y *Botrophis*.

Lázaro, en su *Comp. de la Flora Española* hace hasta seis tribus.

1. *Clematideas*. Hojas opuestas, flor regular, corola nula ó rudimentaria, poliaquenio. Género: *Clematis* y *Atragene*.

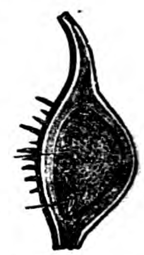
2. *Anemoneas*. Hojas todas radicales ó esparcidas; flor regular, corola nula ó rudimentaria, poliaquenio. Género: *Anemone*, *Hepatica* y *Thalictrum*.

3. *Ranunculeas*. Flor regular, corola bien desarrollada, poliaquenio. Género: *Ranunculus*, *Ficaria*, *Cyprianthe*, *Adonis*, *Ceratocephalus* y *Myosurus*.

4. *Heleboreas*. Flor regular, polifolículo. Género: *Heleborus*, *Paeonia*, *Aquilegia*, *Nigella*, *Trollius*, *Caltha*, *Isopyrum* y *Branthis*.

5. *Delfinieas*. Flor irregular, polifolículo. Género: *Aconitum* y *Delphinium*.

6. *Acteeas*. Flor regular, fruto carnoso. Género: *Actaea*.



Ranunculáceas *(Ranunculus arvensis)*. Sección longitudinal del carpelo

De esta familia son muy escasas las formas fósiles que se conocen, citándose solamente desde los depósitos terciarios inferiores; en las capas de Oeningen se han recogido unos frutos que fueron clasificados como *R. emendatus* Heer pertenecientes al miocénico superior.

RANUNCULEAS. (Etim. — De *Ranunculus*.) f. pl. *Bot.* Tribu que muchos autores establecen en la familia de las ranunculáceas y cuyos caracteres y extensión varían según el criterio de cada autor, pero incluyendo siempre al género *Ranunculus* L. (V. Ranunculáceas).

RANUNCÚLIDAS. (Etim. — Deriv. de *ranúnculo*.) f. pl. *Bot.* En la clasificación adoptada por Lázaro en su *Flora Española*, orden artificial formado con las familias de las ranunculáceas, resedáceas, bixáceas y cistáceas, y fundado, según el autor, en estos caracteres generales: dicotiledóneas, dialipétalas, superováricas, polistémonas, con los verticilos florales pentámeros ó más raramente tetrámeros, y sépalos, pétalos y estambres libres.

RANÚNCULO. F. Renoncule. — It. Ranuncolo. — In. Crow-foot, ranunculus. — A. Ranunkel. — P. Rainunculo. — C. Ranúncol. — E. Ranunkolo. (Etim. — Del diminutivo lat. de *rana*, aludiendo al carácter anfibio del género.) m. *Bot.* (*Ranunculus* L.) Género de la familia á que da nombre (ranunculáceas Juss.), y tribu de las ranunculeas en De Candolle y otros muchos autores, y anemoneas en Prantl. Los caracteres del género son: cáliz de cinco sépalos, corola de cinco pétalos, ó alguna vez más, con una fosa nectarífera basal, ya desnuda, ya con escama; carpelos sin lóculos vacíos en la base. Comprende unas 250 especies herbáceas, esparcidas en todo el globo, pero la inmensa mayoría en la parte extratropical del hemisferio Norte.

Tienen nombre vulgar especial en castellano las siguientes:

Ranunculus Flammula L. (flámula), *R. sceleratus* L. (hierba sardónica), *R. bulbosus* L. (hierba velluda), *R. acris* (botón de oro y hierba belida), *R. repens* L. (botón de oro), cuando la flor es doble; *R. aconitifolius* L. (botón de plata de Francia), también cuando la flor es doble (véanse estas diferentes palabras), y además los llamados *ranúnculo acuático*, *ranúnculo de los jardines*, y *ranúnculo de África* y sus variedades.

Ranúnculo acuático. Esta expresión es muy vaga porque son muchos los ranúnculos acuáticos, verbigracia, todos los de la sección *Batrachium* D. C.; en la sección *Hecatonia* (Lour) Gress. el *R. sceleratus* L.; en la sección *Flammula* Wbb. el *R. Lingua* L., *R. ophioglossifolius* Vill., *R. nodiflorus* L., etc.; en la sección *Buranunculus* Gr. Godr. el *R. ascendens* Brot., *R. repens* L. (terrestre y acuático), *R. polyanthemoides* Bor, etc. Pero el nombre castellano se aplica más especialmente al *R. aquatilis* de Linneo y otros autores, hoy embebido, en parte ó en todo, en la especie *R. peltatus* Schrank. Es esta una planta rizocárpica de un verde limpio, con tallo fistuloso y ramoso; dos clases de hojas: las sumergidas muy divididas ternadamente en lacinias lineales y casi sentadas (por lo menos las inferiores); las natantes pecioladas, arriñonadas ó subpeltadas y lobuladas, con las vainas largamente pegadas al peciolo y con pelos aplicados; pedúnculos casi tan largos como las hojas; flores entre 1 y 3 cm.; cáliz al fin reflejo, de sépalos alargados, obtusos, verdes, con margen blanco; pétalos tres á cuatro veces más largos, más ó menos redondeados ó trasovados, multinerviados, con uña corta y fosa nectarífera con reborde; estambres más largos que el gineceo; carpelos numerosos obtusos en el ápice, apiculados por un espolonito muy pequeño y caduco. Comprende numerosas variedades, unas con hojas natantes y otras sin ellas, y distribuídas por la zona templada del hemisferio boreal. Otra especie de la misma sección que, por hallarse también en España han recibido por extensión el nombre de *ranúnculo acuático*, son: *R. hederaceus* L. (Europa y Berbería), *R. homoeophyllus* Ten. (Europa occidental y central, y región mediterránea occidental), *R. Lenormandii* F. Schultz (Europa occidental desde Escocia), *R. tripartitus* D. C. (íd.), *R. hololeucus* Lloyd (Europa), *R. triphyllos* Wallr. (Europa), *R. dubius* Freyn (S. de España, desde Sierra Morena), *R. confusus* Gr. Godr. (Europa). *R. Baudotii* Godr. (Europa y Berbería). *R. leontinensis* Freyn (S. de España), *R. trichophyllus* Chaix (Europa, Asia occidental y América del Norte), *R. circinnatus* Sibth. (Europa y Siberia). *R. fucoides* Freyn (S. de España), y *R. fluitans* Lam. (Europa).



Ranunculus bulbosus

Ranúnculo de los jardines. Nombre vulgar de la especie *Ranunculus* (hoy género *Cyprianthe* Spach) *asiaticus* L. El género *Cyprianthe*, separado del *Ranunculus*, se distingue por tener siete ó más pétalos con fosita nectarífera tubulosa siempre provista de escama adherida, y carpelos subacuchillados sin lóculo vacío en la base. La *Cyprianthe asiatica* es una hierba rizocárpica de hojas radicales, unas aovadocuneiformes, dentadas en el ápice, y otras tripartidas con segmentos multífidos; flores grandes, de pétalos más largos que los sépalos, jaspeados de blanco, amarillo y rojo, y aquenios con pico negruzco apical. Florece en primavera. Procede del Oriente mediterráneo y Asia anterior, desde Grecia hasta Persia, y se utiliza en jardinería en muchos países, donde el cultivo ha dado lugar á infinitas variedades, que difieren en el color de las flores y otros caracteres. Sinonimia: *ranúnculo asiático*, *francesilla*, *moña*, *marimoña* y *pompón*.



Ranúnculo de hoz
(Ranunculus falcatus)

Ranúnculo de África. Subespecie del anterior, correspondiente al *Ranunculus (Cyprianthe) africanus* Hort., diferenciado por sus hojas más raras, mayores, ligeramente partidas, una sola vez ternadas y de un verde más obscuro, con las flores grandes, dobles y prolíferas. Este es el más rico en variedades entre las cuales figuran con denominación especial en castellano el *ranúnculo peonia roja ó de Ruma*, *ranúnculo seráfico de Argel*, de color de junquillo; *ranúnculo maravilloso*, ó *maravilla dorada*, y el *ranúnculo turbante dorado*, de color rojo matizado de amarillo. Todas las variedades tienden á volver al color rojo primitivo, sobre todo en la humedad.

Ranunculus alpestris L. Ranunculácea con el tallo erecto y provisto de una ó dos hojas, ó ninguna, no ramificado, con una flor terminal, lampiña como toda la planta; hojas radicales, pecioladas, enteras ó palmadolobuladas ó hendidas, algo rugosas; las del tallo lineales ó cuneiformes. Flores blanquísimas, que aparecen en Julio y Agosto. Es muy frecuente en los terrenos de arrastre y en los sitios húmedos y pedregosos de los Alpes y sus estribaciones, de los Cárpatos y el Jura. V. lám. FLORA DE LOS ALPES, fig. 8, en el artículo ALPES.

Ranunculus montanus L. Ranunculácea con las hojas radicales palmatidivididas, las demás aovado-invertidas, trilobadas, obtusamente dentadas; tallo uni ó multifloro, flores amarillas. Crece en los terrenos de aluvión de los Alpes y sus estribaciones, y se encuentra también en los Cárpatos, en la Selva Negra y en el Jura. V. lám. FLORA DE LOS ALPES, fig. 23, en el artículo ALPES.

Tanto el *ranúnculo de África* como el *de los jardines* exigen tierra ligera, substanciosa y fresca, limpia de piedras, y, caso de ser arenosa, mezclada con mantillo de hojas. Se multiplican por semilla y suelen florecer al segundo ó tercer año, pero el arranque y replante es preferible hacerlo al final del primer año, en otoño, si el clima no es demasiado frío, ó teniendo cuidado de resguardar las plantitas en

invierno. Las raíces de estas especies son ahusadas en fascículos, recibiendo en jardinería el nombre vulgar de *arañas*.

RANÚNCULO. *Terap.* Casi no se usa en la actualidad, empleándose sólo en aplicaciones locales. A este fin se usa principalmente el *Ranunculus bulbosus*. Algunas especies como el *R. scleratus*, el *R. acris* y el *R. flammula* gozan de propiedades tóxicas.

RANURA. F. **Rainure.** — It. **Scanalatura.** — In. **Groove.** — A. **Falz.** — P. **Ranhura.** — C. **Encaix, galze.** — E. **Longfendo.** (Etim. — Del franc. *rainure*.) f. Canal estrecha y larga que se abre en un madero, piedra ú otro material para hacer un ensamble, guiar una pieza movible ú otros objetos.

RANURA. ***Anat.*** Surco largo y estrecho, especialmente en un hueso. ‖ *Ranura del hélix*. Depresión entre el hélix y el anthélix en la oreja. ‖ *Ranura digástrica*. Surco en la cara posterior de la apófisis mastoides en el que se inserta el músculo digástrico. ‖ *Ranura mastoidea*. V. *Ranura digástrica*.

RANURA. *Art. y Of.* Cavidad alargada de sección rectangular, trapezoidal, semicircular, en cola de milano, en ⊥, etc., practicada en piezas de trabajo. Las ranuras pueden utilizarse como guías, ó bien para chavetas, ensamblajes, para dar paso á un lubricante, etc. La sección de las ranuras rectas para chavetas depende del diámetro del árbol y viene determinada en la siguiente tabla:

Diámetro del árbol	Ancho de la ranura	Profundidad de la ranura	Altura de la chaveta
15-19	9	3	5
20-29	10	4	6
30-39	12	5	7
40-49	14	5	8
50-59	16	6	9
60-69	18	7	10
70-79	20	7	11
80-89	24	8	13
90-99	24	8	13
100-109	26	9	14
110-119	28	9	15
120-129	30	10	16
130-139	32	10	17
140-159	36	11	19
160-179	40	12	21
180-199	44	13	23
200-229	50	14	16
230-259	56	16	29
260-289	62	18	32
290-319	68	20	36
320-350	75	23	40

Las ranuras circulares fresadas (fig. 1) tienen las dimensiones siguientes:

Diámetro de la fresa	Ancho	Altura de la chaveta
13	3	5,8
16	3-4	6,95
19	4-5	8,55
22	4-6	9,7
25	5	11,3
28	6	12,9
32	6-8	14,5
38	8	16,7
16	5-6	6,95
19	8	8,55

Trazado de ranuras

a) *Sobre piezas metálicas*. Las ranuras pueden hacerse en máquinas limadoras, planeadoras ó fresadoras. Las fresadoras pueden ser verticales, horizontales ó máquinas especiales de hacer ranuras, que trabajan con herramientas como las de las figuras 2 y 3.

Estas máquinas de ranurar pueden trabajar de dos maneras bien distintas:

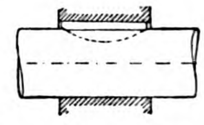


FIG. 1

1.° El movimiento relativo de la fresa que gira alrededor de su eje respecto á la pieza, es un movimiento de avance alternativo paralelo al eje de la pieza, de una carrera igual á la longitud de la ranura. A cada cambio de sentido de movimiento le corresponde un avance en la dirección del eje de la herramienta hasta que la ranura tiene la profundidad deseada.

2.° La herramienta tiene un movimiento de avance en la dirección de su eje hasta practicar un agujero de la misma profundidad que la ranura y entonces un avance continuo paralelo al eje de la pieza hasta haber terminado la ranura. La figura 4 representa una máquina de la casa De Fries & C° que trabaja según el segundo sistema. Tiene un mecanismo de avance con paro automático para el tala-



FIG. 2

drado, y automáticamente empieza el avance longitudinal con paro automático al terminar la ranura. Para las máquinas de hacer ranuras curvilíneas, V. FRESADORA.

b) *Punzonado de las ranuras en planchas para dínamos*. Las máquinas para punzonar las ranuras en los discos de dínamos se dividen en dos grandes grupos: 1.° prensas cortadoras con matrices apropiadas que de un solo golpe punzonan las ranuras y cortan el disco junto con el agujero central, y 2.° las máquinas que sólo punzonan una ó algunas ranuras en cada carrera y que llevan un mecanismo que da un avance circular al disco ya cortado en otra máquina.

El primer sistema es indudablemente más rápido, pero exige útiles muy caros y nada fáciles de construir y, además, la prensa tiene que ser de bastante potencia, ya que la superficie de metal cortado es muy considerable.

El segundo sistema requiere una máquina mucho más complicada, pero que en cambio se puede utilizar para diámetros de disco variables y que trabaja con herramientas muy sencillas.

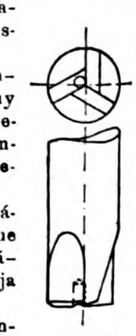


FIG. 3

La prensa de la figura 5 es una prensa inclinada de la casa Bliss, dispuesta para el punzonado de los discos á la vez que el cortado exterior é interior con extractor automático que aprieta la pieza durante esta última operación. Las matrices son como las de las figuras 6 y 7. Estas máquinas son cada día menos usadas. Una de las primeras máquinas del segundo tipo fué la estudiada por R. Hundhausen y presentada

por la casa Siemens und Halske en la Exposición Universal de 1900 en París. Esta máquina cogía las planchas de un paquete de 1,000 piezas, las punzonaba ranura por ranura, y las colocaba, una vez terminadas, en una espiga al lado de la mesa de trabajos.

La alimentación automática exigía cuatro segundos por plancha y la máquina daba 125 punzonadas por minuto, lo que permitía terminar en un minuto aproximadamente un disco con 116 ranuras. La experiencia demuestra que se necesitan unos treinta segundos para quitar la plancha terminada y colocar la siguiente de manera que con la alimentación automática la producción era una vez y media mayor que alimentando á mano.

Pero, en cambio, para pasar de un modelo á otro, la operación de preparar la máquina es muy complicada, pues hay que ajustar separadamente el mecanismo divisor y el alimentador. Por esta razón la alimentación automática fué abandonada. La dificultad principal. en este tipo de máquina, está en obtener una división exacta de manera que las ranuras estén uniformemente repartidas en la periferia de la plancha, ya que en virtud de la inercia, las piezas puestas en movimiento por el mecanismo divisor tienden á continuar en marcha cuando el mecanismo de avance ha cesado de actuar.

La figura 8 es una máquina de la casa Ferracute Machine C° Bridgeton. N. J. dispuesta para punzonar las ranuras externas. Esta máquina marcha á 400 revoluciones por minuto para discos pequeños con unas 20 ó más ranuras. Para discos mayores con pocas ranuras. la velocidad debe ser disminuída á 300 y aun 200 revoluciones, especialmente si se usan matrices que corten dos ó más ranuras simultáneamente.

El mandril que sujeta la matriz y el portapunzón están dispuestos de forma que es posible retirarlos de la máquina para afilar los útiles y volverlos á colocar sin necesidad de ajustarlos de nuevo. El portapunzón es ajustable en sentido vertical para variar la profundidad de corte y lateralmente para poder, con toda precisión, situar el punzón en la posición conveniente respecto al mecanismo de avance al preparar la máquina para una nueva operación. El ca-

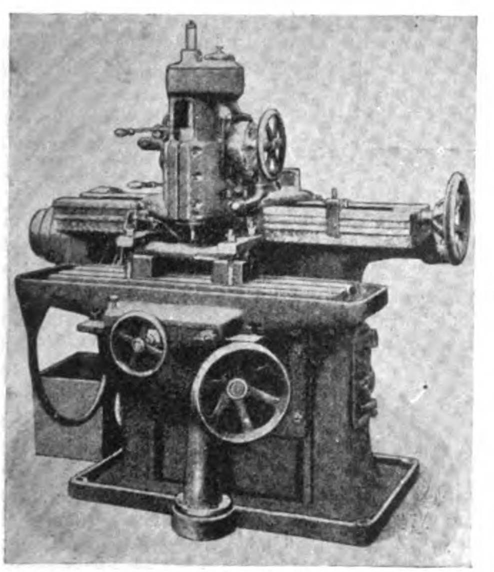


FIG. 4

Maquina de hacer ranuras De Fries

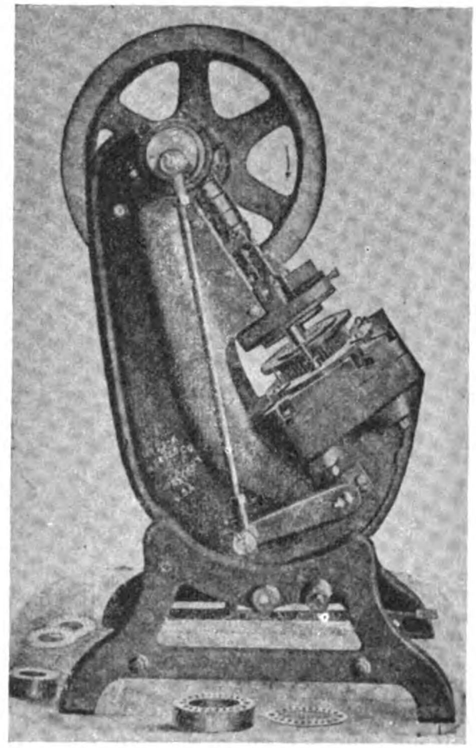


FIG. 5

Prensa Bliss con extractor automático

rro de la máquina puede avanzar y retroceder para trabajar discos de distinto diámetro, teniendo que ajustar únicamente el trinquete que constituye el mecanismo divisor. Dicho trinquete actúa directamente sobre un anillo de acero para herramientas fijo á una araña que á su vez va fija al eje vertical que lleva en su parte superior el portapiezas. Este eje es de gran diámetro con cojinetes ajustables á doble cono. Un freno, bien ajustado, impide que la araña siga girando cuando no actúa ya el trinquete. Sin embargo, la posición exacta de la araña no depende de lo que la empuja el trinquete, ya que éste la coloca ligeramente en avance de la posición verdadera, y entonces un segundo trinquete de seguridad la hace retroceder á su posición exacta. Mientras actúa este segundo trinquete el eje está automáticamente desfrenado. Este gatillo de seguridad, cuya presión sobre los dientes de la rueda de trinquete es graduable por el resorte S (figu-

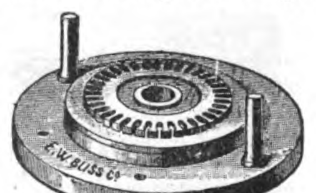


FIG. 6

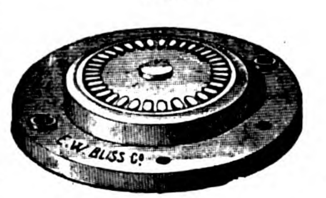


FIG. 7

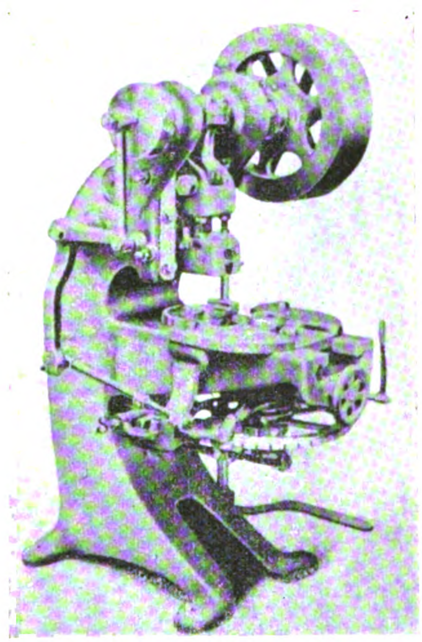


Fig. 8

Máquina Ferracute dispuesta para punzonar las ranuras externas

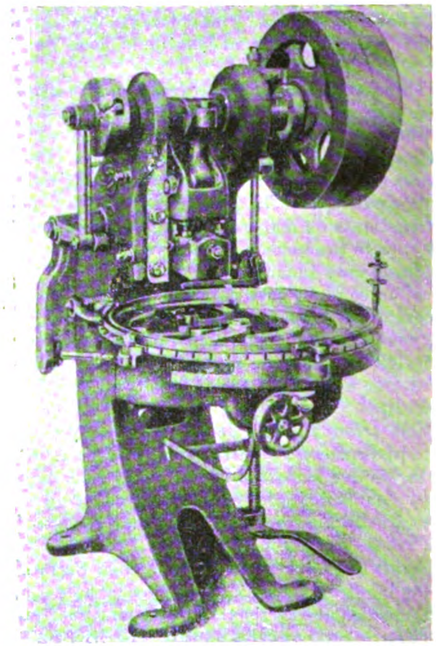


Fig. 9

Máquina Ferracute dispuesta para punzonar las ranuras internas

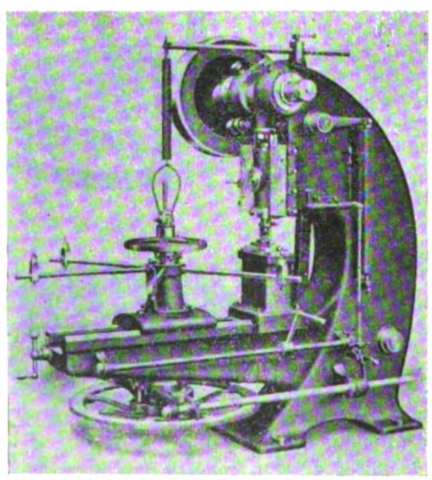


Fig. 10

Máquina Schuler dispuesta para punzonar ranuras internas y externas

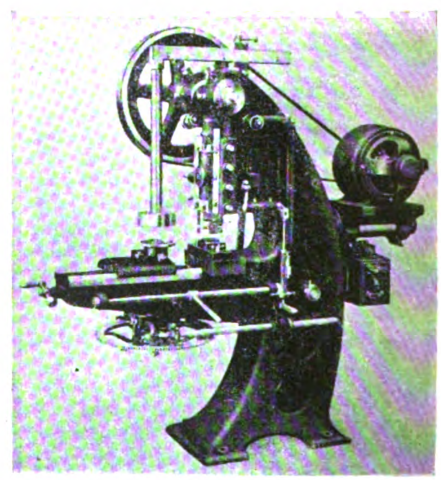


Fig. 11

Máquina con dispositivo electro-magnético

ra 8), es actuado, por medio de una leva, por el carro portapunzón y está ajustado de manera que entre en el diente de la rueda cuando el punzón está á 6 mm. del final de su carrera. El mecanismo de avance es de biela y manubrio de carrera varia-

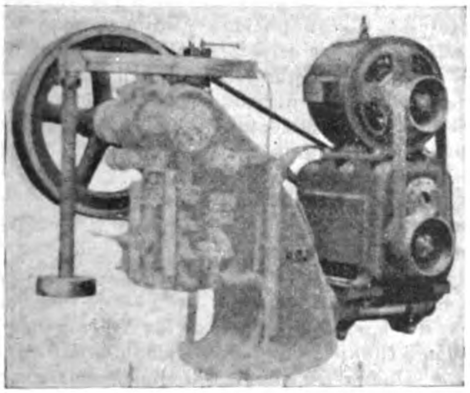


Fig. 12

Dispositivo de fijación electromagnético de las máquinas Schuler

ble (fig. 9) y por medio de una palanca acodada actúa la varilla telescópica que lleva el trinquete. Cuando el disco ha dado una revolución completa el portapunzón se para en la posición superior y el trinquete no engrana en la rueda de avance. La figura 9 representa la misma máquina dispuesta para punzonar ranuras interiores. Este cambio se hace quitando el carro con la rueda de trinquete, freno, etcétera, y substituyéndolo por el dispositivo de la figura 9. Esta máquina consume unos 2 caballos. La figura 10 representa una máquina de la casa L. Schuler de Göppingen, dispuesta para punzonar planchas de rotor y de estator. En lugar de mover el trinquete de avance por biela y manivela, en estas máquinas se mueve por medio de una leva y un juego de palancas. Además del freno, que es suficiente para obtener una división exacta en discos hasta 600 mm. de diámetro, esta máquina lleva un segundo trinquete de seguridad accionado también por una leva. Para variar el avance, al pasar de un diámetro de disco á otro, se varían las longitudes de las palancas. El dispositivo para fijar las planchas consiste en dos placas que aprietan el disco por medio de una palanca central que actúa una excéntrica. En lugar de este dispositivo, la misma casa construye otro electromagnético (fig. 12). Consiste en un electroimán sostenido por un resorte. Dicho electroimán se pone en contacto á mano con la plancha que está centrada en el soporte inferior y dando entonces la corriente queda la plancha fija. Cuando, terminada la operación, se interrumpe automáticamente la corriente, el electroimán asciende bajo la acción del resorte, que además de sostener al imán, permite, cuando está la máquina en operación, el movimiento de rotación de la plancha. La máquina de la figura 11 lleva este dispositivo y va movida con motor eléctrico de velocidad variable, mientras que en la figura 12 se ve la caja de marchas constituída por un tren de engranajes que dan ocho marchas para las máquinas grandes y 10 para las pequeñas.

Bibliogr. J. V. Woodworth, *Punches, Dies and Tools;* F. Niethammer, *Einrichtung und Betrieb elektrotechn. Fabriken. La lumière electrique* (1903); H. Dubbel, *Taschenbuch für den Maschinenbau.*

RANURI. *Geog.* Mina de plata del Perú, en el cerro de Jesús, lado NE., prov. y dist. de Hualgayoc, dep. de Cajamarca.

RANUZZI (Roberto). *Biog.* Escritor italiano del siglo xv, n. en Florencia de la ilustre casa de su apellido, aliada repetidas veces con los Ubaldini y Médicis que tanto papel desempeñaron en la República florentina; tomó el hábito de dominico en el gran convento de Santa María Novella de su patria; estudió en Padua y Bolonia, adquiriendo una gran cultura renacentista; fué profesor en varios conventos de los principales de la República florentina y de su provincia romana, y por fin vino á fijarse definitivamente en su ciudad natal, donde adquirió gran renombre de orador. Amigo y muy favorecido de Lorenzo de Médicis y de su hijo Pedro, fué una personalidad de relieve de su corte, como lo testifica Escipión Ammirato en su *Historia de Florencia*, y al estallar la lucha entre aquellos príncipes y el prior de los dominicos de San Marcos, fray Jerónimo Savonarola, fué uno de sus adversarios, aunque no de los más enconados. De sus escritos en lengua vulgar y latina, muy celebrados por sus amigos los humanistas florentinos, sólo queda memoria de uno titulado *In Aristotelem rethoricam et dialecticam expositiones*, que debió ser compuesto durante sus años de profesor. Murió de avanzada edad en su convento patrio en 1514.

Bibliogr. Echard, *Scriptores Ordinis Praedicatorum* (vol. II, pág. 30); Fontana, *Monumenta Dominicana;* Altamura, *Bibliotheca dominicana;* Masselli, *Monumenta et antiquitates veteris disciplinae Ordinis Praedicatorum praesertim in romana provincia; Acta Capitularum generalium Ordinis Fratrum Praedicatorum* (vol. III); *Monumenta Ordinis Praedicatorum Historica* (vol. VIII); Razzi, *Historia degli huomini illustri cosi nelle prelature come nelle dottrine del sacro ordini degli predicatori* (Lucca, 1596).

RANVERSADO, DA. (Etim.—Del franc. *renversé.*) adj. *Blas.* Truncado.

RANVIER (Gabriel). *Biog.* Revolucionario francés, n. en Bougy (cerca de Bourges) en 1828 y m. en París en 1879. En su juventud se trasladó á París, en donde pronto se distinguió como hábil pintor sobre porcelana. Sus entusiasmos políticos le hicieron sufrir varias prisiones, y al estallar el movimiento revolucionario de la *Commune* en París, fué Ranvier uno de sus miembros más activos, así como también del Comité de Salvación pública. Condenado después á muerte en contumacia, logró fugarse á Inglaterra, pudiendo posteriormente regresar á su patria.

Ranvier (José Víctor). *Biog.* Pintor francés, n. en Lyón en 1832 y m. en Châtillon-sous-Bagneux (Sena) en 1896. Fué discípulo de J. Richard y Jeanniot. Expuso por vez primera en el *Salon* de 1859, presentando un *Idilio vespertino*. Entre sus demás producciones figuran: *La niñez de Baco* y *Caza con redes*, obras ambas que se guardan en el Museo de Luxemburgo (París); *Venus y el Amor, Prometeo libertado, Las virtudes desterradas, La pequeña tortuga, La Aurora* y *Una dríada.*
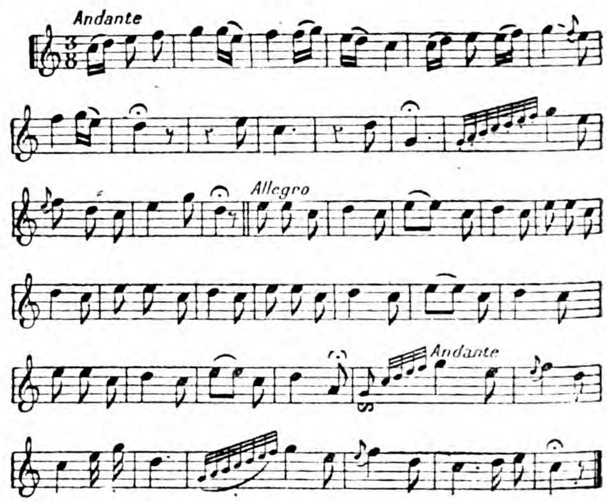
Ranvier (Luis Antonio). *Biog.* Histólogo francés contemporáneo, n. en Lyón en 1835 y m. en Thelys (Loire) en 1922. Estudió medicina en París, doctorándose en 1865, cultivando especialmente la anatomía patológica y fundando con su amigo Cornil

un laboratorio de investigación con sus modestos recursos. Poco á poco dedicó sus trabajos al cultivo de la histología normal, entrando en 1867 como ayudante en la cátedra de Claudio Bernard. Su obra *Manual de Histología patológica*, la primera de su clase publicada en Francia, le hizo conocer tan ventajosamente, que en 1875 se creó para él la cátedra de anatomía general en el Colegio de Francia. Sus investigaciones daban á conocer nuevas ideas sobre la estructura de la fibra nerviosa. En lugar de considerarse como hasta entonces uniformemente revestida por la vaina de Schwann con su mielina, se observó que estaba interrumpida por estrangulaciones regulares (*nudos de Ranvier*). Sin embargo, no llegó á reconocer las incisuras en la medula que más adelante debían descubrir Schmidt y Lantermann. Sus estudios en la constitución del tejido conjuntivo, vasos y linfáticos del sistema nervioso periférico, acabaron de dilucidar su estructura. También descubrió los nervios amielínicos y el carácter laminar del perineuro ó *vaina medular* según su denominación. En 1872 había consagrado un estudio minucioso á la degeneración walleriana de los nervios, detallándola acabadamente. Fué uno de los primeros en reconocer que en la regeneración nerviosa los segmentos centrales reproducen por brote el cilindroeje. En 1875 demostró que las fibras mielínicas del sistema nervioso central carecen de nudos y de vaina de Schwann. En 1885 reveló la estructura íntima de la neuroglia, habiendo descubierto en 1882 la relación entre las fibras de los ganglios espinales y sus células. Dedicóse luego al estudio de las terminaciones nerviosas en los músculos lisos y estriados, la córnea, el tegumento y los órganos eléctricos. Sus dotes como técnico en histología le habían permitido, recurriendo ingeniosamente al edema artificial, descubrir la verdadera naturaleza del tejido conjuntivo, renovando la concepción de Virchow. También se le deben adelantos notables en el conocimiento del sistema muscular, en especial las terminaciones de la fibra muscular lisa en las arteriolas, la estructura y significación morfológica de las células de Purkinje, las válvulas venosas y la formación de las redes de fibrina. Es digno de especial mención su estudio de los corazones linfáticos y de la regeneración sanguínea que relacionó con la existencia de células denominadas *vasoformativas*. En sus trabajos acerca del sistema glandular reformó considerablemente las ideas de Heidenhain. A él se debe la división, aceptada después de las glándulas en merocrinas y holocrinas. Asimismo estudió al microscopio y en vivo los cambios morfológicos, dilucidando el mecanismo de la secreción. Junto con Cornil fué el primero en demostrar la atrofia subsiguiente á la ligadura del conducto excretor en la glándula submaxilar. Además de la ya indicada obra, se le debe: *Leçons d'Anatomie générale* (1871), *Leçons sur l'histologie du système nerveux* (París, 1878), y *Traité technique d'histologie* (1882). Formaba parte de la Academia de Medicina desde 1886 y de la Academia de Ciencias desde 1887. Se retiró de su cátedra en 1902, pasando á habitar en Vendranges (Loire). [illegible] par ya en el movimiento científico contemporáneo. RANVIER fué un verdadero maestro que dominó la técnica de su especialidad, creándola verdaderamente en muchos puntos. Su mérito es tanto mayor en este concepto cuanto eran entonces más pobres los recursos de las ciencias auxiliares para los trabajos de laboratorio. La simplicidad y minuciosidad en el pormenor fueron la característica de su obra. RANVIER puede considerarse como un precursor de la moderna histología abriendo el paso á las investigaciones que modernamente la han reformado por completo en manos de Lugaro, Marinesco, Van Gehuchten y Ramón y Cajal.

RANYIT. *Geog.* V. RANJIT.

RANZ. m. *Mús.* Nombre que se da en Suiza á ciertas melodías pastoriles.

RANZ DE LAS VACAS. *Mús.* Melodía popular suiza que en su origen se cantaba ó tocaba en instrumentos rústicos por los pastores de los Alpes y que con el tiempo adquirió una personalidad distinta en cada cantón. Una de las características del *ranz* consiste en estar integrado por fragmentos melódicos compuestos por las distintas notas de un solo acorde, procedimiento merced al cual los ecos formados en



Ranz

la montaña no perjudican al buen efecto harmónico, sino que lo realzan. Se atribuyó tanta fuerza de evocación á esta melodía en los suizos expatriados que sumiéndola en la nostalgia les impulsaba irresistiblemente á regresar á su país. Por esta razón los príncipes extranjeros que tenían soldados suizos mercenarios habían prohibido severamente el *ranz*. El más conocido y típico de los *ranz* es el de Gruyère. Estas melodías se han utilizado en muchas obras liricodramáticas, por ejemplo, *Guillermo Tell*, de Rossini.

RANZ ROMANILLOS (ANTONIO). *Biog.* Helenista español, m. en Madrid el 3 de Diciembre de 1830. Fué ministro del Consejo Supremo de Hacienda y consejero de Estado, académico honorario de la Española el 30 de Diciembre de 1791, supernumerario en Enero de 1802, de número en el mismo año y su tesorero desde el 9 de Enero de 1806 hasta principios de 1817 que renunció este cargo. Perteneció tam-

bién, desde el 9 de Enero de 1807, á la Real Academia de la Historia, siendo elegido su duodécimo director el 29 de Noviembre de 1822, cargo que desempeñó hasta el 25 de Noviembre de 1825, en que le reemplazó Martín Fernández Navarrete. Hizo la traducción directa del griego de *Las oraciones y cartas* de Isócrates (1789) y *Vidas paralelas* de Plutarco (1821-30). Su discurso de ingreso en la Academia de la Historia versó acerca *De la constitución de los Tribunales*. Además, tradujo al castellano *La Religion*, poema de Luis Racine (Madrid, 1786). El nombre de este escritor figura en el *Catálogo de Autoridades*, publicado por la Real Academia Española.

RANZA. *Geog.* Golfo de la costa O. de Escocia, correspondiente al condado de Bute, se abre en el extremo N. de la isla de Arran, á la entrada del estrecho de Kilbrennan, y tiene 1,500 m. de ancho por 3 kms. de fondo.

Ranza (Juan Antonio). *Biog.* Escritor italiano, n. en Verceil en 1740 y m. en Turín en 1801. Desde 1764 fué profesor de retórica del Colegio de segunda enseñanza de su ciudad natal, fundando al mismo tiempo una imprenta de la que salieron apreciables ediciones. Después de haber residido algunos años en Lugano (Suiza) se estableció en Turín en 1798, donde fundó *L'anno Patriotico*, y en el que publicó muchos artículos literarios y políticos. Dejó, además, varios libros de arqueología y un poemita titulado *La Baila del Tansillo* (Verceil, 1767).

RANZAL. m. Cierta tela antigua de hilo.

RANZANI (Camilo). *Biog.* Sacerdote y naturalista italiano, n. y m. en Bolonia (1775-1841). Durante cuarenta años enseñó historia natural en la Universidad de Bolonia, y publicó varias memorias científicas y 13 volúmenes del tratado *Elementi di zoologia*, que no pudo terminar. Además, fué colaborador de las principales revistas científicas de Italia, Francia y Alemania, y en los últimos años de su vida introdujo en su país las ideas nuevas de Buckland y Lyell sobre la geología.

RANZANIA. f. *Bot.* Género de la familia de las berberidáceas, intermedio entre los géneros *Podophyllum* y *Diphylleia*, con hojas compuestas de tres foliolas pecioluladas, y no bien conocido aún.

Ranzania. *Zool.* Género de gusanos anélidos, poliquetos, del grupo de los sedentarios ó tubícolas, familia de los quetoptéridos *(Chaetopteridae)*, que se caracteriza por tener el cuerpo dividido solamente en dos regiones.

RANZANICO. *Geog.* Ald. de Italia (Lombardía), prov. de Bérgamo, circ. de Clusone; unos 800 h. Sit. en Val Cavallina.

RANZANO (Pedro). *Biog.* Prelado y escritor del siglo xv, n. en Palermo de ilustre linaje en 1420; tomó el hábito dominicano en el gran convento de Santa Zita de su patria, donde profesó en 1438 á la edad de diez y ocho años. Apasionado desde la juventud por el estudio, fué enviado como estudiante formal á San Domenico de Bolonia, de donde volvió como profesor á su convento patrio. Su inmensa cultura renacentista le llevó á profundizar en el conocimiento de las ciencias geográficas é históricas, según lo acreditan algunas de sus obras compuestas en este período, como el *Commentarium de antiquitate, primordiis et progressus urbis Panormii*, precioso para la historia palermitana, y las *Volinnina quatuor grandiora de omnibus scientiis, tum practicis quam speculativis, praesertim de geographia etiam et historia*. También escribió una vida de santa Bárbara. Sus relaciones de familia y sus dotes personales atrajeron sobre él la atención de Fernando I de Nápoles, que le nombró preceptor de sus dos hijos, Alfonso, su futuro sucesor, y Juan, que fué más tarde creado cardenal. En la corte napolitana vivió Ranzano mezclado con la turbamulta de humanistas descreídos y libertinos que se agrupaban alrededor del hijo de Alfonso *el Magnífico* en mayor número que en las restantes cortes de Italia, brillando entre ellos y mereciendo que el rey le procurase del papa Sixto IV la promoción á la silla episcopal de Lucera, para la que fué preconizado en 1478. Consagrado obispo, promovió el culto de su antecesor y hermano de hábito el bienaventurado Agustín de Gazhate, impuso en la catedral el rito dominicano, haciendo escribir y miniar con tal motivo suntuosísimos libros corales, y escribió, según sus aficiones, una obra cuyo título indica el contenido *De laudibus Lucerinae civitatis commentarius*. Espléndido por carácter, emprendió grandes obras que ennoblecieron notablemente su catedral, siendo uno de los más ilustres prelados de aquella sede. Fernando de Nápoles, con quien no había perdido Ranzano el contacto, le envió en 1486 á Hungría en calidad de embajador á su rey Matías Corvino, en cuya legación, que tuvo pleno éxito, escribió un *Commentarium de rebus hungaricis*. Muerto Matías, al ser trasladado su cadáver á Alba Regia, fué designado Ranzano para pronunciar el elogio de aquel gran monarca, escribiendo una excelente pieza que citan con alabanza los bibliógrafos que le han visto. De vuelta de su embajada se retiró á su iglesia de Lucera, donde falleció en 1492 á los setenta y dos años. Además de las obras ya citadas, compuso una especie de historia universal con el título de *Opus grande annalium omnium temporum*, y hacia 1455 escribió, por comisión del general de su orden fray Marcial Auribelli, una vida de San Vicente Ferrer, base de toda la bibliografía de este santo, y un bello poema latino sobre el mismo. Su característica literaria la formula sintética y acertadamente esta línea de un bibliógrafo: *Poesi, oratoria, theologiaeque doctrina, proestantissimus*.

Bibliogr. Echard, *Scriptores Ordinis Praedicatorum* (vol. I, pág. 877); Fontana, *Sacrum Theatrum Dominicanum;* Fages, *Histoire de Saint Vincent Ferrier* (vol. I, apéndice V); *Bullarium Sacri Ordinis Praedicatorum* (vol. 3.º); Reichert, *Acta capitulorum generalium Ordinis Praedicatorum* (volumen III); *Monumenta Historica Ordinis Praedicatorum* (vol. VIII).

RANZI (Andrés). *Biog.* Cirujano italiano, n. en Pésaro (1810-1859). Enseñó cirugía en Florencia y es autor de algunas obras profesionales no exentas de mérito, entre ellas: *Lizioni di patologia chirurgica*.

RANZO. *Geog.* Ald. de Italia (Liguria), prov. y circ. de Porto Maurizio, de cuya cabecera dista 20 kms. al NO. Sit. á oril. del Arrosna, tributario del golfo de Génova; unos 1,200 h.

RANZOLI (César). *Biog.* Filósofo italiano contemporáneo. Es conocido principalmente por su *Dizionario de scienze filosofiche* (Milán, 1905; 2.ª ed., Milán, 1916), el más completo y mejor de los léxicos manuales publicados hasta hoy. Ha colaborado en la *Riv. di Filos.*, *Nuova Antol.*, etc., debiéndosele *La religione e la filosofia di Virgilio* (Turín, 1900), *Fortuna de Spencer en Italia* (1905), *Realis-*

mo, positivismo y realismo crítico (1906); *La filosofía en el periódico*, en *Nuova Antologia* (1908); *¿Qué es el agnosticismo?* (1908), *Orígenes del agnosticismo cristiano*, en las Memorias de la Real Academia de Mantua (1908); *La casualidad* (1911). *El agnosticismo en la filosofía religiosa* (Padua, 1912). *El tiempo y la eternidad en la filosofía de Plotino* (1919). Su obrita *Il linguaggio dei filosofi. Discussioni e ricerche* (Padua, 1912) es una preciosa contribución para fijar la terminología filosófica. Ultimamente ha publicado *Prime linee di una teoria realistica dello spazio e del tempo* (Messina, 1921).

RANZÓN. (Etim. — Del franc. *rançon*.) m. Rescate ó suma que se pagaba para obtener la libertad de un esclavo ó prisionero de guerra.

RANZÓN (PASCUAL). *Biog.* Escritor y jesuíta español, n. en Tarazona en 1646 y m. en Zaragoza en 1711. Ingresó en la Compañía de Jesús en 1662, y fué profesor de letras humanas, artes y teología en varios colegios de su orden, rector de los de Calatayud y Tarazona, examinador sinodal del obispado de este último nombre, y autor de algunos trabajos, entre ellos: *Sermones de la seráfica doctora Santa Teresa de Jesús* (Zaragoza, 1703) y *Glorias de Tarazona, merecedora en los siglos pasados de la antigua naturaleza de sus hazañas* (Madrid, 1708).

RANZONADOR, RA. adj. Que ranzona ó rescata. U. t. c. s.

RANZONAR. (Etim. — De *ranzón*.) v. a. RESCATAR.

RANZONI (DANIEL). *Biog.* Pintor italiano, nacido en Intra (Lombardía) el 3 de Diciembre de 1843. Estudió los rudimentos de la pintura con el profesor Luis Lista en Intra y después asistió á la escuela de la Academia Brera de Milán, pasando más tarde, pensionado, á la Academia Albertina de Turín. Vuelto á su ciudad natal, á pesar de su poca salud, se dedicó infatigablemente á la pintura de género y retratos, sobresaliendo especialmente en estos últimos. Sus mejores obras datan de 1870 á 1880. Durante este tiempo residió una temporada en Inglaterra donde ejecutó algunos retratos de magnates que le protegían. De vuelta de Inglaterra establecióse en Milán, muy quebrantado de salud y con sus facultades mentales algo perturbadas, teniendo que ser encerrado en el manicomio de Novara (1887), en el que estuvo un año, saliendo bastante repuesto. Trabajó aun en su patria, Intra, un año, y falleció allí el 29 de Octubre de 1889. El elenco completo de sus obras se encuentra en *Daniele Ranzoni* (Milán, 1911).



Daniel Ranzoni

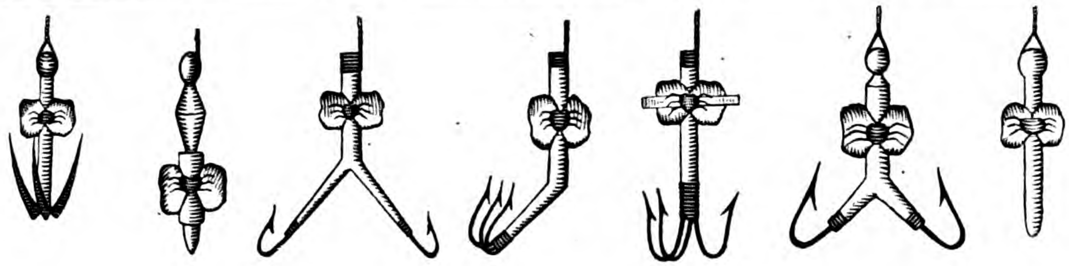
RAÑA. f. Se da este nombre en Extremadura al monte bajo poblado especialmente de matorral, como jaras, brezos, lentiscos y otros arbustos ó matas leñosas.

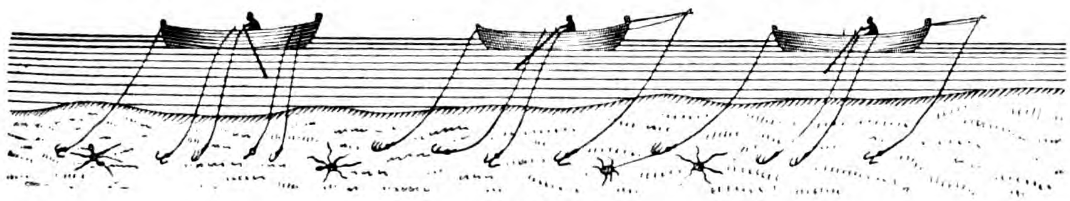
RAÑA. *Pesca.* Aparejo para la pesca del pulpo y de la jibia que se emplea en varios puertos de mar de Galicia, sobre todo en los de las rías altas, principalmente en Mugardos, Muros, Corcubión y Finisterre, denominándosele también *rañeira* y *garabato*.



Retrato de señora, por Daniel Ranzoni

Es de formas muy variadas, pero todas ellas consisten en un palito pequeño que formando cruz ó dos pernadas, con anzuelos ó sin ellos, se le sujeta un cangrejo, detrás del cual viene el pulpo que, al agarrarse al aparejo, se le pasa por debajo un salabardo cogiéndolo y matándolo en seguida. Para que baje al fondo se le amarra una piedra por la cara inferior y quedan los anzuelos, cuando los lleva, mirando hacia arriba. Al extremo superior se amarra un cordel fino, y así se arrastra. La forma de usarlo es la siguiente: Caminando el bote poco á poco, al remo, que va tripulado por uno ó dos hombres, va arrastrando por el fondo con los anzuelos ó clavos hacia arriba, y al ver el pulpo al cangrejo vivo, las sardinas ú otros peces, ó la cáscara de jibia, porque las tres cosas se emplean, se agarra al aparejo, quedando enganchado en él; pero aunque así no sea, porque hay algún aparejo que no tiene anzuelos, sigue el pulpo abrazado hasta cerca de la superficie, en que se ve sorprendido al encontrarse metido dentro de un salabardo de red que se le pasa por debajo, quedando aparejo y molusco dentro de él. En algunos puertos como, por ejemplo, Mugardos en la ría del Ferrol, usan una vara larga en forma de horquilla que, colocada en la proa, pasan por ella uno de estos aparejos, y, además, usan dos en el centro del barco y otro en la popa, dándose el caso de pescar pulpos todos los aparejos á la vez, aunque esto sucede en pocos casos. Cuando, además del pulpo, quieren pescar jibias, amarran un pedacito de cordel al aparejo del pulpo con un cangrejo vivo y van caminando con el bote hasta que se suspende, y al llegar





Rañas

la jibia cerca de la superficie, persiguiendo al cangrejo, se le coge en igual forma que al pulpo. Es aparejo baratísimo, y la pesca que efectúan con él muy productiva, porque la salan y curan enviándola á diversos puntos.

Los adjuntos dibujos indican cómo son estos aparejos y cómo funcionan en distintos puertos de mar.

RAÑA. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, municipio de Arteijo, ayuda de parr. de San Tirso de Oseiro.

RAÑA. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Nigran, parr. de San Mamed de Priegue.

RAÑADA. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Salvatierra de Miño, parr. de San Miguel de Cabreira.

RAÑADOIRO. *Geog.* Lug. de la prov. de Lugo, mun. de Carballedo, parr. de San Gregorio de Furco.

RAÑADOIRO. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de La Bola, parr. de Santiago de Pardavedra. ‖ Lug. en el mun. de Muiños, parr. de San Pedro de Muiños.

RAÑADOIRO. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Tineo, parr. de Santo Tomás de Pereda.

RAÑADOIRO. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Puente Sampayo, parr. de Puente Sampayo.

RAÑAL. *Geog.* Lug. de la prov. de la Coruña, mun. de Arteijo, parr. de Santiago de Arteijo.

RAÑAS. *Geog.* Lug. de la prov. de Avila, municipio de Arenas de San Pedro.

RAÑAS. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Cotobad, parr. de San Andrés de Valongo. ‖ Lug. en el mun. de Catoira, parr. de Santa Eulalia de Oeste. ‖ Lug. en el mun. de Villanueva de Arosa, parr. de San Esteban de Tremoedo.

RAÑÉ. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Puenteáreas, parr. de San Martín de Moreira. ‖ Lug. en el mun. de Salvatierra de Miño, parr. de San Juan de Fornelos.

RAÑECES. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Grado, parr. de San Cosme de Rañeces. ‖ Lug. en el mun. de Las Regueras, parr. de Santa María de Valsera. ‖ V. SAN COSME DE RAÑECES.

RAÑEDO. *Geog.* Lug. de la prov. de la Coruña, mun. de Mesía, ayuda de parr. de San Mamed de Lanzá.

RAÑES. *Geog.* Chacra del Perú, en la provincia y departamento de Lima, distrito de Lurigancho; 18 h.

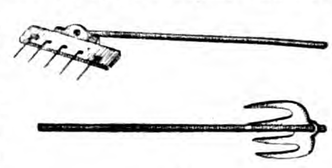
RAÑESTRAS. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Rodeiro, parr. de Santa María de Alceme.

RAÑÍN. *Geog.* Lug. de la prov. de Huesca, mun. de Morillo de Monclús.

RAÑO. m. Garfio de hierro con mango largo de madera que sirve para arrancar de las peñas las ostras, lapas, etc.

RAÑO ó RASCACIO. m. *Ictiol.* Nombre vulgar que se da á algunas especies de peces del género *Scorpaena* Artedi. Hay también una especie, la *Scorpaena plumieri* Schneid., que ha sido descrita con el nombre de *Scorpaena rascasio* Castel. en la obra *Anim. nouv. ou rares Amer. Sud, Poiss.*

RAÑO. *Pesca.* Instrumento dedicado á la pesca de la almeja y del verberecho dentro de los puertos y rías, especialmente en las playas. Hay dos clases iguales á los de los adjuntos dibujos: una con puyas de hierro fijas á un trozo de madera, y otra toda de hierro que sirve al propio tiempo para labrar la tierra. Se usan mucho en Galicia, principalmente en la ría del Ferrol, empleándolo desde tierra sin auxilio alguno de embarcación, puesto que escarban el fondo y extraen las almejas, pero estropean mucho la cría porque las puyas son muy fuertes y abren á veces grandes hoyos en la arena rompiendo la cáscara de las almejas jóvenes que ya para nada sirven; por eso es muy perjudicial y su uso está prohibido en muchos sitios en donde sólo se les permite mariscar con los dedos.



Raños

RAÑÓ. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Laracha, parr. de Santa María Magdalena de Montemayor. ‖ Ald. en el mun. de Rianjo, parroquia de Santa María de Leiro.

RAÑÓ. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Puenteáreas, parr. de San Miguel de Guillade.

RAÑOA. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Fene, parr. de Santa Marina de Sillobre.

RAÑOA. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, municipio de Rairiz de Veiga, parr. de Santa María de Ordes.

RAÑOBRE. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Arteijo, ayuda de parr. de San Tirso de Oseiro.

RAO. *Geog* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Navia de Suarna, parr. de Santa María de Rao. ‖ V. SANTA MARÍA DE RAO.

RAO. *Geog.* Ald. del África Occidental Francesa, en la colonia del Senegal, sit. á 16 kms. SE. de Saint-Louis. Est. f. c.

RAO KARNA. *Geog.* C. de la India septentrional, en las Provincias Unidas de Agra y Oudh, prov. de Lucknow, dist. y á 11 kms. N. de Unao; unos 2,500 h.

RAOFILO. m. *Bot.* (*Rhaophyllum.*) Género creado por Schimper (1869) para ciertos restos de hojas fósiles, de helechos, más ó menos irregularmente lobadas ó partidas, y sin nervios, que Potonié incluye, por esta última circunstancia en el grupo de aflebios (de *a* privativa y *phléps, phlebós,* vena).

RAOJAN. *Geog.* C. de la India NE., en la división de Bengala, prov. de Chittagong, sit. en un pequeño valle, á la izq. del Halda, tributario por la der. del Karnaphuli; unos 6,000 h.

RAON-AUX-BOIX. *Geog.* Mun. de Francia, dep. de los Vosgos, dist. y á 9 kms. de Remiremont, sit. á oril. de un afl. del Mosela; unos 1,300 h. Tejidos é hilados de algodón.

RAON-L'ÉTAPE. *Geog.* Pobl. de Francia, en el dep. de los Vosgos, dist. de Saint-Didier, á 285 m. s. n. m., á oril. del Meurthe. Est. f. c. y unos 4,000 h. Fundición de hierro y fab. de papel, sombreros de paja, encajes y loza; comercio de maderas. Restos de murallas y de una fortaleza del siglo XIII. Es cabecera del cant. de su nombre que comprende 10 municipios y tiene unos 14,000 h.

RAON-SUR-PLAINE. *Geog.* Mun. de Francia, dep. de los Vosgos, dist. de Saint-Die, cant. de Raon-l'Etape, sit. al pie del Donon; unos 400 h. Formó parte del condado y del princip. de Salm.

RAÓN Y GUTIÉRREZ (JOSÉ). *Biog.* Militar español, gobernador y capitán general de Filipinas, n. en Calahorra en 1703 y m. en Manila en 1770. Prestó servicio en Ceuta durante muchos años, y á poco de haber ascendido á mariscal de campo pasó al Archipiélago Filipino con los destinos que apuntados quedan, de los que se posesionó el 6 de Julio de 1765. Hombre inteligente y celoso del servicio, pero su afán de adquirir fortuna llevole á cometer no pocas indelicadezas, muchas de ellas referidas donosamente por el padre Vicente Alemany en su tercera parte de *El Buscón*. Relevado en Julio de 1770 por Simón de Anda y Salazar, éste, á causa de los graves cargos que resultaban del juicio de residencia, vióse obligado á encarcelar á su antecesor, quien, á la vuelta de pocos meses, murió en la prisión. La historia ha juzgado severamente á este gobernador general de Filipinas.

RAOUL. *Geog.* V. RAÚL.

RAOUL. *Biog.* V. RODOLFO.

RAOUL (EDUARDO FRANCISCO ARMANDO). *Biog.* Farmacéutico francés, m. en Lannilis, cerca de Brest (1815-1898). Ingresó en 1865 en la marina en calidad de auxiliar farmacéutico, llegando en 1893 á obtener la categoría de jefe del servicio farmacéutico de la armada. Realizó varias exploraciones científicas: fué la primera la efectuada en la isla Formosa, y desde 1886 hasta 1887 realizó otra, por encargo del Gobierno, en Nueva Caledonia y en Haití; finalmente, confióse le en 1896 una nueva misión científica en las islas de la Sonda, pero en esta última exploración perdió por completo la salud. Publicó: *Les gages necessaires, Formose* (1885), y *Fleurs sauvages et bois précieux de la Nouvelle-Zelande* (1889), obra en la que colaboró M[me] Hetley.

RAOUL (JUAN MARÍA). *Biog.* Músico francés, n. y m. en París (1766-1837). Siguió la carrera de leyes, y fué abogado del Tribunal de Casación, ocupando posteriormente algunos cargos administrativos. Cultivó la música como aficionado, distinguiéndose como violoncelista; también se dedicó á la composición, figurando entre sus obras: tres sonatas para violoncelo y bajo, *Airs variés ou etudes,* tres nocturnos á 2 voces y tres romanzas, todo con acompañamiento de piano, obras todas ellas publicadas en París.

RAOUL ROCHETTE (DESIDERIO). *Biog.* V. ROCHETTE.

RAOULIN (NICOLÁS). *Biog.* V. ROLIN (NICOLÁS).

RAOULT (FRANCISCO MARÍA). *Biog.* Químico francés, n. en Fournés (departamento del Norte) en 1830 y m. en Grenoble en 1901. Profesor de química del Liceo de Sens primero y luego de la Facultad de Ciencias de Grenoble desde 1867, hizo interesantes trabajos sobre la química pura y la físicoquímica, especializándose en la termoquímica y la electroquímica y, en particular, en el comportamiento de las soluciones diluídas, cuyas tensiones y puntos de congelación estudió con éxito. Sus trabajos en este terreno le llevaron al descubrimiento del que él tituló *Método de la determinación del peso molecular de las substancias en disolución*, que ha sido un gran paso dado en la Química. Fué individuo correspondiente del Instituto de Francia y obtuvo en 1889 el premio La Caze y en 1899 la medalla Davy. Débesele: *Sur les poids moléculaires des sucres et des alcools polyatomiques* (1889), *La tonométrie* (París, 1900-01), y *La cryoscopie* (París, 1909). Además, publicó muchísimos trabajos de química y de física en varias revistas científicas.

Método crioscópico de Raoult. V. MOLECULAR (PESO).

RAOUSSET BOULBON (GASTÓN RAOUX, CONDE DE). *Biog.* Aventurero francés, n. en Aviñón en 1817 y m. ejecutado en Guaymas (Méjico) en 1854. Descendiente de una ilustre familia provenzal, vióse dueño, á los diez y nueve años, de un inmenso patrimonio, que no tardó en dilapidar en prodigalidades y en experimentos de colonización en Argelia que no dieron resultado. De regreso en Francia, se dedicó al periodismo, y fundó en su ciudad natal *La Liberté*, publicación avanzada, que le hizo perder el poco dinero que le quedaba. Embarcóse entonces para California (1850), esperando rehacer allí su fortuna con las minas de oro. Viéndose sin recursos al desembarcar, tuvo que ejercer en San Francisco de mozo de cordel, luego fué traficante de ganado y, por último, fundó una compañía para la explotación de las minas de la Sonora, pero habiendo obtenido la concesión definitiva otra compañía rival, declaró la guerra á Méjico por el despojo de que fué víctima, pues parece que, mediante un tra-

cado, se le habían hecho determinadas concesiones. Al frente de unos 400 hombres, la mayoría de los cuales eran americanos filibusteros, á los que se habían unido algunos colonos franceses, infligió algunas pérdidas á las tropas del general Blanco, enviadas en su persecución, pero abandonado RAOUSSET BOULBON por sus camaradas y viéndose, además, enfermo, renunció á la lucha, no sin haber recibido del Gobierno mejicano una fuerte indemnización, según afirman algunos historiadores. Unióse entonces á los descontentos que conspiraban contra Santa Anna, pero descubierto el complot, RAOUSSET BOULBON fué traicionado, y debió su salvación á la fuga. Logró entonces reunir otra tropa de aventureros, y al frente de ellos emprendió el ataque del puerto de Guaymas (13 de Julio de 1854), á fin de apoderarse de las minas, pero los mejicanos se levantaron contra los invasores, y una fuerza mandada por el gobernador y comandante general de la Sonora, José María Yáñez, entabló reñida lucha con aquéllos, y los aventureros tuvieron 48 muertos, 78 heridos y 313 prisioneros, entre ellos RAOUSSET BOULBON, el cual, condenado á muerte por un Consejo de guerra, fué fusilado un mes después (12 de Agosto). Además de algunas novelas y producciones teatrales de escaso valor, se le debe: *De la colonisation et des institutions civiles en Algérie* (París, 1847), *Une conversion* (1855), varias *Lettres*, no desprovistas de interés, y otros escritos publicados por A. de La Chapelle.

Bibliogr. A. de La Chapelle, *Le comte de Raousset-Boulbon* (París, 1859); C. de Lambertye, *Le drame de la Sonora* (París, 1855); H. de la Madélène, *Le comte de Raousset-Boulbon, sa vie et ses aventures* (París, 1856).

RAOUX (ADRIÁN FELIPE). *Biog.* Erudito belga, n. en Ath en 1758 y m. en el castillo de Prèves en 1839. Estudió leyes en Lovaina y abrió bufete en Mons; aceptó, sin ser partidario de José II, los cargos de comisario de la intendencia del distrito de Mons y miembro del Consejo Supremo de Hainaut. Después de la anexión de Bélgica á Francia se estableció en Bruselas, donde adquirió una fortuna considerable ejerciendo la abogacía. El rey Guillermo le nombró consejero de Estado en 1815 y en 1824 ingresó en la Academia Real de Bruselas. Cultivó especialmente la historia antigua y dejó: *Réflexions politiques sur la guerre d'Allemagne* (Berlín, 1780), *Dissertation historique sur le nom de Belge*, y otras memorias que aparecieron en las publicaciones de la mencionada Academia.

RAOUX (ESCIPIÓN EDUARDO). *Biog.* Escritor francés, n. en Mens (Isère) en 1817. Estudió en Grenoble, Estrasburgo y Leipzig, obteniendo en esta última ciudad el diploma de doctor en filosofía. En 1818 fué nombrado profesor de la Academia de Lausana, y desempeñó su cátedra hasta 1863, en que por falta de salud presentó la dimisión. Entre sus obras, que se caracterizan por su fin altamente moralizador y por su estilo atractivo, cabe mencionar: *La destinée de l'homme d'après les lois de sa nature* (1845), *Des sociétés mutuelles de consommation* (Lausana, 1858), *Manuel théorique de la réforme éducative de Fraebel* (1862), *Ortographie rationelle ou écriture phonétique* (1866), *Le Toscin des deux santés* (1878), *Les trois intemperances: alimentaire, alcoolique et sexuelle; leurs conséquences morbides et leurs remèdes* (1890), y *La Religion de l'immortalité*, según Víctor Hugo. Además, colaboró en varios periódicos, como *La Semaine*, *La Liberté de Penser*, en el *Bulletin* del Instituto ginebrino, etc.

RAOUX (JUAN). *Biog.* Pintor francés, n. en Montpellier en 1677 y m. en París en 1734. Hizo sus primeros estudios artísticos en su ciudad natal, prosiguiéndolos después en París bajo la dirección de



Retrato de señora, por Juan Raoux
(Colección Silvestre, Lyón)

Bon Boulogne, obteniendo en 1704 el gran premio de pintura; marchó entonces á Italia. Terminados completamente sus estudios, regresó á París, y gracias á la protección del gran prior de Vendôme, de quien hizo el retrato, fué nombrado en 1717 miembro de la Academia, rehusando por motivos de salud el cargo de pintor de cámara del rey de España, Felipe V. Residió algún tiempo en Londres. Su especialidad la constituyó el retrato, y en el género histórico sólo obtuvo reputación mediana. Representaba muy á menudo sus modelos con figuras alegóricas, y especialmente mujeres. Fué el precursor de la escuela de Boucher. Obras: además de numerosos retratos, *Telémaco en la isla de Calipso* (Museo del Louvre), *Joven leyendo una carta* (Louvre, Colección La Caze), *Venus descansando*, *Escena en el templo de Priapo*, *Las cuatro edades del hombre*, *Continencia de Escipión*, y *Pigmalión enamorado de su estatua*. Algunas de estas obras fueron grabadas por Poilly, Moyreau y Dupuis.

RAOUX (LUIS ALEJANDRO). *Biog.* Compositor belga, n. en Courtrai en 1814 y m. en Evère-les-Bruxelles en 1855. Estudió en la Academia de Música de Bruselas, en donde demostró grandes dotes para el violoncelo, piano y composición. En 1827 era ya *répétiteur* de la Real Escuela de Música, y en 1833 fué nombrado profesor de solfeo del Conservatorio de Bruselas. Fundó varios centros para la enseñanza de la música, entre ellos un Conservatorio de música clásica y religiosa, al objeto de formar excelentes organistas y maestros de capilla. Compuso varias óperas cómicas, como las tituladas *Les deux précepteurs*, *Le mariage à l'anglaise*, etc., que no logró ver

puestas en escena: los coros de *Athalie*, sinfonías, misas, motetes, overturas, melodías vocales, cantatas, etc.

RAP-A. *Geog.* V. OPARO.

RAPA. (Etim. — Del catal. *rapa.*) f. Flor del olivo. ‖ *Germ.* TRAMPA.

RAPA. *Pesca.* Instrumento de pesca, llamado *rapa* y *bistroura*, que emplean en el Cantábrico para arrancar de las peñas los percebes y los mejillones, empleándose indistintamente por terrestres ó pescadores, por la costa ó desde una embarcación. Consiste este instrumento en una planchuela de hierro fuerte achaflanada por un extremo y en forma de cubo por el otro á fin de colocarle un palo redondo que permite manejarla según se desee; una vez arrancados los percebes ó mejillones del sitio en donde están fijados se recogen con un pequeño salabardo que de antemano se coloca debajo del instrumento, según se ve en los adjuntos dibujos.



Rapa



Rapa

RAPA. *Zool.* (*Rapa* Klein, 1753; *Bulbus* Humphrey, 1797; *Rapella* Swainson, 1840.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, familia de los coraliofílidos. Concha piriforme, globulosa, delgada, con la superficie estriada transversalmente; perforación umbilical tapada por el borde columelar; espira corta, obtusa; abertura oval alargada, terminada por un canal más ó menos largo, abierto; borde columelar reflejado; labro ondulado; opérculo delgado, córneo, translúcido, semilunar, un poco cóncavo en su borde externo y hacia su cuarto anterior. Este género se encuentra con abundancia en el océano Indico, Filipinas, Polinesia y Nueva Caledonia. La especie tipo es la *R. papyracea* Lamck.

RAPA. *Geog.* Reducción de Chile, en la prov. de Cautín, dep. de Temuco; 70 h.

RAPA. *Geog.* Isla de Polinesia (Oceanía), arch. de Toubouai. Forma parte de los Establecimientos Franceses de Oceanía, y está sit. á los 27° 35′ 46″ de lat. S. y 144° 17′ 26″ de long. O. de Greenwich; 42 kms.² Tiene dos bahías, una de las cuales, la de Ahourai, forma un puerto excelente. Es muy montañosa, y sus cimas presentan formas sumamente caprichosas; unos 100 h. de raza polinésica, pero éstos debieron ser más numerosos á juzgar por los restos de construcciones. Según la leyenda, sus antepasados poblaron la isla de Pascuas ó Rapanui (Gran Rapa). Se dedican á la pesca y fabrican unas esteras bastas y un tejido parecido al fieltro muy sólido, hecho con la corteza del arbusto auté. RAPA fué descubierta por Vancouver en 1791 y colocada bajo el protectorado francés en 1844.

RAPABLE. adj. Que puede ó debe ser rapado.

RAPABOLSAS. (Etim. — De *rapar*, hurtar, y *bolsa.*) m. fam. Ratero, ladrón. ‖ Especie de franja, fimbria ó galón liso y sin labor.

RAPACEJO. m. Alma de hilo, cáñamo ó algodón, sobre la que se tuerce estambre, seda ó metal para formar los cordoncillos de los flecos. ‖ Fleco liso. ‖ m. y f. dim. de RAPAZ (2.° art.).

RAPACERÍA. (Etim. — De *rapaz*, 1.er art.) f. RAPACIDAD.

RAPACERÍA. (Etim. — De *rapaz*, 2.° art.) f. RAPAZADA.

RAPACICO, CA, LLO, LLA, TO, TA. m. y f. dim. de RAPAZ (2.° art.).

RAPACIDAD. F. Rapacité. — It. Rapacità. — In. Rapacity. — A. Raubzucht. — P. Rapacidade. — C. Rapacitat. — E. Rabemo. (Etim. — Del lat. *rapacitas, atis.*) f. Calidad de rapaz (1.er art.). ‖ Inclinación ó vicio de robar y quitar lo ajeno, y se dice también de las aves de rapiña y de algunas fieras. ‖ Robo, rapiña.

RAPACÍSIMO, MA. adj. superl. Muy rapaz.

RAPACKI (VICENTE). *Biog.* Actor y autor dramático polaco, n. en 1840. En 1858 entró en la Escuela dramática de Varsovia, actuó en varios teatros y fué nombrado director artístico de los teatros de Varsovia. Con ruidoso éxito estrenó su primer drama *Wit Stwosz* (1874), y escribió luego una serie de dramas históricos: *Nicolas Copernicus, Mazur el Diablo* (1876), *Pro honore domus* (1880), *Acernus, Liberación de Viena* (1883), *Histriones*, etc. Del resto de sus obras dramáticas sobresalen: *Figlik* (1888), *Boguslawski y su escena* (1887), etc. Además escribió varios trabajos novelísticos. Sus obras dramáticas se distinguen por su fidelidad histórica, gran conocimiento de escena y lenguaje vigoroso, aun cuando la idea principal suele carecer de lógico desarrollo.

RAPACO. *Geog.* Riach. de Chile, en el dep. de Traiguén; nace al SO. de la ald. de Lumaco, se dirige en general al NO. y des. por el S. en el río Lumaco, después de un breve curso. Su nombre significa agua de greda, de las palabras *co*, agua, y *rapag*, greda.

RAPACTOR. m. *Entom.* (*Rhapactor* Put.) Género de hemípteros heterópteros de la familia de los redúvidos y tribu de los harpactorinos. Se cita una especie, *R. bipartitceps* Put., hallada en Turquía.

RAPADA. f. *Metrol.* Antigua medida para áridos, en Galicia.

RAPADA. *Geog.* Isla del Brasil, perteneciente al Est. de Río de Janeiro y sit. en la ensenada de Paraty, cerca de las islas de Araujo, Comprida y Mantimento. ‖ Isla del Est. de São Paulo, en el municipio de Ubatuba; es redonda y no ofrece abrigo alguno, ni aun á los pescadores.

RAPADERO, RA. m. y f. Persona que tiene por oficio rapar, quitar el bozo, repelar cañones.

RAPADO, DA, p. p. de RAPAR y RAPARSE.

RAPADO. *Geog.* Quebrada de Cuba, en la prov. de Pinar del Río; des. por la costa N. frente á un cayo que lleva el mismo nombre de Rapado.

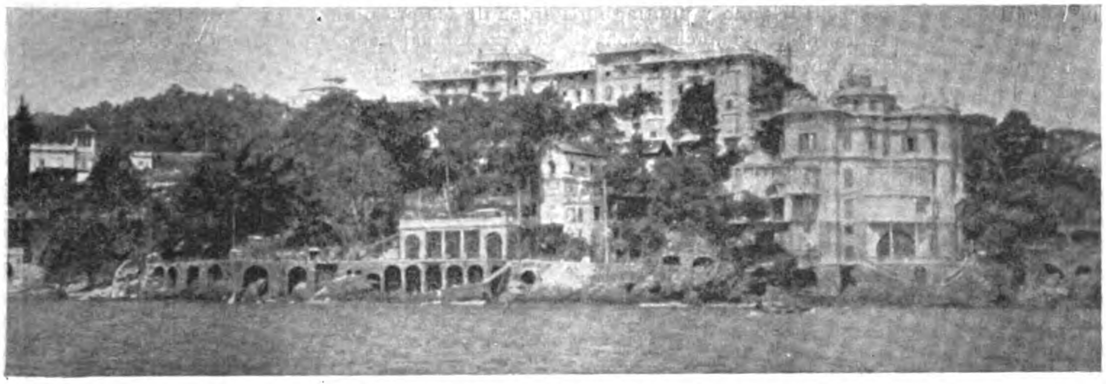
RAPADO CHICO. *Geog.* Cayo de la costa N. de Cuba, correspondiente á la prov. de Pinar del Río. Pertenece al grupo de Guaniguanico y es el mayor de los que se encuentran al S. del cayo Rapado.

RAPADOIRO. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Carballo, parr. de Santa María de Noicela.

RAPADOR, RA. adj. Que rapa. U. t. c. s. ‖ m. fam. BARBERO (1.ª acep.).

RAPADOR. *Geog.* Cas. de la prov. de Canarias, mun. de Valleseco.

RAPADOS. *Geog.* Cayos de la costa O. de Cuba, pertenecientes al grupo de los Colorados. Son en número de cuatro y se tienden 2 millas de S. á N. El mayor de ellos es el Enllavado.



Rapallo (Italia).—Vista general del Kursaal Hotel y Casino

RAPADOURO. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Gondomar, parr. de San Vicente de Mañufe.

RAPADOURO. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Tuy, parr. de San Juan de Páramos.

RAPADURA. f. Acción y efecto de rapar ó raparse. ‖ *Boliv.* Dulce que se fabrica con miel de caña y leche. ‖ *Colomb.* Azúcar negro. ‖ *C. Rica.* Dulce ó azúcar sin purificar, llamándose así porque para usarlo es menester raer ó raspar con un cuchillo los pilones ó *tapas* á causa de su extremada dureza. ‖ *Cuba.* Raspadura del azúcar. ‖ *Guatem.* y *Hond.* Panela, raspadura ó chancaca.

RAPADURA. *Geog.* Isla del Brasil, en el Est. de Rio Grande do Sul, sit. en el río Mucay, antes del gran salto de Mucanha. ‖ Río del Est. de Minas Geraes, mun. de Boa Vista do Tremedal; des. en el Paquí. ‖ Dist. del mismo Est., término de Rio Pardo, felig. de Tremedal.

RAPADURITAS. (Etim.—De *rapadura.*) f. pl. *Guatem.* Dulce de azúcar, envuelto generalmente en hoja de maíz.

RAPAELCUARTO. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Tapia, parr. de San Andrés de Serantes.

RAPAERT (FRANCISCO). *Biog.* Médico belga, más conocido por su apellido latinizado *Rapardus*, n. en Brujas á principios del siglo XVI. Hallábase entonces en boga la astrología judiciaria, y según las teorías de aquel tiempo, un médico de Brujas publicó un almanaque perpetuo en el que toda la terapéutica se hallaba establecida según el curso de los astros. Las sangrías, baños, purgas, etc., debían aplicarse con precisión matemática. RAPAERT, educado en principios más científicos, protestó de tales doctrinas, y publicó también otro almanaque en el que combatió tan absurdos prejuicios. Por esto su nombre merece un lugar distinguido en la historia de la medicina. He aquí el título de su obra: *Magnum et perpetuum Almanach a consuetis nugis liberum adeoque vere medicum, de phlebotomia, de balneis, de purgationibus, etc., certiora praecepta continens; ut merito dici possit vulgarium prognosticum medicorum empiricorum et medicastrorum flagellum* (Amberes, 1551).

RAPAGGIO. *Geog.* Mun. de Francia, en la isla y dep. de Córcega, dist. de Corte, cant. de Piedicroce; unos 200 h. En su término existen las aguas minerales de Orezza.

RAPAGNANO. *Geog.* Ald. de Italia, en las Marcas prov. de Ascoli, círc. de Fermo, sit. á 12 kms. de esta población, en una colina que domina la oril. izq. del Tenna; unos 1,600 h.

RAPAGNETTA (CAYETANO). *Biog.* Literato italiano, más conocido por el seudónimo *Gabriel d'Annunzio* (V.).

RAPAGÓN. (Etim.—De *rapar.*) m. Mozo adolescente á quien todavía no ha salido la barba, y parece que está como rapado.

RAPAGÓN, NA. adj. aum. de RAPAZ, ZA. U. t. c. s.

RAPAHUE. *Geog.* Ald. de Chile, en la provincia de Cautín, dep. de Imperial; 150 h.

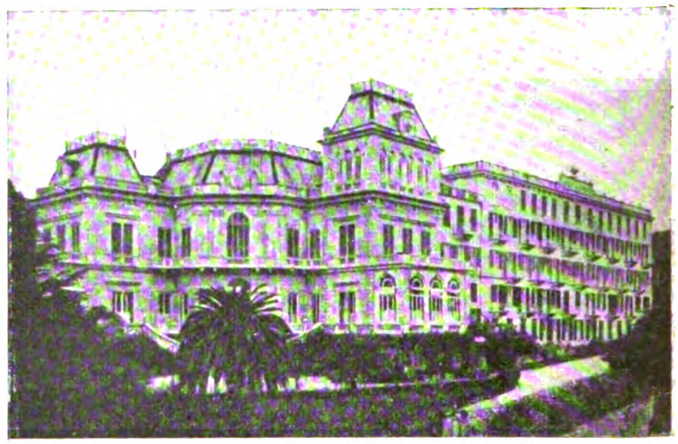
RAPAKIVI. m. *Petrog.* Roca eruptiva de la familia de los granitos, que presenta biotita y hornblenda, aflorando en diversas localidades de Finlandia, Urales y en el N. de Alemania en forma de bloques erráticos; sus grandes cristales diseminados de ortosa rosada, rodeados por plagioclasa verde, le dan muy bella apariencia, pero resiste poco los agentes atmosféricos, que pronto la deterioran. A continuación damos algunos análisis químicos de las formas más interesantes:

Localidades	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	CaO	Na_2O	K_2O
Montes Urales (Rusia)	62,95	12,57	4,73	0,27	3,07	4,52	4,24
Nystat (Finlandia).	68,79	14,44	1,61	0,49	1,33	2,95	6,85
Dagö (Estonia)	70,33	11,82	3,73	0,20	2,55	2,41	3,08
Rödö (Suecia)	72,93	13,87	1,94	0,51	0,74	3,68	3,74

RAPALA. f. *Entom.* (*Rapala* Moore.) Género de lepidópteros ropalóceros de la familia de los licénidos y tribu de los teclidos. Son pequeñas mariposas, ligeras y ágiles, de vivos colores. Cabeza grande, frente ancha y no estrechándose sino por encima; antenas finamente anilladas de blanquecino, con la maza muy gruesa, negra, con punta rojiza, marcada por debajo de amarillo blanquecino vivo: palpos cortos, con el último artejo pequeño, puntiagudo; tórax muy robusto, más grueso que el abdomen,

que es corto en ambos sexos, delgado y puntiagudo en el macho; ala anterior bastante ancha, con el ápice agudo, principalmente en el macho; con un mechón de pelos en un campo de brillo sedoso correspondiente á un sitio oval de encima de la porción costal del ala posterior que se reconoce por su tinte amarillo grisáceo; ala posterior con el margen externo casi recto, ángulo axilar con un lóbulo redondeado provisto de franjas muy alargadas, precedido de una colita fina. La oruga es primero verdosa, haciéndose á menudo en seguida amarilla ó parda, con dibujos obscuros y cortos mechones de pelos en los tubérculos, que están dispuestos en series. Viven en diversos arbustos. Se han descrito tres especies de Asia é Insulindia; la *R. melampus* Cr. es del Asia Central, India y Java.

RAPALLO. *Geog.* Pobl. de Italia, en Liguria, prov. de Génova, situada en la bahía de igual nombre del golfo de Génova. Est. de invierno, con castillo, un hermoso templo, escuela técnica y puerto, pesca de atún y de coral y fab. de encajes; unos 4,000 h. No lejos de allí, el santuario de Madonna di Montallegro. Esta población se ha hecho célebre después de la guerra europea por dos tratados: uno entre Italia y Servia delimitando sus posesiones de la costa E. del Adriático, y otro entre alemanes y rusos, firmado poco antes de la Conferencia de Génova y arreglando hasta cierto punto la cuestión económica entre los dos países. V. GUERRA EUROPEA.



Rapallo (Italia). — Santa Margarita Ligure: El Imperial Palace Hotel



Rapallo (Italia). — Cipreses en San Miguel

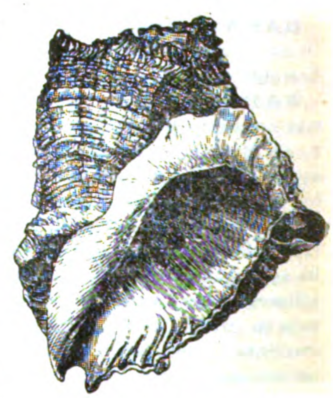
RAPAMIENTO. (Etim. — De *rapar.*) m. RAPADURA.

RAPAMIGAJAS. (Etim. — De *rapar,* quitar, y *migaja.*) m. fam. y joc. Dícese del trago de vino que se toma al final de la comida, porque arrastra consigo residuos de ella.

RAPANA. f. *Zool.* (*Rapana* Schumacher, 1817.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, familia de los murícidos. El animal tiene el pie muy ancho, truncado por delante; sifón muy largo; ojos colocados hacia la mitad de la longitud de los tentáculos; diente central de la rádula tricuspidado; concha globulosa, umbilicada y subumbilicada; espira muy corta y algo deprimida: el canal abierto, ligeramente encorvado; abertura muy ancha, oval y alargada; labro ondulado, surcado interiormente; borde columelar reflejado; opérculo semioval, con el núcleo medio lateral. Algunas especies viven en el océano Indico y en los mares de la China; siendo típica la *R. bulbosa* Solander.

En estado fósil se ha encontrado en el cretácico superior de la India la *R. tuberculosa* Stoliczka.

Pertenecen á este género los subgéneros siguientes: *Ecphora* Conrad (1843) y *Latiaxis* Swainson (1840).



Rapana bezoar Lamarck

RAPANDERA. f. Mujer dedicada al oficio de rapar ó aderezar el rostro mujeril.

RAPANDERO, RA. adj. RAPADOR, RA. Úsase también como substantivo.

RAPANEA. f. *Bot.* (*Rapanea* Aubl.) Género de la familia de las mirsináceas, subfamilia de las mirsinoideas, tribu de las mirsíneas: flores hermafroditas ó, por reducción, dioicas, tetrámeras ó pentámeras por regla general, excepcionalmente, por aumento, hexámeras ó heptámeras; sépalos pequeños y simétricos, generalmente manchado-glandulosos y pestañosos; pétalos concrescentes en mayor ó menor extensión, frecuentemente papilosos en el margen, y punteados ó rayados; estambres insertos en la garganta de la corola, con las anteras sentadas y aun más ó menos concrescentes con la corola, con dehiscencia introrsa, birrimosa en toda su longitud, á veces papilosos en el ápice; estigmas

sentados y de diversas formas que permiten una clasificación geográfica; placentas pauciovuladas con los óvulos uniseriados; fruto pisiforme monospermo, seco ó carnoso; semilla globosa, lisa, con albumen córneo, y embrión alargado, transversal, con frecuencia curvo. Son árboles ó arbustos, de hojas enterísimas ó, rara vez, dentadas y entonces espinosas, á menudo tapizadas de escamillas; y flores pequeñas, umbeladas, en ramillos muy cortos.

Mez describe hasta 136 especies de este género, esparcidas por los países cálidos de ambos mundos y Oceanía; en las asiáticas el estigma de la flor femenina es alargado, semejando un estilo; en las africanas escudado con el margen revuelto, fungiforme; en la mayoría de las de Oceanía acabezuelado indiviso; en las americanas cónico ó dividido regularmente en lóbulos erguidos.

Entre las que tienen nombres vulgares en castellano ó portugués figuran las siguientes:

R. Schwackeana Mez, arbusto del Brasil (Minas Geraes, Sierra de Ouro Preto, pico de Itacolumí, á 1.250 m. s. n. m.): es uno de los llamados en el país *capororoca*.

R. ferruginea Mez (*Caballeria ferruginea* Ruiz *et* Pavón, *Myrsine capororoca* Casar, etc.) tiene una extensa sinonimia por hallarse extendida por casi toda la América intertropical y ser por esto varios los autores que la dieron como nueva especie: en el Brasil comparte el nombre de *capororoca* con la especie anterior; en Puerto Rico se conoce por *arrayán, arrayán bobo, cucubaro, badula* y *memeyuelo*, y por *haya* en Méjico.

R. parvula Mez, del Brasil (Río de Janeiro, Sierra de la Estrella): *manque rosa*.

R. umbellata (Mart.) Mez (*Myrsine umbellata* Mart.), del Brasil (de Minas Geraes á San Pablo): *capororoca* (como la especie anterior) y *yacaré do matto* (caimán del bosque), como la siguiente.

R. venosa Mez (*Myrsine venosa* A. DC.): Brasil (de Minas Geraes á Santa Catalina): *yacaré do matto*.

R. lineata Mez: Brasil (de Minas Geraes á Río de Janeiro): *capororoca mineira*.

R. latifolia Mez (*Caballeria latifolia* Ruiz *et* Pavón): Perú (bosques de Muña y Pillao): nombre vulgar *lucuma*.

R. guayanensis Aubl. (*Myrsine Rapanea* Roem. *et* Schult): se halla extendida por toda la América intertropical desde Florida hasta Río Grande do Sul (Brasil): en Puerto Rico se llama *memeyuelo* y *badula* (como la *R. ferruginea*).

R. laetevirens Mez, citada como *Myrsine floribunda* por Grisebach: Argentina y Uruguay: nombres vulgares: *canelón* y *lanza blanca*.

RAPANEOPSIS. f. *Bot.* Subgénero creado por Mez dentro del género *Suttonia*, de la familia de las mirsineáceas, subfamilia de las mirsinoideas, tribu de las mirsineas. Los caracteres diferenciales del subgénero son: flores pentámeras, hojas generalmente con el nervio marginal manifiesto, rara vez subtrinervias. Comprende ocho especies, árboles ó arbustos elevados de las islas de Hawai ó Sandwich.

RAPANILAHUE. *Geog.* Fundo de Chile, en la prov. de Malleco, dep. de Traiguen; 70 h.

RAPANINOS. m. pl. *Zool.* (*Rapaninae* Adams.) Subfamilia de moluscos de la clase de los gasterópodos, familia de los buccínidos, mientras que Troschel consideró á los rapaninos, junto con los purpúridos, formando una sola familia.

RAPANTE. p. a. de RAPAR. Que rapa ó hurta. ‖ adj. *Blas.* RAMPANTE. ‖ adj. ant. Afilado, arañador, hablando de las uñas.

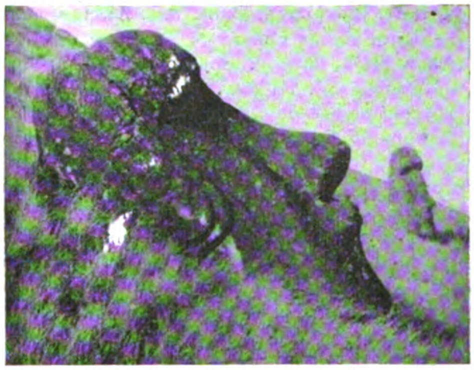
RAPA NUI, *Etnogr.* Son los indígenas de la isla de Pascua (V. PASCUA. *Geog.*), los cuales dan también el nombre de Rapa Nui á la isla, aunque este nombre no parece datar de más allá de la segunda mitad del siglo XIX. Los Rapa Nui son de estatura relativamente baja: en las mediciones practicadas por la expedición norteamericana á bordo del *Mohican* en 1886, el esqueleto mayor se halló ser algo menor de 6 pies de largo. Las mujeres tienen menos osamenta que los hombres. Los niños tienen una complexión bastante análoga á la de los europeos, pero por su constante exposición al sol y á los vientos alisios, tienen un cutis más obscuro, aunque las partes del cuerpo cubiertas conservan su color claro. Tienen el pelo negro, recio y tieso, la nariz recta y los ojos negros, con abundantes cejas también negras, pómulos salientes, labios delgados y barba escasa. Las mujeres tienen los pechos redondos, más bien anchos y hacia arriba del tórax, con pequeños pezones, pero anchas aréolas, aunque ni tan grandes ni tan obscuras como



Estatuas situadas en las faldas del volcán Rano Raraku

las mujeres de la mayor parte de las islas de la Polinesia. El tatuaje, introducido en la isla de Pascua por los inmigrantes de las Marquesas, ha caído casi en desuso en la época actual; pero los antiguos indígenas llevaban todo el cuerpo tatuado, aunque no con dibujos especiales, sino más bien por puro ornato. Las mujeres se tatuaban más y con mayor cuidado que los hombres y aun se pintaban, sobre todo en los tiempos más remotos, supliendo así la escasez del vestido, el cual les cubría los hombros y los lomos. La cultura moral de los Rapa Nui, por lo menos en la época presente, es bastante elevada; las mujeres son recatadas y poseen un sentimiento moral más refinado que el común de las polinesias: en general son amables y hospitalarios. Desconocen las bebidas alcohólicas. Entre los antiguos el robo no tenía carácter inmoral, y el ladrón estaba bajo la protección de una divinidad especial, siendo creen-

cia general, que únicamente era descubierto, cuando el robo se cometía sin la aprobación de dicha divinidad: existía, además, un sistema de desquite, según el cual el perjudicado podía recuperar lo robado, sin que por esto el ladrón perdiese su crédito social.



Rostro de una de las estatuas emplazadas en las faldas del volcán Rano Raraku

El punto más flaco de la moral de los Rapa Nui era la crueldad con que el vencedor trataba al vencido, una vez terminadas las hostilidades; el primero procedía sin consideración ninguna exigiendo enormemente más de lo que importaban los quebrantos sufridos, como si no intentase más que cebarse en el vencido. La castidad prematrimonial se observaba religiosamente, y una vez concluído el matrimonio, el marido podía prestar ó vender su mujer á un tercero por el tiempo que quisiese, transcurrido el cual, la volvía á tomar sin detrimento del mutuo respeto y el decoro social; sin embargo, el adulterio era un delito gravísimo que tenía pena de muerte. El divorcio dependía únicamente de la voluntad de ambos consortes, no siendo necesario más requisito que el consentimiento mutuo. El suicidio era en extremo frecuente; el infanticidio era raro y los ritos de la pubertad (tan comunes en casi todos los pueblos primitivos) eran desconocidos. La ancianidad merecía muy poco respeto y consideración. A pesar de la influencia que el cristianismo ejerció en la moral y las costumbres, hay huellas de una primitiva forma de matrimonio por compra, consistiendo, por regla general, el precio en caña de azúcar ú otros comestibles, que se consumían en honor de los esponsales. Entre los Rapa Nui no hay fiestas, como no sean las de la boda y las que se celebran á la llegada de algún barco; consérvanse las danzas de los antiguos, las que en su mayor parte son pantomímicas, haciendose más uso de los brazos que de los pies. Hay, además, la danza llamada *hula-hula* de carácter erótico, pero en la que se guarda la separación de sexos; tiene especialmente lugar esta danza cuando la elección del nuevo jefe militar, celebrándose entonces, en honor del electo, festejos que duran un mes.

La forma de gobierno entre los antiguos Rapa Nui fué una monarquía arbitraria; la suprema autoridad (que era casi sacerdotal á la vez) la investía el rey y era hereditaria en la familia del mismo. El tal gobernaba sobre toda la isla de Pascua, la cual estaba dividida en distritos, presididos por un jefe cuyo nombre llevaban. No había código alguno escrito, rigiendo únicamente la costumbre; las tribus eran independientes unas de otras, y en las contiendas que surgían entre ellas, el rey y la familia real eran cosa sagrada que en manera alguna estaba á las consecuencias ni de la victoria ni de la derrota. A contar desde el secuestro realizado en 1863, por los peruanos en la persona de Maurata, el último de una larga sucesión de soberanos, no se ha conocido autoridad alguna regia entre los Rapa Nui. Hasta fecha no remota, practicaron el canibalismo ó antropofagia, y según antiguas leyendas, los padres devoraban á veces á los hijos, no más que para satisfacer su hambre de carne humana; sin embargo, no consta que el canibalismo tuviese forma de ceremonia ritual.

La primitiva religión de los Rapa Nui fué del tipo genuinamente polinésico. Su divinidad principal, Meke Meke, era el criador de todas las cosas y se halla representada en las esculturas de Orongo, en forma de pájaro. En honor de Meke Meke se celebraba anualmente, en el mes de Julio, en Orongo, una fiesta en la que se traían huevos de pájaros marinos de los islotes de Mutu Rau Kau y Mutu Nui, y el primero que llegaba á la tribu con un huevo entero, tenía derecho á ciertos privilegios, como honor especial que le hacía Meke Meke. No parece caber duda de que este dios es el Tangaloa polinésico, el dios celeste que en muchos de los mitos cosmogónicos de Polinesia se representa en figura de pájaro originariamente aprisionado en un huevo gigantesco. Había otros muchos dioses de ambos sexos, á cuya unión conyugal se atribuía el origen de todas las cosas existentes: Mea Ika era el dios del pescado; Era Nucku, el de los pájaros; Mea Moa era también divinidad pajaril, pero de figura de pez, como la anterior: el bonito tenía una divinidad peculiar, por nombre Mea Kahi. En la leyenda se esboza la llegada á aquel país de los Rapa Nui, acaudillados por su rey Hotu-Matua, en dos *proas* (barcos) desde Occidente, y en ella se habla también de un conflicto entre los clanes Vinapu y Tongariki, cuyas consecuencias fueron de enorme trascendencia hasta influir en la configuración del terreno. Esta tradición se refiere probablemente á una conmoción seísmica que debió tener lugar á mediados del siglo XVII. El fetichismo formaba también parte de las creencias religiosas de la isla de Pascua. El *timoika* era un canalete de hueso de ballena, de 30 pulgadas de largo por 14 de ancho, que hacían vibrar, acompañándolo con hechicerías, para hacer daño al adversario; el rapa ó fetiche de las patatas era un canalete de doble hoja, de unos 2 pies de largo, que se empleaba, en forma análoga, para defender la cosecha de patatas contra los insectos dañinos; pero aun era más raro el *atua mangaro* ó fetiche de las piedras, que consistía en pequeños guijarros, toscos ó trabajados, que enterraban debajo de las casas para augurio de bienandanza. En sus primitivos tiempos estuvieron los Rapa Nui rodeados de supersticiones y menudeaban las oraciones, encantamientos, sortilegios y amuletos para guardarse del demonio y asegurarse buena suerte. Creían en la vida futura con premios y castigos según hubiese sido la conducta del alma en la presente: por este motivo hacían cerca de la tumba, en la parte de la cabeza, un pequeño agujero por el que pudiese pasar el espíritu del difunto. Creían que los espíritus deificados iban rondando por la tierra y ejerciendo su influencia en los negocios humanos, apareciendo, cuando lo creían oportuno, y comunicando por sueños ó visiones, con los

hombres. Creían, además, en gnomos, duendes y fantasmas que vivían en grutas inaccesibles y que á boca de noche salían á hacer sus correrías. Aun hoy son muy supersticiosos, viviendo en constante miedo al tremendo poder de los demonios y los seres sobrenaturales. Los Rapa Nui primitivos enterraban á los muertos, echados y con la cabeza mirando al mar: no parece que tuvieron un lugar especial para sepultar; pero con preferencia lo hacían en grutas ó cuevas. A veces exponían los cadáveres á los animales y elementos. Se ha hallado gran número de cráneos de jefes de tribus marcados con signos especiales, propios de las mismas.

Como resultado de la expedición Routledge se publicó en Londres (1921) el libro *The mystery of Easter Island,* en el que sus autores, Scoresby y Routledge, describen los hallazgos hechos en la isla de Pascua, relativos á los Rapa Nui. En su mayor parte son monumentos sepulcrales; las estatuas, análogas á las que se mencionan en el artículo Pascua. *Geog.*, están más ó menos enterradas, algunas de ellas sobresalen á la altura de un codo, mientras otras son del todo invisibles. En la falda del volcán Rano Raraku hay bastantes de estas estatuas. En las primeras es notable la configuración del lóbulo de la oreja en forma de cuerda; una de ellas tiene el lóbulo en forma de disco. En la obra mencionada hay una serie de hipótesis muy interesantes acerca del modo de construir dichas estatuas, los útiles que se emplearon, etc.

Bibliogr. J. A. Moerenhout, *Voyages aux îles du Grand Océan* (París, 1837); W. W. Gill, *Myths and songs from the S. Pacific* (Londres, 1876); Salmon, *The memoirs of Arii Taimai* (París, 1901); D. Porter, *Journal of a cruise made to the Pacific Ocean* (Nueva York, 1822); G. H. von Langsdorff, *Bemerkungen auf einer Reise um die Welt in den Jahren 1803 bis 1807* (Francfort, 1813); W. W. Gill, *Sketches of savage life in Polynesia* (Londres, 1881); Philippi, *La isla de Pascua y sus habitantes* (Santiago de Chile, 1873); Geiseler, *Die Oster-Insel* (Berlín, 1883); Lehmann, *Monographie bibliographique sur l'île de Pâques,* en *Anthropos* (II, 1907); Roussel, *Vocabulaire de la langue de l'île de Pâques ou Rapanui,* en *Museon* (nueva serie IX, 1908).

RAPAPIÉS. (Etim. — De *rapar* y *pie.*) m. Buscapiés.

RAPAPOLVO. (Etim. — De *rapar,* quitar, y *polvo.*) m. fam. Reprensión áspera.

RAPAR. F. Raser, couper ras. — It. Radere. — In. To shave. — A. Abscheren, rasieren. — P. Rapar. — C. Xollar. — E. Razi. (Etim. — Según la Real Academia Española, del germ. *rapón,* y según otros, del lat. *rapere,* hurtar.) v. a. Afeitar (3.ª acep.). U. t. c. r. ‖ Cortar el pelo al rape. ‖ Raer. ‖ fig. y fam. Hurtar ó quitar con violencia lo ajeno. ‖ ant. Llevar. ‖ fig. ant. Hacer olvidar. ‖ v. r. *Méj.* Pasar, tener en la frase *rapar* una vida regalada.

RAPARA. m. *Paleont.* (*Rapara* Gray.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinados, suborden de los criptodiros, familia de los quelídridos, sinónimo de *Chelydra* Schweig, *Saurochelys* Latr., *Chelonura* Flem., *Emysaurus* Dum. *et* Bilr., que se ha reconocido fósil en los depósitos terciarios europeos.

RAPARIEGOS. *Geog.* Mun. de la prov. de Segovia, que consta de 252 e. y albergues y 678 h. según el censo de 1910. Se compone del lug. de su nombre y de 4 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Santa María de Nieva, dióc. de Avila. Sit. cerca de los límites de la prov. de Avila, en terreno llano. Produce principalmente cereales y legumbres; cría de ganado. Ermita de Santo Cristo, que se cree fué convento de Templarios.

RAPARIGA. *Geog.* Sierra del Brasil, en el Estado de Minas Geraes, mun. de Pará.

RAPARNA. f. *Entom.* (*Raparna* Moore.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los nóctuidos y tribu de los noctuínos. Poseen espiritrompa; la frente es redondeada, plana; palpos falciformes, con el segundo artejo densamente escamoso, el tercero igualmente escamoso en el macho y algo más corto que en la hembra, delicado, delgado y puntiagudo, tan largo como el segundo; antenas del macho finamente pestañosas y sedosas; tórax y dorso del abdomen lisos y encapuchados; tibias medianamente escamosas. De la fauna paleártica se citan cuatro especies; la *R. conicephala* Stgr. se ha encontrado en España y Siria.

RAPAS. *Geog.* Población del Perú, en la provincia de Cajatambo, distrito de Oyon, departamento de Ancash; 400 h.

RAPASA. f. *Petrog.* Piedra muy blanda y á propósito para formar en ella figuras.

RAPATÁCEAS. f. pl. Nombre defectuoso que se ve empleado por algunos botánicos de idioma castellano. Siendo el género de que la voz se deriva *Rapatea,* derivado á su vez del gr. *rapháte,* la forma correcta es *Rapateáceas.*

RAPATAK ó RAFATAK. *Geog.* Oasis del desierto de Karakum (Rusia asiática, prov. del Transcaspio), sit. á 145 kms. NE. de Mero.

RAPATEA. (Etim. — Del gr. *rapáte,* paja ó cañeja.) f. *Bot.* (*Rhapatea.*) Género tipo de la familia de las rapateáceas (V.). Se caracteriza por tener un ovario incompletamente tritabicado con tres óvulos basales y, como consecuencia, fruto en caja trasovada (en sección vertical) y cilíndrica (en sección horizontal), con tres semillas de igual inserción; estambres que se abren por un gran poro terminal y con un apéndice apical en forma de cuchara é inflorescencia con espata doble. Comprende cinco especies, de las Guayanas, siendo la más extendida la *R. paludosa* Aubl.

RAPATEÁCEAS. (Etim. — De *Rhapatea,* nombre del género tomado como tipo.) f. pl. *Bot.* Familia de monocotiledóneas, próxima á las xiridáceas y eriocauláceas, de las cuales y demás del grupo se diferencia sobre todo por la posición invertida de la semilla. Son ovariosúperas heteroclamídeas; con el cáliz tubuloso en la parte inferior y el limbo de tres divisiones lanceoladas erguidas; la corola también con tubo y limbo de tres divisiones, pero éstas ovales y anchas; seis estambres, correspondiendo dos á cada división corolina con filamentos cortos y anteras lineales cuadriloculares en la base y generalmente uniloculares en el ápice; ovario de tres lóculos con dos ó más óvulos de inserción axil en cada uno, ó con uno ó dos basales anátropos; caja triloculicida ó por aborto unilocular y los otros dos carpelos atrofiados; embrión lenticular pequeño en el extremo inferior ó micropilar del endospermio. Son hierbas perennes, de tallo corto y grueso y hojas alargadas, lineales ó lanceoladas y biseriadas. Inflorescencia de espiguillas compuestas cada una de numerosas brácteas empizarradas y una sola flor terminal, reunidas en cabezuelas ó en espigas unilaterales y envuelta á su vez por una espata sencilla ó doble.

Comprende los géneros *Stegolepis* Klotzsch, *Schoenocephalum* Senb., *Rapatea* Aubl., *Saxo-Fridericia* R. Schomb., *Cephalostemon* R. Schomb. y *Spathanthus* Desv. Sus especies viven en la América del Sur intertropical, especialmente entre el Río Negro Amazónico y el Orinoco.

RAPATEL (JUAN MARÍA, BARÓN). *Biog.* General y político francés, n. en Rennes en 1782 y m. en París en 1852. Tomó parte en las guerras del Imperio, se adhirió luego á la Restauración, la que le creó barón, y en 1823 fué ascendido á mariscal de campo, y sirvió en la campaña de nuestra Península, después de la cual fué puesto en situación de reserva. Otra vez en servicio activo, después de la revolución de Julio, prestó sus servicios en Argelia, de donde fué gobernador interino en 1836. Era teniente general desde 1833; en 1846 estuvo al frente de la segunda legión de la guardia nacional durante las jornadas de Junio. Elegido en 1849 diputado por el Sena á la Asamblea legislativa, votó siempre con la mayoría, pero después del golpe de Estado de Napoleón, se retiró á la vida privada.

RAPATERRÓN. (Etim. — De *rapar* y *terrón*.) m. Hombre rústico, zafio.

RAPAVELAS. m. *Germ.* Sacristán, monaguillo. dependiente de iglesia.

RAPAYAN. *Geog.* Pobl. del Perú, en la provincia de Huari, dist. de Uco, dep. de Ancash; unos 600 h.

RAPAYCHACA. *Geog.* Río del Perú, tributario del Pativilca.

RAPAZ. F., It. y P. **Rapace.** — In. **Rapacious.** — A. **Habsüchtig.** — C. **Lladre.** — E. **Knabeto.** (Etim. — Del lat. *rapax, rapacis,* rapaz.) adj. Inclinado ó dado al robo, hurto ó rapiña. ‖ *Zool.* V. AVE RAPAZ. U. t. c. s. ‖ f. pl. Orden de estas aves.

RAPAZ, ZA. (Etim. — De *rapaz,* según la Real Academia Española, y, según otros, del ár. *rabaz,* doméstico, criado, ó bien del lat. *repere,* andar arrastrando.) m. y f. Muchacho de corta edad. ‖ m. ant. Muchacho del escudero. ‖ *prov. Soria.* Zagal del ganado.

CUIDA BIEN LO QUE HACES, NO TE FÍES DE RAPACES. ref. que enseña que en negocios de importancia no conviene fiarse de gentes sin experiencia.

RAPACES. f. pl. *Ornit.* y *Paleont.* Orden de aves con las patas plumosas hasta el talón, pulgar dirigido hacia atrás y á la misma altura que los demás dedos, uñas robustas, encorvadas y puntiagudas generalmente, dedos musculosos y ásperos por debajo, unidos en su base, rara vez por completo libres. Tarso plumoso á veces (calzado), en parte cubierto por lo común con escamas ó placas. Pico más ó menos encorvado, comprimido, mandíbula superior ganchuda, con cera en la base y en ella las aberturas nasales. Sus crías permanecen algún tiempo en el nido (insesores).

Se dividen en dos grupos, diurnas y nocturnas, comprendiendo aquéllas las familias de las *falcónidas, vultúridas* y *gipaétidas;* las nocturnas únicamente la de las *estrígidas.* V. estas voces y la lámina RAPACES DE EUROPA.

Las plumas no tienen corona en el obispillo ni hiporraquis (estrígidas, catártidas) ó sí (todas las demás menos *Paudion*). El pescuezo es desnudo en los buitres. Las remeras primarias son 10 siempre, las braquiales 12 á 16, á veces hasta 27, las timoneras 12, alguna vez 14 en los buitres. Las vértebras cervicales varían de 9 á 13, las dorsales son 7 á 10 y las sacras 10 á 14, caudales 7 á 9. El dedo posterior está algo más alto en el *Gypogeranus* y las catártidas, y es versátil el externo en las nocturnas y *Paudion.* En las diurnas hay buche. No faltan ni los ciegos ni la vejiga de la hiel. Hay laringe inferior en todas menos las catártidas, pero sólo tiene un par de músculos laterales. Su nido no es artístico y ponen las mayores uno ó dos huevos, las menores hasta 10; casi siempre las hembras son mayores; viven apareadas en la época de la reproducción. Viven de presa viva ó de carroña, y la parte no digerida de su presa la devuelven. Se conocen unas 540 especies vivientes, y donde más escasean es en Oceanía. Las fósiles aparecen en el eocénico.



Pigargo azulado *(Circus cyrneus)*

Algunos ornitólogos distinguen en las diurnas las familias de las *catártidas, gipaétidas, vultúridas, gipohierácidas, falcónidas* y *gipogeránidas.*

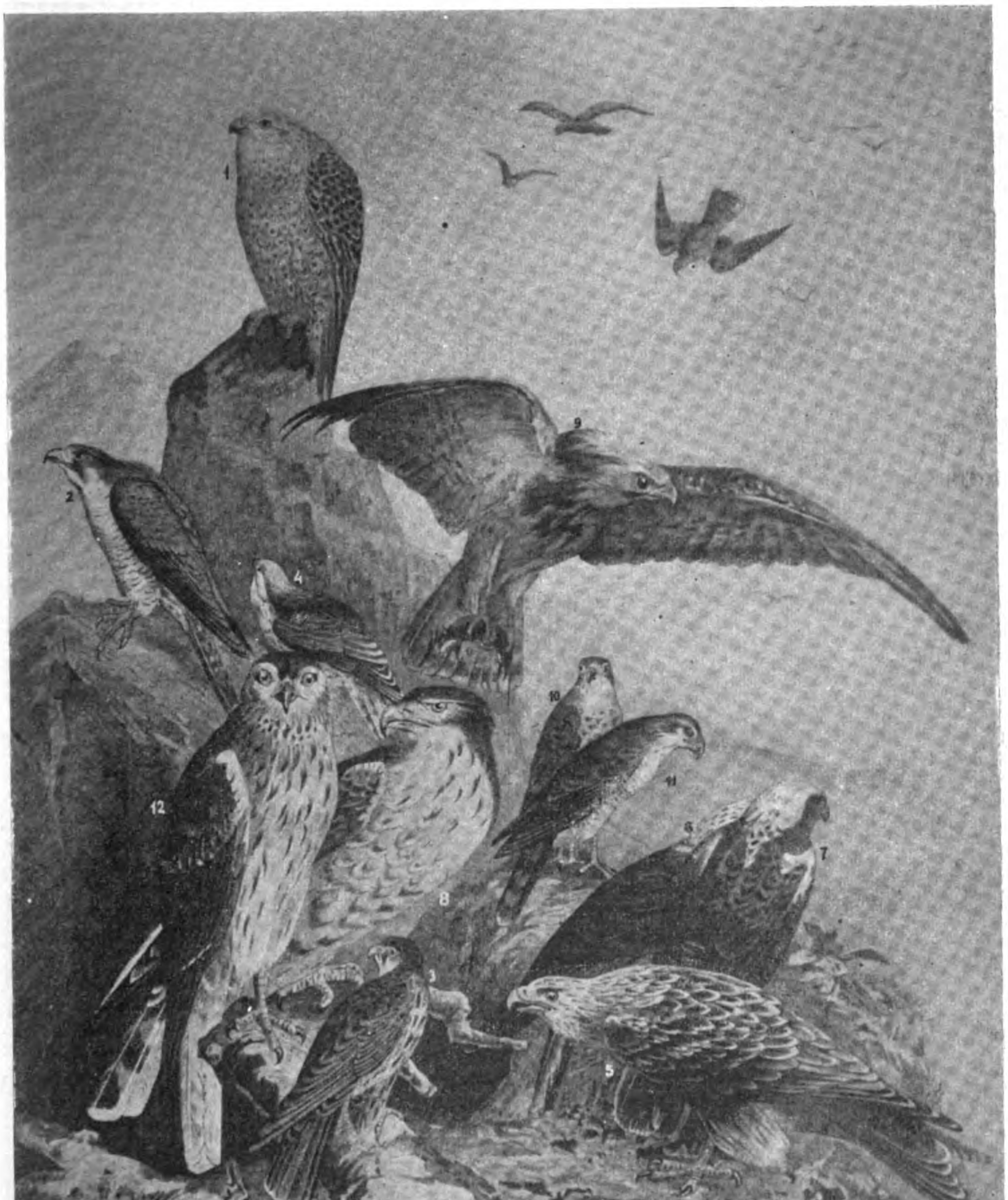
Este orden de aves está circunscrito en estado fósil á los depósitos terciarios y cuaternarios, existiendo numerosas formas fósiles, de las cuales las más interesantes son el *Lithornis* Owen de la arcilla de Londres, el *Palaeocircus* M. Edw. del eocénico de París, *Palaeohierax* M. Edw. del miocénico de Chaptuzat y otras muchas formas de las que aun se encuentran representantes actuales en Europa y América.

Explicación de la lámina RAPACES DE EUROPA

1. Gerifalte *(Falco rusticulus),* hembra joven.
2. Halcón real *(Falco peregrinus),* hembra.
3. Alcotáu *(Falco subbuteo),* macho.
4. Cernícalo *(Falco tinnunculus),* macho.
5. Milano real *(Milvus ictinus),* macho.
6. Arpella *(Circus aeruginosus),* macho joven.
7. Arpella *(Circus aeruginosus),* hembra vieja.
8. Guincho da tainha *(Circaetus gallicus).*
9. Meleón *(Buteo vulgaris).*
10. Gavilán *(Accipiter nisus),* macho.
11. Gavilán *(Accipiter nisus),* hembra.
12. Azor *(Astur palumbarius),* hembra.

RAPACES. m. pl. *Zool.* Grupo de mamíferos del orden de los didelfos ó marsupiales, con cinco ó cuatro incisivos arriba y cuatro ó tres abajo y á cada lado, con caninos, cuatro ó dos premolares arriba y tres ó dos abajo y á cada lado, cuatro, seis ó siete molares abajo y á cada lado y otros tantos general-

Rapaces de Europa



(Véase la explicación en el texto)

mente arriba. Comprende las familias de los *peramélidos, mirmecobidos, dromatéridos, dasiúridos* y *didélfidos*. V. estas voces.

RAPAZADA. (Etim. — De *rapaz*, 2.° art.) f. MUCHACHADA.

RAPAZUELO, LA. m. y f. dim. de RAPAZ.

RAPCSA. *Geog.* V. RABCSA.

RAPCSICE. *Geog.* V. RABCSIZE.

RAPE. (Etim. — De *rapar*.) m. fam. Rasura ó corte de la barba hecho de prisa y sin cuidado. Se usa mucho en la frase DAR UN RAPE.

AL RAPE. m. adv. A la orilla ó casi á raíz.

RAPE. *Ictiol.* Nombre vulgar que se da en muchos sitios á la especie de peces teleósteos acantópteros, de la familia de los pediculados *Lophius piscatorius* L. (V. LOFIO y la lám. PECES, III, figura 9, en el artículo PEZ). Fué llamado también rana por Ovidio y Plinio, y rana marina por otros autores. Se le conoce asimismo por los nombres vulgares de pez sapo y pez tamboril (V. en la voz PEZ la parte relativa á calificativos diversos, la designación *pez tamboril*).

RAPÉ. F. Tabac à priser. — It. Tabacco «rapé». — In. Rappee. — A. Schnupftabak. — P. Tabaco em pó. — C. Rapè. — E. Flartabako. (Etim. — Del franc. *rapé*, rallado.) adj. V. TABACO RAPÉ. U. m. c. s. ‖ *Venez. Solver rapé*, por *sorber* ó *tomar rapé*.

RAPÉ (FABRICACIÓN DEL). m. *Ind.* El tabaco destinado á la fabricación de rapé se deja fermentar mucho más tiempo que el que se destina á los fumadores, y una vez que ha llegado al punto de fermentación requerido, se muele y se pasa por tamiz. Los molinos que se emplean son mayores que los que se utilizan para el café y de la misma figura; algunas fábricas tienen funcionando hasta 60 de estos aparatos. A medida que va moliéndose el tabaco, cae sobre una ancha banda de lienzo sin fin, que lo lleva hasta los tamices, dispuestos en cuatro series, según su diferente calibre. De los tamices pasa el rapé á otra banda sin fin y va á parar á un cuarto pequeño, donde se completa la elaboración. Las partículas demasiado gruesas que quedan sobre los tamices se ponen de nuevo en el molino para hacerlas más finas. Hay muchas clases de rapé, que los fabricantes obtienen mezclando y moliendo juntos tabacos de diversas procedencias; estas combinaciones constituyen una verdadera ciencia. El mejor rapé es el que se hace con el más fuerte tabaco de Virginia.

RAPEDIUS (FERNANDO PEDRO). *Biog.* Magistrado belga, n. en Bruselas en 1740 y m. en Viena en 1800. Hijo de un consejero del Tribunal de Cuentas, señor de Berg, estudió la carrera de abogado, que terminó en 1759. Ocho años más tarde una grave enfermedad de la vista le hizo abandonar sus estudios y se dedicó á viajar por Francia é Italia. A su regreso desempeñó sucesivamente los cargos de substituto del procurador general, *amman* de Bruselas, intendente de Brabante, director general de policía de los Países Bajos, ministro y consejero privado. Después de la segunda invasión francesa emigró con su familia á Austria. Pertenecía desde 1784 á la Academia Real de Bruselas. Dejó más de 20 escritos, siendo los más importantes los *Rapports sur l'administration financière des villes de Louvain et de Bruxelles*, escritos por encargo del príncipe de Stahremberg; una *Mémoire sur l'épizootie...*, premiada por la Sociedad Real de Medicina é impresa en la Historia de la misma (París, 1780); otra relativa al tema *Depuis quand le droit romain est-il connu dans les Provinces des Pays-Bas autrichiens et depuis quand y a-t-il force de loi* (Bruselas, 1783), laureada por la Academia Real; *Des droits et des devoirs annexes à l'état et office d'amman de la ville de Bruxelles, Lettres écrites de France et d'Italie*, de las cuales publicó algunos extractos P. A. F. Gérard, el cual es autor también de un estudio sobre RAPEDIUS.

Bibliogr. P. A. F. Gérard, *F. Rapedius de Berg. Mémoires et documents pour servir à l'histoire de la Révolution brabançonne* (Bruselas, 1842-43).

RAPÉE (LA). *Geog.* Muelle y puerto del distrito XII de París. Comprende desde el bulevar Bercy á la calle Traversière, y debe su nombre á los matorrales que cubrían en otro tiempo el lugar (*Rapeium*). A fines del siglo XV existían los señores de La Rapée, uno de los cuales construyó allí una casa de recreo. LA RAPÉE ha servido de puerto para el desembarque de vinos y aun hoy es bastante animado.

RAPEER (LUIS WIN). *Biog.* Pedagogo norteamericano, n. en Cincinnati en 1879. Estudió en la Universidad de Chicago y ha sido profesor de diversos centros docentes de segunda enseñanza de su país y de Puerto Rico, y luego de enseñanza superior, desempeñando las cátedras de ciencias sociales y pedagógicas. Se le debe: *School Health Administration* (1913), *Administration of School Medical Inspection* (1913), *Educational Hygiene* (1916), *Teaching Elementary School Subjects* (1917), y *The Consolidated Rural School.*

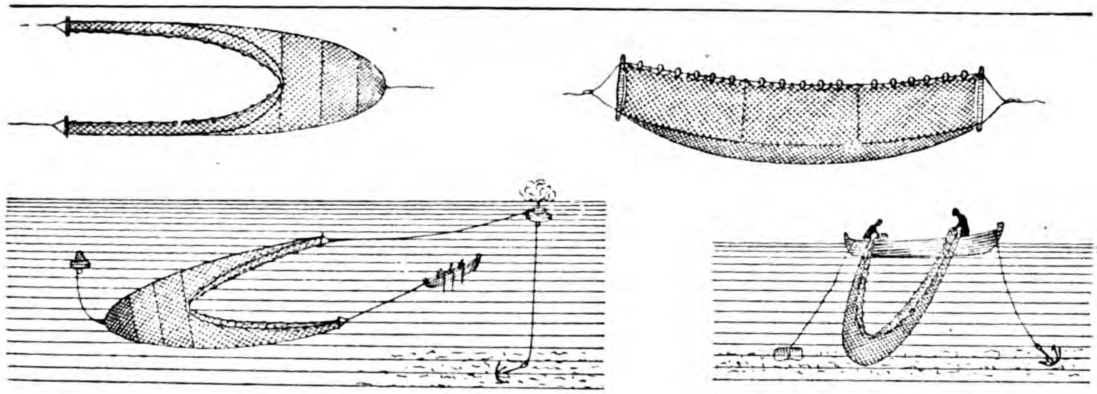
RAPEL. *Geog.* Río de Chile, en las prov. de Colchagua, O'Higgins y Santiago. Se origina en la primera de ellas, formándose de la unión del Cachapoal con el Tinguiririca, á los 34° 20′ de lat. S. y 71° 29′ de long. O. de Greenwich, á 3 kms. S. de Llallauquén y á 113 m. de altura. Desde este punto que se denomina la Junta, el RAPEL se dirige al NO., con curso de más de 60 kms. bastante lento con pendiente del 0·2 por 100, y des. en el Pacífico á los 33° 55′ de lat. S. A pesar de su caudal, no permite la navegación por su escaso fondo y la barra de su boca, si bien dentro de ella forma un estuario tortuoso y hondo de unos 5 kms. de largo. Junto al ángulo N. de su misma boca se halla una caleta declarada puerto menor en 1870. Su principal afluente es el riach. de Alhué. Su nompre primitivo parece fué el de *Rapalevu*, procedente de las palabras araucanas *rapa*, arcilla, y *levu*, río.

RAPEL. *Geog.* Riach. de Chile, en el dep. de Ovalle; nace en el boquete andino de Valle Hermoso, á los 30° 42′ de lat. S. y 70° 28′ O. de long. de Greenwich, á 4.124 m. de altura y se encamina al O. para desembocar por la der. en el Río Grande, al E. de la ald. de Mialqui. Recibe un pequeño afluente llamado río de la Paloma.

RAPEL. *Geog.* Pobl. de Chile, en la prov. de Colchagua, dep. de San Fernando; unos 1,200 h. Nace á los 33° 58′ de lat. S. y 71° 48′ de long. O. del Meridiano de Greenwich, en la oril. S. del río de su nombre y á 4 kms. al E. de Licanchen. Fué un antiguo asiento de indios.

RAPEL. *Geog.* Pobl. y mun. de Chile, en la provincia de Coquimbo, dep. de Ovalle; 8,000 h., de los que 1,500 corresponden á su cabecera. Esta se halla sit. á los 30° 43′ de lat. S. y 70° 46′ de long. O. de Greenwich, cerca de la base de los Andes y á la oril. del riach. de su nombre, á 874 m. de altura y á 82 kms. E. de Ovalle. Iglesia; escuela; Correo.

RAPELA. f. *Germ.* CUERDA.



Rapetas

Rapela (Diego). *Biog.* Poeta español, n. en Málaga. Vivió en la primera mitad del siglo xix. Créese que murió en París. Obras: *El jardín del penitente*, poesías; *La guía del niño, El mosquito,* leyenda burlesca (Málaga, 1854); *La antorcha de la fe,* devocionario en verso, é *Ilusiones muertas,* poesías inéditas.

RAPELCO. *Geog.* Riach. de Chile, en el departamento de Mulchen; en su curso superior se llama Choroico, corre hacia el N. y des. por la izquierda en el Bureo, poco después de hacerlo el Malven.

RAPELLA. f. *Zool.* (*Rapella* Swainson, 1840.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, familia de los coraliofílidos, sinónimo del género *Rapa* (V.).

RAPELLI (Luis). *Biog.* Ingeniero argentino, n. en San Nicolás de los Arroyos á mediados del siglo xix. Después de brillantes estudios, en 1878 fué nombrado ingeniero ayudante de la Compañía de Ferrocarriles, que hoy se denomina Central Córdoba, en la que ascendió á inspector general en 1881. Luego ingresó en la Compañía del Oeste, en la que desempeñó importantes cargos, y en 1888 pasó á los Estados Unidos comisionado por la misma para adquirir material. En 1891 obtuvo el empleo de ingeniero director de la oficina técnica del municipio del Plata, al que renunció al año siguiente para ingresar como inspector general en la Compañía de Caminos de hierro del Estado, y después de desempeñar importantes cargos y misiones, se le nombró en 1915 administrador general de los Ferrocarriles del Estado. En sus largos años de servicio, Rapelli ha construído varias líneas, ha ampliado otras y ha conseguido aumentar notablemente el tráfico en la República Argentina. Entre sus trabajos, merece mencionarse el titulado *Explotación de Ferrocarriles.*

RAPER. *Geog.* Cabo de Chile, en la costa O. de la península de Tres Montes, sit. á 24 kms. NO. del cabo Tres Montes, á los 46° 49′ de lat. S. y 75° 39′ de long. O. de Greenwich. Es escarpado y saliente y lo rodean algunos escollos. Le dió su nombre en 1828 el capitán inglés Stockes, en honor de un marino de su país.

Raper (Carlos Lee). *Biog.* Profesor norteamericano, n. en High Point en 1870. Estudió en el *Trinity College* de la Carolina del Norte, del cual ha sido profesor de latín, habiendo tenido, además, á su cargo la cátedra de historia de la Universidad de Columbia. Se le debe: *The Church and Private Schools of North Carolina* (1898), *North Carolina: A Study in English Colonial Government* (1904); *Principles of Wealth and Welfare* (1906), y *Railway Transportation* (1912).

Raper (Enrique). *Biog.* Astrónomo inglés, nacido por el año 1800 y m. en Torquay en 1859. Era teniente de la marina inglesa (1823) y miembro de la *Astr. Soc.* desde 1829. Escribió: *Practice of navigation and naut. astronomy* (Londres, 1857).

RAPERE IN JUS. loc. lat. Citar á juicio.

RAPET (Juan Jacobo). *Biog.* Pedagogo francés, n. en Miribel (Ain) en 1805 y m. en 1882. Estudió en el Colegio de Luis el Grande de París, y se dedicó á las lenguas vivas. Hizo un viaje de perfeccionamiento de estudios por Alemania y á su regreso publicó varias memorias acerca de asuntos pedagógicos que llamaron la atención de Cousin y Guizot. Fué director de la Escuela Normal de Périgueux (1833), inspector primario (1847), é inspector general (1867), jubilándose en 1869. Organizó el Museo Escolar, creado por Julio Simon (1872) y obtuvo el premio Halphen de la Academia de Ciencias Morales y Políticas. Por una ley especial el Gobierno autorizó en 1880 la adquisición de su rica biblioteca de asuntos de educación, enseñanza y materias afines. Son de este autor un número considerable de artículos que aparecieron en *L'Education, Bulletin d'Instruction Primaire, Journal des Instituteurs,* y *Dictionnaire de Pédagogie.* Continuó la *Historia Natural de Francia,* de su padre, y dejó entre otras obras: *De l'influence de la suppression des tours dans les hospices d'enfants trouvés sur le nombre des infanticides* (1846), *Manuel populaire de morale et d'économie politique* (1858; 3.ª ed., 1870), premiado con 10,000 francos; *Manuel de législation et d'administration de l'instruction primaire* (1860; 2.ª ed., 1862); *Cours d'étude des écoles primaires* (1862), una memoria *Sur le système d'instruction et d'éducation de Pestalozzi,* premiada en 1848, etc.

RAPETA. f. *Pesca.* Arte de arrastre empleado principalmente en Galicia para la pesca del jurel, sardina, pancho, jibia y otros, generalmente de noche. Las hay de varios tamaños y por esto, cuando son pequeñas, se le llaman rapetillas, y cuando son muy grandes, rapetones. Las más corrientes son de 200 m. de largo por 8 de alto en el centro y 4 en los extremos con mallas de 2 y 3 cm. el lado del cuadrado. Se usan entintadas, tienen corchos y plomos y las hay con copo en forma de boliche y en forma de media luna, según puede apreciarse en el grabado adjunto. Algunas se halan desde tierra

como las jábegas y demás artes de arrastre de costa y rías, pero otras se halan desde el barco fondeando éste por el costado opuesto para que pueda resistir. A esta forma de cobrar la red, ó sea desde á bordo, se la denomina al trabuquete. Hay rapetas que trabajan fuera de los puertos en la costa brava; éstas ya son más fuertes y mayores, denominándoselas rapetones y las hay de puertos y rías muy pequeñitas que llaman rapetillas. La rapeta puede asegurarse que es el arte de arrastre más perjudicial para las pescas sedentarias porque no deja sitio que no recorra, precisamente durante la noche, y sacan en su copo multitud de crías inservibles, plantas y piedras que no deben extraerse del mar, á lo menos en determinadas épocas del año. Trabajan con estas artes á la parte y tienden á desaparecer porque se las considera muy perjudiciales.

RAPETÓN. m. *Gal.* Red como la rapeta, de la que sólo se diferencia por el tamaño.

RAPETTI (Luis Nicolás). *Biog.* Jurisconsulto y literato francés, de origen italiano, n. en Bérgamo en 1812 y m. en París en 1885. Empezó sus estudios en el Colegio de Tolón, y cursó la carrera de derecho en París, obteniendo en Rennes el doctorado. Fué profesor suplente de Lerminier en su cátedra de legislación comparada del Colegio de Francia; en 1841 abrió un curso de historia del derecho romano y del derecho canónico durante la Edad Media en sus relaciones con la formación del derecho francés; en 1848 obtuvo una plaza de maestro de conferencias en la Escuela de Administración suprimida. Al año siguiente intervino en la política de su tiempo como entusiasta bonapartista, siendo encargado del *Récueil des adhésions* (1852-53) dirigido al príncipe presidente después del golpe de Estado. Fué también miembro de la Comisión de imprenta y director de la oficina creada para la publicación de la correspondencia de Napoleón I (1854-69). Fué agregado á la misión de Pietri durante la campaña de Italia y en la época de la anexión de Saboya y de los Alpes marítimos. En 1870 fundó *La France d'autre-mer*, destinada á los asuntos coloniales. Su tesis doctoral *Sur la condition des étrangers en France*, fué muy celebrada. Debemos á este literato varios artículos de la *Nouvelle Biographie générale*, siendo los más importantes los de *Cujas*, *Jacobo de Molay* y *Napoleón I*, y en el *Moniteur Universel* sus estudios sobre la *Histoire de la révolution française*, de Laferrière (1852); *Sur les Frères du Temple* (1854). *Réfutation des «Mémoires du duc de Raguse»* (1857), una edición des *Livres de justice et de plet* (1850), preparada por H. Klimrath, con un *Glossaire*, de P. Charbaille, *La défection de Marmont en 1814*, *Antoine Lemaistre*, *Les débiteurs à Rome* (1856) *Quelques mots sur les origines des Bonaparte* (1858), etc.

RAPHAEL. *Geog.* Isla del Brasil, en el Est. de Río de Janeiro, mun. de Angra dos Reis. ‖ Río del Est. de Espíritu Santo, afl. del lago Juparanán.

Raphael (Axel Fernando). *Biog.* Economista sueco, n. en Gotenburg en 1850. Graduóse en 1875 con el trabajo histórico *Bidrag till historien om Gustaf III's planer pa Polen 1788-1791* (Upsala, 1874), habiendo fijado entonces su residencia en Estocolmo, en donde se dedicó á escribir sobre economía nacional en sentido marcadamente librecambista. Defendió con especial empeño la ampliación del derecho de la propiedad artística y literaria, particularmente el ingreso de Suecia en la convención literaria de Berna (1.º de Agosto de 1904). Escribió: *Om rätt till tidnings titel* (1894), *Om ansvarighet for skada i följd af jernvägsdrift* (Estocolmo, 1886), *Arbetsgifvare och arbetare* (1888), *Afgärder för upprättande af smärre podbrukslägenheter i Preussen och Storbritannien* (1893). *Förlikning och skiljedom i arbetstvister i utlandet* (1901), y *Bostadsfragan* (1903).

Raphael (Ignacio Wenceslao). *Biog.* Compositor austriaco, n. en Münchengraetz (1762-1799). Estudió música en Praga, al propio tiempo que cursaba en la Universidad de dicha capital. Pronto se dió á conocer como organista, y durante algunos años fué contratado para la orquesta del teatro de Budapest, pasando después á Viena. Relacionado con artistas y personajes notables, consiguió en los últimos años de su vida un buen empleo en el Tribunal de Cuentas. Entre sus obras figuran el baile de espectáculo *La fiesta de las violetas*, que tuvo mucho éxito al ser estrenada en Viena (1795); *Pygmalion*, otro baile de espectáculo que fué considerado como un modelo de expresión mímica; una parte de la música del melodrama *Virginia;* diferentes composiciones religiosas, obras para piano, etc.

Raphael, llamado *Percival* (Juan N.). *Biog.* Literato inglés, n. en 1868. Dedicóse desde joven al periodismo y estuvo en París como corresponsal de varios periódicos ingleses: *The Referee*, *The Evening Standard*, y otros; publicó varias adaptaciones del francés: *The Jesters*, de *Les Bouffons*, de Zamaçois (1908); *Cochon d'Enfant*, de *La Femme X*, de Bisson (1909), y otras de Tristán Bernard; y las obras originales: *Bookland and its Inhabitants*, *Pictures of Paris and some Parisians*, *Paris in Pen and Picture*, *Up Above*, *The Caillaux Drama* (1914), y las traducciones del francés: *Songs*, de Ivette Guibert; *Marie Claire*, *Valserine*, y otras de Margarita Andoux; *Jean et Louise*, de Antonino Dusserre, etc.

RAPHAIM. *Hist. bibl.* V. Rafaim.

RAPHÉ. m. Punto diacrítico hebraico, que consiste en una rayita horizontal, en figura de pátaj, colocada en la parte superior de una letra begadkefath que carezca de dáguesch, para indicar que debe pronunciarse aspirada.

RAPHEL (Juan José Claudio Vicente). *Biog.* Publicista francés, n. en Puymeras, cerca de Vaison hacia el año 1743, desconociéndose la época de su muerte. Era doctor en jurisprudencia y fué procurador de Carpentras durante la ocupación francesa (1765-74) y más tarde (1792) presidente del Tribunal jurídico de la misma. Por este mismo tiempo adquirió una imprenta que trasladó más tarde á Aviñón. Publicó y redactó los *Annales patriotiques du comté Venaissin* (1790-91), *L'Observateur du midi* (1792-93), *Le Journal du midi ou Courrier d'Avignon*, *Le thérmomètre du midi*, y otras obras como *Considérations sur la directe universelle dans le comté Venaissin* (Carpentras, 1787) y *Esprit, maximes et principes de J. J. Rousseau* (Aviñón, 1795).

RAPHELENG ó RAPHELENGIUS (Francisco). *Biog.* V. Ravlenghien (Francisco).

RAPHOE. *Geog.* Pobl. de Inglaterra, en el condado de Donegal, sit. al SO. de Londonderry. Catedral; escuela de latín; unos 1,000 h.

Raphoe. *Geog. ecl.* Dióc. de Irlanda (*Rapotensis*), en el Ulster, sufragánea de Armagh, con 26 parroquias, 57 iglesias, 90 sacerdotes seculares, 2 conventos de religiosos y 5 de religiosas; 1 escuela superior para mujeres, 221 escuelas elementales con 485 maestros y 16,000 alumnos.

Bibliogr. Maguire, *History of the diocese of Raphoe* (1920).

RAPHON ó RAPHUN (JUAN). *Biog.* Pintor alemán que floreció en los siglos XV y XVI, n. en Einbeck, y se conservan dos obras suyas firmadas en 1499 y 1508. La segunda de éstas se conserva en la catedral de Halberstadt, y en su tablero central se representa la *Crucifixión*. En la biblioteca de la Universidad de Gotinga hay otra *Crucifixión* que también se atribuye á este artista. La pintura firmada en 1499 fué ejecutada para el monasterio de Walkenried, y en 1631 se la trasladó á Praga.

RAPHSON (J.). *Biog.* Geómetra inglés del siglo XVII, contemporáneo de Newton, conocido por haber dado, á la vez que éste, un método para la aproximación de las raíces de las ecuaciones numéricas. Fué miembro de la *Royal Society* desde 1698. Escribió: *Analysis aequationum universalis s. Methodus ad resolvendas aequationes algebraicas*, etc. (Londres. 1697), *The history of fluxions*, etc. (Londres, 1717).

RAPI. *Geog.* Ald. y hac. del Perú, en la provincia de La Mar, dist. de Anco, dep. de Ayacucho; 360 h.

RAPICAQUEN. *Geog.* Río del Brasil, en el Est. de Amazonas, afl. der. del Uraricapará.

RAPICCIA (BUENAVENTURA). *Biog.* Religioso franciscano italiano del siglo XVI. Residió en el convento de Castro-Alfieri, diócesis de Asti, y publicó la obra *Dialogum de rubricis breviarii et missalis, adjunctis aliquot observationibus cantus gregoriani* (Vercellis, 1592).

RÁPICO (ACIDO). *Quím.* $C_{18}H_{34}O_2$. Acido que se encuentra en forma de glicérido en el aceite de nabina. Es un líquido oleoso que se solidifica por la acción del ácido nitroso.

RAPID ó LITTLE SASKATCKEWAN. *Geog.* Río del Canadá, en la prov. de Manitoba; nace en los montes Riding ó Dolphin, se encamina ya hacia el SE., ya hacia el SO. por un fértil valle, y después de un curso aproximado de 200 kms. desemboca por la izq. en el Assiniboine, poco antes de los rápidos de Brandon.

RAPID CITY. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Dakota del Sur, capital del condado de Pennington; 3,854 h. según el censo de 1910. Sit. á 50 kms. SE. de Deadwood. Est. del f. c. de Deadwood á Buffalo Gap. Escuela de minas.

RÁPIDA. f. *Chile.* Corriente impetuosa de los ríos.

RÁPIDAMENTE. adv. m. Con ímpetu, celeridad y presteza.

RAPIDAN. *Geog.* Río de los Estados Unidos, en el de Virginia; des. en el Rappahannock, unos 16 kms. antes de Fredericksburg. V. RAPPAHANNOCK.

RAPIDES. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Louisiana. Ocupa una super. de 1,370 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 44,545 h. según el censo de 1910. Está sit. en la parte O. del Estado, en el curso inferior del Red River y limitado al NE. por el Little River. Terreno llano con extensos bosques de pinos y terreno fértil, allí donde está roturado. Produce principalmente algodón y caña de azúcar. Lo atraviesa el f. c. de Shreveport á Orleáns. Cap. Alexandria.

RAPIDES (CANAL DES ó DE BAC-NINH). *Geog.* Canal del delta del río Rouge, en la Indo-China Francesa, colonia del Tonquín. En parte artificial, une el brazo principal de dicho río con el Taibinh, desprendiéndose del primero poco antes de la c. de Hanoi y desembocando en el segundo aguas arriba de la fortaleza de Hai-duong. Mide 70 kms. de largo.

RAPIDEZ. F. **Rapidité** — It. **Rapidità**. — In. **Rapidity**. — A. **Geschwindigkeit**. — P. **Rapidez**. — C. **Rapidèsa**. — E. **Rapideco**. (Etim. — De *rápido*.) f. Velocidad impetuosa ó movimiento arrebatado. ‖ Diligencia, presteza suma.

RAPIDINA. f. *Tecnol.* Combustible líquido para motores de explosión, constituído por fracciones de aceite mineral que hierven entre 100 y 250° C. Está esmeradamente refinado y mezclado con benzoles, y otros combustibles baratos. Se quema produciendo gases incoloros é inodoros. Su peso específico es de 0,750 á 0,800, siendo un líquido transparente, sin olor ni sabor. Por cada caballo-hora se consumen 290 á 300 gr. Las propiedades que se le asignan le hacen muy superior á la bencina y gasolina.

RAPIDÍSIMO, MA. adj. superl. Muy rápido.

RÁPIDO, DA. F. **Rapide**. — It. y P. **Rapido**. — In. **Rapid**. — A. **Schnell, Geschwind**. — C. **Ràpit, fuent**. — E. **Rapida**. (Etim. — Del lat. *rapidus*, rápido.) adj. Veloz, pronto, impetuoso y como arrebatado.

RÁPIDO. *Geol. dinám.* Corriente de agua que recorre con velocidad y ruido grandes distancias y diferencias de nivel. El trabajo de la erosión fluvial tiende á hacer desaparecer las irregularidades del perfil de la corriente en toda su longitud: así toda rotura de pendiente es un obstáculo manifiesto al curso regular de las aguas. Si el desnivel es muy fuerte ó pronunciado, el equilibrio de la superficie líquida desaparece, formándose los *rápidos*. Estos constituyen un gran obstáculo para la navegación, presentándose siempre aun en los grandes ríos, cuando atraviesan una región de rocas más resistentes á la erosión. Los rápidos proceden de las cataratas ó saltos: si representamos el perfil de un salto de agua cuya base consta de capas rocosas superpuestas de diferente naturaleza y dureza (fig. 1) y siendo las capas superiores menos duras que las inferiores, el agua desgastará poco á poco la arista *M*. y la sima vertical *MN* se convertirá con el tiempo en un plano inclinado *M'N'*, es decir, que el salto se transformará en rápido (fig. 2). Son muy típicos los rápidos del Danubio, así como los que se encuentran en el Bajo Congo (Africa), que para salvarlos han tenido los belgas que construir una red ferroviaria. En Es-



FIG. 1

Transformación de un salto *MN* en rápido *M' N'*, en el caso que las capas superiores sean las menos resistentes

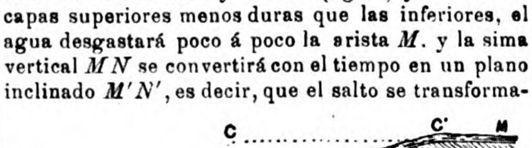


FIG. 2

Perfil de un rápido

Desgastada la arista *C*, retrocede progresivamente hacia *C'*, disminuyendo la inclinación del rápido

paña no escasean estas formas en nuestros ríos, especialmente en los tránsitos entre dos formaciones diferentes, por ejemplo entre los depósitos terciarios disgregables y los bancos calizos de muchas formaciones secundarias. En la Memoria del geólogo Vidal *La Tectónica y los ríos principales de Cataluña,* se describen minuciosamente los fenómenos expuestos sobre el curso de ríos de esta parte de la Península al tener que atravesar los ingentes depósitos secundarios alzados por los empujes orogénicos á muchos centenares de metros sobre el mar.

RAPIDÓFILO. (Etim. — Del gr. *raphis,* aguja, y *phyllon,* hoja.) m. *Bot.* (*Rhapidophyllum* Wendl *et* Dr.) Género de la familia de las palmáceas, subfamilia de las corifinas, tribu de las sabaleas; flores análogas á las de *Chamaerops,* con los estambres concrescentes con la base de la corola, y carpelos pelosos; bayas con el endocarpio leñoso endurecido; semillas elipsoideas albuminadas con el embrión en medio de la parte anterior. Comprende una sola especie, el *Rh. Hystrix* (Fras.) Wendl *et* Dr., que antes se llevó al género *Chamaerops;* palma de estípite corto y grueso, con el rasgado de la flabelación foliar irregular y profundo, con regímenes axilares cortos, y muy cundidora, formando matorrales que los restos de las hojas muertas hacen espinosos (de aquí el nombre genérico). Vive en la Florida y la Carolina del Sur (Estados Unidos).

RAPIDOLITA. f. *Mineral.* Sinónimo de wernerita (V.).

RÁPIDOS ó RAUDAS (Los). *Geog.* V. RAPIDS'CANAL y RAPIDS RIVER.

RAPIDS'CANAL. *Geog.* Canal del Canadá, en la prov. de Ontario, construído para evitar á la navegación del río San Lorenzo el paso de los rápidos que presenta antes de Morrisburgh, en el condado de Dundas. Tiene poco menos de 6,500 m. de largo y está provisto de dos esclusas que cubren una diferencia de nivel de 3'50 m. Mide de 15 á 16 m. de ancho en el fondo y de 27 á 28 en la superficie.

RAPIDS CITY. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Rock Island; 143 habitantes según el censo de 1910.

RAPIDS RIVER. *Geog.* Río del Canadá, en la prov. de Manitoba. Sale del gran lago La Rouge, atraviesa el Rabbit Lake, y formando una pintoresca cascada de 30 m. de alto, des. por la der. en el Churchill.

RAPIEGO, GA. (Etim. — Del lat. *rapere,* arrebatar.) adj. V. AVE RAPIEGA. ‖ m. y f. ant. Arrapiezo, mequetrefe.

RAPIERA. *Arm.* Nombre dado en Europa (*rapier,* en inglés; *rapière,* en francés) á la espada española de duelo y de ceñir, usada en los siglos XVI y XVII. En el XVIII se dió este nombre á una espada corta sin filo. La etimología de este vocablo es dudosa; probablemente viene del *raspière,* francés, ó *raspadera,* español.

RAPIFORME. (Etim. — Del lat. *rapum,* nabo, y *forma,* figura.) adj. *Hist. nat.* Que tiene la forma de nabo.

RAPILERMO. *Geog.* Ald. de Chile, en la provincia de Talca, dep. de Curepto; unos 1,000 h. Sit. á la izq. del río Mataquito, al S. de Tonlemo. Su nombre significa en araucano *bosque de greda.*

RAPILLI. m. *Petrog.* Denominación que se da á ciertos elementos rocosos, disgregables, proyectados por los volcanes, que en Cataluña se denominan gredas y que es sinónimo de *lapilli.* (V.).

RAPIMACHAY. *Geog.* Cerro del Perú, en la prov. de Huaras, dist. de Recuay, dep. de Ancash; contiene varias minas de plata.

RAPIN (ALEJANDRO). *Biog.* Pintor francés, nacido en Noroy-le-Bourg (Alto Saona) en 1840 y m. en París en 1889. Dedicóse al paisaje y se presentó por vez primera en el *Salon* de 1867, exponiendo en él *Le ruisseau Sarrasin à Nans-Lison* y *Le Vernau à Nans-Lison.* En el Museo del Luxemburgo se conserva de este paisajista el cuadro *Le soir à Druillat (Ain).*

RAPIN (NICOLÁS). *Biog.* Poeta francés, n. en Fontenay-le-Comte por el año 1540 y m. en Poitiers el 17 de Febrero de 1608. Estudió en esta última ciudad la carrera de abogado, y allí trabó estrecha amistad con Luis y Escévola de Sainte-Marthe. Admitido al ejercicio de la abogacía en el Parlamento de París, se estableció después en Fontenay, de donde fué nombrado vicesenescal y más tarde preboste de la condestablía. Siendo vicesenescal mereció el sobrenombre de *Le terreur des pillards.* Combatió valientemente en Ivry á favor de Enrique IV y ridiculizó á los partidarios de la Liga en la famosa *Sátira Menipea.* En 1576 asistió á los grandes festejos que se celebraron en Poitiers y tomó parte en el torneo poético cuyo asunto fué *La pulga de la señorita Desroches,* obteniendo RAPIN el premio. Este literato, que se distinguió por su odio á los protestantes, murió en el curso de un viaje que efectuó á París. Sus amigos publicaron después de su muerte sus *Oeuvres latines et françoises,* en cuya colección los versos de métrica al estilo de los griegos y latinos forman una parte separada. También se le debe: *Le XXVIII^e chant de Roland le Furieux, de l'Arioste,* traducido en estancias de ocho versos (1572), y *Les plaisirs du gentilhomme champêtre* (1583). La mayor parte de las composiciones de este poeta son odas, sonetos, traducciones de Ovidio y de Horacio, etcétera.

Bibliogr. Bourloton, *Rapin* (1893); Dreux du Radier, *Bibliothèque du Poitou.*

RAPIN (RENATO). *Biog.* Escritor francés, n. en Tours en 1621 y m. en París el 27 de Octubre de 1687. Entró en la Compañía de Jesús en 1639 y durante nueve años fué profesor de humanidades. Consagró toda su vida á la defensa de la religión y á las bellas letras. Sus obras gozaron de mucha fama, como lo prueban sus traducciones á los principales idiomas europeos. RAPIN cultivó con éxito la poesía latina, imitando con tanto acierto á los poetas del siglo de Augusto, que algunos de sus poemas podrían pasar por obra de aquéllos; sus églogas le valieron el nombre de segundo Teócrito. Su habilidad de versificador es, sin embargo, superior á sus condiciones de poeta. Pertenecen á este grupo de sus obras: *Templum famae* (París, 1657), poema dedicado al cardenal Mazarino: *Eclogae sacrae et dissertatio de carmine pastorali* (París, 1659; 3.ª ed., Augsburgo, 1753; traducción italiana en verso de P. Alpini, Turín, 1790), *Pacis triumphalia* (París, 1660), *Pax Themidis cum Musis* (París, 1660), dedicada al presidente y protector suyo, Lamoignon; *Hortorum libri IV* (París, 1665; 4.ª ed., París, 1680; traducción inglesa de J. Evelyn, Londres, 1673; por J. Gardiner, Cambridge, 1706; traducción francesa de Gazon-Dourxigne, París, 1773; por Voyron y Gaber, París, 1782), obra erróneamente incluída por Mercklin y Koenig en la bibliografía de botánica médica; *Christus patiens* (París, 1674; traducción

inglesa, Londres, 1713), y los elogios de Clemente IX, cardenal de Bouillon y el arzobispo de Narbona, Fouquet. Son principalmente teológicas ó religiosas las siguientes: *De nova doctrina dissertatio seu Evangelium Jansenistarum* (París, 1655), *L'esprit du Christianisme* (París, 1672), *La perfection du Christianisme* (París, 1673), *L'importance du salut* (París, 1675), *La foi des derniers siècles* (París, 1679), de la cual hay versión alemana y española; *La vie des prédestinés dans l'éternité* (París, 1684), *L'oraison sans illusion* (París, 1686), y una *Histoire du jansénisme*, inédita. En ellas defiende la más pura ortodoxia, combatiendo, con un rigor que llega hasta la injusticia, la teología del jansenismo. Su agudeza de crítico y erudito se revela en el tercer grupo de sus obras: *Discours académiques sur la comparaison entre Virgile et Homère* (París, 1668), de la cual hay traducción latina (Utrecht, 1684), inglesa y alemana; *Observations sur les poèmes d'Horace et de Virgile* (París, 1669; traducida también en latín), *Discours sur la comparaison de Demosthène et de Cicéron* (París, 1670; hay traducción latina é inglesa), *La comparaison de Platon et d'Aristote avec les sentiments des Pères sur leur doctrine* (París, 1671), en la que al lado de apreciaciones superficiales sobre la filosofía antigua, sienta las bases de una crítica seria y fundamentada contra el Cortesianismo; *Réflexions sur l'usage de l'éloquence de ce temps* (París, 1672), *Réflexions sur la Poëtique d'Aristote et sur les ouvrages des poètes anciens et modernes* (París, 1674), traducida al inglés y el mejor comentario francés de la *Poética*, de Aristóteles, en opinión de Goujet *(Biblioth. franç.)*; *Réflexions sur la philosophie ancienne et moderne* (París, 1676), juzgada severamente por Bayle *(Dict. hist. et crit.)*; *Instruction pour l'histoire* (París, 1677; traducción en inglés), *La comparaison de Thucydide et de Tite-Live* (París, 1681; traducciones en inglés y en alemán), y *Du Grand et du Sublime dans les moeurs et dans les différentes conditions des hommes et quelques observations sur l'éloquence des bienséances* (París, 1686), reducido, á pesar del título, á una recopilación de los elogios de Luis XIV, Lamoignon, Turena y Condé. Estos trabajos, de mérito desigual, arguyen una apreciación generalmente exacta, pero poco original, de la antigüedad clásica; muchos de ellos hubieran ganado reduciendo su extensión y, sobre todo, suprimiendo digresiones y comentarios. Merece igualmente censura por la descortesía con que trata á veces á algunos escritores, como Duperrier y Santeul y, sobre todo, á sus contradictores, como los padres Maimbourg y Vavasseur. Tenemos varias ediciones de sus poesías: *Poemata omnia* (París, 1681 y 1723; Venecia, 1734). Sus *Obras* se publicaron en Amsterdam (1693 y 1709-10) y en La Haya (1725).

Bibliogr. Lambert, *Histoire littéraire du siècle de Louis XIV;* Nicéron, *Mémoires* (t. XXXII); Baillet, *Jugements des Savants...;* Bonhours, *Vie du P. Rapin...*; Dejob, *De Renato Rapino* (París, 1881).

RAPIN THOYRAS (PABLO DE). *Biog.* Historiador francés, n. en Castres en 1661 y m. en Wesel en 1725, sobrino de Pellisson. Su familia era originaria de Saboya y había abrazado el protestantismo, estableciéndose luego en Toulouse. Siguió la carrera de abogado, que ejerció también su padre, y ante las persecuciones de que eran objeto los protestantes, siguió la profesión de las armas para defender á sus correligionarios. A la revocación del Edicto de Nantes, RAPIN se retiró primero á Inglaterra y después á Holanda, volviendo á Inglaterra junto con el príncipe de Orange (el futuro Guillermo III). Herido en Limerik, fué nombrado ayo del joven duque de Porland, al que acompañó en sus viajes por Alemania, Italia y Francia. En 1704 se retiró á La Haya y, por último, á Wesel, en donde se dedicó á estudios históricos y de fortificación militar. En Wesel fué donde compuso su *Histoire d'Angleterre* (La Haya, 1724), obra en ocho volúmenes, en la que muestra sus sentimientos de animosidad contra el catolicismo y su odio á Francia, á causa de los vejámenes que tuvo que sufrir en esta nación por sus ideas religiosas. La historia empieza con el establecimiento de los romanos en la Gran Bretaña y termina con la ejecución de Carlos I. Fué continuada por David Durand hasta la muerte de Guillermo III y luego por Tomás Lediard, siendo la edición mejor de la misma la de Lefèvre de Saint-Marc (La Haya, 1749). Se le debe también la *Dissertation sur les Whigs et les Torys* (1717).

RAPINA. (Etim. — Del lat. *rapina*.) f. ant. RAPIÑA.

RAPINA. *Geog.* Lag. del Brasil, en el Est. de Ceará; se extiende entre los dist. de Santa Cruz y de Canindé, donde se encuentran fósiles gigantescos de especies extinguidas.

RAPINAT. *Biog.* Funcionario francés, n. y m. en Colmar (1750-1818). Era abogado del Consejo soberano de Alsacia al estallar la Revolución, y gracias á la influencia de su cuñado, Rewell, fué nombrado en 1798 comisario de Francia en Suiza. Pero su carácter violento le atrajo la animosidad general, por lo que el Directorio francés le privó del cargo. Posteriormente fué consejero en Colmar (1805-14). Débesele un *Récit* de su gestión en Helvecia.

RAPINCACHO. m. *Perú.* RAPINGACHO.

RAPINE (CARLOS). *Biog.* Historiador francés de la primera mitad del siglo XVII. Pertenecía á una familia linajuda del Nivernais y profesó en la orden de los Recoletos. Dejó numerosos escritos en latín y francés, de los cuales merecen especial mención: *Histoire générale des frères Mineurs appelés Récollets, Réformés ou Déchaux* (París, 1631), y *Annales ecclésiastiques de Châlons en Champagne* (París, 1636). ‖ *Claudio Rapine*, de la misma familia, vivió en el siglo XV; fué monje celestino y escribió varias obras teológicas y filosóficas.

RAPINGACHO. m. Tortilla de queso.

RAPINIA. f. *Bot.* Género de la familia de las verbenáceas, subfamilia de las viticoideas, tribu de las tectoneas: cáliz tubuloso apenas dentado, casi mocho; corola tubulosa de cuatro ó cinco lóbulos imbricados en la prefloración; cuatro estambres casi iguales, exertos, anteras con los sacos polénicos separados y filamentos pelosos en la base; ovario unilocular con dos placentas, cada una con dos óvulos; estilo estrechado en la base y dividido en el ápice en dos ramas desiguales; fruto con exocarpio jugoso y endocarpio leñoso, cuadrilocularlo. Comprende dos especies de Nueva Caledonia, arbustos lampiños con flores en cimas flojas paucifloras.

RAPINO. *Geog.* Pobl. de Italia, en los Abruzos, prov., circ. y á 17 kms. S. de Chieti, sit. en el monte Majella, cerca de las fuentes del Foro; unos 2,700 h.

RAPIÑA. F. é In. Rapine.—It. Rapina.—A. Raub. — P. Pilhagem. — C. Furt.—E. Forrabo. (Etim.—Del

lat. *rapina*, de *rapio*, arrebatar.) f. Robo ó hurto que se ejecuta arrebatando con violencia. ‖ V. Ave de rapiña. ‖ Por ext. Cualquier clase de robo ó ratería.

Rapiña. *Der.* Llámase así la injusta aprehensión de los bienes ajenos, así como el beneficio ó producto que reporta dicha mala acción. La rapiña se diferencia del hurto en que éste se hace encubiertamente, mientras que aquélla equivale al robo por cuanto se hace abiertamente con descaro y hasta con violencia en algunos casos.

Por largo tiempo la rapiña no fué considerada como delito público, ni aun como delito *per se*, sino como una especie de hurto ó de *damnum iniuria datum;* pero á fines del período de la República romana, el pretor Terencio Luculo (687 de Roma) para poner fin á los numerosos actos de violencia cometidos por bandas de esclavos, la distinguió en su *editum de vi*, de aquellos dos delitos, concediendo á quien la sufriere la acción *vi bonorum raptorum*, que se otorgaba en el cuádruplo si se interponía dentro de un año útil, é *in simplum* si se interponía después, correspondiendo á todo desposeído de la cosa, aunque no fuese el propietario. En la época clásica esta acción era penal, pero concurría con la *reivindicatio*, como la *actio furti*, lo que indica una nueva aproximación entre ambos delitos. En tiempo de Justiniano tenía carácter mixto y se concedía siempre en el cuádruplo, considerándose la rapiña como infamante.

Las leyes de Partidas identificaron la rapiña con el robo de cosas muebles, condenando al autor á restituir el triple de su valor al propietario ó dueño de la cosa quitada, durando un año el tiempo en que el robado podía ejercitar esta acción, á contar desde el día en que se cometió el delito, sin incluir los feriados ni los de legítimo impedimento para la demanda (Partida 7.ª, tít. 13). Nuestras modernas leyes penales no tratan especialmente de la rapiña, que viene incluída en el concepto de robo (V. esta palabra).

RAPIÑADO, DA. p. p. de Rapiñar.

RAPIÑADOR, RA. (Etim. — Del lat. *rapiñator-orem.*) adj. Que rapiña. U. t. c. s.

RAPIÑANTE. p. a. de Rapiñar. Que rapiña.

RAPIÑAR. (Etim. — De *rapiña.*) v. a. fam. Hurtar ó quitar una cosa como arrebatándola.

RAPIPOCHE. f. *Germ.* Zorra.

RAPIS. (Etim. — Del gr. *rhápis*, vara, por la forma de sus estípites.) f. *Bot.* (*Rhapis.*) Género de la familia de las palmáceas, tribu de las corifeas, de estípite delgado que lleva en su ápice un penacho de hojas con pecíolo largamente envainador y que se deshace en una red de fibras, y limbo flabeliforme, cuyas lacinias terminan en dos dientes; flores polígamas, dioicas, de periantio amarillo y una espata incompleta. Las especies *R. humilis* Bl., del Japón, y la siguiente se utilizan en muchos países en jardinería.

Rapis en forma de abanico. Especie *Rhapis flabelliformis* L. f., de estípite delgado y grácil cubierto de fibras rosadas, pardas y negruzcas; parte libre del pecíolo en forma de alambre, de 30 á 50 cm., y hojas digitadas con cuatro á siete divisiones profundas, con pliegues ó nervios en toda su longitud y dientes terminales desiguales. Procede de China. Es planta de estufa fría. Ahija mucho y se multiplica por sus hijuelos arraigados. V. lám. Palmeras, IV, fig. 6.

RAPISA. (Etim. — Quizá de *repisa.*) f. *Mar.* Madero curvo y escuadrado, más estrecho por un extremo que por el otro á modo de maniqueta, á la que, como á ésta, se amarran los cabos, dando vueltas en ellos, impidiendo la cabeza ó parte más gruesa de aquélla que se escapen ó salgan; sirve para asegurar las escotas ó cabos que cazan algunas velas.

RAPISARDI (Francisco). *Biog.* Matemático y escritor italiano, n. en Catania en 1842. Fué profesor de matemáticas, y entre sus publicaciones figuran: *Scherzi morali* (1868), *La guida del galantuomo* (1877, 1888 y 1901), *Elementi de geometria* (1874), *Uno sguardo agli algebristi italiani* (1878), *Scarabocchi*, versos (1881): *Giuseppe Zurria* (1902), y *Emanuele Rapisardi* (1902).

Rapisardi (Manuel). *Biog.* Jurisconsulto italiano, n. en Catania en 1828 y m. en 1890. Era hijo del pintor José Rapisardi, y tuvo un hermano pintor, Miguel, y otro matemático, Francisco (V.). Dedicóse en un principio á la literatura é hizo estrenar un drama en el Teatro Municipal de Catania, y aunque después siguió cultivando la poesía, dió preferencia á los estudios jurídicos. Fué profesor de Derecho y procedimiento penal de la Universidad de su lugar natal, y dejó entre otras obras: *Saggio di un progetto del Codice penale italiano corredato di osservazioni* (Catania, 1862), *Osservazioni al progetto del Codice penale italiano* (Catania, 1875), y *Sui diffetti della Giuria e sui doveri de' giurati* (Catania, 1878).

Rapisardi (Mario). *Biog.* Poeta italiano, n. en Catania (Sicilia) el 25 de Febrero de 1844 y m. en la misma ciudad el 4 de Enero de 1912. Fué profesor de literatura italiana en la Universidad de Catania desde 1875, y en la cátedra supo captarse el afecto de sus discípulos durante los muchos años que la desempeñó. Ardiente partidario de un humanitarismo basado en aspiraciones poco conformes con el ideal cristiano, puso su pluma al servicio del mismo, pero en los últimos años de su vida la desilusión producida por sus ensueños no realizados moderó muchísimo el apasionamiento que se trasluce en sus primeras producciones. La elegía, la sátira, el drama y la epopeya social fueron abordados con maestría por Rapisardi, aunque su estilo peca á veces de violento. Sus dos obras principales en este sentido son *La Palingenesi* (Florencia, 1868; 3.ª ed., 1878) y *Lucifero* (Milán, 1877; 3.ª ed., 1880). La primera sigue las fases del desarrollo de la humanidad, cuyos mojones señala el poeta en los puntos siguientes: paganismo, cristianismo, luchas de los pontífices y emperadores, cruzadas, Lutero, esclavitud de los pueblos, guerras, revolución, Italia, Pío IX y lo por venir. En *Lucifero* describe la vida moderna, especialmente la guerra entre los pueblos francés y alemán desde 1870 hasta 1871 y la novísima suerte de Italia. El biógrafo de Rapisardi, J. Bonclère, dice de él lo siguiente: «Estudió los antiguos, pero sin rendirles culto. Mantúvose apartado de toda academia y de toda disciplina y pretendió tomar por únicos guías la naturaleza y su propio corazón... Revolucionario hasta el fondo de su alma, garibaldino y romántico. Rapisardi ha sido



Mario Rapisardi

el poeta de la democracia y del socialismo. Su odio y su desprecio inflamados no han cesado de perseguir á las autoridades de otros tiempos: la nobleza, la ilustre canalla de sangre azul (según la califica) y el clero.» RAPISARDI, en su *Lucifero*, hizo una alusión que Carducci consideró molesta para él y aun cuando RAPISARDI escribió una carta muy afectuosa al autor de las *Odas bárbaras*, en la que hacía protestas de admiración y de amistad hacia él, el ilustre poeta que se creía directamente aludido por la frase de «cantor hidrófobo, poeta de lobos, ebrio de hiel y de heces», arremetió contra RAPISARDI, y contestó con sus terribles *Rapisardiana*, y á propósito de ello dice el citado Bonclère: «Esta polémica ruidosa, que opuso la Italia literaria del Mediodía á la del Norte, poniendo igualmente en pugna á dos concepciones del arte, dejó á Rapisardi, según la opinión de los literatos, irremediablemente vencido... Rapisardi estuvo ofuscado hasta el último momento de su existencia por la gloria de su venturoso rival.»

He aquí la lista de sus principales producciones: *Canti* (1863), *Per il centenario di Dante* (1865), *Ricordanze* (1872), *Lucifero: poema* (1877), *Al re: ode* (1879); *Il nuovo concetto scientifico* (1879), *La Natura: libro VI di Lucrezio* (1879); *Il Marzo: ode* (1882); *Giustizia: versi* (1883); *Giobbe: trilogia* (1884); *Versi scelti e riveduti* (1888), *Poesie religiose* (1889-95), *Le poesie di Catullo interamente tradotte* (1889), *Elegie* (1889), *Per Nino Bixio, ode* (1890); *Empedocle ed altri versi* (1892), *Il Prometeo di Shelley tradotto* (1892), *L'Atlantide: poema* (1894); *Le Odi di Orazio, tradotte* (1897); *Un santuario domestico: comedia* (1897); *L'Asceta ed altri versi* (1902), un discurso ó *Introduzione allo studio della litteratura italiana*, un tomo de estudios *Catullo e Lesbia*, y otros. Su último trabajo fué una edición de sus *Poemi, liriche e traduzioni* (Palermo, 1912). Sus *Opere ordinate e corrette* aparecieron en seis volúmenes (Catania, 1894-97): del poema *Lucifero* se han hecho numerosas ediciones; la sexta (1906) está lujosamente ilustrada.

Bibliogr. Croce, en *Critica* (t. III, Nápoles, 1905).

RAPISARDI (MIGUEL). *Biog.* Pintor italiano, n. en Caltanissetta (1821-1886). Estudió en la Academia de San Lucas, de Roma, y se perfeccionó en Florencia y Venecia. Cultivó especialmente la alegoría y la historia, y en ambos géneros son sus obras muy apreciadas. Fué RAPISARDI uno de los pintores sicilianos que lograron singularizarse más. Obras más importantes: *Episodio del sitio de Mesina en 1301, Los primeros poetas italianos en la corte de Federico II, Dante y Beatriz, La fuga de Blanca Cappello, Las vísperas sicilianas, San Benito, La Inmaculada, La cena de Emaús, El sacrificio de Gedeón, Las Vírgenes de Sión, San Luis Gonzaga*, y *Santa Agata en la cárcel.*

RAPISTA. m. fam. El que rapa. ‖ fam. BARBERO (1.ª acep.).

RAPISTRO. (Etim. — Del lat. *rapistrum*, nabo silvestre.) m. *Bot.* (*Rapistrum* Desv.) Género de la familia de las crucíferas, tribu de las rapistreas en ciertos autores, cakíleas en otros, y cuyos caracteres son: sépalos laterales gibosos en la base; fruto indehiscente de dos artejos uniloculares, el inferior sin semillas ó con una ó dos péndulas, el superior globoso prolongado en punta alesnada y con una semilla erguida; cotiledones conduplicados. Sus especies son hierbas anuales, ramosas, con las hojas inferiores liradopinatífidas y las superiores oblongas y enteras. El *R. rugosum* (L.) All. crece en la Europa media y meridional y en el Asia anterior.

RÁPITA (LA). *Geog.* Torre y casas de recreo de la prov. de Baleares, mun. de Campos.



Autorretrato de Miguel Rapisardi (Museo de los Oficios, Florencia)

RÁPITA (LA). *Geog.* Cas. de la prov. de Barcelona, mun. de Santa Margarita.

RÁPITA (LA). *Geog.* Lug. de la prov. de Lérida, mun. de Vallfogona.

RÁPITA (LA). *Geog.* Ensenada de la costa meridional de la isla de Mallorca (Baleares). Se abre entre el Cargador de la Sal y la punta Negra, presentando un abra de 4'5 millas de SE. ¼ á NO. ¼ O. y está bordeada casi por completo de playa limpia, en la que podría salvarse la vida en caso de verse forzado á embarrancar por un temporal de fuera. Tiene en su extremo O. y á 84 m. de la lengua del agua el castillejo ó torre de la Rápita, que se levanta á 18 m. de altura.

RÁPITA (SAN CARLOS DE LA). *Geog.* V. SAN CARLOS DE LA RÁPITA.

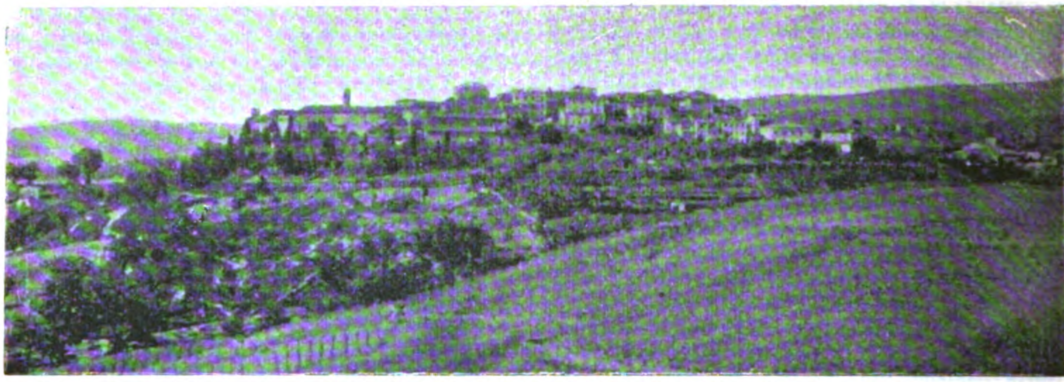
RAPITÁN. *Mit.* Uno de los Gahs de la mitología persa, que preside á la segunda parte del día y se abisma durante el invierno en la Tierra, conservando en ella el calor necesario para la vida.

RAPO. (Etim. — Del lat. *rapum*, y éste del gr. *rapys*, nabo.) m. *Bot.* NABO. ‖ *Germ.* Lazo, trampa.

RAPOAGA. *Geog.* Isla del Perú, en el río Marañón, sit. á 7 millas abajo de la boca del Morona, en el dep. de Loreto. Tiene lavaderos de oro.

RAPOLANO. *Geog.* Pobl. y balneario de Italia, en el valle del Ombrone, prov. y circondario de Siena. Antigua fortaleza (Modanella, siglo XII). Canteras de granito y cosecha de aceite; unos 1.200 h. Aguas sulfurosas empleadas en la atonía, parálisis generales, artritismo crónico, tumores blancos, algunas dermatosis, etc.

RAPOLLA. *Geog.* Pobl. de Italia, prov. de Potenza, sit. al pie del monte Vulture (1.336 m.). Catedral normanda (en parte destruída por los terre-



Rapolano (Italia). — Vista general

motos de 1694 y 1851) con hermosa fachada y torre (siglo XIII); unos 3.500 h.

RAPOLLA (DIEGO). *Biog.* Escritor italiano, n. en Venosa (Basilicata) en 1845. Miembro del Colegio Heráldico de Roma y uno de los fundadores de la *Gazetta dei Comuni Vesuviani*. Entre sus producciones se citan: *Il patrizio e l'abate* (1875), *Nobiltà e borghesia* (1877), *Critica letteraria* (1879), *Emilio Zola* (1880), *De' conti di Savoja* (1866), *Memorie storiche di Portici* (1891), *Vita di Quinto Orazio Flacco* (1892), *Cenni biografici di monsignor Domenico Rapolla* (1894), *Vita del cardinale G. Battista Di Luca* (1899), *Venusia antiqua* (1904), etc.

RAPOLLA (FRANCISCO). *Biog.* Jurisconsulto italiano, n. en Atripalda (reino napolitano) y m. en 1762. Fué profesor de la Universidad de Nápoles y dejó varias obras jurídicas escritas en elegante latín, entre ellas: *Commentaria de jure regni napoletani*, y *Difetti della Giurisprudenza*, obra que dedicó á Muratori

RAPOLLA (VENANCIO). *Biog.* Escritor italiano, n. en Venosa en 1834 y m. en 1897. Dedicóse desde joven á las bellas letras, escribiendo algunos ensayos sobre Giordano Bruno y Giambattista Vico, y un número crecido de obras literarias publicadas en Nápoles y Florencia, contándose entre las mejores: *La stella*, poema lírico (1860); *I due sogni*, poema lírico (1861); *Aslino* (1865), *Moderna Apocalisse* (1867), *La figliola d' un dissoluto* (1864), con un ensayo acerca de las costumbres del reino de Nápoles; *Cuore e spada*, narración burlesca (1869); *Gli smemorati* (1872; 2.ª ed., 1879), una colección de *Poesie e drammi* (Nápoles, 1866), etcétera.

RAPONA. f. *Bot.* Género de la familia de las convolvuláceas, subfamilia de las convolvuloideas, tribu de las dicranostíleas; cáliz gamosépalo desigualmente quinquelobulado y no acrescente al fin; corola tubulosoembudada; estambres con los filamentos ensanchados en la base y papilosos, y anteras elípticas; ovario unilocular con dos tabiques parietales incompletos; dos óvulos; estilo dividido en dos ramas acabezueladas en el ápice. Comprende una sola especie, la *R. madagascarensis* Baill., planta trepadora de tomento corto, hojas acorazonadas quinquenervias en la base, y flores pequeñas en racimos de umbelas, más cortos que las hojas. Vive en Madagascar.

RAPÓNCHIGO. F. Raiponce. — It. Repronzo. — In. Rampion. — A. Rapunzel, Glockenblume. — P. Rapuncio. — C. Repunxò. — E. Rampio. (Etim. — Del lat. *rapunculus*, dim. de *rapa*, nabo, por alusión á la raíz fusiforme y carnosa de la planta.) m. *Bot.* Nombre vulgar de la especie *Campanula Rapunculus* L. de la familia de las campanuláceas, sección *Eucodon* A. DC., y cuyos caracteres son: cápsula con dehiscencia hasta el medio ó más, tallo sencillo ó ramoso en el ápice, inflorescencia racemosoapanojada en una variedad, y cimosa con pedúnculos cortos en otra; las hojas son onduladas, festoneadas ó enteras, las inferiores oblongolanceoladas estrechadas en pecíolo alado, las superiores sesiles lanceoladolineales, cada vez más pequeñas; los pedúnculos gruesos y angulosos; las lacinias del cáliz lineales alesnadas con la base ancha, doble largas que la parte concrescente, la corola azulada de 10 á 20 mm. ó poco más embudadoacampanada, lampiña, con lóbulos ovales, y doble larga ó más que aquéllas, y el estilo incluso. Es una hierba vivaz, muy polimorfa, notable precisamente por los tránsitos de unas formas á otras, v. gr., del racimo á la cima en la inflorescencia, según la mayor ó menor longitud de los ejes secundarios. Habita en casi toda Europa,



Rapolano (Italia). — Puerta antigua de la ciudad

Asia occidental y N. de Africa, y florece á fin de primavera y en verano.

RAPONDI (Dino). *Biog.* Comerciante italiano, n. en Lucca en 1345 y m. en Brujas en 1416. Era uno de los más importantes banqueros y negociantes de Lombardía; se dedicaba al comercio de sedas y ropajes preciosos, de joyas, etc., y al propio tiempo hacía el negocio de cambio y banca. Fué el proveedor de la corte de Francia en tiempo de Carlos VI, y prestó también muchos servicios á los duques de Borgoña cuando construyeron la Cartuja de Dijón y en los suntuosos funerales de Felipe *el Atrevido;* anticipó, además, el rescate de Juan *Sin Miedo.* Tuvo tres sucursales importantes (Brujas, París y Montpellier). Mezclóse también en la política, habiendo ayudado á Juan *Sin Miedo* en el asesinato del duque Luis de Orleáns, con todo y ser éste el más rico de sus clientes.



Adán y Eva
Bajorrelieve del campanario de Rapolla (Italia)

RAPONE. *Geog.* Pobl. de Italia, en la Basilicata, prov. de Potenza, círc. y á 16 kms. SO. de Melfi, en el valle superior del Ofanto; unos 2,200 habitantes.

RAPONI (Gualterio). *Biog.* Publicista y editor italiano contemporáneo. En 1870 se estableció en Roma, en donde dirigió el periódico *La Capitale;* allí editó también *Il Marforio,* publicación en dialecto de la Romaña. Igualmente editó *La Sigaretta, Il Gradasso* y *La Gazzetta Commerciale,* de Génova, etcétera.

RAPONTICINA. f. *Quím.* V. Rapontina.

RAPÓNTICO. (Etim. — Del gr. *rha,* ruibarbo, y *Ponticós,* del Ponto Euxino.) m. *Bot.* Nombre vulgar de dos especies de la familia de las poligonáceas, *Rheum Rhaponticum* L. y *Rumex alpinus* L., y de las especies del género *Rhaponticum.*

El *Rheum Rhaponticum* L. se caracteriza, dentro del género, por sus hojas radicales de 5 á 7 dm. de longitud, aovadorredondeadas, acorazonadas en la base, obtusas y algo onduladas, de color verde pálido, ligeramente lanudas por el envés, con el pecíolo acanalado en su cara superior y estriado. Es una hierba rizocárpica, que florece en Junio. Crece en el SE. de Europa y se cultiva en varios países por sus propiedades medicinales.

El *Rumex alpinus* L. pertenece, dentro del género, á la sección *Lapathum* Tourn., y se caracteriza por sus valvas fructíferas enterísimas, sin callo, aovadoacorazonadas, débilmente reticuladas, y verdeantes. Es una hierba rizocárpica de gran rizoma grueso, tortuoso, tallo grueso, de 60 á 120 cm. de longitud, asurcado y ramoso, hojas inferiores grandes, aovadosuborbiculares, muy acorazonadas en la base, largamente pecioladas, las caulinares aovadas y menos acorazonadas, las superiores aovadolanceoladas, todas obtusas, onduladas, rugosas y algo pubescentes inferiormente y en los nervios; los racimos sin hojas, subverticilados, en gran panoja lanceolada y alargada, con pedúnculos capilares, dos ó tres veces más largos que el perigonio. Habita en la mayor parte de Europa, desde Escandinavia hasta Grecia y España, y en el Asia occidental. Su estación propia en las latitudes medias y bajas de su área es la alta montaña. Florece en verano. Se la llama *rapóntico vulgar* y también *ruibarbo de los monjes,* para distinguirla de la especie anterior.

El género *Rhaponticum* DC. pertenece á la familia de las compuestas, tribu de las serratuleas. Se caracteriza por las cabezuelas hemisféricas algo umbilicadas, brácteas del involucro flojas, anchamente escariosas ó terminando en apéndice apical escarioso ancho; receptáculo setáceo pajoso; flores todas iguales hermafroditas y fértiles, con el tubo de la corola alargado; las anteras muy cortamente apendiculadas; los estigmas unidos; aquenios trasovados, comprimidos lateralmente, con costillas, lampiños, el hilo muy oblicuo, el disco epigino con margen entera, y el vilano de pelos largos muy cortamente plumosos, en varias series, los más interiores larguísimos. Son hierbas macrocéfalas generalmente muy vistosas, que suelen habitar en las altas montañas. El *Rh. cynaroides* Less., de hojas inferiores grandes, verdes y algo pubescentes en el haz, blancotomentosas en el envés, pinadopartidas con los segmentos lanceolados, dentados ó lobados, y las brácteas del involucro terminadas en apéndice triangular estrecho, largamente acuminado y muy agudo, crece en las estaciones rocosas de los Pirineos, especialmente los Centrales. El *Rh. scariosum* Lam., de hojas también blancas ó grises por debajo, enteras, las inferiores anchas, lanceoladas, agudas, subacorazonadas y pecioladas, y el involucro de brácteas anchamente ovales escariosas, rojizas, laciniadas en el borde, vive en análogas estaciones de los Alpes. El *Rh. pulchrum* Fisch., con hojas verdes cenicientas en el haz y blanquecinas en el envés, pinadohendidas con lóbulos ondulados y denticulados, y cabezuelas purpúreas más pequeñas que en las especies anteriores (que las tienen muy grandes), es del Cáucaso.

Las tres especies se usan en muchos países en jardinería, para ornamentación de escenas rocosas. Las tres son rizocárpicas y florecen en verano. Exigen tierra profunda y substanciosa, se multiplican por esqueje y por semilla en tiesto y semillero, trasplantando en otoño.

Rapóntico. *Farm.* Llámase también *ruibarbo francés.* Rizoma desecado del ruibarbo cultivado en Francia. El cultivo del ruibarbo en Francia fué puesto en práctica por primera vez por Duhamel y Fougeroux, socios de la Academia de Ciencias. Se valieron del *Rheum palmatum,* por creerse en aquella época que el verdadero ruibarbo procedía de esta planta; el resultado obtenido no correspondió á las

esperanzas concebidas y el proyecto de explotación fué abandonado á mediados del siglo XVIII. Más tarde, esto es, á principios del siglo XIX, el profesor del Museo de Historia natural, M. Faujas Saint-Found, hizo ensayos de cultivo de todas las especies del género *Rheum* que se conocían entonces, sin obtener buenos resultados, ocurriendo lo mismo á otros varios profesores que siguieron su ejemplo. En cambio, Dumont dedicó sus trabajos solamente al cultivo de seis especies, consiguiendo el desarrollo del *Rheum palmatum* con sorpresa de los demás cultivadores; sin embargo, aun cuando los esfuerzos de Dumont tuvieron éxito, esta especie no pudo aclimatarse, como tampoco se logró aclimatar el *Rheum australe*, cultivado por Marat cerca de París.

La mayor parte del rapóntico, ó ruibarbo francés, procede de los departamentos de Morbihan, Doubs y Provenza. En el primero se cultiva el *Rheum undulatum* y el *Rh. compactum*, en el segundo el *Rh. Rhaponticum* y en el tercero el *Rh. undulatum*.

El rapóntico se presenta en pedazos desiguales; unos son planoconvexos, pero en su mayoría son casi cilíndricos ú ovoideos. Están mondados de manera que en algunos pedazos no se ve nada de restos de la corteza. Por fuera presentan un color que varía del amarillo ocráceo al rojo parduzco y están cubiertos de un polvo amarillo. Los tejidos que forman la parte externa y la media son compactos; en cambio, el del centro es esponjoso y poco resistente y lleno de lagunas, faltando en algunos ejemplares, en los cuales existe en su sitio un conducto longitudinal

En la superficie externa del rapóntico no existe la red formando líneas romboidales que caracterizan á los ruibarbos verdaderos y que es debida á anastomosis de los hacecillos interiores; en su lugar se observan puntos amarillos, dispuestos sin orden sobre un fondo blanco y que proceden de la sección de los radios medulares. El corte transversal tiene un aspecto radiado, debido á unas líneas blancas y rojizas que van del centro á la circunferencia; las líneas blancas son más anchas que las rojas y alternan con ellas. Cerca de la circunferencia se nota una línea parda, circular en los pedazos cilíndricos, que corresponde al círculo de hacecillos fibrovasculares externos.

En algunos pedezos se observa, alrededor de la medula, otro círculo menos regular formado por los hacecillos medulares, que tienen la misma estructura que los del ruibarbo, aun cuando raras veces forman estrellas como en este último.

En el examen microscópico se observa que la estructura de estas distintas partes presenta caracteres también diferentes. Las líneas amarillentas ó rojas del corte transversal son radios medulares y casi siempre están formadas por una sola serie de células largas. Las líneas blancas constituyen un parénquima formado por células poliédricas llenas de granos de fécula y que á veces contienen también oxalato cálcico. La parte media es casi toda ella vascular y presenta dos zonas, una interna correspondiente á los hacecillos medulares y otra externa que corresponde al círculo leñoso normal; entre las dos zonas se encuentra un parénquima blanco con granos de fécula y á veces con oxalato cálcico.

El rapóntico presenta un olor especial, característico y un sabor astringente y mucilaginoso. Apenas cruje entre los dientes. Pulverizado, da un polvo rojizo. V. también RUIBARBO.

RAPONTIGENINA. f. *Quím.*

$$C_{16}H_{1?}(O.CH_3)(OH)_2$$

Compuesto que se forma, juntamente con glucosa, descomponiendo la rapontina (V.) con ácido sulfúrico diluído. Cristaliza en agujas incoloras, que funden de 180 á 181°, poco solubles en el agua y muy solubles en el alcohol, el éter y la acetona.

RAPONTINA. f. *Quím.* $C_{21}H_{21}O_8(O.CH_3)$. Llámase también *raponticina* y *ponticina*. Compuesto aislado del *Rheum rhaponticum* por O. Hesse. Cristaliza en prismas blancoamarillentos, fusibles á 231°, bastante solubles en el agua hirviente y poco solubles en el agua fría y en el alcohol hirviente. Calentada con cuidado con ácido sulfúrico diluído se desdobla en glucosa y rapontigenina.

RAPOPORT (SAMUEL JUDAH LÖB). *Biog.* Rabino polaco, n. en Lemberg en 1790 y m. en Praga en 1867. Empezó su carrera literaria escribiendo verso y prosa ligera, siendo sus composiciones de juventud modelos de lengua hebrea. Hacia los treinta años de edad RAPOPORT cambia de rumbo dedicándose á la investigación histórica, publicando su obra sobre Saadías de Fayyum que hizo época en las letras rabínicas por la exactitud y novedad de los datos que dió á conocer y por la excelencia de método en general. A RAPOPORT se debe, asimismo, parte del comentario que sigue á la edición Asher de Benjamín de Tudela (Londres y Berlín, 1844). Este trabajo apareció en inglés, pero lo restante de su producción está impresa en hebreo. RAPOPORT es uno de los historiadores de la literatura rabínica en el siglo XIX cuya labor es definitiva y fundamental, sobre todo por haber establecido con precisión la biografía de varios escritores eminentes del rabinismo medieval, como Rabbi Hai Gaon, Kalir, Rabbi Natán, el conocido autor del *Lefer la Aruk*, y otros, además de la obra ya mencionada sobre Saadías. Estudió asimismo la cuestión de la conversión al judaísmo del rey de los Cazares en el siglo X, que tan interesante es en nuestra literatura hebraica, ya que fué Menabem ben Saraoca de Tortosa quien por encargo del ministro Hasdai Ibn Safrut, redactó un mensaje á dicho rey, que le fué remitido por una embajada de Mecenas de Córdoba; de la historicidad de todo ello se había dudado: RAPOPORT la defendió y estableció en su trabajo publicado en el periódico hebreo *Kerem Hevued*. RAPOPORT tomó parte activa en las disputas religiosas que entre sus correligionarios tenían lugar por entonces, tomando una actitud moderada, no inclinándose ni del lado de los ortodoxos extremados (V. su obra contra los Haridim, 1861), ni del de los avanzados antirrabinistas alemanes. Su obra principal es la primera parte de una enciclopedia no terminada (*Erekh Millin*, 1852). Fué rabino en Tarnopol y en Praga.

RAPOSA. Para equivalencias, V. ZORRA. (Etim. — De *raposo*.) f. ZORRA. ‖ V. UVA DE RAPOSA. ‖ fig. y fam. ZORRA, en su acepción figurada. ‖ fam. Dícese de la niña pequeña. ‖ *Cuba*. Envase que se suele poner á las cebollas, papas, etc.

SI MUCHO SABE LA RAPOSA, MÁS SABE QUIEN LA TOMA. ref. V. MUCHO SABE LA ZORRA, PERO MÁS QUIEN LA TOMA.

RAPOSA. *Astron*. V. ZORRA.

RAPOSA. *Geog.* Sierra del Brasil, en el Est. de Pernambuco, mun. de Caruarú. ‖ Sierra del Est. de Río Grande do Sul, mun. de São Jeronymo. ‖ Sierra del Est. de Minas Geraes, mun. de São José do

Paraiso. ‖ Isla del Est. de Espirito Santo, mun. de Guarapary, sit. en la bahía de este nombre. ‖ Isla que forma el río Paranapanema poco antes de su desembocadura en el Paraná. ‖ Río del Est. de Santa Catharina, afl. del Tubarão. ‖ Dist. del Est. de Pernambuco, mun. de Caruarú, sit. á la izq. del río Ipojuca. Escuelas.

RAPOSA. *Geog.* Arr. del Uruguay, en el dep. de Artigas; des. en el río Cuareim, entre la Zanja del Carapé y la del Horno.

RAPOSEAR. F. Renarder. — It. Usare astuzia. — In. To dodge. — A. List brauchen. — P. Usar de astucia. — C. Valdrerse de manyes, gansejar. — E. Vulpagi. v. n. Usar de ardides ó trampas como la raposa.

RAPOSEIRA. *Geog.* Lug. de la prov. de Lugo, mun. de Becerreá, parr. de Santa María de San Lorenzo de Penamayor.

RAPOSEIRA. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Gondomar, parr. de San Benito de Gondomar.

RAPOSEIRAS. *Geog.* Lug. de la prov. de la Coruña, mun. de Vilasantar, ayuda de parr. de Santiago de Vilasantar.

RAPOSEIRAS. *Geog.* Lug. de la prov. de la Coruña, mun. de Vimianzo, parr. de San Mamed de Bamiro.

RAPOSEIRAS. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Rairiz de Veiga, parr. de Santa María de Ordes.

RAPOSEIRAS. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de La Cañiza, parr. de San Sebastián de Achas.

RAPOSERA. (Etim. — De *raposa.*) f. ZORRERA (1.ª acep.).

RAPOSERÍA. (Etim. — De *raposera.*) f. ZORRERÍA.

RAPOSERO, RA. (Etim. — De *raposa.*) Véase PERRO RAPOSERO.

RAPOSÍA. (Etim. — De *raposo.*) f. ant. RAPOSERÍA. ‖ fig. Artería, matrería, astucia, prudencia disimulada.

RAPOSICA, LLA, TA. f. dim. de RAPOSA.

RAPOSINA. f. Humor de la raposa ó zorra.

RAPOSINO, NA. adj. RAPOSUNO.

RAPOSO. (Etim. — Según la Real Academia Española, de *rabo,* y según otros, de *rapar,* hurtar.) m. ZORRO. ‖ fig. y fam. ZORRO, en su acepción figurada. ‖ RAPOSO FERRERO. Zorro propio de los países glaciales, cuyo pelaje, muy espeso, suave y largo y de color de hierro, ó sea gris azulado, se estima mucho para adornos de peletería, forros y otros usos. ‖ fig. y fam. Hombre que afecta simpleza ó insulsez, especialmente por no trabajar, y hace tarda y pesadamente las cosas. ‖ fig. y fam. Hombre muy taimado y astuto.

A RAPOSO DURMIENTE NO LE AMANECE LA GALLINA EN EL VIENTRE. ref. que da á entender que no es la buena fortuna para los descuidados y negligentes.

RAPOSO. *Zool.* Nombre vulgar castellano del zorro. *Vulpes vulpes,* del orden de las fieras y familia de las cánidas.

RAPOSO. *Geog.* Río de Colombia, en el dep. del Valle del Cauca; nace en los farallones de Cali y des. en el océano Pacífico, formando delta, por medio del cual se comunican el golfo de la Tortuga y la bahía de Buenaventura. Es navegable para buques de algún porte hasta el cas. de Raposo y para pequeñas embarcaciones hasta más arriba de la quebrada Cacoli.

RAPOSO. *Geog.* Cas. de Colombia, en el dep. de Valle del Cauca, dist. de Buenaventura, sit. á orillas del río de su nombre, á los 3° 38′ 2″ de lat. N. y 3° 51′ 25″ de long. O. del Meridiano de Bogotá, á 630 kms. de Bogotá y 8 m. de altura. Goza de un clima sano, con una temperatura media de 24° C.

RAPOSO (EL). *Geog.* Ald. de la prov. de Granada, mun. de Dólar.

RAPOSO (ANTONIO). *Biog.* Jurisconsulto y poeta portugués, n. en Aviz, sin que se pueda precisar la fecha, y m. en Lisboa en 1674. Fué magistrado y secretario de embajadas en Inglaterra, residiendo mucho tiempo en España, en donde ganó fama de elegante poeta. Por esta circunstancia fué nombrado juez en varios certámenes. Escribió: *Canción al tiro que el Príncipe de Castilla hizo en una montería del Pardo á un jabalí que mató* (impresa en Madrid), y *Romance en la Profesión de la Serenísima Señora Sor María de la Cruz, de la Casa de Medina Sidonia* (manuscrito).

RAPOSO (ANTONIO). *Biog.* Religioso trinitario portugués. Residió en el convento de Santarem, del que fué ministro; también fué provincial de su orden. Muy competente en filosofía y en historia monástica, escribió la obra: *De revelatione et institutione sacri ordinis Sanctissimae Trinitatis,* que dejó inédita.

RAPOSO DE CASTANHEDA (JUAN LÓPEZ). *Biog.* Escritor y magistrado portugués, n. en Torres Novas y m. en 1703. Estudió en la Universidad de Coimbra y ocupó algunos cargos judiciales, entre ellos los de corregidor de Evora y Pinhel. Escribió: *Vida y muerte del obispo de Otranto don Diego Lopes de Andrade,* y otras obras que quedaron manuscritas.

RAPOSOS. *Geog.* Río del Brasil, en el Est. de Minas Geraes, afl. del Santa Bárbara, que lo es del Piracicabo. ‖ Dist. del mismo Est., en el mun. de Sabará. Escuelas. Estación del ferrocarril Central do Brazil.

RAPOSUNO, NA. (Etim. — De *raposo.*) adj. ZORRUNO.

RAPOTE. *Geog.* Lug. de la prov. de la Coruña, mun. de Negreira, ayuda de parr. de San Martín de Broño.

RAPOU (SANTOS). *Biog.* Médico francés, n. en Lyón por el año 1777 y m. en 1857. Estudió medicina en París, doctorándose en 1811. De regreso en su ciudad natal, fué médico director del hospicio de la *Antiquaille,* y en los últimos años de su vida abrazó con convicción los principios homeopáticos. Obras: *Examens de quelques moyens généralement employés dans le traitement des fièvres putrides et adynamiques,* memoria doctoral (París, 1811); *Essai sur l'atmidiatrie ou médecine par les vapeurs* (París, 1819), género de medicación en el que se especializó; *Traité de la méthode fumigatoire* (París, 1823), *Annales de la médecine fumigatoire* (París, 1827), *Notices sur les bains et douches de vapeurs et d'eaux minérales et sur l'établissement balnéo-fumigatoire* (Lyón, 1828), el artículo *Vapeurs* del *Dictionnaire des sciences médicales,* y varios trabajos sobre la *Histoire et les procédés de l'homoeopathie.*

RAPP (GUILLERMO). *Biog.* Periodista y político germanoamericano, n. en Lindau (Baviera) en 1828. Terminados sus estudios de teología, tomó parte activa en el movimiento liberal de 1848-49 y luego ejerció de maestro en Graubünden. En 1851 trasladóse á América, en donde publicó el periódico *Turnzeitung,* y en 1857 se encargó de la dirección del

Wecker, de Baltimore, con tendencia tan marcadamente republicana, que el populacho atizado por los rebeldes, destruyó el local de la redacción, salvándose RAPP á duras penas. Tras cinco años de activos trabajos en el *Illinois-Staatszeitung*, volvió á encargarse del *Wecker*, entrando nuevamente en 1872 en el *Illinois-Staatszeitung*, cuyo redactor-jefe fué desde 1891. Escribió: *Erinnerungen eines Deutsch-Amerikaners an das deutsche Vaterland* (Chicago, 1890).

RAPP (JORGE). *Biog.* Comunista alemán, fundador y jefe de la secta de los rappitas (V. RAPPITAS ó HARMONISTAS), n. cerca de Herrenberg, ducado de Würtemberg en 1770 y m. en New-Economy, Pennsylvania en 1847. Dejándose llevar de un misticismo exagerado, concibió la idea de fundar una sociedad que, dentro de la estricta observancia de los preceptos naturales, gozase de las ventajas inherentes á la comunidad de los bienes y se substrajese á los vicios y á la corrupción que nace del individualismo. RAPP presidió la secta hasta su muerte, sin haber tenido tiempo suficiente para persuadirse de que su obra no se basaba en principios de verdadera solidez, ni en el terreno moral ni en el económico. Escribió: *Libro de cánticos de la harmonía, y Libro de las secciones ó Carbones ardientes de las llamas ascendentes del amor y de la prudencia* (1826). Sus ideas políticorreligiosas las expuso en su obra *Tratado acerca de los destinos de la humanidad, sobre todo en los tiempos actuales* (1824).

Bibliogr. Palmer, *Die Gemeinschaften und Sekten Württembergs* (Tubinga, 1877); Bonnhorst, *Der Abenteurer Proli* (Francfort, 1834).

RAPP (JUAN, CONDE DE). *Biog.* General francés, n. en Colmar en 1771 y m. en su finca de Rheinweiler, cerca de Baden en 1821. Ingresó en el cuerpo de caballería francesa en 1788, é hizo las campañas del Rhin y de Italia. En 1805 se ganó el grado de general de división por el valor que desplegó en Austerlitz. A raíz de la rendición de Danzig se le confió el mando de aquella plaza y después de la batalla de Aspern fué nombrado conde. En la primera Restauración, Luis XVIII le dió el mando de uno de los regimientos que debían detener á Napoleón á su regreso de la isla de Elba, pero RAPP se sometió á este último, quien le confió á su vez el mando del ejército del Rhin y RAPP concertó con los aliados el armisticio de Estrasburgo. Posteriormente Luis XVIII le nombró par de Francia y primer chambelán (1820). Además de una descripción del sitio de Danzig, dejó unas *Memorias* (París, 1823; nueva ed., 1895; en alemán, Danzig, 1824, y Leipzig, 1902). Spach consignó su biografía en el tomo I de *Oeuvres choisies* (Estrasburgo, 1866) y el tomo V de *Biographies alsaciennes* (Nancy, 1871).



Juan, conde de Rapp

RAPP (JUAN DIETRICH ó THIERRY). *Biog.* Flautista y compositor, n. por el año 1746 en el ducado de Curlandia y m. en Mittau en 1813. Estudió teología en la Universidad de Leipzig, y por el año 1770 fué contratado como músico por la ciudad de Mittau, permaneciendo allí hasta su muerte. Dejó varios tríos y dúos para flauta, impresos en Riga (1789).

RAPP (LUIS). *Biog.* Historiador austriaco (1828-1910). Abrazó la carrera eclesiástica y fué párroco de Sterzing (Tirol). En sus obras históricas dió muestras de mucha erudición, figurando entre ellas: *Die Statuten der aeltesten bekannten Synode von Brixen im Jahre 1511* (Innsbruck, 1878), y *Schicksale des Servitenklosters bei Volders in Tirol in den Kriegsjahren 1703, 1805 und 1809...* (Brixen, 1886).

RAPPA. f. Moneda de cuenta de Suiza, que vale 1 céntimo.

RAPPA (SEVERINO). *Biog.* Pintor y escultor francés, n. en Andorno-Cacciorna (Piamonte, Italia). Estudió en la escuela profesional de Biella, donde empezó á aprender la escultura en madera y recibió las primeras lecciones de dibujo del profesor A. Tosi-Deregis, pasando más tarde al taller de Alejandro Charpentier, quien le animó á ejercitarse en el dibujo. En este género ha logrado notable maestría, especialmente en los retratos, que son, por la mayor parte, pequeñas obras maestras, en los cuales se advierte que RAPPA, aunque italiano de nacimiento, ha continuado la tradición pictórica de los franceses Clonet, Dumonstier é Ingres.



Retrato de Luce. Carbón de Severino Rappa

RAPPAHANNOCK. *Geog.* Río de los Estados Unidos, en el de Virginia. Se forma de tres arroyos procedentes de la vertiente SE. de las Blue Mountains, el principal de los cuales limita por el NE. el condado de Rappahannock, el segundo lo limita por el SO. y el tercero lo atraviesa por el centro. Reunidos los tres en los límites del condado de Culpeper, continúa el RAPPAHANNOCK el curso de su brazo medio hacia el SE., recibe las aguas del Rapid Ann ó Rapidan, que es su único tributario importante, y avanza hacia la bahía de Chesapeake, entre el río Potomac á la izq. y el York á la der., tan cercanos á él que sólo dejan para el RAPPAHANNOCK una cuenca de 15 á 20 kms. de ancho. Después de un curso aproximado de 400 kms., des. en la bahía de Chesapeake, formando un estuario de 75 kms. de largo por 3 á 5 de ancho, sujeto á las fluctuaciones de las mareas y conservando durante la bajamar de 7 á 8 m. de profundidad sin obstáculos ni escollos. Es navegable desde su desembocadura hasta Fredericks-

burg, ó sea en una distancia de 160 kms. Sirve de límite entre diversos condados. En la guerra de Secesión formó como el Potomac una línea estratégica de importancia.

Rappahannock. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Virginia. Ocupa una super. de 274 millas cuadradas inglesas, y tiene una población de 8,044 h. según el censo de 1910. Sit. en la parte septentrional del Estado, en la vertiente SE. de las Blue Mountains y regado por los tres brazos del Alto Rappahannock. Terreno montañoso y de bosque, bastante fértil en las cercanías del llano. Pastos y ganado. Cap. Wáshington.



Clara Rappard

RAPPARD (Clara). *Biog.* Pintora alemana, nacida en Interlaken (Suiza) el 19 de Mayo de 1859. Estudió en Munich con la dirección de Gussov y de Roth, de Kaulbach en Hannóver y de Skarbina en Berlín. Ganó medallas de oro en Londres (1892 y 1900). Varios de sus cuadros se conservan en los Museos de Berna y Friburgo y otros en colecciones particulares de Inglaterra y Alemania.

Rappard (Guillermo). *Biog.* Economista suizo de origen americano, n. en Nueva York en 1883. Hizo sus estudios en Ginebra, Berlín, Munich, Harvard, París y Viena. Ha sido secretario de la Oficina internacional del Trabajo en Basilea (1909), de la Liga de las Sociedades de la Cruz Roja (1919), ha desempeñado diferentes misiones diplomáticas y últimamente (1920) pasó á formar parte del Comité de la Sociedad de las Naciones. Ha sido profesor suplente de Ginebra, adjunto de Harvard y desde 1913 catedrático de historia de la economía y de hacienda pública de la Universidad de Ginebra. Es autor de *Les corporations d'affaires au Massachussets* (París, 1908), *Les trois disciplines économiques* (1910), *Le facteur économique dans l'avènement de la démocratie moderne en Suisse* (1912), *La révolution industrielle et les origines de la protection légale du travail en Suisse* (Berna, 1914), *Notre grande République Soeur* (Ginebra, 1916), *L'évolution économique et politique des villes et des campagnes suisses* (Berna, 1916), *Emprunts et Impôts de guerre à Génève pendant la Restauration* (Berna, 1917), *Wilson, la guerre et la paix* (1918), *Les Universités et la vie publique en Suisse* (Berna, 1920), y algunas otras en inglés y alemán.

RAPPE (Axel Emilio, barón). *Biog.* Escritor y militar sueco, n. en Kristinelund (Kalmar) en 1838. Siendo oficial de estado mayor, fué enviado á París, en 1869, en misión oficial, y luego estuvo al servicio de Francia, tomando parte en la guerra contra Prusia (1870); coadyuvó luego á la represión de la insurrección de Argelia. De regreso en su patria, ocupó desde 1873 hasta 1879 una cátedra en la Escuela Superior de guerra de Estocolmo, ascendió á jefe de estado mayor y á mayor general en 1885, y en el Gabinete de Bostroem (1892) asumió la cartera de Guerra; su paso en aquel Ministerio se distinguió por una reforma que aumentó las fuerzas militares de Suecia. En 1908 se le concedió la gran cruz de la Legión de Honor, de la que ya era gran oficial desde 1895: entrególe aquella recompensa el presidente de la República francesa, señor Fallières, en un viaje que efectuó á Suecia en el mencionado año. Dejó importantes escritos, entre ellos: *Rase-rapp. ang. franska härens organisat* (1876), *Franska nordarmens fälttag 1870-71* (Estocolmo, 1874), *Hvad innebär det kungl. havordningsförslaget?* (1883), y *Carl XII.' plan för fälttaget mot Ryssland 1708-1709* (1892).

RAPPEN. *Numis.* Moneda suiza, acuñada primero en el siglo XIV por Friburgo de Baviera con el nombre *Rabenpfennig (denarius corvorum)* con la cabeza de cuervo del escudo de la ciudad y difundida en el S. de Suabia, decayó á pesar del *Rappenmünzbundes* para conservar un buen tipo de moneda pequeña, pasando á contener de 245 miligramos de plata en 1425 hasta sólo 168 miligramos en 1498. En el cambio de los escudos comúnmente valía $^1/_3$ chelín; en el de los francos, $^1/_{10}$ batzen (?). Ahora (franc.. *centimes;* ital., *centesimo*) $^1/_{100}$ franco, acuñada en cobre. Hay también piezas de 5 y 10 *rappen* con $^1/_4$ níquel; de 20 *rappen* puro níquel. Según Cahn, llevaba acuñada antiguamente una cabeza de águila. Se mencionan en documentos del 1363, los *kolmarrappen* y su nombre se deriva del color obscuro de las piezas. El nombre de *rappen* se añadió al de todas las monedas en circulación, habiendo así *Rappenheller, Rappenfennige, Rappenblafferte, Rappenpenvierer, Rappenbatzen, Rappenschellinge* y *Rappenthaler*.



Rappen de vellón (Museo Británico, Londres)

Bibliogr. Cahn, *Der Rappenmünzbund* (Heidelberg, 1901).

RAPPENAU. *Geog.* Pobl. de Alemania (Prusia), dist. de Heidelberg, sit. á 237 m. s. n. m. Estación del f. c. Neckargemünd-Jagstfeld. Templo evangélico, sinagoga y castillo. Fundiciones de hierro y construcción de maquinaria; salinas y el balneario Sophieluisenbad; unos 1,600 h.

Bibliogr. Meisinger, *Wörterbuch der Rappenauer Mundart* (Dortmund, 1906).

RAPPERSWIL. *Geog.* Pobl. de Suiza, en el cant. de Saint-Gall, sit. en un pintoresco valle de la oril. E. del lago de Zurich, con est. de vapores y de enlace ferroviario de las líneas Zurich-Wallisellen-Sargans y Rapperswil-Goldau; unos 3,500 habitantes, los más de ellos católicos; templos católico y protestante y una próspera industria de géneros de seda y de algodón, encajes y esmaltes. Es notable la imponente subida al castillo (436 m.), desde donde se disfruta una hermosa vista panorámica. En él se halla el Museo Nacional polaco, con buenos ejemplares etnográficos, una biblioteca de 70,000 volúmenes y un mausoleo que guarda el corazón de Kosciusko. Rapperswil fué fundada por los condes de este nombre, cuyo castillo solariego (Alt Rapperswill) se hallaba en la oril. izq. del lago de Zurich, en una colina cerca de Altendorf, y que en 1350 fué destruído. En 1803 fué incorporada al cant. de Saint-Gall. Cerca de Rapperswil, en el límite de los cant. de Zurich, Schwyz y Saint-Gall, se encuentra el Drailänderstein (piedra de los tres países), obelisco de 10 m. de alto, con las armas de los tres cantones, erigido en 1873.

Bibliogr. Rickenmann, *Geschichte der Stadt Rapperswil* (2.ª ed., Rapperswil, 1879); Dierauer,



Rapperswil (Suiza). — Vista general

Rapperswil und sein Uebergang an die Eidgenossenschaft (Saint-Gall, 1892); Eppenberger, *Die Politik Rapperswils von 1531 bis 1712* (Biel, 1894).

RAPPIA. f. *Erpet.* Género de animales de la clase de los anfibios, orden de los anuros, familia de los polipedátidos, últimas falanges hinchadas en su raíz y agudas en la punta, patas posteriores con membrana natatoria; sin dientes palatinos; los dedos anteriores con membrana interdigital corta; sin parótidas; discos adhesivos medianamente grandes; macho con saco faríngeo medio. Son de Africa.

R. viridiflava tiene la lengua acorazonada, membrana del tímpano oculta, ojos bastante grandes, medianamente salientes; es verde con manchitas amarillas en el dorso, amarilla en el vientre; su largura 34 mm. Vive en Abisinia.



Rapperswil (Suiza). — El Ayuntamiento

RAPPITAS ó HARMONISTAS. m. pl. *Hist. rel.* Secta comunista, fundada por Jorge Rapp [V. RAPP (JORGE). *Biog.*]. Inspirado en las doctrinas del misticismo alemán y dejándose llevar de su natural inclinación á la piedad, concibió un gran horror contra el cristianismo, representado por la Iglesia luterana. Con esta disposición de ánimo empezó, en 1787, á predicar en el seno de su familia, congregándose luego á su alrededor gran número de adeptos, siendo en número de 300 familias las que se adhirieron á él en seis años de propaganda de sus ideas. Estas consistían, en general, en una forma especial de quietismo (V.) que pregonaba la obediencia á las leyes, pero en materia de culto reclamaba una libertad absoluta. En 1803 los rappitas, con su jefe á la cabeza, determinaron emigrar á los Estados Unidos en busca de la libertad de que en Europa no gozaban. Antes partió Rapp allá adquiriendo 500 acres de terreno sin cultivo en el valle de Conoquenessing, á unas 25 millas al N. de Pittsburg (Pennsylvania). En Alemania dejó á su hijo Federico encargado de disponer (cuando él le avisara) todo lo concerniente á la marcha de sus correligionarios. Esta se hizo con relativa facilidad, desembarcando el 4 de Junio de 1804 en Baltimore 300 inmigrantes, y algunas semanas después otros 300 en Filadelfia. Durante el primer invierno, mientras Rapp y los mejores operarios inmigrados se ocupaban en construir edificios para vivienda en el terreno adquirido, los demás se desparramaban por Maryland y Pennsylvania. El 15 de Febrero se reunieron formando la *Harmoy Society*. Convinieron en poner todos sus bienes en un fondo común, adoptar una indumentaria y vivienda uniformes y sencillas y, en el trabajo, tener la mira en el bienestar de toda la comunidad. En el verano aquel eran 122 familias, en total escasamente 750 personas. En 1807 surgió entre ellos un movimiento religioso-moral que, basado en la interpretación arbitraria de la Biblia, abolió entre ellos el matrimonio. En 1814 abandonaron los rappitas su primitiva residencia, trasladándose al valle Wabash (Indiana), en donde compraron previamente 30,000 acres de terreno; el de Harmony lo vendieron por la insignificante suma de 100,000 dólares. En la nueva residencia, empero, se vieron atacados de malaria, por lo cual en 1824 vendieron sus bienes á Roberto Owen por 105,000 dólares, y marcharon al Estado de Ohio, en el cual se establecieron cerca de Pittsburg, echando allí los fundamentos de la ciudad de Economy. Allí prosperaron también, sin duda porque la mayor parte de ellos estaban en plena juventud. Montaron sendas fábricas de hilar algodón y de aserrar madera; establecieron la industria de la seda y plantaron viñedos. En 1832, á causa de unas disensiones sobre su género de vida, los que no estaban conformes con la práctica establecida se separaron, pagándoles la comunidad, en el plazo de un año, 105,000 dólares.

La vida de los rappitas en Economy parece haber sido más intensa que en la mayor parte de las demás sociedades comunistas de América. Manteníase el orden sin tener que apelar á la violencia; los individuos no llevaban exceso alguno de trabajo y gozaban de bienestar; cada una de las familias tomaba lo que buenamente necesitaba y no había miseria; sin embargo, aquella sociedad no podía tener el espíritu de emulación, que es la base del progreso material, porque, en su credo religioso, esperaba como muy próximo el segundo advenimiento del Salvador. Al preguntar á alguno de ellos sobre el destino que estaba reservado á la sociedad, contestaba: «El Señor nos mostrará el camino.»

El sistema social de los rappitas reflejaba un perfecto comunismo. Toda la propiedad individual era cedida á la asociación; se guardaba obediencia al superintendente, y cada uno de los miembros aportaba su trabajo de buena voluntad, al procomún: si alguno había de separarse por no conformarse con los proyectos de la sociedad, entendíase que renunciaba á toda indemnización por los servicios prestados á la misma. En retorno y compensación la asociación otorgaba á los miembros los privilegios religiosos y la educación, además de lo suficiente para alimento y vestido. A los que caían enfermos se les atendía y mantenía debidamente, y la comunidad cuidaba de los huérfanos. Entre sus dogmas tenían el celibato, y á esto atribúyese generalmente el fracaso de su asociación. Al visitarla Nordhoff en 1874 eran sólo 110 personas, ninguna de las cuales tenía menos de cuarenta años de edad. Así fué mermando la población. En 1903 la sociedad *Liberty Land Company*, de Pittsburg, compró por 4.000,000 de dólares todo el Estado de los rappitas, que abarcaba 2,500 acres.

Bibliogr. C. Nordhoff, *The communistic Societies of the United States* (Londres, 1875); W. A. Hinds, *American communities and co-operative colonies* (Chicago, 1908); A. Brisbane, *The social destiny of man* (Filadelfia, 1890); Wagner, *Geschichte der Harmoniegesellschaft* (Vaihingen, 1833); Knortz, *Die christlich-kommunistische Kolonie der Rappiten* (Leipzig, 1892).

RAPPOLANO. *Geog.* V. Rapolano.

RAPPOLD (Godofredo). *Biog.* Teólogo protestante alemán, n. en Worms en 1749 y m. en Erfurt en 1809. Dedicóse á la predicación, primeramente, y á estudios de especulación teológica, después. Se le debe: *Adversus anabaptistas, libri duo* (Ratisbona, 1778): *De fidei ac rationis consensu* (Ratisbona, 1779), *De perturbatione rerum publicarum in Europa, Joanne Colonio adventante,* obra rarísima (Königsberg, 1800), y *Totius corporis theologiae complexus, necnon de fidei operibus* (Stuttgart, 1802).

Rappold ó Rappolt (Guillermo Teófilo). *Biog.* Matemático alemán, n. en Brakenheim (Wurtemberg) en 1748 y m. en 1808. Fué profesor de matemáticas (1774) y bibliotecario (1777) de la *Hohen Karlschule,* de Stuttgart, y profesor de matemáticas (desde 1793) del Gimnasio de dicha ciudad. Escribió: *Dilucidationes analysen fluitorum Kaestnerianae* (Tubinga, 1768), *De variationibus barometricis* (Stuttgart, 1775), *Sätze aus d. Statik. Mechanik u. Hydrostatik* (Stuttgart, 1779-80); *Sätze von Luft, Feuer, Licht u. Wärme* (Stuttgart, 1781); *Ueber d. Stärke rund gewobener Seile*, etc. (Stuttgart, 1795); *Quaestio: quae et quantae sint vires solis et lunae atmosphaeram nostram perturbantes* (Stuttgart, 1798), y *De solis natura* (Stuttgart, 1805). Además, compuso el calendario de Wurtemberg desde 1788.

RAPPOLDI (Eduardo). *Biog.* Violinista austriaco, n. en Viena en 1831 y m. en Dresde en 1903. Alumno de L. Jauza, J. Bohm y S. Sechter en el Conservatorio de Viena, fué, de 1854 á 1861, miembro de la orquesta de la corte en Viena, de 1861 á 1866 director de conciertos en Rotterdam, de 1866 á 1870 director de orquesta en Lübeck, Stettin y Praga, de 1871 á 1877 profesor en la Academia Real de Música de Berlín, y desde entonces maestro de conciertos de la corte en Dresde, y en 1893, además, primer profesor de violín del Conservatorio. Hay publicadas de este autor algunas obras de música de cámara. Poseía Rappoldi un mecanismo asombroso en el violín, y se consagró principalmente á la interpretación de las obras clásicas.



Eduardo Rappoldi

Rappoldi (Laura). *Biog.* Pianista austriaca, esposa del violinista Rappoldi, nacida en Mislelbach (cerca de Viena) en 1853. Estudió en el Conservatorio de Viena y fué también discípula de Liszt. Nombrósela profesora de piano del Conservatorio de Dresde, y en unión con su marido emprendió varias excursiones artísticas. Su apellido de familia es Kahrer.



Laura Rappoldi

RAPPOLT (Carlos Enrique). *Biog.* Hombre de ciencia alemán, n. en Fischhausen (Prusia Oriental) en 1702 y m. en Königsberg en 1753. Fué profesor extraordinario de la Universidad de Königsberg y miembro de la Academia de Ciencias de Berlín. Escribió: *Conjecturae philosophicae de colorum in facie telluris vicissitudine annua* (Londres, 1730, y Berlín; 1730), *Diss. Quaestio naturalis prussiaca de oolitho regiomontano, an caviarium petrefactum?* (Königsberg, 1733), y *De origine succini in littore Sambiensi*, etc. (Königsberg, 1737).

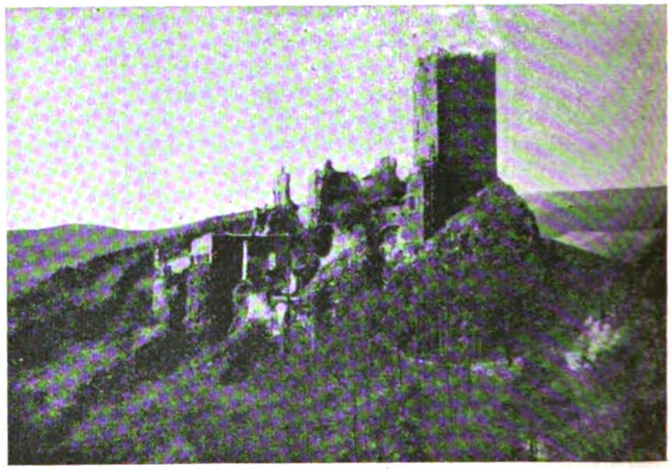
Rappolt (Federico). *Biog.* Teológo protestante alemán del siglo xviii. Fué profesor de teología en Leipzig y se distinguió como contradictor de Espinoza. Su *Oratio contra naturalistas,* pronunciada en 1670 con motivo de la toma de posesión de su cátedra, era una refutación indirecta del célebre filósofo holandés, sin nombrarle directamente, como afirma Colerus. Juan Benito Carpzov publicó sus *Obras teológicas* (Leipzig, 1692).

RAPPOLTSTEIN. *Genealog.* Linaje noble que antiguamente gobernó en la Alta Alsacia y cuya sede solar fué Hohrappoltstein. Su fundador fué Roque de Spoleto, de la casa principesca de los Ursinos, y su florecimiento coincide con los siglos xv y xvi; en tiempo de Eganolfo III (1563) profesó la secta evangélica. El linaje se extinguió en la persona de Juan Jacob, el primer conde, en 1673, reca-

yendo la soberanía en su hermano político, el conde palatino Cristián II de Birkenfeld. El último señor de Rappoltstein, el cual perdió la soberanía á causa de la Revolución francesa, fué Maximiliano José, después rey de Baviera. La soberanía de Rappoltstein constaba de ocho partidos ó distritos, á saber: Bergheim, Gemar, Heiterheim (Heitern), Hohnack, Markirch, Rappoltsweiler, Weyer y Zellenberg.

Bibliogr. Rathgeber, *Die Herrschaft R.* (Estrasburgo. 1874); Albrecht, *Rappoltsteinisches Urkundenbuch* (Colmar, 1891-98); Rocholl, *Anna Alexandria, Herrin zu R. eine evangelische Edelfrau aus der Zeit der R.* (Halle, 1900); Bruger, *Die Herrschaft R.* (Estrasburgo, 1907).

RAPPOLTSWEILER ó RIBEAUVILLE. *Geog.* Población de Francia, en Alsacia, sit. al pie de los Vosgos y al extremo del poético valle de Strengbach, á 185 m. s. n. m. Tiene dos templos evangélicos y uno católico, sinagoga, escuela de Artes y Oficios, dirección forestal y balneario. Industrias de hilados y tejidos de algodón, estampados y aprestos, cueros y gran cultivo de viñedos. Al O. y encima de la población ruinas de los castillos de Hohrappolstein, Ulrichsburg y Girsberg y á alguna mayor distancia la capilla de Nuestra Señora de Dusenbach; unos 6,000 h.



Rappoltsweiler ó Ribeauville (Alsacia, Francia). — Ruinas del castillo de San Ulrico

Bibliogr. Bernhard, *Recherches sur l'histoire de la ville de Ribeauville* (Colmar, 1888); Kube, *Rappoltsweiler und Umgebung* (3.ª ed., Estrasburgo. 1905).

RAPPOPORT (CARLOS). *Biog.* Escritor socialista francés contemporáneo. Es doctor en filosofía y autor de *La question sociale et la Morale* (París, 1894), *La Philosophie de la histoire comme science de l'évolution*, que forma el tomo XII de la *Bibliothèque d'études socialistes* (París, 1903), y *J. Jaurès, L'homme. Le penseur. Le socialiste* (París, 1915), con un prólogo de Anatolio France.

RAPRI. *Geog.* Ald. y lug. de ruinas de la India Septentrional, en las Provincias Unidas, prov. de Agra, dist. y á 70 kms. OSO. de Mainpuri, sit. en la marg. izq. del Jumma; unos 1,000 h. La antigua ciudad allí existente fué edificada, según la tradición, por el rao Rapar Sen, cuyo descendiente fué muerto en 1194 en una gran batalla librada un poco más abajo que decidió la caída del Imperio rajputa de Kanoj. Restos de mezquitas, de tumbas y de estanques atestiguan su esplendor en la época mahometana.

RAPRI. *Geog.* V. RAJABURI.

RAPS. (Etim. — Del ingl. *rap*, golpe.) Nombre que se da á las sesiones espiritistas en las que se oyen golpes en el plano de la mesa, en el suelo, en los muebles, etc.

RAPSAILIA. *Zool.* V. RASPAILIA.

RAPSALIA. *Zool.* V. RASPALIA.

RAPSANI. *Geog.* Mun. de Grecia, en Tesalia, prov. de Larisa, sit. en las pendientes del Olympos (Olimpo); unos 5,500 h. Ruinas de la fortaleza de Lapatonte.

RAPSILBER (MAXIMILIANO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Bernau en 1862. Estudió en los Gimnasios de Brunswick, Wolfenbüttel y Freienwalde y en las Universidades de Jena y Berlín. Se ha dedicado á la historia de la cultura, especialmente á la pintura y arquitectura. Se le deben estudios sobre J. Pitcairn Knowles, Melchior Lechter, E. M. Geyger, A. Grenander, A. Mersel, F. E. Wolfrom, Stephas Sinding, etc.; *Das Reechtgshaus, Alt-Berlin, Tafelschmuck, Mode der Jahrhe, Der Hof Welhelm II, Hamburg, Kunst und Mäcenatentum; Hamburg Kulturgeschichte. Bilder, Weihnachtszaub.*

RAPSODA. F. y A. **Rhapsode.** — It. **Rapsodo.** — In. **Rhapsodist.** — P. **Rhapsodo.** — C. **Rapsoda.** — E. **Rapsodisto.** (Etim. — Del gr. *rhapsodós*, deriv. de *rhapto*, coser, y *odé*, canto.) m. *Hist.* En la antigua Grecia, el que iba de pueblo en pueblo recitando poesías, ya originales, ya compuestas por otros. La exposición ó recitado se hizo, en un principio, á modo



El rapsoda, cuadro de J. Gabriel Domergue

de canto con acompañamiento de cítara; después se suprimió el instrumento y el recitado degeneró poco á poco hasta ser una simple declamación, du-
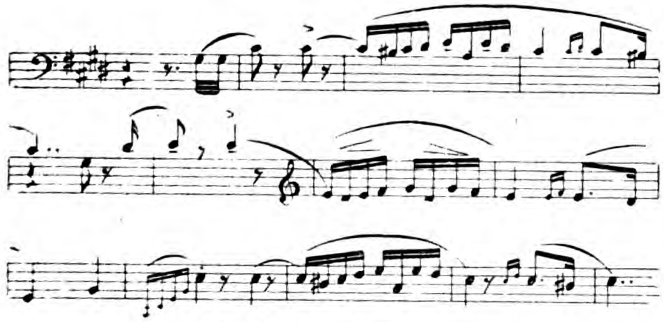
rante la cual el declamante tenía una varilla en la mano. Las poesías que se recitaban eran preferentemente épicas y, las más de las veces, homéricas, las cuales debieron su propagación principalmente á los rapsodas, los cuales, errantes de un lugar á otro, se introducían en los palacios de los reyes y magnates, en las fiestas y asambleas. También les ofrecía ocasión de hacer alarde de su pericia en el recitado y entrar en concursos de premios la costumbre de algunas ciudades, de organizar lecturas públicas de los poemas de Homero, como se hacía en Atenas en las llamadas *fiestas Panateneas* (V.). A los rapsodas que en ellas recitaban se llamaban *homéridos* ú *homeristas*. Poco á poco fué decayendo esta práctica de su primitivo esplendor, pues muchos lo hacían rutinariamente, sin entusiasmo ninguno y de un modo más bien mecánico; sin embargo, los concursos perduraron hasta más allá de la época clásica, y los rapsodas ocuparon su lugar en los festines y actos análogos. En la época moderna se ha dado este nombre á los cultivadores del arte de recitar, como Jordan, Türschmann y otros.

Bibliogr. Jordan, *Das Kunstgesetz Homere und die Rhapsodik* (Francfort, 1869).

RAPSODIA. F. y A. **Rhapsodie.** — **It.** y **C. Rapsodia.** — **In. Rhapsody,** — **P. Rhapsodia.** — **E. Rapsodo.** (Etim. — Del lat. *rhapsodia*, y éste del gr. *rhapsodia*, rapsodia.) f. Trozo de un poema y especialmente de uno de los de Homero. ‖ Centón. ‖ Por ext. Obra presentada por un poeta como original, y que no es más que una compilación.

Rapsodia. *Lit.* Poema ó fragmento de poema, recitado por un rapsoda. En música se aplica principalmente á las fantasías instrumentales, compuestas de melodías populares; así se dice: *rapsodia húngara, rapsodia noruega*, etc., según que está compuesta de aires húngaros, noruegos, etc.

Rapsodia. *Mús.* La rapsodia no constituye propiamente una composición musical ni por sus proporciones, ni por su carácter. En realidad se trata, ó por lo menos esto es lo más corriente, de una fanta-



Fragmento de la Rapsodia núm. 2 de Liszt

sía orquestal ó instrumental basada sobre cantos populares de una determinada región ó nación, lo que no excluye, como es natural, la inventiva del compositor, ya que puede transformar los motivos de mil maneras, pero procurando conservar siempre sus características, pues de lo contrario constituiría más bien una glosa que una rapsodia. Pueden citarse principalmente en este género las 12 rapsodias para piano, de Liszt; *España*, de Chabrier, para orquesta, y otras composiciones de Brahms, Lalo, Raff, etc.

RAPSÓDICO, CA. adj. Perteneciente ó relativo á los rapsodas; que tiene carácter de rapsodia.

RAPSODISTA. (Etim.—De *rapsoda*.) m. Rapsoda. ‖ com. Autor de rapsodias ó centones.

RAPSODOMANCIA. (Etim. — Del gr. *rhapsodia*, rapsodia, y *manteia*, adivinación.) f. Arte de predecir lo futuro por medio de pasajes tomados de un poeta, especialmente de Homero y Virgilio.

RAPSODOMÁNTICO, CA. adj. Perteneciente ó relativo á la rapsodomancia. ‖ m. y f. Persona que la practica.

RAPSON (Eduardo Jacobo). *Biog.* Orientalista inglés, n. en 1861. Estudió en Cambridge y en Oxford, y de 1885 á 1906 fué empleado del departamento de medallas del *British Museum*, ocupando desde 1906 la cátedra de sanscrito de la Universidad de Cambridge. Pertenece, además, á la Escuela de Estudios Orientales, *Royal Asiatic Society, Asiatic Society* de Bengala, *Royal Numismatic Society, Société Asiatique*, de Francia; *Deutsche morgenländische Gesellschaft*, etc. Ha publicado numerosos artículos sobre filología india, historia oriental y arqueología, debiéndosele, además, las siguientes obras: *The Struggle for Supremacy betweem England and France in India* (1887), *Indian Coins* (1897), *British Museum Catalogue of Indian Coins* (1908), y *Ancient India* (1914).

RAPTA. (Etim. — Del lat. *rapta*, arrebatada.) adj. Aplícase á la mujer á quien lleva un hombre por fuerza ó con ruegos eficaces y engañosos.

Rapta ó Rhapta. *Geog. ant.* C. de Etiopía, situada cerca del mar de las Indias, próxima al cabo Rhapteum. Corresponde á Brava.

RAPTAR. F. **Enlever, chiper.** — **It. Rattare.** — **In. To abduce.** — **A. Aufheben.** — **P. Raptar.** — **C. Segrestar, raptar.** — **E. Rabi.** (Etim. — Del lat. *raptare*, intens. de *rapere*, robar, arrebatar.) v. a. Robar. ‖ Llevarse á alguno por fuerza ó por medio de ruegos eficaces y promesas engañosas. ‖ ant. Retar, desafiar.

RAPTI. *Geog.* Río de la India; nace en el Himalaya, en la vertiente meridional del macizo de Naraiana, á los 28° 19′ de lat. N. y 82° 53′ de long. E. de Greenwich; se encamina al SSO. por espacio de 70 kms., luego al ONO. por otros 100 kms., posteriormente al S., y, por fin, al SE. Antes de este último cambio de dirección recibe el Singhia y después el Suvavan. En el dist. de Basti, de la prov. de Benarés, forma dos lechos, y en el dist. de Gorakpur recibe su mayor tributario, el Bur. El Rapti des. por la izq. en el Gogia, á los 26° 15′ de lat. N. y 83° 42′ de long. E. de Greenwich, después de un curso aproximado de 650 kms., 137 de los cuales, ó sea hasta Gorakpur, son navegables. ‖ Río del Nepal; nace á 25 kms. SO. de Khatmandu, se dirige sucesivamente al S., al ONO. y al O. para desembocar en la oril. izq. del Gandak. Su curso es de 650 kms. ‖ Río del Nepal; corre al E. del anterior, siendo el brazo derecho del Trijuga, afl. der. del Kosi. Tiene 60 kms. de curso.

RAPTO. 2.ª acep. F. **Enlèvement, rapt.** — **It. Ratto.** — **In. Rape.** — **A. Entführung, Aufhebung.** — **P. Rapto, enlevo.** — **C. Rapte, robament, segrest.** — **E. Rabo.** (Etim. — Del lat. *raptus*, rapto.) m. Impulso, acción de arrebatar. ‖ Delito que consiste en llevarse á una mujer por fuerza ó por medio de ruegos eficaces y promesas engañosas. ‖ Éxtasis (1.ª y 2.ª aceps.). ‖ p. us. Robo (1.er art., 1.ª acep.).

Rapto, ta. (Etim.—Del lat. *raptus*, arrebatado.) adj. *Astron.* Decíase del movimiento aparente diurno de los astros, que se realiza en veinticuatro horas, á diferencia del propio de los planetas, relativamente más lento.

Rapto. *Der.* La definición clásica del rapto nos la dió Graciano: *Raptus admittitur cum puella violenter a domo patris abducitur ut corrupta in uxorem habeatur, sive puellae solummodo, sive parentibus tantum, sive utrisque vis illata constiterit* (*Dictum*, can. II, caus. XXXVI, *questio* I), según la cual el rapto existe siempre y cuando una doncella es robada contra la voluntad de sus padres, aun cuando ella consienta en dicha aprehensión. Según los tratadistas modernos, rapto vale tanto como robo de una mujer con miras deshonestas ó para casarse con ella sin el consentimiento de aquellas personas que tienen derecho á denegarlo, y con ó sin la connivencia de la mujer raptada.

El rapto puede ser estudiado como delito y como impedimento matrimonial.

I. — *El rapto como delito*

Naturaleza jurídica. Concurren en el rapto diferentes caracteres que hacen que los autores no estén acordes respecto á la determinación de su naturaleza. Unos creen que constituye un delito contra la familia, pero en realidad no es así, por cuanto aun cuando la raptada sea libre y desligada de todo lazo familiar, puede existir el delito de rapto. Claro es también que el rapto atenta contra el orden público, pero es innegable y se nota á primera vista que esta característica no puede servir para su clasificación por no constituir su naturaleza esencial. No debe clasificarse entre los delitos contra el honor y la moralidad porque puede muy bien cometerse el delito de rapto quedando absolutamente á salvo el honor y la virginidad de la raptada, como sucede en los casos en que se realiza con intención de consumar el matrimonio. Aun cuando se concibe y se dé en la práctica con no poca frecuencia el delito de rapto, con la más completa anuencia de la persona raptada, algunos autores, entre ellos Carrara (*Ratto*, cap. X, pág. 1632) y algunos tratadistas españoles consideran que la única característica que subsiste invariablemente en el rapto es la detentación de libertad diferenciada del delito llamado de *detención ilegal* por su fin de matrimonio ó de abuso deshonesto, no debiéndose clasificar, por este abuso, como á delito contra la moralidad, ya que en estos casos, el fin del rapto constituye por sí solo un delito aparte é independiente aun cuando sea su consecuencia y su objeto á la vez. Esa estimación no es exacta; no pocos escritores, Woechter (*De lege saxonica*, pág. 5) y Valazé (*Lois pénales*, pág. 54), persisten en considerarlo como delito contra la honestidad, atendiendo á que bajo esta clasificación se comprenden todos los casos, aun aquellos en que concurre el consentimiento de la persona raptada, ya que aun cuando el rapto se realice con intención de matrimonio, salvando así el honor de la mujer raptada, nunca queda á salvo la reputación y la honestidad de aquella mujer. En realidad, el rapto es un delito de naturaleza compleja.

Las características esenciales de este delito son: el *fin*, que puede ser á su vez con miras deshonestas ó con intención de matrimonio; la *seducción ó violencia* de la voluntad y el hecho material de detentar la *libertad* de la mujer. La primera característica envuelve ya la nota principal del delito por cuanto, si faltase ésta, el rapto se convertiría en una simple detención ilegal. La segunda de estas características constituye el disenso necesario para que en efecto el delito atente la libertad puesto que, de lo contrario, debería buscarse la naturaleza del mismo en aquellas consideraciones de orden público que señalarían por un igual como culpables á los dos, raptada y raptor, que hubiesen convenido en el escándalo. El último de los extremos confirma, por lo que tiene de coacción material, la naturaleza esencial del delito. No obstante, aun cuando no exista ni violencia ni seducción para inducir á la mujer raptada á consentir en el rapto, existe delito, además de contra el orden público, contra la familia, por lo que ofende á los padres, hermanos, etc., y al marido, caso de ser casada la mujer raptada. La condición moral de la mujer raptada, en el caso de no ser honesta, ha sido considerada siempre como un atenuante del delito. La circunstancia de ser la raptada, prometida por esposa al raptor, constituye también un atenuante del delito por el carácter pasional y de obcecación que lo convierte en un caso de mayores características morales que legales. Esta circunstancia ha dado lugar al axioma *non fit raptus propriae sponsae*. Claro está que la condición esencial del delito es que la persona raptada sea mujer, aun cuando algunos autores, Grillanda, Menochio y otros, admiten la posibilidad del rapto de un hombre y aun las aberraciones de un hombre raptado por un hombre y una mujer por una mujer con fines deshonestos, en cuyos casos la enormidad del crimen los hace entrar de lleno en los delitos de violencia carnal.

Historia en el Derecho penal y canónico. El Exodo (c. XXII, v. 16) y el Deuteronomio (c. XXII, v. 28) condenaban al raptor á dotar á la mujer raptada y á casarse con ella: *Si seduxerit quis virginem necdum desponsatum dormieritque cum ea, dotabit eam et habebit eam uxorem; si pater virginis dare noluerit, reddet pecuniam juxta modum dotis quam virgines accipere consueverint.* En los restos legales que se conservan de los pueblos primitivos es castigado con gran diversidad de criterios y de penas este delito. (V. Thonissen, vol. 2.°, apéndice A, cap. 5, v. 6, pág. 202.) El pueblo romano varió mucho en el transcurso del tiempo el juicio penal que le mereció. Primeramente, en el Derecho antiguo, se encuentra castigado con penas muy leves. Posteriormente se penó con la interdicción del agua y el fuego ó la deportación, llegando algunos emperadores á castigarlo con penas severísimas por la influencia de la Iglesia. El Código Teodosiano lo castiga muy duramente. La Ley Julia de *vi publica* lo pena con la de muerte y confiscación de bienes.

Las leyes bárbaras se contentaban, por lo general, con un arreglo pecuniario que aumentaba según la condición del raptor y de la mujer raptada. La ley visigoda castigaba, además, cuando al rapto hubiese seguido el estupro, á la pena de flagelación pública. El Fuero Juzgo establecía que si la raptada era restituída intacta á sus padres, el raptor perdía la mitad de sus bienes por cuantiosos que éstos fueran, aplicándose para dotar á la mujer raptada; si en el rapto la doncella perdía su virginidad, se le prohibía casarse con ella, era azotado públicamente y entregado como siervo al padre de la robada ó á ella misma. Si la mujer raptada era casada, se partía con su esposo cuanto poseía el raptor, siendo entre-

gado al marido ofendido, quien podía tenerle por esclavo ó venderlo como tal (lib. 3.°, tít. 3.°, leyes 1.ª y 5.ª).

No debía de ser corriente el rapto sólo entre la gente del pueblo cuando el Fuero Real se ocupó también de él, estableciendo, para cuando la mujer hubiese sido violada, la pena de muerte, y si no fuese tal, la del pago de una multa de 100 maravedises y prisión hasta que se hubiese satisfecho. Caso de ser religiosa la mujer raptada, se estableció que se condenara siempre á la pena capital al raptor aun cuando no hubiese sido aquélla forzada. Si era casada la mujer, el culpable era entregado al marido como esclavo, y todos sus bienes pasaban al marido si aquél no tenía descendencia (lib. 4.°, tít. 10, leyes 1.ª á 4.ª). La Ley de Partidas determinaba la pena de muerte y la entrega de todos los bienes del raptor á la mujer ofendida para su dote. Si la raptada consentía en casarse con él y los padres de ella no daban el oportuno consentimiento, los bienes del raptor pasaban al dominio de éstos sin pérdida alguna. Si los padres consentían en dar el consentimiento, el fisco se apoderaba de dichos bienes. Si la raptada era religiosa, los bienes del raptor pasaban á poder del convento. Todos aquellos que hubiesen ayudado al raptor para la consecución de sus fines, eran castigados con la misma pena (Partida VII, tít. 20, ley 3.ª). Es de observar la particularidad de que los raptores no gozaban del derecho de asilo (Partida I.ª, tít. 11, ley 5.ª).

La Ley Carolina (art. 118) reunió en uno solo el verdadero rapto y la fuga de la mujer del lado de su marido ó padre, conservando, según parece, en ambos casos, la pena capital. Esta pena es mantenida hasta las codificaciones modernas. En Francia la Ordenanza de 1670 la confirma en su art. 11, título 1.°, como asimismo la Ordenanza de Blois de Mayo de 1579 y todas las leyes estatutarias y consuetudinarias. Beatriz de Este, en Ley del 7 de Diciembre de 1815, confirma también esta pena. En todo el siglo XVIII se conservó para el rapto la pena de muerte, probando esta severidad la frecuencia (transmitida, por otra parte, por la tradición y la literatura) de dicho delito.

En el Concilio de Trento se juzgó duramente el delito de rapto; en la *Reforma matrimonial* (cap. VI, sesión XXIV), parece que se recogió de los textos antiguos, la obligación que se determinaba para los clérigos que hubiesen raptado una mujer de dotarla convenientemente, según indicase el juez, como compensación, al propio tiempo que se les deponía del grado de que se encontrasen revestidos. El raptor, asimismo, casase ó no con su víctima, debía también dotarla decentemente en proporción de su estado. Esta última ordenación es, sin duda, una consecuencia del Derecho antiguo, puesto que esta reparación se encuentra establecida con frecuencia en las *Declamaciones* de Quintiliano y de Séneca *el Retórico*.

El mismo texto del Concilio decidió los caracteres constitutivos del rapto. Es necesario que la doncella sea sacada de la casa donde residiere, que haya cambio de lugar, *traductio de loco ad locum*. Y hace falta también que se haya ejercido violencia, no siendo suficiente las maneras seductoras que hubiese podido emplear el raptor, separándose así el rapto de seducción como si no fuese tal, contrariamente á lo establecido en todas las modernas legislaciones. Si el delito se hubiese cometido con miras deshonestas, el Concilio de Trento, en su *Reforma matrimonial*, cap. VI, sesión XXIV, excomulgó de derecho y declaró perpetuamente infames é incapaces de toda dignidad al raptor y á cuantos les aconsejaran, auxiliaran y favorecieran, quedando, si fuesen clérigos, depuestos del grado que tuviesen.

Respecto á lo que llevamos dicho del rapto de seducción, unos autores opinan que se halla comprendido en el Decreto del Concilio y otros dicen que no desde el momento que la mujer consienta en la fuga, aun cuando lo ignoren los padres, ya que el disentimiento de éstos, según establece el cap. I de la misma sesión XXIV, no hace el matrimonio ni nulo ni irritable, el rapto no existe.

Pío IX, en su Bula *Apostolicae Sedis*, mantuvo la misma orientación y las mismas penas para los raptores y sus cómplices.

En el Código penal español de 1822 se estableció la penalidad del rapto (arts. 358-360) de un modo semejante al vigente (art. 360).

Derecho español vigente. El Código penal de 1870 considera el rapto como un delito contra la honestidad, pues lo incluye en el título dedicado á éstos; sin embargo, la jurisprudencia, como veremos, ha rectificado este criterio y el mismo Código no exige la necesidad de las miras deshonestas en todos los casos. El Código distingue tres de éstos, á saber:

1.° *Rapto de una menor de doce años.* Este se presume siempre violento ó contra la voluntad de la robada y con miras deshonestas, sin admitirse prueba en contrario, pues la menor de dicha edad no tiene capacidad física para el matrimonio ni capacidad legal para consentir en él. Trátase aquí de un secuestro especial, que se pena siempre con reclusión temporal (art. 460, § 2.°).

2.° *Rapto de una mujer mayor de doce años.* Subdistingue el Código dos casos, de los cuales el primero constituye lo general y el segundo forma como una excepción, á saber:

a) *Rapto ejecutado contra la voluntad de la robada y con miras deshonestas.* Pena: reclusión temporal (art. 460, § 1.°). Es el rapto de violencia. Se precisa que haya verdadera violencia, es decir, disenso real, no bastando el meramente formal ó aparente. Las miras deshonestas se presumen á no constar lo contrario (Sentencia del 16 de Febrero de 1888), debiendo observarse que por miras deshonestas se entienden no sólo el deseo de yacer con la raptada, sino el de realizar cualesquiera abuso deshonesto de carácter menos grave.

b) *Rapto de una doncella mayor de doce años y menor de veintitrés ejecutado con su anuencia.* Pena: prisión correccional en sus grados mínimo y medio (art. 461). Es el rapto llamado *impropio* ó de *seducción*. Puede tener lugar aun con miras al matrimonio, pues lo que la ley castiga en este caso es no sólo la ofensa inferida á la raptada, sino á su familia (cuyo consentimiento precisa la menor para contraer matrimonio), según ha declarado el Tribunal Supremo en múltiples sentencias; y por esta razón se pena el rapto aun con anuencia de la raptada. Basta que la mujer haya abandonado la casa de sus padres, seducida por el raptor, aunque sea cualquiera el tiempo que permanezca fuera poco ó mucho (Sentencia del 18 de Marzo de 1904), no precisándose que se afirmen las miras deshonestas (Sentencia del 30 de Noviembre de 1904). La doncellez se presume, salvo prueba en contrario (Sentencia del 30 de Junio de 1891), prueba que se admite para evitar que la ley

se convierta en protectora de mujeres fáciles y de repetidas caídas; pero no obsta el que la raptada no sea doncella en el momento del rapto porque algún tiempo antes se entregase al raptor (Sentencias del 19 de Junio de 1889 y del 25 de Noviembre de 1896). Exceptuando el Código del Brasil, ninguna otra legislación exige que sea doncella la mujer, y algunos, como el francés y el belga, imponen menor pena al raptor en el caso de ser éste menor de edad.

En todo caso, si no se diese explicación satisfactoria respecto al paradero de la mujer robada ó razón de su muerte ó desaparición, nuestro Código conserva la pena de cadena perpetua como el anterior. En realidad, este precepto no hacía falta por estar ya consignado ó comprendido en el delito de presunción de asesinato que el art. 503 castiga con la pena menor de cadena temporal en su grado máximo á cadena perpetua.

El art. 463 establece que para proceder á las causas de rapto ejecutado con miras deshonestas, basta la denuncia de la persona interesada, de sus padres, abuelos ó tutores, aunque no formalicen instancia. También el fiscal, por fama pública, podrá realizar esta denuncia cuando la persona agraviada, sea por su edad, estado moral ó por carecer de parientes que denuncien imposibilitada y desvalida para comparecer en juicio. El perdón de la ofendida, expreso ó presunto, extingue la acción y la pena, pero es necesario para el perdón presunto que la ofendida se case con el raptor.

Por vía de indemnización se obliga al raptor á dotar á la ofendida si fuere soltera ó viuda, reconocer la prole, si la calidad de su origen no lo impidiere, y en todo caso á mantener la prole. La obligación de la dote es una pequeña compensación al daño inferido en la fama de una mujer, que difícilmente podrá establecerse definitivamente, por lo que se le da así un medio de vida, que puede también que le facilite un enlace matrimonial. Si por desgracia al rapto le sigue el nacimiento de un hijo, es muy natural que el Código exija la responsabilidad civil pertinente al que es, sin facilidad de equívoco, su verdadero padre. Por otra parte, es natural que no se obligue á dotar á la raptada cuando ésta fuese casada, por la bajeza que tal dote inferiría al marido ofendido.

En cuanto al reconocimiento del hijo, si el raptor es casado ó ha hecho votos religiosos, no puede reconocerlo por cuanto en el momento de la concepción no estaba en libertad de contraer matrimonio; pero si la casada ó la obligada por votos religiosos es la mujer, existe verdadera duda respecto de si es posible su reconocimiento, puesto que es muy difusa la expresión empleada de «calidad del origen de la prole». No obstante, el criterio del Código (contrario á la legislación clásica) es favorable á tal reconocimiento. Este puede realizarse por los medios establecidos en el Código civil (art. 131).

Respecto á los cómplices, establece el Código (artículo 465) que los tutores, curadores, maestros ó cualesquiera otras personas que con abuso de autoridad ó encargo cooperen como cómplices en la perpetración del rapto, sean castigados con las mismas penas que los autores; siendo, además, interdictos para ejercer el derecho á la tutela por ser miembros del consejo de familia.

El Código de Justicia militar acepta la doctrina del común en la materia (art. 344), lo que también hacen los arts. 8.° y 9.° de la Ley de Enjuiciamiento Militar de Marina.

El Codex iuris canonici. El Código canónico vigente no ha variado gran cosa el concepto del rapto y su penalidad, de lo que ya llevamos expuesto en nuestra parte histórica.

En el lib. 5.°, *De Delictis et Poenis,* tít. 14, *De Delictis contra vitam, libertatem, proprietatem, bonam famam ac bonos mores,* encontramos el canon 2353 que determina que el que con intención de matrimonio ó de miras deshonestas, robare una mujer contra su voluntad y con engaño, ó una mujer menor de edad con su consentimiento, atentando á la autoridad de los padres ó tutores sea condenado *ipso iure exclusus habeatur ab actibus legitimis ecclesiasticis,* sea excluído de los actos legítimos eclesiásticos *et insuper aliis poenis pro gravitate culpae plectatur,* y además sea castigado con otras penas según lo merezca la gravedad de su culpa.

Los seglares que sean legítimamente condenados como autores de *raptus impuberam alterutrius sexus* son condenados igualmente *et a qualibet numere, si quod in Ecclesia habeat, firmo onore separandi damnae,* ó sea, excluído de los actos legítimos eclesiásticos, y de cualquier cargo que tenga en la Iglesia, como por ejemplo, sacristán, notario eclesiástico, etc., además de tener la obligación de reparar los daños causados (cánones 1024 y 2354). Los clérigos condenados por igual delito por un tribunal eclesiástico *pro diverse reatus gravitate, poenitentiis, censuris, privatione officii ac beneficii, dignitatis, et, si res ferat, etiam depositione,* deben ser castigados según la diversidad del delito con penitencias, censuras, privación de oficio y beneficio, de dignidad y si el caso fuese tan grave, con deposición (canon 2354).

II. — *El rapto como impedimento*

Derecho antiguo. Hasta el tiempo de Justiniano el raptor podía contraer matrimonio con la robada, con tal de que ésta no estuviese desposada con otro y diese libremente su consentimiento. Justiniano condenó á la pena capital á los raptores de vírgenes, prohibiendo el matrimonio entre raptor y raptada aun cuando ésta consintiese y aun cuando se contase con el consentimiento paterno *(L. unic. Cod. de raptu virginum).* Esta ley romana fué aceptada por la Iglesia, rigiendo tal disposición hasta el siglo X, en que, bajo el poderío feudal, empezó á descuidarse la antigua severidad. Esta prohibición es muy justa y comprensible, como anota Esmein, en aquella época de violencias producidas por el ambiente de corrupción en que se vivía á la caída del Imperio romano, conservando durante algún tiempo esta tesitura, lo que prueba la frecuencia de los raptos, de lo cual nos dan testimonio los escritos de Hincmaro de Reims. Luego se manifestó, no obstante, una tendencia contraria en los escritos de los Padres de la Iglesia fundándose en ciertas disposiciones de la Ley judaica que establecía el rapto como una clase de contrato matrimonial. Graciano admite el matrimonio entre la mujer raptada y el raptor á condición de que el padre dé su consentimiento, atribuyendo tal criterio á san Jerónimo (V. *Dictum,* cap. VIII, *causa* XXXVI, *questio* II). Esta doctrina se consignó después en las Decretales (*De raptor,* capítulos VI, VII). Inocencio III mandó que fuese válido dicho matrimonio, exigiendo tan sólo el mutuo consentimiento, dejando así de ser un impedimento el delito que nos ocupa.

El Concilio de Trento varió este concepto del Derecho canónico volviendo otra vez á juzgar duramente el rapto. En su *Reforma Matrimonial* (capítulo VI, sesión XXIV) determinó que debía considerarse nulo el matrimonio mientras la persona raptada permaneciese en potestad del raptor, ordenando, en cambio, contrariamente, que si la mujer raptada una vez libre quería casarse con el raptor, éste estaba obligado al matrimonio. Esta proposición no se aprobó al fin, pues no dejó de encontrar en el Concilio una seria oposición por la coacción que representaba para el obligado en matrimonio.

La Iglesia no dispensa este impedimento del rapto para lo que, en las dispensas que confieren los obispos, se dice: *dummodo mulier propter hoc rapta non sit,* estableciendo que toda dispensa, donde se haya callado este impedimento, se considere subrepticia.

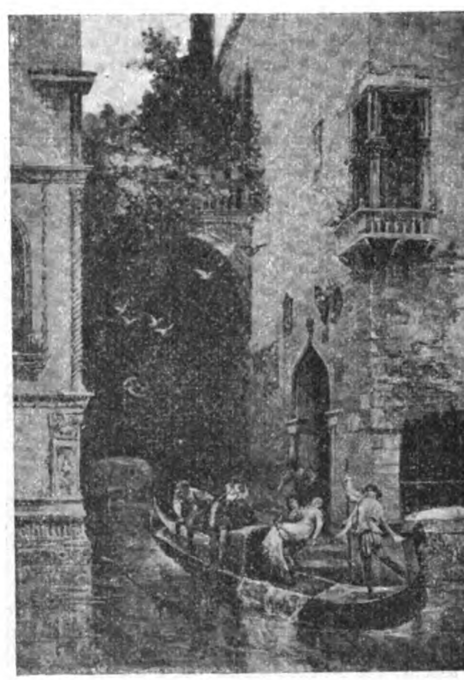
Derecho vigente. El *Codex iuris canonici* en el lib. 3.°, *De Rebus,* tít. 7.°, *De Matrimonio,* cap. III, *De impedimentis dirimentibus,* canon 1074, establece la nulidad del matrimonio del raptor y raptada mientras ésta continúe en poder de aquél; cuyo impedimento cesa si *separata et in loco tuto ac libero constituta,* la raptada consiente en el mismo.

Por cuanto respecta á la nulidad del matrimonio se consideran por un igual el rapto y la retención violenta de la mujer cuando, hallándose ésta en su estancia habitual ó donde voluntariamente se trasladó, es coaccionada y retenida violentamente para obligarla en matrimonio. Existe impedimento aun cuando el rapto no fuese ejecutado personalmente por el que quiere casarse si no por otro con mandato suyo. Asimismo, por el contrario, el que realizó el rapto por mandato de otro no está impedido de casarse con ella si lo realizó sin esta intención.

La naturaleza de este impedimento es de derecho eclesiástico, decretándolo la Iglesia para proteger la debilidad de la mujer. Si el rapto fuese cometido en la persona del varón, no existe el impedimento si él de hecho consiente en el matrimonio, ya que se estima que el varón sabrá con mayor facilidad defender su voluntad. El impedimento tampoco existe si la mujer no fué raptada violentamente, sino seducida por medio de regalos, promesas, dádivas, consintiendo así á seguir á su pretendiente para casarse con él. En este caso, en realidad, el rapto no atenta á la libertad del matrimonio.

La doctrina precedente se aplica en España al matrimonio canónico, que se rige por las leyes de la Iglesia. En cuanto al civil el impedimento que nos ocupa es también dirimente, declarándose nulo el matrimonio contraído por el raptor con la raptada, mientras ésta se halle en su poder (art. 101 del Código civil de 1889).

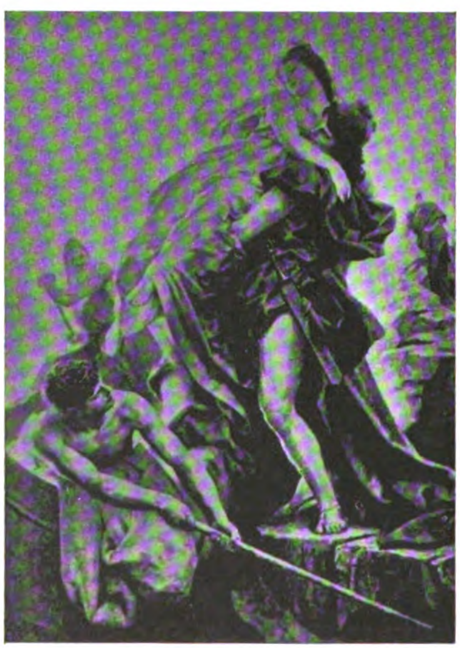
RAPTO. *Etnogr.* Este concepto, que se halla indicado en las voces MATRIMONIO (V. t. XXXIII, páginas 1042 y 1046 de esta ENCICLOPEDIA) y NOVIA. *Etnogr.,* requiere un mayor desarrollo, en lo tocante al rapto en los pueblos de civilización primitiva. En un artículo inserto por Sarat Chandra Das en *Journal of Asiatic Society Bengal* (t. LXII, p. III, pág. 8 y siguientes), sobre el matrimonio en el Tibet, se dice que, en el Purang, cuando un joven desea tener por esposa á una mujer, espía todos sus movimientos y, al presentársele ocasión favorable, llama á uno ó dos amigos suyos y, hallándola sola, se la lleva á una casa apartada y allí la atiende cuidadosamente, dándole muy bien de comer y regalándole hermosos vestidos acariciándola y procurando captarse su amor. Si la joven no se aviene á vivir con el raptor ó los padres de ella no permiten el matrimonio, se lleva el asunto ante el consejo de los ancianos del pueblo ó ante el tribunal del distrito y, si el pleito se falla á favor del raptor, se fija día para el mismo y se hace en él gran consumo de vino. Añade el articulista que el rapto, tal como hoy se estila en Purang y en la región vecina al lago de Manasarovara, existió ya en tiempos antiguos, en el Tibet y en todo el país del lado de acá del Himalaya. En Tierra del Fuego, según afirma Hyades en *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris* (serie III, t. X, pág. 334), el rapto ocurre muy á menudo entre los yahgans y los onas: de los segundos se dice que al alcanzar victoria sobre alguna tribu enemiga, dan muerte á los varones de la misma y se casan con las mujeres. En muchas tribus del Brasil, los hombres de una tribu raptan á las mujeres de otras tribus, y entre los karayá (dice von den Steinen, *Unter den Naturvölkern Zentral-Brasiliens,* Leipzig, 1886, pág. 500) parece como si la guerra se emprenda para sólo este objeto; pero entre los bororó, el rapto se efectúa aun dentro de la misma tribu (ob. cit., pag. 500) y lo propio sucede entre los indios del Ecuador. Los macas adquieren las mujeres por compra cuando son de su misma tribu; de lo contrario, las raptan y, de los jíbaros afirma Rivet (*L'Anthropologie,* XVIII, 605, 615) que á menudo hacen la guerra únicamente para pro-



El rapto. Cuadro de Francisco Pradilla

curarse las mujeres del enemigo. Los caribes escogen también de las mujeres prisioneras las que les gustan. Entre los comanches el rapto ha estado en uso en todos tiempos. El doctor Bogoras (*Chuckchee,* Nueva York, 1909, pág. 590) dice de los chuckchee que, aun ahora, se estila una forma de rapto muy original, que prevaleció en tiempos antiguos: cuando un hombre quería por esposa á una mujer, hacía que se apoderasen de ella unos cuantos jóvenes, los cua-

les, atándola de pies y de manos, la llevaban á casa del pretendiente. Este acto de violencia, empero, no excitaba la indignación de los demás, ni creaba enemistad ni rencor ninguno entre ambas familias; si el padre se oponía al enlace, los parientes de la raptada acudían á rescatarla no pagando por el rescate precio alguno, sino trocando la mujer por otra. A propósito de la forma de contraer matrimonio, de los koriacos, observa el doctor Jochelson (*Koryack*, Nueva York, 1908, pág. 743) que emplean también la del rapto, tanto si se trata de doncellas, como de mujeres casadas, pero dice: «Si consideramos que, entre los koriacos, el matrimonio es más bien endogámico, hemos de creer que el rapto no es muy frecuente en el caso de victoria sobre el enemigo». En cambio, los giliacos, en las grandes guerras que han tenido con las tribus vecinas, se han propuesto casi siempre raptar las mujeres y aun se emplea este medio, sobre todo cuando carecen de recursos para la compra de mujeres. Entre los samoyedos, votiacos, ostiacos, vogules, tcheremises, mordvinos y tártaros de Crimea, el rapto se debe, muy á menudo, á que el que pretende á la mujer, no puede aprontar la cantidad que se le exige. Según una tradición de los yakutas, referida por Sumner en *Journal of anthropolical Institute* (XXXI, 85) cuando un hombre, andando de caza con otros, veía una mujer hermosa y la quería para sí, vigilaba al marido al salir éste á cazar y al verle se echaban todos sobre él, le daban muerte y llevaban la mujer: si no podían conseguirlo á viva fuerza, lo hacían valiéndose de alguna estratagema diciéndole, por ejemplo, que saliese á buscar al marido que andaba cazando y entonces echábanle mano y la raptaban como si fuese botín de guerra.



Rapto de Elena. Cuadro de R. von Deutsch

En la poesía épica de aquellos pueblos menudean los episodios de rapto; los héroes se prestan mutuamente auxilio para encontrar mujeres fuera de la tribu y las obtienen, ya en pago de los hechos heroicos, ya en recompensa de la ayuda prestada á los demás. En todas las narraciones bélicas, la mujer aparece como botín á precio de rescate á favor del vencedor. Entre los kalmucos sucede con frecuencia que el pretendiente rapta á una joven cuando ni ella ni sus padres están conformes con los planes del raptor; pero si la joven ha dormido una sola noche en la choza de éste, los padres están obligados á dar su consentimiento (Bergmann, *Nomadische Streifereien unter den Kalmüken*, II, pág. 147, Riga, 1804-1805). El matrimonio por rapto es bastante frecuente entre las tribus del Archipiélago Malayo; en las islas Key ó Ewaabu las mujeres constituyen botín de guerra, considerándose propiedad del que las captura. En Bali es casi costumbre general, en las clases bajas, que el hombre posea la mujer que pretende, bien de buen grado ó por fuerza; en ambos casos ha de pagar un derecho al padre, pero más crecido en el segundo. En el Archipiélago Babar se tiene á gloria raptar á una mujer de otra tribu y llevarla, y entre los negros de las islas Filipinas los matrimonios, por lo menos hasta principios del siglo XVII, casi nunca se hacían con mujeres de la misma tribu, siendo ello ocasión para continuas guerras. Entre las tribus mekeo de la Nueva Guinea inglesa (afirma Seligman, *Melanesians*, pág. 363, Cambridge, 1910) hay una serie de leyendas tejida alrededor de la institución del matrimonio, siendo una de las más curiosas, que cuando un joven sorprende á una mujer bañándose ó sin faldas tiene derecho á raptarla; el matrimonio se consuma en el acto y el hombre mismo le pone las faldas. Entre los maoris, las mujeres que forman parte del botín de guerra se las apropian los vencedores, teniéndolas en calidad de esclavas, y del mismo pueblo dice Taylor (*Te Ika a Maui*, pág. 336, Londres, 1870) que antiguamente era costumbre, para contraer matrimonio, armar una guerrilla (en algunos casos una farsa en representación de lo mismo) y durante ella llevarse por fuerza á la mujer; para ello se consultaba á la familia y á los deudos en general, muchos de los cuales daban su asentimiento por entender que, en caso contrario, habría un conflicto y que entonces el rapto fuera aún más fácil por la verdadera violencia. En Australia el rapto es usual en todas las tribus del continente. De ellas afirma Matew (*Eaglehawk and Crow*, pág. 113, Londres, 1899) que los hombres raptan mujeres de tribus hostiles; á menudo el partido contrario organiza un ataque, dando muerte á los varones de la tribu agredida y llevando las mujeres. Este caso de rapto en común es análogo al que tiene lugar cuando se trata de una determinada mujer, y en este caso, de resistirse ésta, la azotan despiadadamente. Anderson (*Okavango River*, pág. 143, Londres, 1861) dice que entre los bosquimanos la mujer es á menudo *belli teterrima causa;* los auínos (bosquimanos kalahari) se dirigen, en son de guerra, á las tribus vecinas y raptan las mujeres de ellas, sin distinción, dando ello origen á venganzas que se perpetúan y que son un semillero de luchas feroces. En la tribu de los bantu de Kavirondo (Uganda) cuando el padre de la muchacha se niega á entregarla al que pretende su mano, éste reúne una banda de mozos, los cuales se apoderan, de noche, de la joven y la llevan á su poblado; si esto ocurre durante el día, los mozos del poblado á que pertenece la muchacha auxilian á los hermanos de ésta, y se entabla una lucha con lanzas; la raptada prorrumpe en desaforados gritos, protestando de que no quiere permanecer allí, pero rara

vez consigue lo que pretende. De este recurso se echa mano, por regla general, cuando se trata de un padre muy codicioso, al que el raptor espera aplacar fácilmente ofreciéndole gran número de cabezas de ganado, por lo común cabrío.

De la frecuencia y generalidad del rapto, tal como queda expuesto tratándose de los pueblos de cultura inferior, llamados salvajes, no se puede deducir en modo alguno que el rapto haya sido nunca una forma de matrimonio reconocida ó autorizada por las leyes ni aun por la costumbre, sino que siempre se ha tenido por acto de violencia. Lo mismo hay que decir respecto de los pueblos de civilización superior, como Grecia y Roma, la India, los árabes y gran parte de los nórdicos. Como bien afirma Westermarck, aun en los pueblos en que el rapto puede parecer que tiene fuerza de costumbre, es más bien un preliminar para el matrimonio que una forma del mismo.

Bibliogr. Krause, *In den Wildnissen Brasiliens* (1909); Smirnov, *Les populations finnoises des bassins de la Volga et de la Kama* (París, 1898); Russell, *Tribes and castes of the Central Provinces of India* (Londres, 1916); Blumentritt, *Versuch einer Ethnographie der Philippinen* (1882); Parkinson, *Dreissig Jahre in der Südsee* (1907); Howitt, *Native tribes of South-East Australia* (1865); Withnell; *Customs and traditions of the aboriginal natives of North Western Australia* (Londres, 1904); Robertson Smith, *Kinship and marriage in early Arabia* (1885); Welhausen, *Die Ehe bei den Arabern*, en *Nachrichten von der königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen* (1893); Westermarck, *Origin and development of moral ideas* (5.ª ed., Londres, 1921); Grosse, *Die Formen der Familie* (1896); Kohler, *Studien über Frauengemeinschaft, Frauenraub und Frauenkauf*, en *Zeitschr. f. vergl. Rechtswissenschaft. v. V.*

RAPTO. *Fisiol.* Impulso, éxtasis, arrebato. ‖ Transporte súbito de sangre ú otro humor. ‖ Coito sin el consentimiento de la mujer ó contra su voluntad.

RAPTO. *Geog. ant.* Río de Etiopía, tributario del mar de las Indias. Corresponde al actual Duara.

RAPTOMERIS. (Etim. — Del gr. *rhaptós*, compuesto, y *meris*, parte.) f. *Bot.* Género asimilado hoy al género *Cyclea* Arnott (1840), de la familia de las menispermáceas. La *Rhaptomeris Burmanni* de Miers es la *Cyclea peltata* (Lam.) Diels, ó *resi-pisán* de Ceylán.

RAPTONEMA. (Etim. — Del gr. *rhaptós*, compuesto, pegado, y *nema*, filamento.) m. *Bot.* (*Rhaptonema* Miers.) Género de la familia de las menispermáceas, tribu de las *Cocculeae*, subtribu de las *Cocculinae*, imperfectamente conocido aún; las flores masculinas llevan nueve sépalos iguales, membranosos, exteriormente vellosos, interiormente lampiños, trasovados estrechos, imbricados en la prefloración y luego enrodados; seis pétalos más cortos submembranáceos, lampiños y subovales y tres estambres de filamento libre en la parte superior y concrescentes en el resto, con las anteras introrsas y los sacos polínicos paralelos con dehiscencia rimosa longitudinal. La flor femenina y fruto desconocidos aún. Comprende cinco especies de la isla de Madagascar, arbustillos erguidos de ramillos tomentosos, hojas pecioladas elípticas ú oblongas, é inflorescencia en panojas de cimas. Dado el desconocimiento del fruto y flor femenina, la situación sistemática de estas plantas es muy insegura.

RAPTOPÉTALO. (Etim. — Del gr. *rhaptos*, hecho de varias piezas, y *pétalon*, pétalo.) m. *Bot.* (*Rhaptopetalum Tieghemi* A. Chev.) Especie de la familia de las olacáceas. Es un árbol de hasta 35 ó 40 m., con un tronco que puede alcanzar hasta 1 m. de diámetro, y empieza á ramificarse á 15 ó 20 de altura. La corteza gris se desprende en placas pequeñas. La copa es espesa, redondeada, de un verde obscuro. Las hojas son alternas, enteras, elípticas, alargadas, acuminadas, coriáceas, de 5 á 8 cm. de largo por 2 ó 3 de ancho. Las flores tienen un cáliz cupuliforme, tres pétalos de un verde blanquecino ó pardusco, estambres numerosos, ovario oval de cinco lóculos y estilo corto. El fruto es rojo de unos 2 cm. por 1, con pericarpio cartilaginoso delgado y una semilla. Crece en el África interpropical, y da una madera de un color amarillo rosado, de 0·810 de densidad media.

RAPTOR, RA. F. Enleveur. — It. Rattore. — In. Robber, raptor. — A. Entführer. — P. y C. Raptor. — E. Virinrabanto. (Etim. — Del lat. *raptor*, que roba.) adj. ant. Que roba. Usáb. t. c. s. ‖ Que comete con una mujer el delito de rapto. U. t. c. s.

RAPTOSTILO. (Etim. — Del gr. *rhaptós*, añadido, hecho de pedazos, y *stylos*, columna ó estilo.) m. *Bot.* Género de la familia de las olacáceas, tribu de las oláceas, con unas 20 especies (la mayoría de la América del Sur).

RAPU. *Geog.* Río de Venezuela, en la Guayana. Tiene su origen en la Sierra de Pacaraimu y des. en el Essequibo.

RAPUCIA. f. *Bot.* V. RAPUTIA.

RAPÚN (NICOLÁS JOSÉ). *Biog.* Marino español, oriundo de Navarra, según se cree, y m. en la Habana (1718-1776). Empezó á servir á la edad de diez y siete años en la administración de la Armada, en la cual desempeñó sucesivamente los empleos de maestro de víveres, depositario general de pertrechos, contador de navío y oficial segundo de las oficinas de contabilidad de Cádiz. Al estallar en 1739 la guerra con la Gran Bretaña, logró ser destinado de tesorero de las fuerzas navales que beligeraban en América, y con este carácter concurrió á las operaciones de las escuadras mandadas por Andrés Reggio y Benito María Espínola. Con retención del mismo empleo, ya después de la paz de 1748 continuó en la escuadra del bailío Blas de la Barreda, pasando luego al cargo de contador principal de marina, y de la construcción de buques de la Habana, en cuyo apostadero, durante muchos años, suplió al ordenador Montalvo; en los siete años que ejerció allí las funciones de comisario de marina y matrículas desde 1754 hasta 1761, en que despojada la real compañía de aquella ciudad del privilegio de surtir de tabaco á la Península y al continente; fué nombrado interventor general de la Administración y factoría de tabacos de Cuba, promoviéndosele á comisario de Guerra de primera clase. La factoría de la Habana no tardó en deberle reformas utilísimas, en las que salió beneficiado el Tesoro. El sitio y toma de la Habana por los ingleses proporcionó á RAPÚN más ocasiones que ningún período de su vida para acreditar su celosa perspicacia por los intereses nacionales. Mientras duró el asedio, estableció cuatro hospitales, casi sin costo del erario, recogiendo las camas abandonadas por los vecinos de los arrabales, que tuvieron que incendiarse después para despejar los fuegos del recinto, y él fué el activo resorte con el cual pudo el intendente Montalvo man-

tener siempre surtidos de municiones de boca y guerra los castillos y puestos de la plaza. Capitulada ésta el 11 de Agosto de aquel año, se apresuró antes que entraran los ingleses, á despachar á cada cual de los vecinos que habían suministrado géneros y efectos sus correspondientes recibos con fechas atrasadas, para que recibiesen sus importes de las cajas, antes que cayesen éstas en poder del enemigo, según lo convenido, diligencia que preservó luego al tesoro de muchos desembolsos. Efectuada la capitulación, el intendente Montalvo y el comisario RAPÚN quedaron encargados así de la entrega del material y fondos de la plaza al vencedor, como del cuidado y asistencia de los militares enfermos que quedaron en los hospitales, que llegaban á unos 2,500. No designando el general en jefe inglés ningun auxilio para sostenerlos, la maña de RAPÚN consiguió cubrir una atención tan preferente, tanto de los donativos que recogió del vecindario y algunos fondos públicos que había logrado substraer á la codicia inglesa, como en muchas existencias de tabacos que por su precaución y sus avisos reservaron los cultivadores en sus predios para traerlos á la factoría cuando restituyeran la plaza los ingleses. Más de 2.000,000 de pesos fuertes le valió á la renta esta cautela, pareciendo singular que unos servicios tan marcados no recibiesen su inmediata recompensa, cuando á mediados del 1763 evacuaron la isla los ingleses, aunque tan presente se tenía su actitud, que al momento se puso á su cargo la intervención de las inmensas obras de fortificación que empezaron á construirse. Y acumuló los cargos de comisario de Guerra, interventor de la factoría, de los almacenes y hospitales é interventor de unas obras gigantescas, que ocupaban algunas veces hasta 4,000 braceros. Con este aumento de cargos continuó después de ser promovido en 1767 á comisario ordenador del ejército, hasta que en Enero de 1773 se le nombró intendente general de la Habana, premio ya tardío, y del cual sólo disfrutó tres años, víctima de una disentería crónica.

RAPUNCIO. (Etim. — Del lat. *Rapuntium.*) m. *Bot.* Género de Columna (*Ecphrasis,* 1616), identificado en Linneo con el *Phyteuma* y el *Jasione* de la actual familia de las campanuláceas. El rapuncio angustifolio alpino de Col. es la especie *Phyteuma hemisphaericum* L. de los Pirineos y montañas de la Europa Central. El rapuncio montano acabezuelado de hojas delgadas de Col. es la *Jasione montana* L. de las montañas sudeuropeas y colinas secas del resto de Europa. ‖ Denominación dada por varios botánicos antiguos á plantas reducidas en Linneo al género *Lobelia* (familia de las lobeliáceas). El rapuncio etiópico, de flor violada, en forma de casco, con hojas de pináster, de Rajus, es la *Lobelia pinnifolia* L., africana. El rapuncio espigado de hojas agudas de Fewill (*Journ.* de Perú, 1714), es la *Lob. Tupa* L., del Perú. El rapuncio canadiense enano de hoja de linaria de Tournefort (*Instit. Herb.,* 1719) es la *Lob. kalmii* L., del Canadá. El rapuncio de hojas lineales agudas, polianto, de flores geminadas, el tuberoso de hojas multífidas y flores espigadas, el de hojas oblongodentadas, flor amarilla espigada y flagelos procumbentes, el de hojas subarredondeadas, erizadas, y flor solitaria, y el de hoja larga profundamente dentada y flor de pétalos larguísimos de Burmann (*Decad. Afric.,* 1738), son respectivamente en Linneo las lobelias *paniculata, bulbosa, lutea, hirsuta* y *coronopifolia,* africanas; Rajus tiene también un rapuncio sinónimo de la *L. hirsuta* L., y Hermann otro de la *L. coronopifolia* L. El rapuncio virginiano en forma de casco, rojo, de flor mayor, de Morison (*Hist. plantarum,* 1680), es la *L. Cardinalis* L., de Virginia. El rapuncio urente soloniense de Morison (*Hortus Blesensis,* 1669), es la *L. urens* L., de la Europa Occidental y Madera.

RAPUPAQUEN. *Geog.* Río del Brasil, en el Est. de Amazonas; des. por la izq. en el Uraricapará, afl. á su vez del Uraricoera.

RAPUR. *Geog.* C. de la India meridional, en la presidencia de Madrás, dist. y á 57 kms. OSO. de Nellore, sit. en los lindes de la selva de la falda oriental de los montes Elgondah; unos 2.500 h. Al E. de la misma se levantan unas colinas de trapp, donde se encuentran granates y otras piedras cristalinas.

RAPU-RAPU ó RAPURRAPU. *Geog.* Isla del Archipiélago Filipino, adyacente á la costa NE. de la de Luzón, prov. de Albay, y sit. en la parte N. del seno de Albay. Es alta, de figura triangular y sus vértices forman la punta Acal al N., Babatgón al O. y Ungay al E., hacia los 14° 10′ de lat. N. Desde esta última punta, que es de regular altura, la costa corre al O. 1/4 NO. hasta la de Babatgón, acantilada y con playas en algunos parajes, excepto en las inmediaciones de la antigua visita Santa Florentina, que despide arrecifes de piedra que velan en bajamar y se extiende 1 milla para fuera. Por la parte S. de la isla hay dos islotillos, casi unidos, rodeados por el arrecife expresado, que por la parte del O. abre entre él y la costa un canal de 16 á 10 m. de fondo arena; en medio del bajo hay también otro canal en dirección SSE.-NNO. de 10 á 13 m. de fondo arena. La *silanga* de RAPU-RAPU que separa la isla de este nombre de la vecina de Batán, tiene unas 2 millas de anchura máxima, siendo las costas que la forman bajas, y de mangles la de Batán. El canal está sembrado de bajos que velan en su mayor parte, entre los que se sondan con irregularidad de 5 á 25 m.

RAPUTIA. f. *Bot.* (*Raputia* Aubl.) Género de la familia de las rutáceas, subfamilia de las rutoideas, tribu de las cusparieas, subtribu de las cusparíinas. Cáliz pequeño, ciatiforme; cinco pétalos alargados ó lanceolados unidos hasta casi la mitad y en el resto libres é imbricados; dos estambres superiores fértiles y tres estaminodios inferiores; fruto en caja quinquelocular, que al fin se abre en cinco mericarpios, generalmente con dos semillas globosas ó más raramente una, arriñonada. Son arbolillos ó arbustos de la América intertropical. La *R. magnifica* Engl. se llama en el Brasil *arapocá* y es un arbolito de hasta 6 ú 8 m. por 40 á 60 cm. de diámetro, cuya madera, de color amarillo claro, dura, con fibras blanquecinas finas y poco visibles, se emplea á la vez para construcción, postes y traviesas y en ebanistería.

RAQUE. (Etim. — Del al. *wrack,* barco naufragado, restos de un naufragio.) m. Acto de recoger los objetos perdidos en las costas por algún naufragio. *Andar, ir al* RAQUE.

RAQUE. (Etim. — Del ingl. *rack.*) m. Licor espirituoso usado en Oriente, que se obtiene de vino de palmera y también de arroz fermentado. ‖ Aguardiente que hacen los tártaros con leche agriada de yegua.

RAQUE (ANDAR AL). *Mar.* Recorrer los sitios donde es fácil que ocurran naufragios para salvar de los

barcos lo que sea posible. De esta expresión sin duda deriva el verbo *raquear* muy empleado hoy en el léxico marinero como sinónimo de robar menudencias.

RAQUE. *Geog.* Fundo de Chile, en la prov. y departamento de Arauco; unos 400 h. Sit. en las márgenes del riach. de su nombre.

RAQUE ó RAQUI. *Geog.* Riach. de Chile, en el departamento de Arauco; se forma de varios riachuelos que nacen al SO. de la lag. de los Patos, se dirige al N. y des. en el Tuvul, poco antes de la desembocadura de éste. En su curso superior se llama también Melirupu. Su nombre es el indígena del ave *Ibis Melanopis.*

RAQUEABLE. adj. Que se puede raquear.

RAQUEAR. v. a. Hurtar, ir al raque (1.er art.).

RAQUEL. f. Nombre propio de mujer.

RAQUEL. (Etim. — Alusión al personaje bíblico de este nombre.) *Bot.* Nombre vulgar de la especie *Amaryllis sarniensis* L. (*Nerine sarniensis* Herb.) llamada también *azucena de Güernesey.* Pertenece á la familia de las amarilidáceas, tribu de las amarilídeas. Tiene un bulbo pardo del tamaño de un huevo; hojas largas y estrechas, planas ó algo acanaladas; escapos de 3 á 4 dm., con 8 á 10 flores de tépalos estrechos, extendidos, revueltos, de un color rojo cereza, que al sol produce la ilusión de presentar puntos dorados. Procede del Japón y es usada en la jardinería universal, exigiendo estufa en los climas que no sean muy benignos. Sólo florece cada tres años, tardando mucho en empezar á dar flor los pies procedentes de semilla ó de bulbo.

RAQUEL. *Lit.* Tragedia española en tres jornadas de García de la Huerta. V. el artículo JUDÍA DE TOLEDO, en donde se estudian las obras más importantes inspiradas en los amores del rey Alfonso VIII de Castilla con la famosa judía de Toledo.

RAQUEL. *Geog.* Lag. de la República Argentina, en la provincia de Buenos Aires, partido de Maipú, cuartel 3. ‖ Población de la provincia de Santa Fe, distrito de Castellanos, partido de Sunchales, situada á 265 kms. de Buenos Aires. Estación del ferrocarril de Buenos Aires y Rosario, ramal de Río Cuarto. Su fundación data de 1885 y fué hecha como colonia.

RAQUEL. (Del hebr. *Rahel.*) *Biog. bibl.* Palabra hebrea que significa oveja y es el nombre de una de las hijas de Labán y esposas de Jacob. Llegado éste á Mesopotamia encontró unos pastores que eran de Harán y preguntóles por su tío Labán. Ellos le mostraron á RAQUEL, la más pequeña de las hijas de Labán, que estaba también pastoreando el rebaño de su padre. Jacob abrazó á su prima, diósele á conocer, y dió de beber á sus ovejas y RAQUEL le guió y llevó á casa de su padre. Bien acogido y recibido por su tío Labán y deseoso de casarse con RAQUEL, Jacob se comprometió á servir á su tío siete años por RAQUEL. Pasados los siete años, el codicioso Labán dió á Jacob su hija mayor, Lía, en lugar de la menor, RAQUEL. Quejóse Jacob del engaño á su tío, pero éste le prometió y le dió de allí á pocos días á RAQUEL, pero con la condición de que había de servirle por ella otros siete años (Gén., XXIX, 1-30). Lía era legañosa, RAQUEL, por el contrario, era hermosa; pero, en cambio, Lía era fecunda, RAQUEL estéril. Después que Lía dió á Jacob cuatro hijos, RAQUEL, con envidia de su hermana, ya que no tenía hijos, dió á Jacob á su sierva Bala, de la cual tuvo Jacob dos hijos, los cuales adoptó RAQUEL como suyos y púsoles nombre. Fueron éstos Dan y Neftalí. Lía, siguiendo el ejemplo de su hermana, dió también á Jacob su sierva Zelfa, de la cual tuvo él también dos hijos. Aun tuvo Lía después otros dos hijos y una hija. Por fin, cumpliéronse también los deseos de RAQUEL; el Señor se acordó de ella y tuvo un hijo, y dijo: «Quitado ha Dios mi afrenta», y llamó su nombre Josef, diciendo: «Añádame el Señor otro hijo.» Después del nacimiento de Josef, cumplidos los catorce años de servicio, quiso Jacob volverse á su tierra y á la casa de su padre. Pero Labán, viendo que sus bienes y sus ganados prosperaban en manos de Jacob, quiso retenerle más tiempo y le indujo á que le sirviese por salario ó recompensa. En fin, después de veinte años en que había servido á Labán catorce por sus mujeres y seis por el salario y los ganados, Jacob, con sus mujeres, su familia y sus ganados y todo lo que era suyo, se marchó, huyendo de casa de su tío Labán, sin que lo supiese éste, que estaba á la sazón ocupado en el esquileo de sus ganados. Vuelto Labán á su casa y sabiendo la huída de Jacob, salió en su persecución con sus hijos y le alcanzó á los diez días y se le quejó de que se hubiese marchado de aquella manera sin decirle nada ni despedirse de él y de que le hubiese robado sus ídolos. Jacob protestó que nadie había tomado nada de Labán y que registrase todas las tiendas y aquel en cuya tienda hallase alguna cosa suya que fuese muerto. Mas RAQUEL, sin que lo supiese Jacob, había robado los ídolos de su padre Labán. Hizo, pues, éste el registro; entró en las diversas tiendas y entró también en la de RAQUEL, mas ella ocultó los ídolos y sentóse encima de ellos, y pretextando una indisposición, dijo á su padre que no podía levantarse (Gén., XXX, 23-24; XXXI, 1-42). Jacob, después de hacer alianza con Labán, volvió á Palestina, y fué á Siquem y desde allí á Betel (Génesis, XXXIII, 17-20; XXXV, 1-7). Desde Betel partió para Mambre ó Hebrón, en donde estaba su padre Isaac (Gén., XXXV, 27-28); y en este camino, como una media legua antes de llegar á Efrata, sobreviniéronle á RAQUEL dolores de parto; la comadrona le animaba diciendo: «No temas que también tendrás este hijo»; mas ella, próxima ya á expirar, llamó su nombre Benoni, que significa «hijo de mi dolor»; mas su padre le puso por nombre Benjamín, que significa «hijo de mi diestra». Así murió RAQUEL y fué sepultada en el camino de Efrata, la cual es Belén (Gén., XXXV, 16-19).



Raquel. Estatua por Miguel Angel (1542) en la tumba de Julio II (Florencia)

Tumba de Raquel. Murió, pues, RAQUEL en el camino de Efrata ó Belén, y fué sepultada allí y puso Jacob un título sobre su sepultura; este es el tí-



Raquel y Jacob, por F. von Uhde
(Ilustración de la *Biblia Sacra* de Amberes)

tulo de la sepultura de RAQUEL hasta hoy (Génesis, XXXV, 19-20). Al S. de Jerusalén y no lejos de Belén consérvase, en efecto, hasta el día de hoy, un monumento que es llamado la tumba de Raquel. Que el tal monumento fué en tiempos posteriores adornado y embellecido con nuevas construcciones no cabe ponerlo en duda. ¿Pero es aquél precisamente el sitio de la tumba de RAQUEL? Así parece indicarlo la tradición, la cual nunca perdió de vista la tumba de RAQUEL. Moisés, como se ve por Génesis, XXXV, 20, la conocía. Setecientos años más tarde Samuel lo indica á Saúl (I Reg., X, 2). san Jerónimo lo menciona muchas veces (Epístola 108, 10; *P. L.*, 22, 884): Adversus Jovin., I, 19 (*P. L.*, 23, 237). Arculfo (II, 7) lo describe en el siglo VII; Edrisi, geógrafo árabe, habla de él en el siglo XII. (En Chauvet, *Isambert, Syrie, Palestine*, París, 1890). Asimismo el texto bíblico parece pone la tumba de RAQUEL no lejos de Belén, dice así expresamente: «Y había aún un *Kibrat* de tierra para llegar á Belén» (Gén. XXXV, 16). Mas la palabra *kibrat* significa, sin duda alguna, distancia; pero por los textos en que se lee (Gén., XXXV, 16; XLVIII, 7; 4 Reg., V, 19), no es posible precisar cuánta sea esta distancia, ni si es una medida fija y determinada ó bien indeterminada, equivalente á nuestro *espacio, trecho*, etc. Y de ahí la diversidad de pareceres sobre la distancia que media entre Belén y la tumba de RAQUEL, que puede ser más ó menos larga; por otra parte, no faltan textos bíblicos, como Jer., XXXI, 15; y, sobre todo, 1 Reg., X, 2, que parecen indicar que la tumba de RAQUEL estaba cerca de Rama y en los confines de Benjamín. Por esta razón algunos intérpretes como H. A. Poesl (*Kiryat-Jeharim*, 1894), y el padre Dhorme al 1 Reg., X, 2, entienden que la tumba de RAQUEL estaba en el territorio de Benjamín. A pesar de eso, todavía la mayoría de los intérpretes, siguiendo á la antigua tradición de que se hace eco san Jerónimo, reconocen la tumba de RAQUEL en Qubbet-Rabbit á la distancia de 1 ó 1'5 kms. de Belén, hacia Jerusalén. V. Robinsón, *Pal.*; Guerin, *Judée*; B. Meistermann, *Terre Sainte* (1907).

RAQUEL. *Biog.* Seudónimo de la escritora española Matilde Troncoso de Oiz, nacida en Pamplona en 1867 y muerta en Barcelona en 1916. Dedicóse á la novela verdaderamente ejemplar y cultivó también la poesía castellana. Tomó el ejercicio de la pluma como un apostolado y sus convicciones firmemente católicas se manifiestan con abundancia en todas sus obras. Colaboró en *La Ilustración Católica* de Madrid, en el *Adalid* de Valencia y, especialmente, en *La Revista Popular de Barcelona*, por espacio de más de treinta años consecutivos. Toda la prensa católica reprodujo sus trabajos, muchos de los cuales se han reeditado en tomos aparte. Entre sus novelas de mayor vuelo, hay que citar *Luz del Sol*, *Historia de una joven*, *María Teresa* (su novela más trascendental é intencionada), *El deber por el deber*, *Layeta*, *El triunfo de la gracia* (ambas ilustradas por Pedrero, Paciano, Ross y Torres), *Sin Dios* (de carácter amenamente pedagógica), y *Diario de María*. Casi todas estas novelas forman un solo volumen y han sido impresas, la mayor parte de ellas, en Barcelona, y el resto en Madrid, Valencia, Pamplona, Bilbao y Zaragoza.

RAQUEL (ELISA). *Biog.* V. RACHEL (ELISA).

RAQUELA. f. *Entom.* (*Rachela* Hulst.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los dispteridinos. Se conocen cuatro especies propias de los Estados Unidos; la *R. occidentalis* Hulst. se halla en los Estados del Occidente.

RAQUELLA. f. *Zool.* (*Rachella* Sollas.) Género de esponjas tetractinélidas del grupo ó suborden de las coristidas, tribu de las microscleroforinas, familia de las plaquínidas (*Plakinidae* Schulze). Se le conoce de las islas Seiqueles (*Seychelles*).



La tumba de Raquel en las cercanías de Belén

RAQUENI (RAFAEL). *Biog.* Publicista italiano, n. en Florencia en 1849. Fué director y fundador de algunos periódicos y estableció su residencia en París, desde donde ha trabajado en pro de la cordialidad de relaciones francoitalianas. Entre sus producciones cabe citar la obra dramática *Giuochi di borsa,* estrenada en Génova en 1876 é impresa en Milán en el mismo año, y *Confutazione della logismografia* (Génova, 1877).

RAQUEO. (Etim. — De *raquear.*) m. RAQUE (1.er art.).

RAQUEÓLOFA. f. *Entom.* (*Racheolopha* Warr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los hemiteínos. En estas mariposas la cara es lisa; los palpos pequeños en el macho, en la hembra con el tercer artejo largo; antenas bipectinadas en el macho; abdomen adornado de crestas; tibia posterior, al menos en la hembra, con todos los espolones; el frenillo falta en la hembra; ala anterior con la SC^1 pedunculada hasta más allá del R^1; ala posterior con la costal aproximada á la celdilla por alguna distancia cerca de la base. Sus dos especies son de la América meridional; el tipo *R. miccularia* Guen.

RAQUEOMIELITIS. (Etim. — De *raquis* y *mielitis.*) f. *Pat.* Inflamación de la medula espinal.

RAQUEOSAURO. m. *Paleont.* (*Rhacheosaurus* H. v. Meyer.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los crocodilios, suborden de los eusuquios, familia de los metriorínquidos, cuyo esqueleto del tronco tiene cerca de 70 cm. y fué reconocido por primera vez en la caliza litográfica de Daiting, cerca de Ingolstadt, faltando el cráneo, cuello, patas anteriores y una parte de la cola, pudiéndose colocar en el género *Cricosaurus.* H. v. Meyer creó el género nuevo atendiendo á que por delante de las anchas apófisis espinosas de las vértebras caudales hay una robusta espina ósea y los arcos superiores están sólidamente fusionados con el centro. La especie única conocida es el *Rh. gracilis* H. v. Meyer.

RAQUEOSPILA. f. *Entom.* (*Racheospila* Guen.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los hemiteínos. Se pueden distinguir las especies de este género por los caracteres siguientes: cara lisa; palpos con el segundo artejo de ordinario bastante largo; poseen trompa; las antenas son de mediana longitud, en el macho bipectinadas, con ramos cortos ó medianos y casi sencillas en el ápice, en la hembra sencillas; pecho peludo; abdomen sin crestas ó poco menos, pero con mucha frecuencia adornado de manchas de diferente color; fémures lampiños; tibia posterior del macho casi siempre dilatada, dotada de pincel de pelos; alas cubiertas de escamas no muy densas, pero no translúcidas; frenillo del macho no muy desarrollado, el de la hembra consistente en un mechón de pelos medianos; ala anterior con la costal casi recta ó ligeramente convexa, el ápice mediano ó agudo, el borde externo recto ó ligeramente cóncavo, medianamente oblicuo. Se enumeran 103 especies distribuídas por toda América; el tipo es *R. lixaria* Guen., de los Estados Unidos.

RAQUERAZO. m. aum. de RAQUERO.

RAQUERIL. adj. Perteneciente ó relativo al raque ó á los raqueros.

RAQUERO, RA. (Etim. — De *raque.*) adj. Dícese del buque ó de la embarcación pequeña que va pirateando ó robando por las costas. ‖ m. El que se ocupa en andar al raque. ‖ Ratero de puertos y costas.

RAQUET (HÉCTOR). *Biog.* Agrónomo belga contemporáneo, n. en Ben-Ahin en 1866. Obtuvo el título de ingeniero agrícola y fué médico veterinario de la Escuela de Alfort y profesor de higiene y de zootecnia del Instituto Agrícola del Estado de Gembloux en Bélgica. Tenemos de él: *Notes resumées du Cours d'Extérieur du Cheval,* extracto de sus lecciones en el Instituto de Gembloux (1892); *Conditions d'hygiène à realiser dans la production du lait* (Bruselas, 1902), *Anatomie des animaux domestiques,* lecciones de cátedra (Bruselas, 1903), *Cours d'hygiène générale appliquée à l'homme et aux animaux domestiques* (Bruselas, 1899-1905), *Les soins de la peau chez les animaux* (Bruselas, 1905), *Cours de zootechnie* (Bruselas, 1908-09) y una traducción de *Traité de l'alimentation rationnelle des bêtes bovines,* de J. Kulm.

RAQUETA. 1.ª acep. F. **Raquette.** — It. **Racchetta.** — In. **Racket.** — A. **Ballnetz, Rackett.** — P. y C. **Raqueta.** — E. **Rebatilo.** (Etim. — Del ital. *rachetta,* contracción de *reticheta,* y éste del lat. *rete,* red, según la Real Academia Española y según otros del francés *raquette,* y también del ár. *rahat,* palma de la mano.) f. Aro con mango y cubierto de red ó pergamino, ó de ambas cosas, que se emplea como pala en el juego del volante. ‖ También se emplea la raqueta de red en el juego del *tennis* (V.). ‖ Este mismo juego. ‖ Juego de pelota en que se emplea la pala. ‖ *Quirom.* La línea que une la palma de la mano con el antebrazo. ‖ RAQUETA PARA ANDAR POR LA NIEVE. Aparato que se ata á los pies, para andar más cómodamente. ‖ Arreglo del peinado femenino, según la moda de 1580, y en el cual, los cabellos ampliamente levantados sobre la frente y las sienes, aparentaban tomar la forma de una raqueta. También se le llamaba *peinado de murciélago.*



Raqueta de tennis

RAQUETERO, RA. m. y f. Persona que hace raquetas. ‖ Persona que las vende.

RAQUETÓN. m. aum. de RAQUETA.

RAQUETTE. *Geog.* V. RACKET.

RAQUI. m. Especie de sidra que se acostumbra á beber en Hungría.

RAQUI. *Geog.* V. RAQUE (Chile).

RAQUIA. *Geog.* Pobl. del Perú, en la prov. de Cajatambo, dist. de Cajacay, dep. de Ancash; 300 habitantes. Dista 67 kms. de Pativilca.

RAQUIALGIA. f. *Pat.* Se dice, en general, del dolor en la región raquídea. Es sintomática de afecciones meningomedulares, vertebrales ó generales. En el primer caso aparece como fenómeno de compresión medular (hematomielia) ó de irritación de la misma (herida de arma blanca, esquirlas óseas). Las secreciones medulares puras no siempre se acompañan, en cambio, de raquialgia. La hipertensión del líquido cefalorraquídeo se asocia á menudo á la raquialgia. Esta no acostumbra á faltar en las neoplasias medulares (sarcoma, carcinoma). En el mal de Pott y las fracturas de la columna vertebral la raquialgia es constante en el cuadro sindrómico. En

las afecciones generales se observa en el período prodrómico de ciertas infecciones (fiebre eruptiva, grippe, fiebre amarilla). Algunas intoxicaciones pueden presentar dicho síntoma, como la estricnica, la de los hongos venenosos, la del óxido de carbono, etcétera.

RAQUIÁLGICO, CA. adj. Perteneciente ó relativo á la raquialgia.

RAQUIANALGESIA. f. *Cir.* V RAQUIANESTESIA.

RAQUIANESTESIA. f. *Clín.* Inyección en el espacio subaracnoideo lumbar de una substancia narcótica. Se practica ya con una aguja larga de Pravaz, ya con la de Tuffier de platino iridiado ó la de agujero lateral de Tanon previamente esterilizadas al autoclave ó por ebullición en agua común. Se empleó primeramente la cocaína, que fué substituída después por la estovaína como menos peligrosa. Además, ofrece la ventaja de esterilizarse por ebullición directa. Se asocia generalmente al cloruro sódico y al agua destilada conteniendo 0'04 gr. cada jeringa de Pravaz. Algunos autores como Donitz aconsejan la mezcla de adrenalina y estovaína. Se practica la punción entre la cuarta y la quinta vértebra lumbar con el enfermo sentado ó encorvado y las piernas colgando. También puede estar acostado y encogido con los muslos en flexión y la espalda abombada. Se sabe que una línea transversal que una ambas crestas ilíacas en su parte más alta señala el espacio donde debe puncionarse Se indicará la región operatoria con pinzas de disección introduciendo la aguja por debajo y en dirección hacia delante y adentro. En pos de la resistencia de la piel se tropieza con la de los ligamentos amarillos. La aguja penetrará 10 mm., saliendo en seguida á gotas el líquido cefalorraquídeo. Se adapta entonces al pabellón de la aguja la jeringa cargada de la solución y cuidadosamente purgada de aire. Se llenará la jeringa de líquido cefalorraquídeo aspirando suavemente. Luego con lentitud se reinyectará el contenido y, por fin, se retirará la aguja cubriendo el orificio con colodión. Si no aparece el líquido deberá retirarse ó hundirse la aguja ó bien aspirarse suavemente con la jeringa. Si sale sangre se esperará á que la reemplace el líquido cefalorraquídeo ó se repetirá la punción. La analgesia se declara de cinco á diez minutos después de la inyección, durando comúnmente una hora y media. La zona de anestesia se detiene, en general, á nivel del ombligo, pudiendo llegar en ocasiones al epigastrio y aun á la parte superior del tórax. Los accidentes inmediatos de la raquianestesia son los vértigos y el síncope y por excepción el ictus apoplético y la muerte. Los accidentes tardíos consisten en vómitos y cefalea frontal que es atroz y dura de cinco á seis días. No cede con los analgésicos comunes y sí sólo á una segunda punción lumbar. Se supone entonces que ésta obra disminuyendo la tensión del líquido cefalorraquídeo. Como accidentes raros se describen la aceleración de pulso, la hipertermia (38°5) y el meningismo. Se recurrirá á la posición horizontal para combatir los accidentes inmediatos. Igualmente surten buen efecto la flagelación, las bebidas alcohólicas, el café fuerte y la cafeína en inyecciones. El uso de soluciones isotónicas de cocaína disminuye la frecuencia de los accidentes. Con la estovaína parecen reducirse aquéllos á náuseas, cefalalgia ligera, raquialgia más intensa é hipertermia pasajera. La *inyección epidural* es una forma de raquianestesia por el conducto sacro. Se emplea ya una solución cocainizada, ya el suero artificial con principios medicamentosos. Utilízase una aguja fina adaptada á la jeringa esterilizable de Pravaz ó la de Luer. También cabe emplear la aguja de Tuffier para inyecciones subaracnoideas ó la especial flexible de Cathelin. Como soluciones se usa la de cocaína al $1/2$ por 100 ó la oleosa de guayacol ortofórmico ó la de estovaína al $1/2$ por 100. El enfermo se coloca en posición genupectoral ó en decúbito lateral ó bien acostado y encogido. Como punto de referencia se indica el último tubérculo sacro medio, los dos inferiores y la punta del coccix. Se fija la piel con la mano izquierda pinchando con la derecha en dirección oblicua hacia delante y en la línea media. Se perfora el ligamento fibroso y se penetra en el conducto sacro. Se eleva entonces ligeramente la punta de la aguja y se empuja rectamente en un plano medio hasta 5 cm. de profundidad. Se adapta la jeringa á la aguja colocada inyectando lentamente el líquido. Se retira después la aguja y se cierra el orificio con colodión. Las inyecciones son anodinas, dejando á lo más un poco de resentimiento en la región. Este, por lo demás, es pasajero y sin consecuencia alguna desagradable. La analgesia es rápida, declarándose entre los dos y cinco minutos y durando dos ó tres días. Las inyecciones comunes ó subaracnoideas constituyen el método de Bier-Tuffier. Según este último, antes deben reservarse para las operaciones en el miembro inferior el recto, el perineo, el ano, la vejiga, el testículo y el escroto. Se comprenden dichas indicaciones recordando la distribución de la zona anestésica.

Bibliogr. Tuffier, *La rachicocainisation* (París, 1904); Chalot, *Cirugía y Técnica Operatoria* (ed. Espasa, Barcelona); Tillmanni, *Lehrbuch d. Chirurgischen Operationen* (Berlín, 1919); Choyce, *Tratado de Cirugía* (Barcelona, 1916).

RAQUIAS. f. *Zool.* (*Rachias* E. Sim.) Género de arañas de la familia de los aviculáridos y tribu de los tenicinos. Es afín á *Nemesia* Aud. y *Hermacha* E. Sim., de los cuales difiere en lo que sigue: campo de los ojos más compacto, ojos anteriores grandes, entre sí poco y casi igualmente distantes, sobre todo en el macho; los medios laterales mayores, formando una línea menos procurva; á un lado y otro los ojos laterales separados; rastrillo de los quelíceros formado de dientes más fuertes y bastante numerosos, pero cortos; parte labial y caderas de los maxilípedos en el macho inermes; en la hembra la parte labial dotada de dos ó tres espinillas, y muchas en la parte basilar de las caderas; patas de la hembra más cortas y robustas; metatarsos y los cuatro tarsos anteriores con cepillos hasta la base, en los tarsos posteriores los cepillos raros y cortados por una línea sedosa; patas del macho largas, muy delgadas hacia el extremo, dotadas de muchos cepillos; tarsos posteriores con aguijones á uno y otro lado, pero la tibia anterior sin espolones. Del Brasil es la única especie que se conoce, *R. dispar* E. Sim.

RAQUICÁLIDE. f. *Bot.* (*Rachicallis* DC.) Género de la familia de las rubiáceas, grupo de las cinconoideas, cinconinas; lóbulos calicinos pequeños alesnados; corola hipocrateriforme lampiña en la garganta; anillo nectarífero sedosopeloso; ovario corto algo súpero; cápsula lañosa cuyas valvas se abren por la mitad. Comprende la única especie *R. maritima* (Jacq.) K. Sch. [*R. rupestris* (Sw.) DC.] pequeño frutículo de las costas rocosas de las Antillas.

con hojas de bordes revueltos y dos surcos pelosos en el envés, como adaptación al xerofitismo salino, y estípulas unidas en vaina. Las flores son solitarias, axilares, sentadas, con dos bracteolas iguales á los lóbulos calicinos, que se sueldan al fruto.

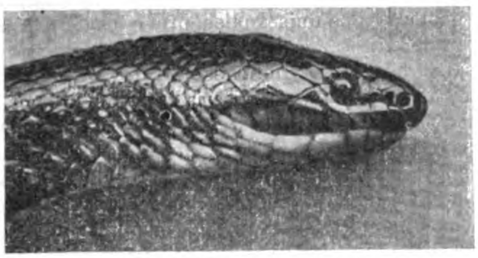
RAQUICENTESIS. f. *Cir.* Punción lumbar.

RAQUICO. *Geog.* Ald. de Chile, en la prov. de Cautín, dep. de Imperial; 170 h.

RAQUICOCAINIZACIÓN. f. *Clín.* Raquianestesia por la cocaína. V. RAQUIANESTESIA.

RAQUICREAGRA. f. *Entom.* (*Rhachicreagra* Rehn.) Género de ortópteros de la familia de los locústidos (acrídidos) y tribu de los cirtacantacrinos. Las cuatro especies que se conocen son de Costa Rica; el tipo es *R. nothra* Rehn.

RAQUIDELO. *Erpet.* (*Rachidelus brazilii* Blgr.) Especie de culebra, nombre común Mussurana, propia del Brasil, eficaz exterminadora de las crotálidas.



Rhachidelus brazilii Blgr.

RAQUÍDEO, DEA. F. Rachidien. — It. y P. Rachideo. — In Rhachidian. — A. Rückgrats-... — C. Raquidi. — E. Rakideo. adj. *Anat.* Perteneciente al raquis.

RAQUÍDEA (REGIÓN). *Anat.* Llamada asimismo *región dorsal,* representa un segmento de la gran *región espinal* ó del plano posterior de la columna vertebral. Corresponde, por tanto, al tórax y es la segunda de dichas regiones ó subregiones contando de arriba abajo. Su forma es cuadrilátera y alargada verticalmente. Sus límites son: por arriba una línea horizontal pasando por el vértice de la apófisis espinosa de la séptima cervical; por abajo, una línea oblicua hacia abajo y afuera rasando el borde inferior de la duodécima costilla; lateralmente el ángulo costal ó el borde externo de los músculos espinales. Se extiende en profundidad hasta la columna dorsal y las costillas que la separan del mediastino posterior. De este modo limita sucesivamente con la región de la nuca por arriba, la lumbar por abajo, la costal y escapular lateralmente. Examinada en conjunto, la región dorsal representa una curva de convexidad posterior. Se halla ocupada en su línea media por un surco vertical que continúa el de las regiones lumbar y de la nuca. En los sujetos flacos se destaca en el mismo la *cresta espinosa* formada por las apófisis de este nombre. Los planos superficiales comprenden la piel y el tejido celular subcutáneo. La primera es gruesa, movible lateralmente y fija en la parte media por tractus fibrosos que se dirigen de la dermis á las apófisis espinosas. El tejido celular es laxo lateralmente y apretado y desprovisto de grasa en el centro. La aponeurosis superficial se reduce á una simple hoja célulofibrosa. Los planos profundos ó musculares son en número de cuatro. El primero se halla formado por el trapecio y el dorsal ancho, el segundo por el romboides, el tercero por los serratos menores posteriores y el dorsal largo, el cuarto por los espinales, intertransversos, interespinosos y supracostales. El plano esquelético comprende la columna dorsal y las costillas. Las arterias proceden de las ramas dorsoespinales de las intercostales. Las venas desembocan en las intercostales y las ázigos. Las linfáticas convergen al borde axilar posterior y desaguan en el grupo posterior de ganglios axilares. Los nervios proceden de las ramas posteriores de los dorsales del segundo al octavo. Se dividen en ramas internas músculocutáneas y ramas externas musculares exclusivamente.

RAQUÍDEOS (NERVIOS). *Anat.* Son los que nacen de la medula espinal y atraviesan los agujeros de conjunción para distribuirse en sus órganos respectivos. Pertenecen á la clase de los nervios mixtos, ya que tienen á la vez fibras motoras y sensitivas. Se dividen en cervicales, dorsales, lumbares, sacros y coccígeos. Son los primeros en número de ocho á cada lado, pasando el primero entre el occipital y el atlas y el último entre la séptima vértebra cervical y la primera dorsal. Los nervios dorsales son en número de 12, pasando el primero entre la primera y segunda vértebras dorsales y el último entre la duodécima dorsal y la primera lumbar. Los nervios lumbares son en número de cinco, saliendo por los agujeros de conjunción correspondientes. Los nervios sacros son también en número de cinco, saliendo del conducto vertebral, los cuatro primeros por los agujeros sacros y el quinto entre el sacro y el coccix. El nervio coccígeo, llamado impropiamente *sexto nervio sacro,* corresponde á un agujero de conjunción rudimentario entre la primera y segunda vértebras coccígeas. No es raro encontrar en el conducto lumbosacro, adosados al *filum terminale,* uno ó dos pequeños nervios delgados que nacen de la extremidad inferior de la medula y se pierden en el tejido conjuntivo del *filum.* Los nervios raquídeos nacen de la medula por dos clases de raíces, unas *anteriores* ó *ventrales* y otras *posteriores* ó *dorsales.* Las fibras radiculares de la raíz anterior constituyen el *tronco radicular anterior,* mientras las posteriores dan lugar al *tronco radicular posterior.* El nervio raquídeo resulta de la fusión de ambos troncos radiculares. La oblicuidad de cada par de raíces varía según las regiones, siendo ascendente en el primer par, horizontal en el segundo y descendente en los demás. Así resulta un ángulo llamado *de emergencia* cuya abertura se reduce cada vez más y que explica la formación de la cola de caballo. En su trayecto intrarraquídeo permanecen las raíces anteriores separadas por completo de las posteriores. Difieren ambas raíces en su manera de emerger y volumen. Los filetes radiculares anteriores forman una línea irregular, en tanto que en los posteriores es completamente regular. El volumen es mucho mayor en las raíces posteriores que en las anteriores. Las primeras se caracterizan, además, por la existencia de un ganglio (V. GANGLIO ESPINAL). Los nervios de las diferentes regiones del raquis se diferencian por su longitud, trayecto y desarrollo de raíces. Los nervios cervicales aumentan de volumen del primero al sexto. Los nervios dorsales (excepto el primero) ofrecen los mismos caracteres que los cuatro últimos cervicales y son relativamente pequeños. Los nervios lumbares que terminan en las extremidades inferiores son relativamente voluminosos. Los nervios sacros van gradualmente en disminución. Para salir del conducto vertebral los nervios raquídeos deben atravesar las meninges. La piamadre envuelve el nervio por completo, formando el neurilema. La

aracnoides está en relación con las raíces hasta el punto de su introducción en el agujero de la duramadre. La duramadre se refleja hacia fuera á nivel del punto de su perforación por las raíces, formando las vainas tubulosas el revestimiento. A su salida del agujero de conjunción los nervios raquídeos dan una pequeña rama, el *nervio senovertebral* de Luschka. Luego se dividen en dos órdenes de ramas, unas *posteriores* y otras *anteriores*. Las primeras, notables por su gran analogía de distribución, permanecen independientes y se distribuyen solitariamente por sus zonas respectivas. Las anteriores van en busca unas de otras y se entrelazan formando *plexos*. Las ramas posteriores, en número de 31 por cada lado, se separan de los troncos raquídeos á su salida de los agujeros de conjunción. Desde este punto se dirigen horizontalmente atrás pasando entre las apófisis transversas de las vértebras correspondientes. Así llegan debajo de las masas musculares que ocupan los canales vertebrales. En este trayecto anteroposterior caminan entre los intersticios celulosos de los músculos, dividiéndose en dos grupos de ramas: *musculares* y *cutáneas*. Por su distribución final comprenden: 1.º *ramas suboccipitales* ó ramas posteriores de los dos primeros pares cervicales; 2.º *ramas cervicales*, en número de siete, constituídas por las ramas posteriores de los seis últimos pares cervicales y la del primer par dorsal; 3.º *ramas torácicas*, en número de siete, que comprenden las ramas posteriores de los nervios dorsales, del segundo al octavo, ambos inclusive, y 4.º *ramas abdominopelvianas* constituídas por las posteriores de los restantes nervios raquídeos. Los plexos son en número de cinco, á saber: 1.º el *cervical*, formado por las ramas anteriores de los cuatro primeros nervios cervicales; 2.º el *braquial*, constituído por las ramas anteriores de los cuatro últimos cervicales y la del primer dorsal; 3.º el *lumbar*, formado por las ramas anteriores de los cuatro primeros lumbares; 4.º el *sacro*, constituído por las ramas anteriores del quinto lumbar y las cuatro primeras sacras, y 5.º el *coccígeo*, formado por las dos últimas sacras y el coccígeo, todo por su rama anterior.

RAQUIDIANO, NA. adj. *Anat.* RAQUÍDEO.

RAQUIDIÓN. m. *Entom.* (*Rachidion* Serv.) Género de coleópteros de la familia de los cerambícidos y tribu de los cerambicinos. Los insectos de este género tienen el cuerpo finamente pubescente por debajo, lampiño por encima; cabeza marcada con un surco entre las antenas; frente grande, oblicua; ojos muy distantes por encima; mandíbulas muy largas, rectas, ligeramente arqueadas en su extremo; antenas tan largas como los élitros, compuestas de 12 artejos; protórax tan largo como ancho, convexo, estrechado en sus dos tercios anteriores, provisto de un pequeño tubérculo á cada lado, con la base del mismo deprimida y prolongada en su parte media en un ancho lóbulo redondeado por detrás; último segmento abdominal truncado y redondeado en sus ángulos; patas regulares; los cuatro fémures anteriores brevemente pedunculados en la base, los posteriores gradualmente terminados en maza, tan largos como los élitros; tarsos del mismo par con el primer artejo igual al segundo y tercero juntos; élitros cortos, medianamente convexos, paralelos y truncados en su extremo. Se citan dos especies, ambas del Brasil; el tipo es *R. nigritum* Serv.

RAQUIDORO. m. *Entom.* (*Rachidorus* Herm.) Género de ortópteros de la familia de los tetigónidos (locústidos) y tribu de los decticinos. La única especie que se conoce, *R. marginatus* Herm., vive en Australia.

RAQUIGLOSOS. m. pl. *Zool.* (*Rhachiglossa* Gray, 1853.) Una de las cinco divisiones de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, pectinibranquiados, que se caracterizan por poseer un sifón; abertura de la concha sifonostoma ó entomostoma; trompa retráctil; las mandíbulas rudimentarias y la rádula tienen como forma general 1-1-1. Esta denominación de raquiglosos se aplicaba en un principio á un pequeño grupo de moluscos pectinibranquios, proboscidíferos, y la rádula no llevaba más que un diente central, como *Voluta*. Pero Troschel, en 1868, extendió mucho los límites de los *Rhachiglossa*, uniendo algunos otros gasterópodos proboscidíferos designados por Gray con los nombres de *Hamiglossa* y *Odontoglossa*. De este modo la división de los *Rhachiglossa* comprende los gasterópodos unisexuales, provistos de una trompa protáctil, á menudo descubierta, alcanzando ó pasando la longitud del cuerpo, *Mitra*. La rádula es estrecha, triseriada ó uniseriada, teniendo por fórmula 1-1-1 ó 0-1-0. Las mandíbulas rudimentarias se presentan en forma de dos placas encintadas. El sifón es bastante largo, alojado dentro el canal ó en la escotadura basal de la concha. Los individuos machos, más pequeños que las hembras, llevan una vara gruesa y larga. Los huevos están envueltos en cápsulas coriáceas, resistentes, ovoideas, discoideas ó conoideas y en forma de botellas; cada cápsula contiene gran número de huevos, algunos solamente llegan al período larvario, y los otros sirven de nutrición á los embriones. Las larvas tienen un volumen ciliado, un pie y un opérculo. Algunos *Rhachiglossa* son vivíparos, *Ictus*, y entonces sólo producen pocos pequeños. La concha existe siempre, y es muy rara la vez que no abriga todas las partes blandas. Gray ha subdividido estos animales, los raquiglosos por los caracteres de su rádula, en tres grupos:

1.º *Hamiglossa*. Rádula triseriada (1-1-1); diente central largo; dientes laterales estrechos, tan pronto unicuspidados, tan pronto llevando dos ó tres cúspides móviles, versátiles: *Murex, Oliva* y *Buccinum*.

2.º *Odontoglossa*. Rádula triseriada (1-1-1); diente central pequeño; dientes laterales muy largos, multicuspídeos, no versátiles: *Fasciolaria* y *Mitra*.

3.º *Rhachiglossa*. Rádula uniseriada (0-1-0); carece de dientes laterales; *Voluta* y *Marginella*.

No obstante, los límites de estos grupos no son exactos. En la misma familia natural se encuentran algunas especies sin dientes laterales y otras con dientes laterales. Así como entre los *Volutidae*, los *Lyria* tienen un solo diente y los *Psephaea* enseñan tres, entre los *Mitridae*, los *Cylindromitra* tienen una rádula uniseriada y los *Mitra* triseriada; finalmente, la rádula de los *Harpa* es uniseriada ó triseriada conforme se lo examina en su parte anterior ó en su base. Ya hemos visto que en los gasterópodos nudibranquiados se averiguaba de los hechos análogos y que especialmente diversos subgéneros de *Acolis* se distinguían por la presencia ó la ausencia de los dientes laterales y tenían por fórmulas dentarias 0-1-0 ó 1-1-1. Se puede concluir que los *Rhachiglossa* con rédulas uniseriadas y tales como Gray los ha establecido en 1853, no pueden ser separados de los otros grupos: *Hamiglossa* y *Odonto-*

glossa. No es más fácil saber en dónde se detienen los *Hamiglossa* y en dónde empiezan los *Odontoglossa*, ya que la ligazón se hace insensiblemente. De este modo el diente lateral de los *Purpura* no lleva más que una sola cúspide; se encuentran 2 entre *Hemifusus*, 3 entre *Euthria*, 4 entre *Buccinum*, 5 entre *Cyclonassa*, 6 en *Nassa curniculum*, 7 en *Leucozonia fuscata*, 10 en *Fasciolaria lignaria*, 12 en *Fasciolaria tulipa*, etc. El número de cúspides varía de un lado á otro entre los *Buccinum* (H. Friele). Fischer piensa que las subdivisiones de los *Rachiglossa* fundadas sobre la disposición de la rádula no tienen más que un valor secundario. La estructura del pie nos suministra algunos caracteres más importantes y nos propone la repartición de los raquiglosos de la siguiente manera:

- *Rhachiglossa*
  - *Glossophora*
    - *Schizopoda*. — *Olividae*.
    - *Holopoda*. — *Harpidae*, *Marginellidae*, *Volutidae*, *Mitridae*, *Fasciolariidae*, *Turbinellidae*, *Buccinidae*, *Nassidae*, *Columbellidae*, *Muricidae*.
  - *Aglossa* . . . . . *Coralliophillidae*.

Los *Schizopoda* tienen un propodio separado del mesopodio por una profunda ranura transversal; entre los *Holopoda*, la cara plantar no es dividida. Estos dos grupos son de los *Glossophora*, es decir, provistos de rádula. El grupo de los *Aglossa* encierra algunos moluscos entre los cuales ha sido imposible encontrar una placa lingual.

RAQUÍGRAFO. m. *Cir.* y *Ortop.* Instrumento para registrar las desviaciones de la columna vertebral.

RAQUILCÓ. *Geog.* Riach. de Chile, en el departamento de Loncomilla; nace al SE. del cerro de Bobadilla y después de un curso de unos 5 kms. al O. des. por la der. en el Loncomilla, junto á la confluencia de éste con el Maule. ‖ Riach. costero del dep. de Cañete. ‖ Riach. de la prov. de Malleco, que corre entre los dep. de Angol y Traiguén: nace en la vertiente occidental de las alturas que dividen las aguas del Purén y del Revu, corre hacia el NO. y des. por la izq. en el Purén, á 7 kms. al N. de Luimaco.

RAQUILISIS. f. *Terap.* Tratamiento mecánico de las curvaturas de la columna vertebral por la tracción y presión combinadas.

RAQUINA. *Geog.* Ald. del Perú, en la prov. de Huancayo, dist. de Sapallanga, dep. de Junín; unos 300 h.

RAQUINMÁVIDA. *Geog.* Cerro de Chile, situado al E. de la c. de Traiguén. De su vertiente NE. nace el río Raquín, afl. del Reivu.

RAQUINOTO. m. *Paleont.* (*Rachinotus* Cantor.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los seláceos, orden de los plagióstomos, suborden de los batoideos, familia de los trigónidos, sinónimo de *Urogymnus* Müller-Henle, *Anacanthus* Ehrberg, que se ha reconocido fósil en los depósitos terciarios inferiores correspondientes al eocénico del Monte Bolca.

RAQUIOCAMPSIS. f. *Pat.* Curvatura de la columna vertebral.

RAQUIOCENTESIS. f. *Cir.* V. RAQUICENTESIS.

RAQUIOCOCAINIZACIÓN. f. *Clín.* V. RAQUICOCAINIZACIÓN.

RAQUIODES. m. *Entom.* (*Rachiodes.*) Género de coleópteros de la familia de los curculiónidos y tribu de los criptolinos. Estos insectos tienen el cuerpo pesado y densamente tomentoso; ojos muy grandes, ovales y transversales; pico vertical, largo, muy robusto, arqueado, cilíndrico; maza de las antenas pequeña, oval y articulada; protórax transversal, rectilíneo á los lados, bruscamente estrechado y tubuloso por delante; escudete brevemente oval; segundo segmento abdominal más largo que el tercero y cuarto juntos, separado del primero por una sutura angulosa; metasternón grande; patas robustas; fémures en maza, inermes; las cuatro tibias anteriores algo arqueadas; tarsos de regular longitud, muy anchos, con el cuarto artejo largo; élitros cortos, convexos, notablemente más anchos que el protórax y sinuosos en la base, verticalmente declives en la parte posterior, provistos de un tubérculo fuerte fasciculado en el vértice de su porción declive. El tipo es *R. spinicollis* Schoen., de Australia.

RAQUIODINIA. f. *Pat.* Dolor en la columna vertebral.

RAQUIODON. m. *Erpet.* El género *Rhachiodon* Jourd. comprende animales vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los ofidios y familia de los raquiodóntidos, único de la familia. Sus especies son dos, del S. y O. de Africa.

Rh. scabrus tiene 25 series de escamas, es pardo rojizo en el dorso, con una serie longitudinal de manchas negras anchas y otras menores en los costados, vientre blanquecino con ó sin manchas. Largura, de 85 cm. Es del S. de Africa.

RAQUIODÓNTIDOS. m. pl. *Erpet.* Familia de animales vertebrados de la clase de los reptiles y orden de los ofidios, grupo de los inocuos, con hocico corto, truncado, un escudo nasal, sin frenal, dientes maxilares algo ó muy pequeños, apófisis espinosas inferiores de las últimas vértebras cervicales forman dientes faríngeos en el esófago; escamas con quilla muy marcada, en 23 á 25 filas, cola no distinta del tronco exteriormente, cuerpo de mediano grosor, cilíndrico. Género *Rhachiodon* ó *Dasypeltis*.

RAQUIOMELITIS. f. *Pat.* Inflamación de la medula espinal.

RAQUIÓMETRO. m. *Cir.* Instrumento para medir las curvaturas de la columna vertebral.

RAQUIOPARÁLISIS. f. *Pat.* V. RAQUIOPLEJÍA.

RAQUIOPLEJÍA. f. *Pat.* Parálisis medular.

RAQUIOPTÉRIDAS. f. pl. *Paleont.* Denominación creada por el paleontólogo Corda, para designar los fragmentos de pecíolos y raquis de helechos aislados ó envueltos por raíces adventicias, bien conservados y cuya estructura iuterna ha podido ser estudiada.

RAQUIOQUISIS. f. *Cir.* Efusión de un líquido en el conducto vertebral.

RAQUIOSCOLIOSIS. f. *Pat.* Curvatura lateral de la columna vertebral.

RAQUIOSOMA. f. *Paleont.* (*Rhachiosoma* Pomel.) Género fósil de equinodermos, equinoideos ó equínidos, del grupo ó subclase de los regulares, orden de los diadémidos, tribu de los cifosominos (*Cyphosomina* Mortensen) y familia de los cifosomátidos (*Cyphosomatidae* Duncan). Se encuentra en el terreno cretácico. ‖ (*Rhachiosoma* Woodw.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos decápo-

dos, familia de los ciclometopos. En la parte anterior presenta algunos bordes laterales provistos de cuatro dientes y de una gran apófisis horizontal simple. Algunos ejemplares bien conservados de *R. bispinosa* están descritos por Woodward en el eocénico inferior de Portsmouth (Inglaterra).

RAQUIOTOMÍA. f. *Cir.* V. RAQUITOMÍA.

RAQUIOTOMO. m. *Cir.* V. RAQUITOMO.

RAQUÍPAGO. m. *Terat.* Monstruo fetal doble unido por la columna vertebral.

RÁQUIRA. *Geog.* Dist. de Colombia, en el departamento de Boyacá, prov. de Occidente, sit. en una planicie rodeada de cerros, á oril. del río de su nombre, cuyas vegas son sumamente fértiles. á 43 kilómetros de Tunja y 130 de Bogotá, á 2,135 m. de altura y á los 5° 26′ 5″ de lat. N. y 0° 16′ de long. E. del Meridiano de Bogotá; 4,595 h. En su término se producen diversos frutos. La principal industria es la alfarería. Iglesia parroquial, escuelas, Correo y Telégrafo. Goza de un clima sano, con una temperatura media de 19° C. En sus cercanías, en el llamado desierto de la Candelaria, entre unas peñas, había en otro tiempo un convento de Recoletos de San Agustín, el primero de esta orden que se fundó en el Nuevo Reino de Granada.

RAQUIS. F. y P. Rachis.—It. Rachide.—In. Rhachis, backbone.—A. Rückgrat.—C. Raquis.—E. Rakis. (Etim.—Del gr. *rhachis.*) m. ESPINAZO.

RAQUIS. *Anat.* Conócese con este nombre la columna vertebral en su totalidad y el conjunto de partes blandas que recubren su cara dorsal ó posterior. Constituye una región anatómica definida que prolonga naturalmente la del cráneo, y deriva su importancia de la presencia de la medula espinal en su contenido. Sus límites son por arriba la base del cráneo ó, mejor dicho, la articulación occípitoaxoidea y la mitad posterior de la escama occipital; por abajo la punta del coccix y á los lados las regiones laterales del cuello, tórax, abdomen y pelvis. Se halla el raquis profundamente situado sobre todo en su cara anterior, donde está cubierto por los órganos esplácnicos y sus cavidades blandas ó esqueléticas. En cambio, por detrás el raquis es relativamente superficial, ya que corresponde á los tegumentos. Por debajo de éstos y del tejido celular subcutáneo se encuentran masas musculares en relación con los movimientos de la columna vertebral y de la cabeza. Se halla dicha columna enteramente recubierta por tales masas musculares, y de aquí que el plano dorsal del raquis, tan desigual en el esqueleto, sea tan regular en el sujeto revestido de sus partes blandas. Tan sólo en la línea media se desprende el elemento esquelético de los músculos que le rodean para alcanzar el tegumento y aun levantarlo en algunos puntos. La parte subcutánea del esqueleto raquídeo es la que corresponde al vértice de las apófisis espinosas. De aquí la importancia clínica de éstas al explorar la región. El papel fisiológico del raquis en la estación de pie es el sostén de la cabeza. Recibe, además, el peso del tronco y lo transmite á la pelvis y á los miembros inferiores. Este papel del raquis en el hombre y los antropoides resulta de la bipedestación. De aquí el enorme desarrollo de los músculos espinales y de los glúteos para luchar contra la gravitación hacia delante de las cavidades torácica, abdominal y pélvica y su contenido. De aquí también el aumento de volumen del raquis desde su extremidad superior á la inferior. La carga, en efecto, se hace más pesada á medida que el raquis se acerca á la pelvis. La importancia quirúrgica del raquis es extraordinaria, ya que se utiliza como vía de paso para abordar las regiones viscerales de su cara anterior. El raquis es, además, por sí mismo, objeto de numerosas intervenciones, ya en su esqueleto, ya en el conducto raquídeo y su contenido. Deben estudiarse sucesivamente en el raquis: 1.° la columna vertebral; 2.° el conducto raquídeo y su contenido, y 3.° las partes blandas retrorraquídeas. Dejando aparte la primera, que será tratada en el artículo VERTEBRAL (COLUMNA), pasaremos á ocuparnos de las demás. El *conducto raquídeo* ó *canal vertical* es el que se extiende de uno á otro extremo en el centro de la columna vertebral. Continúa la cavidad craneal, y como ella consta de dos partes: el sistema nervioso central ó neuroeje, representado aquí por la medula espinal, las raíces de los nervios raquídeos, y las formaciones membranosas de cubierta ó meninges raquídeas. Se halla constituído el conducto por la superposición de los agujeros vertebrales y acaba por arriba en la cavidad del cráneo y por abajo á nivel de la punta del sacro. Se halla formado en esta última parte por una simple abertura canalicular que termina en el esqueleto, limitada por las astas del coccix y del sacro.

La forma del canal vertebral difiere según las regiones, y así es prismático triangular en la cervical, cilindroide en la dorsal y de nuevo prismático triangular en las demás. En cuanto á sus dimensiones, son considerablemente mayores que las de la medula que aloja. Se relacionan, no con el volumen del segmento correspondiente medular, sino con el grado de movilidad de la región. Así, el canal vertebral es más ancho en el cerebro y la región lumbar, y más estrecho en la dorsal y pélvica. Esta disposición asegura la integridad de la medula durante todos los movimientos del raquis. Pueden considerarse dos partes en la columna vertebral: una anterior y otra posterior. La primera es de forma cuadrilátera y se halla ocupada por la apófisis odontoides. La parte posterior es igualmente cuadrilátera, pero más ancha y contiene la medula y sus cubiertas. La forma y dimensiones del canal vertebral se hallan modificadas en las desviaciones raquídeas acompañadas de deformación. El canal vertebral se halla formado por delante por la cara anterior de los cuerpos y discos vertebrales, y por detrás por las láminas y los ligamentos amarillos. Lateralmente lo cierran los pedículos comunicando con el exterior por los agujeros de conjunción. De aquí que en algunos casos pueda resultar invadido por productos patológicos (pus, quistes hidatídicos) procedentes del exterior. De las cuatro paredes del canal la más débil es la posterior, que es sólo en parte ósea y no ósea del todo como la anterior. De aquí la posibilidad que un instrumento punzante ó punzante y cortante á la vez penetre por los ligamentos amarillos. Las meninges raquídeas forman parte del contenido vertebral. Continúan las meninges craneales formando con ellas una sola unidad anatómica. De aquí que sus lesiones sean idénticas y reconozcan la misma etiología general manifestándose por las mismas reacciones patológicas. El derrame sanguíneo en el canal vertebral es el *hematorraquis* acompañado frecuentemente de fenómenos de compresión. A veces la hemorragia es quirúrgica, como ocurre en la laminectomía. La red venosa intrarraquídea deja entonces fácilmente de dar sangre con la compresión por taponamiento. La anastomosis del plexo venoso

intrarraquídeo con el extrarraquídeo puede explicar ciertas infecciones. Estas se propagan por vecindad desde el exterior del raquis á las meninges y la medula. El espacio subaracnoideo reviste particular importancia á nivel del llamado *lago espinoterminal*. En este punto se practica, en efecto, la punción lumbar con fines diagnósticos ó terapéuticos. La medula espinal es el órgano más interesante de los alojados en la columna vertebral (V. MEDULA ESPINAL). Las partes blandas que se disponen en el plano posterior del raquis son las que integran para algunos autores la llamada *región espinal*. Forman cuatro regiones distintas que sucesivamente corresponden: 1.º al cuello, ó sea la *región de la nuca;* 2.º al tórax ó *región dorsal;* 3.º al abdomen ó *región lumbar*, y 4.º á la pelvis ó *región sacrococcígea*. Expuestas en los respectivos artículos estas regiones menos la dorsal, vamos ahora á describirla. Es la más importante y propiamente raquídea del territorio anatómico susodicho. Responde á la parte posterior del tórax y sigue á la región de la nuca. Comprende el conjunto de partes blandas situadas por detrás de la columna vertebral. Su forma es la de un cuadrilátero con su mayor diámetro vertical. Tiene la región lumbar por debajo y la costal y escapular por los lados. Describe una ligera curva de convexidad posterior y se halla ocupada en su línea media por un surco vertical que sigue el de la región lumbar y la nuca, pero es más honda y estrecha.

En los individuos flacos puede apreciarse la línea de las apófisis espinosas vertebrales dando lugar á la llamada *cresta espinosa*. Las afecciones del raquis (tuberculosis, desviaciones, fracturas) modifican notablemente la forma de la región. Los planos superficiales están representados por la piel y el tejido celular subcutáneo forrado de grasa lateralmente, pero no en la línea media. La aponeurosis superficial es una simple lámina célulofibrosa. Los músculos forman una espesa capa que llena el canal costovertebral y puede descomponerse en cuatro planos. El primero de ellos se halla constituído por el trapecio y el dorsal ancho. El segundo plano comprende el romboides y el tercero se halla formado por los dos serratos posteriores, superior é inferior. Por fin, el cuarto plano lo componen los músculos espinales, los interespinales é intertransversos y los supracostales. El plano esquelético se reduce á la columna vertebral con un segmento dorsal y las costillas. Los vasos son de pequeño calibre y sólo ofrecen una importancia secundaria. Proceden las arterias de las ramas dorsoespinales de los intercostales. Las venas desaguan en las intercostales y por éstas en las ázigos. Los linfáticos terminan en el grupo posterior de los ganglios axilares. Los nervios arrancan de las ramas posteriores de los dorsales dando ramas internas músculocutáneas y ramas externas exclusivamente musculares. V. lám. ESQUELETO.

RAQUIS. *Bot.* Denominación del eje principal en todo miembro ramificado, v. gr., el peciolo principal de una hoja compuesta ó el pedúnculo principal de una inflorescencia. El eje principal puede no serlo en absoluto, sino con relación á otros de orden superior; al principal en absoluto se llama raquis primario, y los demás secundario, terciario, etc., según el grado de ramificación que representen. V. HOJA, INFLORESCENCIA y RAMIFICACIÓN.

RAQUISAGRA. f. *Pat.* Gota ó reumatismo de la columna vertebral.

RAQUISQUISIS. f. *Cir.* Fisura congénita, parcial ó total, de la columna vertebral; espina bífida.

RAQUISTOVAINIZACIÓN. f. *Cir.* Inyección de una solución de estovaína para la raquianestesia.

RAQUITECIO. (Etim. — Del gr. *rhachis*, costilla ó arista, y *theke*, cápsula.) m. *Bot.* (*Rhachithecium* Broth.) Género de musgos de la familia de los ortotricáceos, monoicos; hojas del tallo anchas en la base (que es truncada) y hialinas en los ángulos de ella con las células rectangulares algo alargadas; luego angostadas, más arriba ensanchadas y en el ápice obtusas y apiculadas, con todas las células verdes y poligonales; hojas periqueciales muy largas; pedicelo muy corto, de hasta 2 mm., arqueado; caja con ocho costillas y con estomas en el cuello; peristomio de 16 dientes casi unidos por pares, opérculo corto bruscamente apiculado; cofia biloba en la base. Comprende cuatro especies que viven en los troncos en putrefacción en la República Argentina, Brasil, Transvaal y Ceylán, respectivamente.

RAQUÍTICAMENTE. adv. m. De una manera raquítica. ‖ fig. Mezquina, miserablemente.

RAQUÍTICO, CA. F. **Rachitique, chétif.** — It. y P. **Rachitico.** — In. **Rachittic.** — A. **Rachitisch.** — C. **Raquitich.** — E. **Spinmalsanulo.** adj. Que padece raquitis. U. t. c. s. ‖ fig. Exiguo, mezquino, endeble.

CONSTITUCIÓN RAQUÍTICA. *Fisiol.* Disposición física por la cual se reconoce que un niño está amenazado de raquitis, y que caracteriza el primer grado de esta enfermedad.

RAQUITIS. (Etim. — Del gr. *rachitis*, relativo al espinazo.) f. *Pat.* Afección inflamatoria de la columna vertebral. ‖ RAQUITISMO.

RAQUITISMO. F. **Rachitisme.** — It. y P. **Rachitismo.** — In. **Rachitism.** — A. **Rachitis, englische Krankkeit.** — C. **Raquitisme.** — E. **Spinmalsano.** m. *Pat.* Enfermedad infantil, caracterizada por deformaciones esqueléticas y desórdenes de nutrición. Señalada primeramente en Inglaterra desde el siglo XVII, particularmente por Glisson, se denominó por ello *mal inglés*, proponiendo después dicho autor el nombre de *raquitismo*. Posteriormente, Mayow describió las alteraciones de textura ósea, admitiendo la unidad del proceso. Rufz y Guérin precisaron más la anatomía patológica que, sin embargo, no se definió hasta los trabajos de Broca y Virchow. La idea de distrofia, indicada ya desde el descubrimiento de la afección y apoyada experimentalmente por los trabajos de Guérin, inspiraba la patogenia. Trousseau no diferenciaba, sin embargo, el raquitismo de la osteomalacia, y fueron necesarios los inmortales estudios de Parrot para situar el raquitismo en su verdadero lugar nosológico. Por desgracia, la concepción sistemática de dicho autor refiriendo siempre el proceso á la sífilis hereditaria, retardó el progreso en su conocimiento etiológico. Marfan y Hutinel han reformado este criterio absoluto restituyendo el raquitismo á su legítimo sitio en el cuadro nosográfico. La enfermedad es crónica y de marcha lenta, señalándose pródromos (debilidad, palidez, sudores) hasta que se declara francamente. Hay casos, sin embargo, en que todo parece reducirse á una dispepsia (eructos, vómitos, diarrea, vientre abultado), y otros en que la afección se inicia bruscamente á modo de las agudas. No es raro que se reconozca durante la convalecencia de infecciones graves (escarlatina, bronconeumonía). Sea como quiera, se traduce por

una serie de deformaciones esqueléticas que le imprimen carácter particular é inequívoco. Así, la cabeza aumenta de volumen con prominencia frontal (*frente olímpica*), adoptando un tipo cuadrado y braquicéfalo. La fontanela anterior permanece abierta, á veces abombada y con latidos, pudiéndose incluso percibir un soplo sistólico (*soplo cefálico* de Roger). Es notable el reblandecimiento de los huesos craneales, perceptible, sobre todo, á nivel de los parietales, occipital y porción escamosa del temporal (*craniomalacia, craniotabes*). En la cara se observa una anomalía de forma del maxilar inferior, una exageración de la bóveda palatina con prognatismo dentario con retardo de la dentición y acabalgamiento de los dientes. En el tronco las deformaciones son de dos clases, *constantes* unas, que afectan las costillas, é *inconstantes* otras, interesando el raquis y la pelvis. En las primeras se encuentran inflexiones y nudosidades, hundiéndose particularmente las inferiores y dando lugar en conjunto á una deformidad del tórax, cuya forma es la de un ocho de guarismo colocado transversalmente (∞). Es notable el llamado *rosario raquítico* ó doble línea moniliforme por fuera del esternón. Este hueso ofrece asimismo deformaciones denominadas de *canal* ó de *embudo*, mientras el raquis aparece cifósico y con una gibosidad menos saliente que la del mal de Pott. En la pelvis se afectan los ilíacos con estrechez de la cavidad que resulta aplanada de delante atrás, lo cual acarrea consecuencias graves en el sexo femenino. En los miembros es donde aparecen las deformaciones más típicas, como las nudosidades é inflexiones. Se hallan las primeras en la muñeca y garganta del pie, siendo indoloras y sin reacción inflamatoria alguna. En cuanto á las incurvaciones, ya exageran las normales del hueso (torsión del húmero, concavidad del cúbito y radio), ya la varían dando lugar á la *coxa vara*, el *genu valgum* y el *recurvatum*. Con frecuencia los enfermos permanecen enanos, pero, además, deformes. Cuando anda el niño lo hace á modo de los patos, con movimientos de lateralidad. Además de esta forma, que podríamos llamar *completa*, hay la *parcial* y la *abortiva* en que faltan la mayor parte de deformaciones. Asimismo se han descrito casos de *raquitismo grave* que son tributarios de la cirugía. Señalemos la frecuencia de las fracturas en los huesos raquíticos que acaban por un callo exuberante y pocas veces por seudoartrosis. Obedecen aquéllas á causas mínimas y con frecuencia pasan inadvertidas, dejando deformidades graves. El raquitismo afecta, además, diversos aparatos y sistemas y en primera línea el digestivo, que ofrece gastro y enteroectasia, ictericia catarral, polifagia, polidipsia, dispepsia crónica. A favor de estos desórdenes aparecen, particularmente en verano, complicaciones infecciosas, como el cólera infantil, que puede acabar con la vida del enfermo. Por parte del aparato respiratorio se describen bronquitis sibilantes, accesos de seudoasma, congestiones y enfisema pulmonar que abren á veces la puerta á la tuberculosis. El aparato circulatorio sólo se interesa cuando hay deformaciones torácicas considerables, ofreciéndose entonces taquicardia, palpitaciones, arritmia ó hipertrofia cardíaca. Como síntomas nerviosos se señalan las convulsiones generales ó parciales (*eclampsia infantil*), el laringoespasmo, los terrores nocturnos, la tetania y la hidrocefalia. La piel presenta en ocasiones diversas erupciones, ya pruriginosas, ya eczematosas, que dan lugar cuando no desaparecen al prurigo crónico. Complícanse con frecuencia de adenitis supurada y dejan cicatrices que cabe después atribuir erróneamente á la sífilis. En el concepto anatomopatológico el raquitismo es una enfermedad general y no sólo del aparato locomotor como algunos autores pretenden. Sin embargo, la importancia que clínicamente revisten las lesiones esqueléticas han hecho que se quisiera incorporar á los dominios de la cirugía y la ortopedia. Por esta razón el raquitismo se estudia á la vez en clínica médica y en la quirúrgica. Sea como quiera, el hueso experimenta una serie de alteraciones características. Hay dilatación de las aréolas que se rellenan de una materia sanguinolenta análoga á la jalea de grosella. Las láminas óseas se adelgazan, en tanto que el díploe aparece tumefacto y lleno de jugos. El hueso, una vez seco, se presenta friable, acribillado de agujeros y decalcificado. De este modo los huesos se hacen blandos y flexibles, cediendo á los efectos de la acción muscular y las presiones circunvecinas. Una inyección de agua atraviesa todas las laminillas difundiéndose por las cavidades areolares. En este período se ponen tumefactas las epífisis y encorvan las diáfisis. El periostio se vasculariza en extremo, separándole del hueso otra capa ósea neoformada. El conducto medular se oblitera y ofrece desembocaduras anormales, mientras el tejido óseo reviste el aspecto *esponjioide* descrito por Guérin. Aparece primeramente como una capa sanguinolenta y articular entre el cartílago epifisario y el tejido esponjoso diafisario. Los huesos aparecen como rellenos de aire, tomando el aspecto de esponja, de bizcocho, de pan de gluten. Después de esta fase del proceso destructor óseo se declara la de *eburnación* ó reparación que á veces adelanta sobre el fin de la anterior. El tejido de nueva formación subperióstica y areolar se organiza y calcifica. Hácense los huesos entonces más duros, enderezando sus curvaduras y desapareciendo las nudosidades. En una palabra, el tejido osteoide se convierte en óseo verdadero. No siempre acaba favorablemente el proceso, sino que á veces termina por la llamada *consunción raquítica*. El hueso permanece entonces esponjoso y rarefacto rellenándose de grasa sus aréolas y conservándose ligero, poroso y frágil. Histológicamente se trata de trastornos de evolución del cartílago diaepifisario dificultando el crecimiento normal del hueso. Antes de llegar al estado de hueso perfecto recorre aquél dos períodos llamados *condroide* y *espongioide*. El cartílago, que normalmente es nacarado y hialino, se hace turbio, espeso y proliferante. En los huesos cortos y planos no se halla el tejido esponjioide sino únicamente lesiones de medulización. La capa condroide normal se engruesa, lo propio que la esponjioide normal engranando mutuamente y confundiéndose por islotes. El análisis químico de los huesos revela una inversión de su fórmula fisiológica, no constituyendo las sales minerales más que el tercio de la masa total. La decalcificación es tan notable como en la osteomalacia, pero no va acompañada, como en ésta, de una sobrecarga excesiva grasosa. El *raquitismo fetal* ofrece una evolución anatómica diferente que viene condicionada á un proceso únicamente de reabsorción sin neoformaciones óseas. La identidad de esta especie nosológica con el raquitismo se ha negado por algunos autores como Porak, que refieren el raquitismo fetal á la acondroplasia. Lo propio cabe decir del llamado *raquitismo tardío* ó *de los adolescentes*, que aun con el cuadro clínico del raquitismo infantil es susceptible de otra interpreta-

ción patogénica. En cuanto al *raquitismo agudo* de Barlow y Northrapp, debe considerarse como idéntico al *escorbuto infantil*. El raquitismo es una enfermedad frecuente en las grandes urbes y los barrios pobres é industriales. Depende de malas condiciones de las viviendas, falta de aire, luz y cubicación, y asimismo de un mal régimen de alimentación. La falta de lactancia materna ó de la nodriza y el uso de biberones, leches comerciales y destetes prematuros son los factores predominantes. Es frecuente el *raquitismo gemelar*, que depende del mismo hecho de insuficiencia de alimentos. La sobrealimentación y las indigestiones autotóxicas que son su consecuencia figuran asimismo en la etiología de la enfermedad. Cuando ésta aparece en ausencia de toda falta de higiene alimenticia, debe buscarse otro factor patogénico. Tales son las infecciones agudas (fiebres eruptivas, grippe, tifoidea) que despiertan una predisposición latente. La herencia del raquitismo ha sido muy discutida, apoyándose los autores que la admiten en los casos de raquitismo congénito y en la multiplicidad de ejemplos en una misma familia. Se cree, sin embargo, que el hecho depende del predominio de las mismas condiciones antihigiénicas en el medio familiar. La depauperación fisiológica de los padres (sífilis, tuberculosis) puede obrar en igual sentido. Por otra parte, desde los tiempos de Depaul se sabe que las mujeres raquíticas y de pelvis viciadas pueden dar á luz hijos sin lesión alguna de raquitismo. El raquitismo se provoca por vía experimental en los lechones, perros y becerros cuando su alimentación es deficiente. Los monos y leones en cautiverio sufren también trastornos raquíticos cuando en la lactancia se emplea antes de tiempo un régimen cárneo y suculento. Las gallináceas como la gallina y faisanes experimentan asimismo tales desórdenes (*enfermedad de los patos*). Los osos alimentados con arroz y galleta en el Jardín Zoológico de Londres, los monos alimentados de legumbres se volvían raquíticos. Sutton los curó en tres meses con cocimientos de leche y aceite de hígado de bacalao. Ni la lactancia excesivamente prolongada ni la de una nodriza embarazada tienen propiedades nocivas en tal sentido. El hecho afirmado antaño que las niñas se hallaban más predispuestas que los niños al raquitismo no ha tenido confirmación. En cuanto á la edad, debe afirmarse que el raquitismo es enfermedad de la primera infancia y particularmente de los dos primeros años. Comienza generalmente de los diez á los catorce meses, y aunque coincide con la dentición, no depende tampoco de ella. La teoría de Parrot que hacía del raquitismo la última etapa de la sífilis, no posee más que un interés histórico. La sífilis es más común en las clases acomodadas, al contrario de lo que ocurre en el raquitismo. Hay sifilíticos que engendran niños sanos, como hay padres sanos que los engendran raquíticos. Asimismo hay raquíticos que contraen la sífilis, debiendo, por último, mencionarse el hecho que en los países donde aquélla hace estragos (China, India, Japón, Abisinia) el raquitismo es muy poco común.

Desde los tiempos de Jacobi se señala la dispepsia crónica como causa de raquitismo, relacionándose aquélla con faltas de régimen. La abundancia de residuos producto de una digestión difícil conduce á la distensión y en último término á la ectasia estomacal. El esqueleto en vías de crecimiento no halla los elementos de reparación que necesita. Las sales calcáreas se fijan en cantidad insuficiente y la desasimilación predomina sobre la asimilación con lo cual se declara al fin el raquitismo. Baginsky ha reproducido la enfermedad administrando el ácido láctico á los animales y privándoles de cal. Karsowitz llega al mismo resultado con el fósforo á dosis elevada. La interpretación de tales hechos es ardua, sin embargo, inclinándose algunos autores á admitir la acción directa del ácido, en tanto que otros abogan por un proceso indirecto de osteítis parenquimatosa. Modernamente se considera el raquitismo en su patogenia como una avitaminosis, ó sea una falta de vitaminas alimenticias. Tanto en aquella enfermedad como en el raquitismo infantil se hallan escasas en grado sumo las vitaminas de la leche. La leche hervida, la pasteurizada, la esterilizada, la condensada son deficientes en aquellos principios nutritivos. Hume y Sketon han demostrado que cuando es preciso hervir la leche debe repararse la falta de vitaminas mediante zumo de limón ó tomate. Por otra parte, Mellanby reprodujo en los pollos el raquitismo dándoles como alimento arroz sometido al autoclave. El propio autor ha señalado la importancia de las proteínas de la alimentación y la influencia nefasta de un régimen hidrocarbonado. De entre las diferentes vitaminas que se conocen, es la vitamina A la que parece más relacionada por su ausencia con la génesis del raquitismo. El curso del raquitismo es largo y las terminaciones variadas, siendo raro que sucumba el enfermo cuando no sobrevienen complicaciones. Estas son las infecciones agudas y en particular la coqueluche, debiendo citarse también la tuberculosis. La sífilis y el escrofulismo no representan por sí solas causas de mayor mortalidad en los niños raquíticos. El diagnóstico de la enfermedad sólo puede ofrecer dificultades en sus comienzos cuando faltan las deformaciones esqueléticas y los síntomas son equívocos (palidez, dispepsia, ahogo, cansancio al andar). En todo niño mal nutrido es de sospechar el raquitismo y particularmente cuando hay retardo en la dentición y abertura de la fontanela anterior. Cuando el raquitismo es parcial limitándose á un miembro ó un hueso, pueden surgir graves obstáculos diagnósticos. La gibosidad puede dar lugar á confusiones con el mal de Pott, pero se recordará que en el raquitismo es de gran radio y no angulosa. Sea como quiera, será preciso explorar atentamente la columna vertebral y su movilidad, tanto en el caso indicado como en el de la cifosis y escoliosis raquíticas. La luxación congénita de la cadera puede inducir á error, pero el interrogatorio y la exploración quirúrgica desvanecerán las dudas. Las dificultades de deambulación se estudiarán cuidadosamente y completarán con el electrodiagnóstico para evitar confusiones con la parálisis infantil atrófica. Los estigmas típicos de la sífilis hereditaria (tríada de Hutchinson) se tendrán presentes al explorar los casos de raquitismo. La hidrocefalia se distingue del raquitismo por la ausencia de soplo cefálico, la relativa pequeñez de la cara y por fin la falta de deformaciones en los miembros. La craniotabes no basta para afianzar el diagnóstico de raquitismo, ya que se encuentra normalmente en muchos niños antes de cumplir un año de edad. El pronóstico del raquitismo se halla afecto á multitud de reservas, curando bien los casos ligeros reconocidos y tratados á tiempo. En cuanto á las formas de mediana intensidad son igualmente curables aunque en mayor tiempo (seis meses á un año) y teniendo en cuenta la frecuencia de las recaídas y complicacio-

nes. El raquitismo parcial no implica benignidad pronóstica alguna, siendo tan rebelde como el general. La intensidad, profundidad y diseminación de las lesiones influyen como es natural en el pronóstico por afectar al proceso de reparación. Las formas graves y con deformaciones extremas curan lentamente y de un modo incompleto, siendo muchas veces tributarias de la cirugía ortopédica. El raquitismo no compromete directamente la existencia á pesar de interesar todos los órganos, tejidos y humores. Por fin el pronóstico da lugar á reservas por la frecuencia de complicaciones viscerales consecutivas. Entre ellas es la más frecuente la dispepsia crónica que la antecede y subsigue como secuela. Parece relacionada con la gravedad del raquitismo faltando ó durando poco en los casos leves. En el sexo femenino las estrecheces pélvicas crean una reserva pronóstica lejana, pero cierta, ya que se convertirán en causa de distocia con todas sus consecuencias. El tratamiento del raquitismo es ante todo profiláctico, debiendo prescribirse la lactancia natural por su período completo y evitar el uso de leches comerciales. Los caldos de cereales, frutas, legumbres, verduras, en cantidad moderada, acaban de hacer más rica la alimentación. Una vez declarada la enfermedad, es de necesidad imperiosa trasladar los niños al campo y con preferencia en una estación de altura. Modernamente se aconseja la *talasoterapia* ó cura marina en estaciones apropiadas, asociándola á la balneoterapia. Asimismo da buenos resultados la helioterapia en la playa, en galerías, en el bosque ó en barcos. Se evitará dar baños fríos á los niños nerviosos é impresionables, tanteando previamente su susceptibilidad. Cuando no sea posible enviar los niños al mar, se les administrarán baños salados tibios y en ayunas (3 kg. de sal por 80 litros de agua). El tratamiento hidromineral del raquitismo incluye los manantiales cloruradosódicos (Fitero, Cestona, Caldas de Monthuy, Solares, Salins, Kreuznach, Homburgo). Será útil practicar lociones cotidianas con agua de Colonia y fricciones secas con el guante de crin ó franela. El tratamiento eléctrico es útil, ya por baños, ya por corrientes continuas especialmente en los niños con manifestaciones musculares seudoparalíticas. El masaje de la piel y los músculos conviene también poderosamente á estos enfermos. La alimentación será principalmente fosforada (cerebro, timo) limitando la cantidad de carne y prohibiendo los alimentos crudos. La base de la alimentación será la leche de buena calidad, regularizando las comidas (dos á cuatro al día) y evitando las indigestiones. Las judías, lentejas, habas en puré y el pan constituyen también excelentes alimentos. Cuando el niño, por sus deformaciones esqueléticas no pueda deambular sin fatigarse, se dejará en una silla de ruedas apropiadas guareciéndole de la intemperie. Como medicación la más racional es la basada en el aceite de hígado de bacalao, prefiriéndose el moreno ó no depurado que contiene todos sus principios nutritivos. Se administra por dosis graduales mezclándolo ó no al jarabe de tolú, al de yoduro de hierro ó de naranjas agrias. Algunos autores recomiendan, como Carmichael, el medicamento en fricciones. La manteca, las grasas y aceites completan el tratamiento por el hígado de bacalao, pero en modo alguno pueden reemplazarlo. Sea como quiera, aquel medicamento debe continuarse largo tiempo con períodos de descanso. El fosfato de cal, ya solo, ya en diversas formas farmacéuticas (jarabe de fosfato cálcico gelatinoso, el clorhidrofosfato y lactofosfato), se utilizan asimismo en la terapéutica de los raquíticos. La leche fosfatada del comercio es también recomendable. El fósforo asociado ó no al aceite de hígado de bacalao se administra frecuentemente aunque no tenga en realidad el valor específico que se pretendía. Las preparaciones ferruginosas se hallan indicadas cuando hay anemia concomitante y las yodadas cuando coexiste la obesidad con manifestaciones cutáneas. El arsénico y la quina pueden dar buenos resultados en los sujetos muy depauperados. El tratamiento quirúrgico y ortopédico se reservan para los casos graves y obedecen á las indicaciones particulares de cada caso.

Raquitismo agudo. Escorbuto infantil.

Raquitismo congénito ó fetal. V. ACONDROPLASIA.

Raquitismo de los adolescentes ó tardío. Deformidades del esqueleto que aparecen en la pubertad, semejantes á las del raquitismo verdadero.

Raquitismo hemorrágico. Escorbuto infantil.

Bibliogr. Grancher, Comby y Marfan, *Traité des maladies de l'enfance* (París, 1911); Mc. Garroson. *Studien in deficiency disease* (Londres, 1921); Baudrand, *L'accroissement et ses caractères normaux et anormaux chez les nourrissons* (París, 1917); Chaupion, *Puériculture du premier âge* (París, 1918); Chaumier, *Etudes cliniques sur les maladies des enfants* (París, 1919); Comby, *Consulta médica para enfermedades de los niños;* Hutinel, *Les maladies des enfants* (París, 1916); Le Gendre, *Traité pratique de Thérapeutique infantile médico-chirurgicale* (París, 1920); *La pratique des maladies des enfants* (París, 1921); Apert, *Précis des maladies des enfants* (París, 1921); Legrand, *Physiothérapie infantile* (París, 1920); Marfan, *Le rachitisme* (París, 1919); Nobecourt, *Précis des maladies infantiles* (París, 1919); Weill, *Précis des maladies infantiles* (París, 1919); Baginsky, *Lehrbuch d. Kinderkrankheiten* (Berlín, 1915); Haberlin, *Die Kinder Sec Hospize* (Berlín, 1916); Pfaundler y Schlossmann, *Tratado de enfermedades de los niños* (1916); Bruning y Schwalbe, *Handbuch d. Allgemeinen Pathologie u. pathologische Anatomie d. Kindesalters* (Berlín, 1919); Kassowitz, *Praktische Kinderhilkunde in 36 vorlesungen* (Berlín, 1917); Jeer y Finkelstein, *Lehrbuch d. Kinderheilkunde* (Berlín, 1920); Unger, *Lehrbuch d. Kinderkrankheiten* (Berlín, 1921); Martínez Vargas, *Tratado de Pediatría* (Barcelona, 1918); Monti, *Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen* (Berlín, 1920); Ruhemann, *Die Krankheiten d. Kinderalten* (Berlín, 1915); Bendix, *Lehrbuch d. Kinderheilkunde* (Berlín, 1918); Lust, *Diagnostik u. Therapie d. Kinderkrankheiten* (Heidelberg, 1919).

RAQUITISMO. *Veter*. V. OSTEOMALACIA.

RAQUITOMÍA. f. *Anat.* y *Cir.* Abertura anatómica ó quirúrgica del conducto vertebral.

RAQUITOMO. m. *Cir.* Instrumento cortante para la práctica de la raquitomía.

RAQUITOMO. *Paleont.* (*Rachitomus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospóndilos, sinónimo de *Bryops* Cope, *Epicordylus*, *Parioxis* Cope que constituye el mayor estegocéfalo reconocido en la América del Norte y proviene de los depósitos secundarios más inferiores, y del que se conocen cuatro especies.

RAQUITREMA. m. *Paleont.* (*Rachitrema* Sauvage.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los teró-

podos, familia de los zanclodóntidos que por la escasez de restos es poco conocido, habiéndose encontrado en los depósitos secundarios inferiores correspondientes al retiense de Autun.

RARA. f. *Selv.* Se entiende por *rara* en Galicia y Asturias, la corta y aclareo de un bosquete de árboles cuando tiene demasiada espesura. Suele hacerse á los seis ú ocho años y equivale á una limpia (V. MONTE y SELVICULTURA), no siendo, por tanto, una clara en la acepción técnica de la palabra.

RARA AVIS. loc. lat. *Ave rara.* Expresión frecuente entre los latinos para ponderar la rareza de una cosa. En sentido propio la usó Horacio en sus *Cartas* (II. 2): *quia venerat auro rara avis,* y en sentido metafórico la usaron otros poetas como Persio y Juvenal, este último refiriéndose á una mujer perfecta, en sus *Sátiras* (VI, 165): *Rara avis in terris nigroque simi llima cycno.* En estilo familiar suele aplicarse en castellano á persona ó cosa conceptuada como rara ó singular excepción de una regla cualquiera.

RARA BUGAS ó ADJI DARIA. *Geog.* Pequeño río del Turquestán ruso, en la prov. de Sir Daria. Es un subafl. del río de este nombre.

RARAKA. *Geog.* Isla de Polinesia (Oceanía), arch. de Tuamotu (Establecimientos franceses), situada en el grupo central á 245 kms. ESE. de Rangirva, á los 16° 4′ 59″ de lat. S. y 144° 57′ 24″ de long. O. de Greenwich. La isla ocupa una super. de 20 kms.², pero el atolón de que forma parte mide 30 kms. de largo por 15 de ancho y tiene así una super. de 350 kms.²

RARAMENTE. adv. m. Por maravilla, rara vez. ‖ Con rareza, de un modo extraordinario ó ridículo.

RARANCZE. *Geog.* Pobl. de Rumanía, en la antigua prov. austriaca de Bukovina, sit. á oril. del río Rarancze, afl. del Pruth; unos 3,500 h.

RARANGA. *Geog.* Río del Ecuador y es el único tributario occidental considerable del Jima ó Pamar, que á su vez lo es del Paute.

RARATONGA. *Geog.* V. RAROTONGA.

RARAU. *Geog.* Pico de los Cárpatos, en Rumanía (Moldavia), dep. de Suciava, dist. de Munte; se levanta á la der. del río Bistritza y tiene 2,008 m. de altura.

RARDEN. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Ohio, condado de Scioto; 350 h. según el censo de 1910.

RAREAR. v. n. *Selv.* Aclarar, limpiar un rodal de árboles jóvenes.

RAREFACCIÓN. F. Raréfaction. — It. Rarefazione. — In. Rarefaction. — A. Verdunnung. — P. Rarefacção. — C. Rarefacció. — E. Maldensigo. (Etim. — Del lat. *rarefactum,* supino de *rarefacere,* enrarecer.) f. Acción y efecto de rarefacer ó rarefacerse.

RAREFACCIÓN. *Fís.* Se dice de los gases cuando por uno ú otro medio se rebaja la presión á valores inferiores á los de la atmósfera á nivel del mar y á la latitud de 45° que se toma como tipo. La rarefacción es la propiedad de estar el gas enrarecido, es decir, á menor presión que la indicada, lo cual ocurre de un modo natural en las grandes alturas por el menor peso de la columna de aire que sobre ellos gravita, ó en los tubos y lámparas de incandescencia. V. AIRE, BARÓMETRO, GAS, METEOROLOGÍA, NEUMÁTICA, VÁLVULA y VIENTO.

RAREFACER. (Etim. — Del lat. *rarefacere.*) v. a. ENRARECER. U. t. c. r. Verbo de muy poco uso, y tiene las mismas irregularidades del verbo *hacer,* conservando, en la segunda de las dos partes de que se compone, la *f* del latino *facere,* que también se conservó en el castellano anticuado *facer.*

RAREFACIENTE. p. a. de RAREFACER. Que rareface. ‖ adj. *Med.* Calificación dada por los antiguos á ciertas substancias que creían capaces de aumentar considerablemente el volumen de la sangre sin aumentar su cantidad.

RAREFACTIBILIDAD. f. *Fís.* Calidad de rarefactible.

RAREFACTIBLE. adj. *Fís.* RARIFICABLE.

RAREFACTIVO, VA. adj. *Fís.* RARIFICATIVO.

RAREFACTO, TA. (Etim. — Del lat. *rarefactus,* rarefacto.) p. p. irreg. de RAREFACER.

RAREO. m. V. RAREAR.

RAREZA. 2.ª acep. F. Bizarrerie, extravagance. — It. Radezza, bizarria. — In. Rareness. — A. Absonderlichkeit. — P. Excentricidade. — C. Raresa. — E. Malofttajo. f. Calidad de raro. ‖ Acción característica de la persona rara ó extravagante. ‖ Singularidad de una cosa, ya sea porque es poco común, ya porque acontece rara vez. ‖ Extravagancia de genio, propensión á hacer cosas que no hacen los demás.

RAREZAS. *B. art.* y *Colecc.* La importancia y estima que en todas épocas se da á los objetos que por su actual escasez y rareza son valorados á veces hasta á precios extraordinarios por los coleccionistas (V. COLECCIÓN y COLECCIONISTA, t. XIV, pág. 5), hace necesario que se aquilate y analice con toda escrupulosidad la diferencia que media entre el objeto raro y el objeto precioso. Cualquier pieza digna de coleccionarse, ó de figurar en un museo, puede ser preciosa y bella, sin ser rara (v. gr., un ánfora, un camafeo, una moneda), mientras que otra puede ser muy rara sin tener asomos de belleza alguna (v. gr., un sello de Correos de la primera emisión de Hawai ó de Mauricio).

Naturalmente que es cosa difícil el declarar en absoluto la rareza de un objeto artístico, histórico ó de uso común sólo porque hasta el presente se conozcan pocos ó ningún ejemplares del mismo, fuera del que se estima por raro. Y así, la rareza será también una cualidad circunstancial y pasajera que durará lo que tarden á aparecer otros ejemplares del objeto raro. Entre los coleccionistas ó comerciantes de numismática hasta 1884, la rareza más estimada era el sestercio del emperador Galba, del que sólo se conocía un ejemplar existente en el *British Museum,* de Londres. Era una moneda de cobre, mal acuñada y borrosa, que se valuaba en 1.000.000 de francos. Tal rareza dejó de serlo en el año dicho, en que en unas excavaciones de Agrigento (Sicilia) fueron halladas seis dolios (grandes vasijas) llenas de millares de dichos sestercios.

Por esto el concepto de rareza es difícil de ser aplicado con demasiada universalidad á ningún grupo de objetos de arte. Hay rarezas que lo serán siempre, y no por causa de la antigüedad ni de la preciosidad material del objeto. Las monedas, armas, estatuas y objetos de cerámica, siempre, considerados en general, serán menos raros que los trajes, joyas y que los mismos edificios. Una nación, ó una ciudad, edificaban, por lo regular, una sola acrópolis ó dos ó tres templos, pero, en cambio, fabricaban millares de monedas y armas. Los incendios, guerras, terremotos, etc., destruían los trajes y las pinturas, pero dejaban, aun entre sus escombros, las monedas, las joyas y las estatuas.

La rareza será siempre relativa y dependerá en gran parte del aprecio y veleidosidad humanos. Los cuadros de un pintor fallecido, y cuya firma se estima entre las mejores, por fuerza, al avanzar los tiempos, han de acrecentar el mérito de su rareza, pues es de presumir que, siendo cada día más solicitados por los coleccionistas, serán más raros, ya que el artista no puede producir otros semejantes. Esta circunstancia hace que un lienzo de Velázquez, en pública subasta, haya alcanzado el valor de 1.500,000 pesetas, y uno de Goya el de 2.000,000. La rareza depende también de la traza y maña con que los monopolizadores silenciosamente retienen el objeto raro, y al subir su precio de un modo fabuloso, lo lanzan de nuevo al mercado. Los tres primeros sellos de Nueva Gales del Sur, conocidos con el nombre de *las tres vistas de Sidney*, durante más de cincuenta años no aparecieron ni fueron ofrecidos jamás á un mercado filatélico. Bastó que un catálogo francés los cotizara á más de 1,000 francos cada pieza, para que saliesen no pocos de su escondrijo. Hasta el presente no se conoce más que un solo ejemplar del sello azul de 2 reales de España, de 1851, vendido en 65,000 pesetas, en Enero de 1923, en una subasta de París, y debe ser verdadera y exclusiva rareza, por cuanto de una pieza pagada á tan alto precio no ha aparecido aún compañera alguna.

Todas estas piezas constituyen verdaderas rarezas permanentes imposible de reproducirlas, ya que está demostrado que la falsificación no consigue imitar todas las cualidades del objeto original (papel, color, grabado, filigrana, etc.). Pero en aquellas piezas en que la imitación es fácil y casi imposible de comprobar (no olvidemos el caso de la tiara de oro de Saitafernes, vendida al Museo del Louvre, de París, en 1904 por auténtica y comprobada su falsedad, engañando al propio Salomón Reinach, director del Museo, que la dió por buena); la rareza no puede ser cualidad tan firme ni indiscutible. Así, las rarezas numismáticas, las de joyería, orfebrería y platería, herrería, escultura y cerámica, serán siempre más discutibles y propicias para ser puestas en tela de juicio.

Entra también como factor muy importante del concepto de rareza la historia y vicisitudes por que pasó la producción de un objeto. En cerámica, verbigracia, una pieza tiene su mérito conforme á las perfecciones artísticas que reúne; pero si se le añade la circunstancia de haber desaparecido la fábrica donde se elaboraba, como ocurre con las piezas de cerámica de algunos siglos atrás, la rareza y la consiguiente estima de la pieza suben de punto. También es apreciada la circunstancia de haber desaparecido el autor de la pieza, cuya firma ó señal propia de su fabricación adquiere cada día más aprecio, no bastando que el falsificador posterior se atreva hasta imitar ó reproducir con toda alevosía aquella firma. En armería suele ocurrir que la marca ó monograma de un espadero determinado haga más estimable, por lo raro, la hoja de la espada ó daga que lo era ya de por sí.

El tiempo, además, que es el gran triturador y pulverizador por excelencia, se encarga de convertir los objetos vulgares en raros, y éstos en imposibles de hallar un día ú otro. Pocas son hoy las obras de pintura griega que se conocen; pocas las esculturas de madera y las piezas de indumentaria romana, y los vestigios ó fragmentos que de las mismas se conocen pasan á ser verdaderas rarezas, como en el día de mañana lo serán, sin duda, las pinturas, las esculturas y las ropas medievales que no sean de materiales inalterables ó resistentes á la acción del tiempo. Por esto el mármol y todo metal precioso constituyen una garantía de duración para todos los objetos de arte, superior á la de los tejidos, madera ó cualquier substancia de procedencia vegetal ó animal.

Ocurre también una circunstancia singular acerca de la rareza de algunos objetos. Así, por ejemplo, en bibliografía se suele pecar de ligereza de juicio siempre que se califica á un ejemplar con el epíteto de *único*. Puede ser verdad que en la época que se califica así al libro raro sea el *único conocido*, pero la más leve prudencia aconseja no prodigar aquel calificativo, ya que es improbable de todo punto que se imprimiera un solo ejemplar de aquella obra. No hay que confundir la *unicidad* con la *rareza*, pues si bien pudieron ser destruídos algunos ejemplares, otros pudieron salvarse y permanecer escondidos, en muy recóndito lugar, y salir á luz cuando menos se esperaba.

La rareza dependerá también principalmente de la escasez de ejemplares que desde el principio se fabricaron del objeto. Los sellos de España de á 2 reales y de á 19 cuartos, emitidos desde 1850 hasta 1869, son raros, y se cotizan los 15 que se conocen en más de 10.000 pesetas porque sólo se emitieron escasísimos ejemplares de los mismos, no llegando á 2,000 algunas de dichas emisiones.

(Para el estudio y análisis detenido de las rarezas bibliográficas, numismáticas, epigráficas, filatélicas, etc., etc., véanse los respectivos artículos de cada una de estas especialidades.)

Finalmente, es necesario declarar la diferencia que también existe entre el objeto raro y valioso por sus cualidades intrínsecas de belleza, valor material, curiosidad, etc., y el que sólo lo es por el capricho ó la extravagancia de quien se empeña en calificarlo de rareza. Enhorabuena que un ejemplar pictórico, escultórico, numismático, filatélico, bibliográfico ó perteneciente á cualquier otra rama de la arqueología por su escasez y valor positivo obtenga la estima de su rareza; pero de ahí á apreciar sólo un pormenor ó cualidad accidental que sea exclusiva del objeto, media un abismo considerable. Y así (V. COLECCIONISTA) quien se empeñe en coleccionar lo raro sólo por ser raro ó escaso, prescindiendo de su valor artístico, histórico ó estético, corre el peligro de confundir el amor al arte ó á la cultura con el culto á la monomanía ó al orgullo egoísta que se jacta de poseer un objeto sólo por satisfacer la vanidad de la exclusiva posesión. Así, en bibliografía es ridícula la estima puesta en un ejemplar de una obra sólo porque en una determinada página contiene una falta de ortografía que no contienen las otras ediciones, y en numismática el considerar como valiosa rareza una pieza que tuviera 1 miligramo más de metal que las otras conocidas del mismo cuño.

Será muy conveniente también estudiar en cada objeto, antes de apreciarlo sólo por la rareza, si la cualidad que lo hace raro y de excepcional estima es verdadera y propia del mismo ó si ha sido producida por la habilidad é industria humana, pues si la falsificación es el verdadero enemigo de todo objeto artístico valioso, ella misma puede (y la experiencia cada día lo atestigua) hacer surgir rarezas, que, bien examinadas, no son otra cosa más que unas ridículas supercherías para engañar incautos.

RARI. (Nombre indígena de una planta.) *Geog.* Riach. de Chile, afl. septentrional del Patagán.

Rari. *Geog.* Ald. de Chile, en la prov. y dep. de Linares; 100 h.

RARIDAD. (Etim. — Del lat. *raritas, -atis.*) f. Rareza (1.ª acep.). ‖ *Fís.* Estado de lo que es raro ó poco denso.

RARIFICAR. v. a. Rarefacer. U. t. c. r.

Deriv. **Rarificable. Rarificación. Rarificado, da. Rarificador, ra. Rarificante. Rarificativo, va.**

RARÍN ó RARÉN. *Geog.* Fundo de Chile, en la prov. de Curicó, dep. de Vichuquén; unos 200 h. ‖ Fundo en el dep. de Constitución; unos 200 h. Sit. al S. de las Cañas.

RARI NANTES IN GURGITE VASTO. loc. lat. *Algunos náufragos que flotan aquí y allí sobre el vasto abismo.* Hemistiquio de Virgilio (*Eneida,* I-118) en una magnífica descripción que hace de la terrible tormenta, suscitada contra Eneas por la iracunda hija de Saturno. En sentido burlesco varios escritores satíricos citan este hemistiquio ponderando la miseria ó escasez de ciertas comidas en que se sirve escasa pasta, ó más escasas legumbres, en una sopera en que sobreabunda el caldo ó el líquido que lo simula.

RARINCO. *Geog.* Riach. de Chile, en el departamento de La Laja; nace al NE. de la c. de los Angeles; se encamina al O. y des. por la izq. en el Guaque, después de recibir á su vez el arr. Duito. Su nombre significa en araucano *agua de rari* ó *rarín* (planta indígena).

Rarinco. *Geog.* Ald. de Chile, en la prov. de Bío-Bío, dep. de La Laja; 200 h. Lo baña el riachuelo de su nombre.

RARÍPILO, LA. (Etim. — Del lat. *rarus,* raro, ralo, y *pilus,* pelo.) adj. Que tiene raro el pelo.

RARÍS. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, municipio de Teo, parroquia de San Miguel de Rarís. ‖ V. San Miguel de Rarís.

RARÍSIMAMENTE. adv. m. superl. De manera muy rara.

RARÍSIMO, MA. adj. superl. Sumamente raro.

RARITAN. *Geog.* Río de los Estados Unidos, en el de New Jersey. Se forma de dos brazos: el izq. Lamington, que nace en el condado de Morris, y el der. Raritan, que tiene su origen en el de Hunterton. Ambos se unen en el condado de Somerset y se encaminan sucesivamente al E., al SE. y al NE. Recibe el Raritan las aguas del Millstanc por la der., pasa por New Brunswick y des. en la bahía de Raritan (Atlántico) al S. de Perth Amboy y de la Staten Island. Desde la reunión de sus dos brazos hasta el mar no tiene más que 50 kms. de curso; pero en junto tiene 120 y sobre todo su fondo es de 2·50 m. en la bajamar y permite la navegación hasta New Brunswick. Por otra parte, sus brazos proporcionan fuerzas para la industria y son, además, los medios principales de alimentación del canal Raritan, uno de los más antiguos de los Estados Unidos y que va de New Brunswick á Trenton, en una distancia de 68 kms., estableciendo una comunicación directa entre los ríos Hudson y Delaware, á través del Estado de New Jersey.

Raritan. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de New Jersey, condado de Somerset; 3,672 h. según el censo de 1910. Sit. á 42 kms. NNE. de Trenton, en las márgenes del río de su nombre. Est. del f. c. de Belvidere á Jersey City. Fundición de hierro; construcción de maquinaria, vagones, carruajes, etc., industria harinera.

RARO, RA. 3.ª acep. F. Rare. — It. Raro, scarso. — In. Rare, odd. — A. Selten, rar. — P. Raro. — C. Escás, buyt, excellent, estrany. — E. Malofta. (Etim. — Del lat. *rarus,* raro.) adj. Que tiene poca densidad ó solidez, y se dilata y extiende, ocupando mayor espacio. ‖ Extraordinario, poco común ó frecuente. ‖ Escaso, singular en su clase ó especie. ‖ Insigne, sobresaliente ó excelente en su línea. ‖ Extravagante de genio y propenso á singularizarse.

De raro en raro. m. adv. Muy raramente, alguna que otra vez.

RAROGNE. *Geog.* Mun. de Suiza, cant. de Valais, cab. de dist., sit. en la marg. der. del Ródano, cerca del camino del Simplón; unos 600 h.

RAROIA ó BARCLAY DE TOLLY. *Geog.* Isla de Polinesia (Oceanía), arch. de Tuamotu, situada en el grupo central, á 520 kms. ESE. de Rangiroa, á los 16° 13′ 37″ de lat. S. y 142° 32′ 21″ de long. O. de Greenwich. Forma parte de un atolón, cuyos lados, excepto el meridional, están sembrados de islas de una vegetación la más exuberante de todo el archipiélago. Al NO. un canal bastante peligroso da paso á la laguna interior. El atolón ocupa una super. de 675 kms.²; pero la isla no tiene más que 20 kms.²

RAROTONGA, RARATONGA ó RAROTOA. *Geog.* Isla de Polinesia (Oceanía), la mayor del arch. de Cook, sit. á los 21° 57′ de lat. S. y 162° 47′ de long. E. de Greenwich. Ocupa una super. de 81 kms.² y está cubierta de pintorescas montañas, la más elevada de las cuales, Tuputea, tiene 890 m. de altura. Terreno admirablemente fértil y regado por numerosos torrentes. La isla está rodeada de arrecifes cortados por algunos canales y no posee más que el puerto regular de Avaroa en su costa septentrional; 3,064 h. en 1916, convertidos al protestantismo



Casa indígena en Rarotonga

RARÚA. *Geog.* Río de Venezuela, en la Guayana; tiene su origen en la Sierra de Arimagua y des. en el Essequibo.

RAS. F. **Ras, niveau.** — It. y P. **Raso.** — In. **Level.** — A. **Ebene Flache.** — C. **Ran.** — E. **Suprajegaleco.** (Etim. — De *rasar.*) m. Igualdad de las cosas en la superficie de ellas.

Al ras. m. adv. Junto á, ras con ras. ‖ Ras con ras, ó ras en ras. m. adv. A un mismo nivel ó á una misma línea. ‖ Dícese también cuando pasa tocando ligeramente un cuerpo á otro.

Ras. *Geog.* Palabra árabe que significa *cabeza* y por extensión *cabo*. En esta Enciclopedia constan los cabos en el orden alfabético del nombre propiamente dicho del cabo, y sólo se consignan en Ras las localidades en la composición de cuyo nombre entre la palabra en cuestión.

Ras. *Geog.* Pobl. de la Arabia central, en el Kasim, sit. á 60 kms. ONO. de Oneizah, en las márgenes del uadi er Rumen, afl. der. del Eufrates; unos 3,000 h.

Ras (El-). *Geog.* V. Ulras.

Ras Adjir. *Geog.* Cabo de la costa de Trípoli, cerca de Túnez.

Ras Alula. *Geog.* Cabo de la costa N. del Africa oriental, en el país de los somalis. Situación geográfica: 12º de lat. N. y 51º 25′ de long. E., meridiano de Madrid.

Ras Asfur. *Geog.* Monte de Argelia, en la provincia de Orán, sit. en la frontera de Marruecos, á 55 kms. SO. de Tlemcen; 1,589 m. de altura. Sus aguas van á parar al Tafna y á su pie se encuentran las fuentes de los Pájaros (Aiun Asfur).

Ras Bir ó Ras el Bir. *Geog.* Cabo de la costa del Somaliland francés (Africa oriental), sit. á 75 kms. S. del estrecho de Bab el Mandeb, en el mar Rojo. Cierra por el N. la bahía de Tajurah y limita al E. la rada de Obok.

Ras Dan. *Geog.* Ald. de la India septentrional, en las Provincias Unidas de Agra y Oudh, prov. de Allahabad, dist. y á 67 kms. O. de Cawnpore.

Ras Dashan ó Ras Dajan. *Geog.* Monte de Abisinia, sit. en la parte central del Simen, á 155 kms. NE. del lago Tana. Su altura se ha calculado muy diversamente; pero en general se cree que es de unos 4,630 m.

Ras- Delah, Dalah ó Dahla. *Geog.* Aduar de Argelia, en la prov. y á 120 kms. SE. de Constantina, sit. al pie de las montañas que enlazan el Aurès propiamente dicho con el macizo de Tibessa; unos 1,300 h. Fué creado en 1870.

Ras Djibouti, Djiboutil ó Djebouli. (*Jibuti* escrito en forma española.) *Geog.* Cabo de la costa oriental de Africa, donde termina la línea de separación entre el Somaliland francés y el inglés. Está sit. en el fondo del golfo de Aden, enfrente y á 80 kms. SSO. de Obok, y cierra por el S. la bahía de Tadjourah.

Ras ed Deir. *Geog.* Nombre indígena del cabo Tres Forcas (Marruecos español). V. Tres Forcas (Cabo de).

Ras ed Dura (Merja) ó Ras ed Daura. *Geog.* Lago pantanoso del Marruecos francés, en la provincia del Gharb ó de Occidente. Sit. paralelamente al océano Atlántico, del que está separado por una lengua de tierra de 3 á 8 ó 9 kms. de ancho y sit. entre el río Lucus, límite de la zona española, al N., y el Sebú al S. Tiene 45 kms. de ancho por una anchura que oscila entre poco más de 1 y 13 kilómetros y que, además, varía según la altura de las aguas; pero la extensión de agua constante nunca excede de 7 ú 8 kms. de ancho. El lago recibe un uadi que le lleva las aguas de otro pantano mucho menor, el Merja el Gharb, en el cual á su vez des. el Uadi Meda. En tiempo de lluvias el Ras ed Dura comunica con la oril. der. del Sebú por un estrecho canal de 5 á 6 kms. de largo, llamado Ghfaira, que termina en el punto donde el Sebú sale de la inmensa llanura de Asgar. Pero si el Ras ed Dura lleva las aguas de lluvia al Sebú, éste las lleva á su vez al Ras ed Dura durante las grandes mareas.

Ras el Abiad. *Geog.* Cabo, en la costa de Palestina. ‖ Nombre árabe del Cabo Blanco, en la costa de Túnez.

Ras el Adabieh. *Geog.* Punta de tierra ó cabo en el lago de Rothes en el curso del canal de Suez.

Ras el Ain. *Geog.* Villa de la Turquía asiática, en el valiato de Diarbekr, sanjak y á 68 kms. SO. de Moidin, sit. sobre un afl. del Jabur, afl. del Eufrates. En otro tiempo era centro de los cáucasos chechenes que fueron destruídos por los árabes ó emigraron.

Ras el Djebel. *Geog.* Pobl. de la parte septentrional del protectorado francés de Túnez, sit. á 46 kms. NNO. de la c. de Túnez y á 8 kms. NO. de Porto Farina, del que está separado por una sierra de colinas que une el cabo Farina con el canal de Bizerta. Dista poco del mar.

Ras el Hadid. *Geog.* V. Fer (Cabo de).

Ras el Jeima. *Geog.* Pobl. marítima de Arabia, en el reino de Omán, sit. á 411 kms. ONO. de Mascat, á oril. del golfo Pérsico, en la costa occidental de la península donde avanza el Ras Musendam; unos 5,000 h. Antiguo nido de los piratas juasiuí; consiste en un conjunto de cabañas de palma.

Ras el Khalig. *Geog.* Pobl. de Egipto, en la prov. de Gharbiya, dist. y á 14 kms. NE. de Sherbine, sit. en la marg. izq. del Nilo; unos 4,000 h.

Ras el Ma. *Geog.* Aduar de Argelia, en la provincia y á 140 kms. SO. de Constantina, dist. de Setif; unos 500 h. Es una desmembración del grupo de los Rira. ‖ Ald. de la misma prov., dist. y á 23 kms. SSE. de Philippeville, mun. de Jemmapes. ‖ Ald. de la misma prov., dist. de Setif, sit. á 105 kms. OSO. de Constantina, en la llanura de los Eulma. Est. del f. c. de Túnez á Argel.

Ras el Ma ó Bedeau. *Geog.* Pobl. de Argelia, en la prov. y á 132 kms. SSO. de Orán, sit. cerca de las fuentes del Sig, brazo del Macta, á 1,162 m. de altura. Est. f. c.

Ras el Oued Sislí. *Geog.* Lug. de ruinas de Argelia, en la prov. de Constantina, sit. á más de 50 kms. de Setif, en las fuentes de Sisli. Los restos romanos consisten en un *castellum* que defendía la fuente, piedras esparcidas y á 2 ó 3 kms. un templo.

Ras Jibuti. *Geog.* V. Ras Djibouti.

Ras Marxigh Aden. *Geog.* Cabo saliente y estrecho, sit. en el extremo NO. del océano Indico, á unas 2 millas al E. de Ras Sinailah; forma la punta SE. del promontorio y sirve de abrigo al fondeadero de Bander Darás, comprendido entre dicho cabo y Ras Taih. Los antiguos lo llamaron *Memmonium Promontorium*. Al E. está la ciudad de Aden.

Ras Seguin. *Geog.* Aduar de Argelia, en la provincia, dist. y á 30 kms. SO. de Constantina; unos 3,000 h., sit. junto á una de las fuentes del Seguin.

afl. izq. del Roumel. Fué creado en 1868. Ruinas romanas.

Ras Simailah Aden. *Geog.* Cabo peñascoso y alto, cuya parte más elevada se llama Jebel Xanxau. Tiene unas 5 millas O. á E. y unas 3 de anchura.

Ras Zebar. *Geog.* Aduar de Argelia, en la prov. y dist. de Constantina, sit. á 20 kms. SE. de Ain-Beida; unos 1,000 h.

Ras y Fernández (Aurelio). *Biog.* Economista español contemporáneo, n. en Tarragona en 1881. Autor de notables trabajos de economía y política social, muchos de ellos publicados en el *Diario del Comercio*, de Barcelona, que dirigió siendo muy joven aún. Fundador y director de la desaparecida revista mensual *Estudio* (1913-20), de Barcelona, á la que supo dar un carácter de gran seriedad y de probidad científica equiparable solamente al que ostentan algunas revistas económicosociales inglesas ó italianas. En la colección de *Estudio* se pueden leer algunos de sus trabajos más notables. Junto con la mencionada revista dirigió la edición de una colección de obras españolas y extranjeras, todas de gran interés social y científico.

Ras y Fernández (Matilde). *Biog.* Escritora española contemporánea, nacida en Tarragona. Autora de una novela, *Quimeriana* (Barcelona, 1919), y de un notable tratado de *Grafología*. Traductora, al castellano, de varios tratados de crítica filosófica, publicados por la colección *Estudio* dirigida por su hermano Aurelio, y de la famosa obra *El Renacimiento*, del conde de Gobineau. Ha traducido también en verso á diversos poetas extranjeros y al catalán Juan Maragall.

¡RAS! m. Voz onomatopéyica del ruido que hace una cosa al rasgarse.

RASA. F. Clairure.— In. Thin place in cloth.— It. Lacuna.—A. Dünne Stelle.—P. Clareira.—C. Rasa.—E. Manko, difekto. (Etim. — Del lat. *rasa*, terminación femenina de *rasus*, raso.) f. Abertura ó raleza que se hace, al menor esfuerzo, en las telas endebles y mal tejidas, sin que se rompan la trama ni la urdimbre. ‖ Parte elevada de un terreno de regadío, ó más bien límite de dos campos desnivelados. ‖ Llano alto y despejado de un monte. ‖ Raso. Tela de seda lustrosa. ‖ Pequeño arroyo abierto á lo largo de las plantaciones de árboles, en particular de los paseos. ‖ *Astron.* Tierra elevada y llana, expuesta á los vientos, en que suelen hacerse rozas y tener sus brañas los vaqueros del país.

Rasa. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, municipio de Villaviciosa, parr. de Santos Justo y Pastor de Sariego.

Rasa. *Geog.* Isla de la República Argentina, en el territ. de Chubut, sit. en el golfo de San Jorge, á los 45° 6′ 10″ de lat. S. y 65° 24′ 30″ de long. O. de Greenwich. Abundan en ella las focas, en busca de las cuales acuden á la isla los cazadores de Noviembre á Enero.

Rasa (Punta). *Geog.* Cabo de la República Argentina, llamado también San Antonio. V. San Antonio.

Rasa. *Geog.* Isla del Brasil, perteneciente al archipiélago de Fernando de Noronha y sit. entre la isla de este nombre y la del Meio. ‖ Isla pedregosa correspondiente al Est. de Espirito Santo, sit. al E. del puerto de Guarapary, cerca de la isla Escalvada. ‖ Isla sit. enfrente de la embocadura del Guanabara. ‖ Isla de la costa del Est. de Río de Janeiro, mun. de Cabo Frío. ‖ Isla del litoral del Distrito Federal, sit. á la entrada de la desembocadura del Guaratiba. ‖ Islote de la bahía de Guanabara, adyacente á la isla del Governador. ‖ Isla del Est. de Paraná, en la bahía de Paranaguá. ‖ Isla del Est. de Santa Catharina, en el mun. de Imaruhy. ‖ Isla del Est. de Rio Grande do Sul, sit. en el río Uruguay, entre el río Piratiny y São Borja. ‖ Lag. del Est. de Ceará, mun. de Beberibe. ‖ Lag. del Est. de Rio Grande do Norte, mun. de Apody.

Rasa. *Geog.* Isla de la costa occidental de Méjico, adyacente al litoral E. de la bahía de California y sit. al N. de la punta más septentrional de la bahía de Salsipuedes, que forma parte del grupo de San Lorenzo; tiene unos 1,800 m. de largo por 900 de ancho, sus costas son escarpadas y carece de vegetación; pero está cubierta de pequeñas capas de guano. Pertenece á la nación y carece de habitantes. ‖ Punta de la costa del territ. de Tepic.

Rasa. *Geog.* Isleta del Uruguay, en la costa del dep. de Canelones. Es de piedra y está rodeado de escollos y queda cubierta por las crecientes, dejando siempre paso franco para embarcaciones menores. Se le llama también Bajo de Piedras de Afilar. ‖ Isla correspondiente al litoral del dep. de Rocha, sit. frente al cabo Polonio, á unos 700 m. de tierra firme. Ocupa una super. de 3 hectáreas y recibe asimismo el nombre de isla Llana. ‖ Punta de la costa del dep. de Maldonado; es una de las tres en que se divide la llamada punta Negra y la más oriental de ellas.

Rasa ó Kendrick. *Geog.* Islote de Micronesia (Oceanía). Forma parte del conjunto de islas llamado por algunos geógrafos arch. de Magallanes, y está sit. á los 24° 27′ de lat. N. y 131° 1′ 45″ de long. E. de Greenwich. No tiene más que 1 km.² de super. y está rodeado de un arrecife.

Rasa ó Mataquín. *Geog.* Isla del Archipiélago Filipino, adyacente á la costa oriental de la de Paragua y sit. á 6·5 millas al ENE. de la punta de Vivaque. Tiene unas 2 millas de largo de N. á S., es baja y está cubierta de arbolado. Deja un canal de 4 cables de ancho y 14 m. de fondo, con la lengua de arena que despide la punta Casuarina. Por su parte NE. despide restinga que avanza media milla. Con la costa de la Paragua forma una pequeña bahía, en la que se encuentra buen fondeadero para los vientos del NE., en 9 y 11 m. de fango, teniendo al SE. la punta Crawford, extremidad SO. de la isla Rasa, y al SO. 1/4 O. la isla Emelina, que es la más meridional de las que se hallan sobre la costa.

Rasa (La). *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Villaviciosa, parr. de Santa Eulalia de Selorio.

Rasa (La). *Geog.* Lug. de la prov. de Soria, municipio de Osma.

Rasa de Abajo. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Noya, parr. de Santa Cristina de Barro.

Rasa de Arriba. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Noya, parr. de Santa Cristina de Barro.

RASABLE. adj. Que se puede rasar.

RASADAMENTE. adv. m. Ras con ras.

RASADO, DA. p. p. de Rasar.

RASADOR, RA. adj. Persona que rasa. ‖ m. Rasero.

Rasador. *Artill.* En los talleres de artillería hay varios útiles que reciben este nombre. La regla

ó rasero que en el moldeo de proyectiles sirve para igualar la arena de las cajas. El útil de mango largo con que se amasa y remueve el barro en la pastera. Otro semejante para los hornillos de bala roja.

RASADURA. f. Acción y efecto de rasar.

RASAKINDA. f. *Bot.* Uno de los nombres (procedente de Ceylán) de la menispermácea *Tinospora cordifolia* (DC.) Miers, comunísima en las Indias Orientales. V. Tinospora.

RASAL. *Geog.* Mun. de la provincia de Huesca, que consta de 206 edificios y albergues y 502 habitantes, según el censo de 1910. Se compone del lug. de su nombre y de 77 e. y albergues. Corresponde al p. j. de Jaca, dióc. de Huesca, y está sit. en un valle estrecho cercano al riach. Garona. Terreno desigual y peñascoso. Produce cereales y legumbres.

RASALAS. *Astron.* La estrella μ de tercera magnitud de la constelación del León. Llámasela también *Alshemoli* ó *Borealis*, por ser la más septentrional del grupo de estrellas de la cabeza del león.

RASALGETHI. *Astron.* La estrella α doble de color variable y tercera magnitud de Hércules, en la cabeza de la constelación.

RASALHAGUE. *Astron.* La estrella α de segunda magnitud de Ofiuco, en la cabeza de la constelación.

RASALIA. f. *Zool.* (*Rasalia* Gray, *Raspailia* Nardo.) V. Raspailia.

RASAM ó RISAM (Uadi). *Geog.* Valle de Trípoli; comienza á 95 kms. SE. de la costa SE. de la Gran Sirte y sigue en igual dirección por espacio de 50 kms. Su lecho está lleno de troncos de árboles petrificados, sobre todo palmeras y lentiscos, que forman grandes bosques.

RASAMALA. f. *Bot.* Uno de los nombres vulgares de la *Altingia excelsa* Noronha, de la familia de las hamamelidáceas; género que se distingue del liquidámbar por el estigma no persistente en la fructificación, los filamentos más cortos que las anteras, y las hojas ovales con epidermis de dos ó tres capas de células. La rasamala es un árbol de hojas verdes, lampiñas, puntiagudas, largamente pecioladas, que se extiende del Yunnán á Java y cuya madera, olorosa, goza de mucho aprecio

Rasamala. *Farm.* Llámase también *rosamala*. Producto resinoso y balsámico del árbol *Liquidambar Altingia* Bl. Se conocen dos especies de rasamala. Una fluye espontáneamente, es líquida y de color amarillo pálido; otra que se obtiene perforando el tronco del árbol y calentando las heridas resultantes, es espesa, de color más obscuro y opaca. El nombre de rasamála se aplica sobre todo á esta última, y la emplean como medicamento los naturales del Archipiélago Indico

RASAMENTE. adv. m. Clara y abiertamente, sin embozo.

RASAMIENTO. m. Rasadura. ‖ ant. Arrasamiento.

Rasamiento de los dientes. *Zootec.* V. Caballo.

RASAMONDE. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Vimianzo, parr. de San Juan de Cambeda.

RASANTE. F., In. y C. Rasant. — It. y P. Rasante. — A. Horizontale. — E. Skrapegaliga. p. a. de Rasar. Que rasa. ‖ f. Línea de una calle ó camino considerada en su inclinación ó paralelismo respecto del plano horizontal.

Rasante. *Fitogeog.* En las formaciones estratificadas, denominación empleada por diferentes ecólogos (Hult, 1881; Warming-Graebner, 1918) para designar el estrato inferior. Hult le da como límites de 0 á 0'5 dm. de vuelo. Warming-Graebner lo limitan á la asociación de musgos, líquenes y algas. También se aplica el mismo término á la formación cuando ésta consta de ese solo estrato, como en las *litofitas*.

Rasante. *Ing.* El eje de todo camino, carretera, ferrocarril, etc., se define en ingeniería del modo siguiente:

1. Por su proyección sobre un plano horizontal. Esta proyección horizontal se llama *traza*, y está de ordinario formada por líneas rectas y arcos de circunferencia tangentes á esas rectas (estos arcos de circunferencia se substituyen á veces por arcos de parábola ó curvas radioides).

2. Por su posición en el desarrollo del cilindro proyectante de dicho eje. Este cilindro, de generatrices verticales, tiene como intersección con un plano horizontal la línea mixta que se ha llamado traza. Para determinar la posición del eje en él, se le considera desarrollado (al cilindro) sobre un plano vertical.

Al efectuar este desarrollo, el eje se transforma en líneas rectas, que pueden ser horizontales ó formar un cierto ángulo con la horizontal. Estas rectas, que aparecen en el desarrollo del cilindro proyectante del eje de un camino, carretera, ferrocarril, etcétera, se llama *rasantes*.

Así como la traza da idea de cómo es el camino en el plano, así el conjunto de las rasantes da idea del camino en elevación, es decir, en lo que se refiere á las alturas de sus diversos puntos.

El cilindro proyectante del eje corta naturalmente á la superficie del terreno. Si el desarrollo de ese cilindro marca no sólo el eje del camino, carretera, ferrocarril, etc., de que se trate, sino también la citada intersección del cilindro con el terreno, se obtiene lo que en Ingeniería se llama un *perfil longitudinal*. En ese perfil longitudinal, la línea intersección con el terreno suele substituirse con suficiente aproximación por una línea poligonal. Los vértices de esta línea poligonal se determinan mediante sus altitudes ú ordenadas, y sus distancias en proyección horizontal á un determinado punto de origen. Las rasantes se fijan también por las ordenadas y distancias horizontales al punto de origen de los vértices de la línea poligonal que determinan. Pero, además de esto, es costumbre el marcar para toda rasante su *longitud* en proyección horizontal, y el valor de la *rampa* ó *pendiente* que le corresponda (V. estas últimas palabras). Según se sabe, las rampas ó pendientes se miden por la tangente del ángulo que forman con la horizontal, expresándose corrientemente esa tangente en tanto por ciento ó en tanto por mil.

En la figura de las páginas 744 y 745 (que se refiere á un proyecto de ferrocarril) puede verse un trozo de perfil longitudinal, tal como suele dibujarse generalmente en los proyectos de ingeniería. La línea quebrada *A B C D* representa el eje del camino, como viene dado en el desarrollo del cilindro vertical proyectante de dicho eje. Las rectas *AB*, *BC* y *CD* son, por tanto, las rasantes del trozo de camino considerado. La denominación de rampas ó pendientes se hace siempre considerando recorrido el camino desde el punto tomado como origen. Claro está que si el camino se recorriera en sentido con-

trario pasarían á ser pendientes las que antes eran rampas, y recíprocamente.

En el perfil longitudinal se marcan también las altitudes ú ordenadas de las rasantes en todos los puntos donde existe un vértice de la línea poligonal que representa la sección con el terreno. Calculando las diferencias entre las ordenadas de las rasantes y las ordenadas del terreno, se obtiene lo que suele denominarse *cotas rojas*. Estas cotas rojas, cuando son positivas dan la altura de *terraplén* que existirá en el punto considerado; cuando son negativas dan la altura de *desmonte* á realizar en el lugar de que se trate (V. la figura citada).

Al efectuar el estudio de un camino, carretera, ferrocarril, etc., es preciso determinar la posición de las rasantes en el perfil longitudinal, en el cual ya se habrá dibujado previamente la sección con el terreno. Este trazado de las rasantes no puede realizarse de un modo arbitrario. En efecto, ante todo hay que cuidar que las cotas rojas, ó sea las alturas de desmonte y terraplén, no tengan valores excesivos, por encima de los prácticamente admisibles en cada caso. Hay que procurar también que el movimiento de tierras á realizar sea el menor posible, para lo cual ha de hacerse que se compensen aproximadamente las tierras que hay que sacar de desmontes con las que hay que echar en terraplenes. De este modo para hacer los terraplenes bastará con transportar á ellos las tierras procedentes de los desmontes. Ahora bien, para que este transporte resulte económico, es preciso que la distancia no sea muy grande; en caso contrario no podrá realizarse la compensación.

Se ve, pues, que la operación de trazar las rasantes requiere un estudio muy cuidadoso, y un acertado criterio en el ingeniero que la realice.

También han de tenerse en cuenta ciertas reglas al estudiar la sucesión de las rasantes. Si, por ejemplo, en un camino ó carretera se establece una rampa fuerte y á continuación una pendiente también fuerte, en el momento del *cambio de rasante* los animales de tiro enganchados á un carruaje no podrán ejercer la tracción sino en muy malas condiciones. Algo análogo, ó aun peor, ocurriría si ese brusco cambio de rasante se estableciera en un ferrocarril. Por razones parecidas, y para impedir también la acumulación de las aguas, es preciso evitar el paso brusco de una pendiente fuerte á una rampa fuerte.

Tanto en las carreteras como en los ferrocarriles es, pues, necesario el suavizar los cambios bruscos de rasante, de rampa á pendiente ó viceversa. Este suavizamiento se efectúa intercalando entre las dos rasantes de que se trate un pequeño trozo horizontal, ó bien realizando el enlace con una curva parabólica tangente á ambas rasantes.

Al pasar de una horizontal á una rasante de gran inclinación, conviene también intercalar una rasante corta de inclinación intermedia.

Rasante en las calles. Cuanto se ha dicho referente á las rasantes en su acepción general al tratar de las rasantes de un camino, carretera ó ferrocarril, es desde luego aplicable á este caso, añadiendo además algunas consideraciones, que puede decirse que son otras tantas limitaciones y que se refieren principalmente á la clase misma de vía de que se trata junto con la pavimentación de la misma.

Es natural que tratándose de calles, y sobre todo si es en ciudades modernas, se requiere que presenten cierto aspecto estético, que en su trazado general no presenten rampas y pendientes á continuación unas de otras, sino cierto aire de uniformidad, lo que exige que las rasantes sean lo más largas posibles. Conviene, además, desde este punto de vista, que tanto rampas como pendientes sean lo más suaves posibles acercándose cuanto se pueda á la horizontalidad; claro está que teniendo siempre en cuenta el fácil desagüe y demás condiciones higiénicas. Estas son otro motivo más de limitación, pues si se emplea el pavimento de asfalto, el más recomendable higiénicamente considerado, fácilmente se comprenderá que la inclinación de las rasantes debe ser muy poca, á menos de exponerse á serios resbalones que podrían ocasionar desgracias entre los peatones y á constituir una prohibición de paso para los vehículos arrastrados por caballerías.

Es todo ello para ser tenido muy en cuenta en los proyectos de urbanización, en los que se pueden considerar dos casos principales: Urbanización de la parte nueva de una ciudad y urbanización por reforma de la parte ya existente.

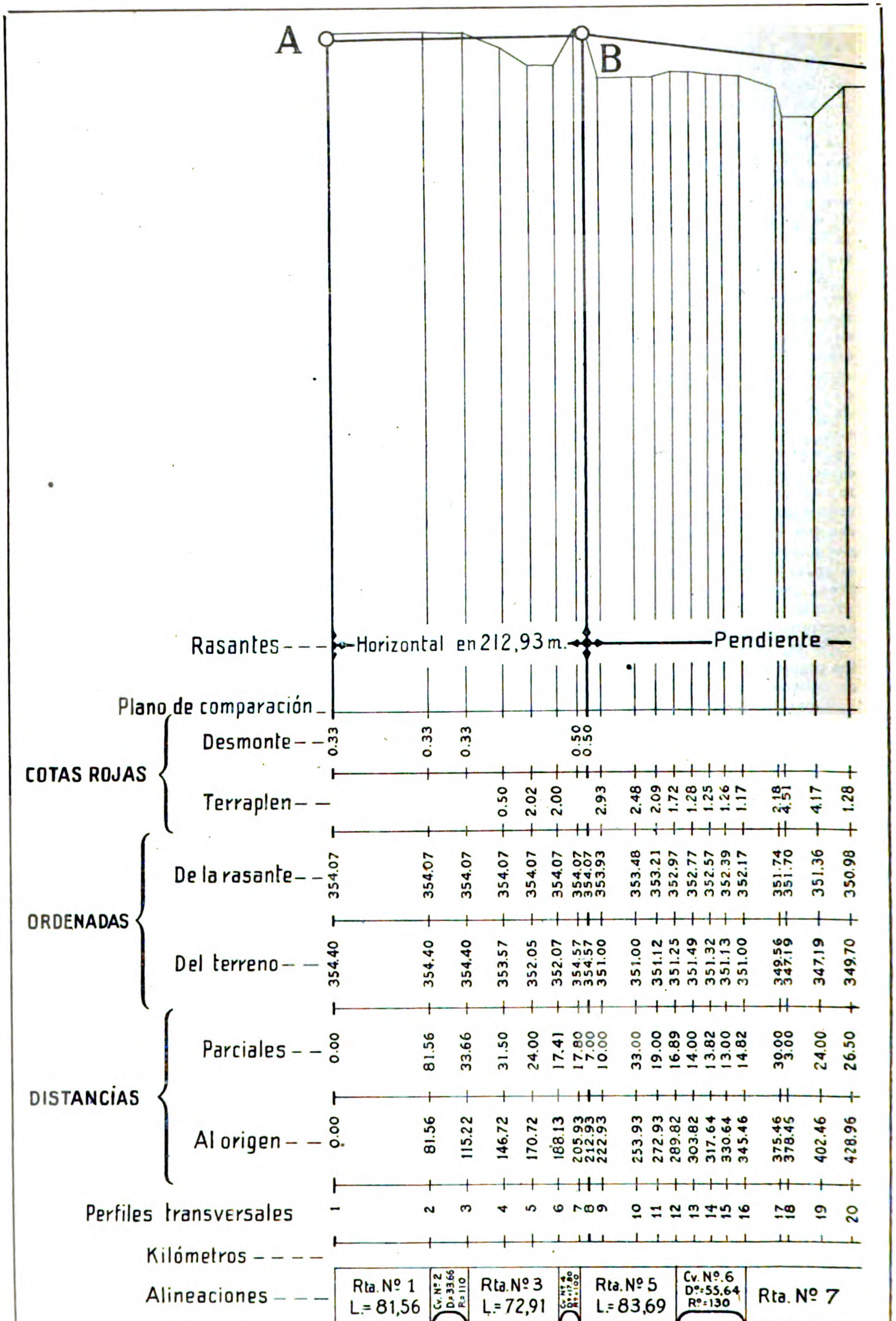
En el primer caso, el más fácil, no existe por lo regular limitación, más que la que marcan las características y condiciones generales y á las que ya se amoldarán cuantas construcciones se hagan, ya que lo más natural es que en esta parte esté todo disponible para edificar y construir.

El segundo caso presenta muchas más dificultades hasta el punto de que en algunas ocasiones puede decirse que el problema no tiene solución adecuada y la que se acepta es sólo para salir del paso aun con el convencimiento de que es contraria á lo que lógicamente debería hacerse. Requiere un estudio detalladísimo el trazado de las rasantes en este caso, pues se corre el riesgo de que si se elevan pueden dejar enterradas y convertidas en sótanos las tiendas y portales de las casas ó, por el contrario, dejarlas colgadas si se bajan.

Cada calle, en este caso, deberá ser objeto de estudio y solución especial. Así, se comprende que lo que no tiene importancia en una calle, en que sus dos lados son de una sola propiedad y careciendo de salidas á la misma, la tiene muy marcada en otra calle, en que son muchas las tiendas y portales que existen en ella.

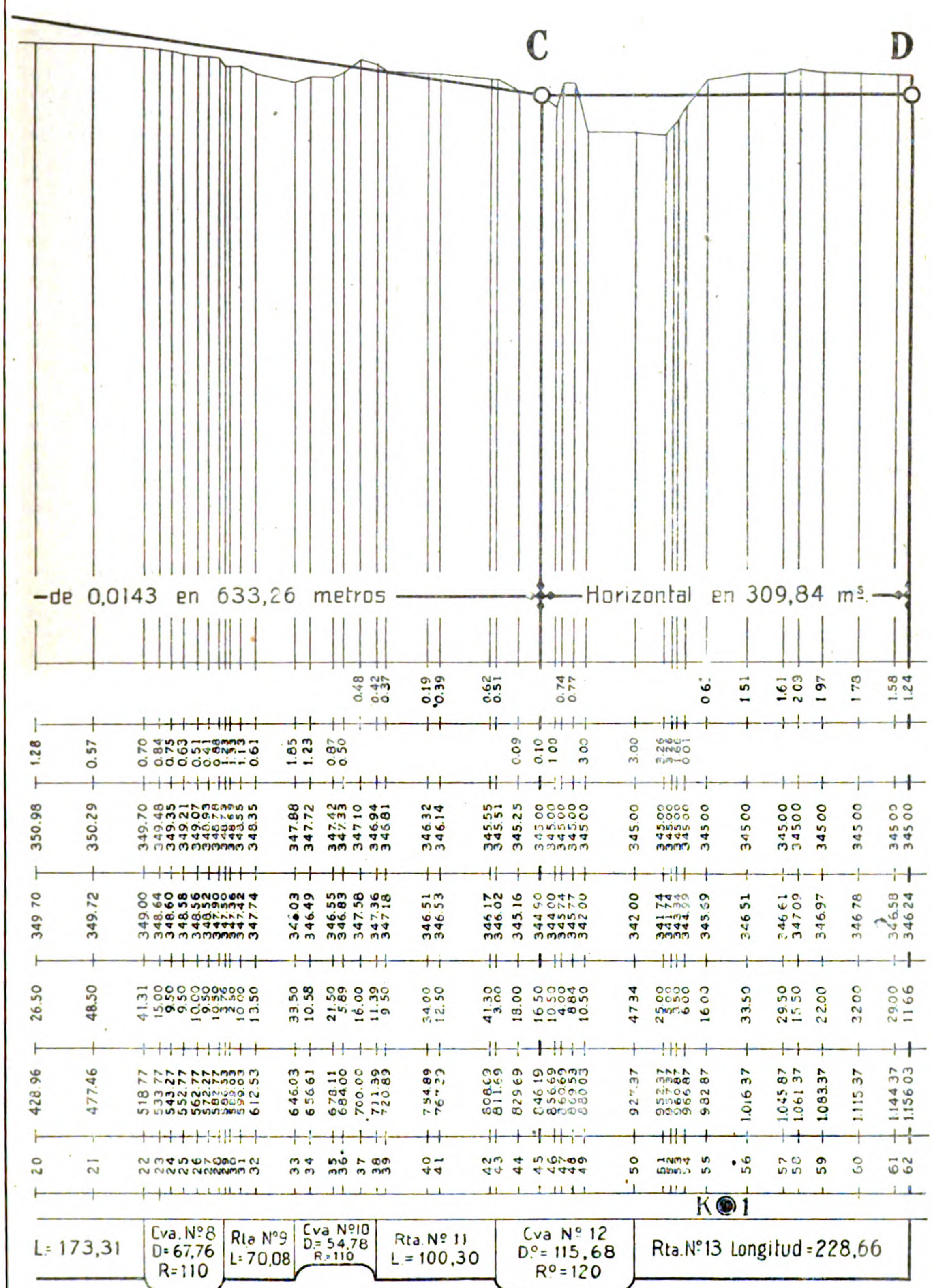
Análogamente, la solución será distinta, según que la reforma de rasante á introducir sea en calles de reciente construcción ó en calles en que se están reedificando ó en las que sólo quedan edificios viejos que pueden vivir pocos años.

Como se comprende, según los casos, deberá adoptarse la solución de someterse hasta cierto punto á lo ya existente, contemporizar con ello ó, por el contrario, acudir á soluciones radicales. Así, en ocasiones habrá ciertos edificios que marcarán la pauta á seguir para el establecimiento de rasantes, y constituirán ciertos puntos obligados. Otras veces se tendrán sólo en cuenta dentro de ciertos límites, pues bastará aumentar ó disminuir un escalón para la subida ó la bajada y aun en determinados sitios. Las soluciones radicales conducen á dejar las aceras al nivel que tenían, explanando el centro de la calle, dejándolas colgadas ó enterradas según los casos, lo que obliga á colocar la correspondiente barandilla para la seguridad de los peatones ó carruajes. Como se comprenderá, por ninguna razón ni por ningún concepto debe considerarse justificada ni, por tanto, aceptada la solución de que la acera sea mucho más baja que la calzada, debido á lo extremadamente peligrosa que es dicha disposición.



Trozo de un perfil longitudinal

Rasante



Trozo de un perfil longitudinal

Rasante. *Mil.* Se dice que el tiro de una pieza es rasante, cuando su trayectoria se aproxima á la horizontal. El cañón es la pieza destinada más especialmente al tiro directo, ejecutado con grandes cargas y pudiendo seguir los proyectiles trayectorias muy rasantes y las más cortas entre la boca de la pieza y el blanco que, en general, es vertical y resistente. Cuando la distancia es ya algo grande, la trayectoria va pronunciando cada vez más su curvatura, aumentan los ángulos de caída y el tiro se convierte en curvo, pasando los proyectiles por encima de las masas cubridoras para poder herir á los objetos que se encuentran situados detrás. También á distancias menores se puede lograr análogo resultado, disminuyendo la carga de proyección y, por consiguiente, la velocidad inicial, con lo cual se encorva la trayectoria y se aumenta el ángulo de caída, haciéndose así el tiro que se llama indirecto. Cuando la batería se encuentra más alta que el blanco, el efecto del tiro recibe el nombre de fijante. El tiro desde la cumbre de una montaña, puede ser en rigor tan rasante, como el que se dirige desde el pie á la cumbre y, sin embargo, como éste *rasa mejor,* es más eficaz más mortífero, y por esto recibe el nombre de *rasante,* mientras que el que viene de arriba se llama *fijante* (V.).

Flanco rasante. Flanco de donde parte la línea rasante.

Línea rasante. Línea recta que, partiendo del flanco de un bastión, sigue la dirección del frente del bastión inmediato.

RASAR. 1.ª acep. F. Racler. — It. Radere. — In. To graze. — A. Abstreichen. — P. Rasar. — C. Arrasar, arranar. — E. Skrapegaligi. (Etim. — De *raso.*) v. a. Igualar con el rasero las medidas de trigo, cebada y otras cosas. ‖ Pasar rozando ligeramente un cuerpo con otro. *La bala* RASÓ *la pared.* ‖ Despejar, poner limpio, poner raso. U. t. c. r. ‖ ant. Arrasar (4.ª acep.). U. t. c. r.

RASARIO (Juan Bautista). *Biog.* Médico y helenista italiano, n. en Milán (1517-1578). Descendía de una familia de Valdugia (en el Novarese) y efectuó sus primeros estudios en Milán. Sobresalió en el griego, y siendo aún estudiante tradujo con suma elegancia á Galeno y á algunos intérpretes de Aristóteles. Sus conocimientos literarios cautivaron la atención de Felipe II cuando este príncipe acompañó á su padre Carlos V al dirigirse de España á Alemania. Más adelante, cuando ya era viejo Rasario, Felipe II solicitó de él que aceptara una cátedra en la Universidad de Coimbra, ofreciéndole una espléndida remuneración, y como se excusase Rasario á causa de su edad avanzada, entonces logró Felipe II que pasara á enseñar retórica en la Universidad de Pavía, cátedra que regentó durante cuatro años y con el mismo éxito con que anteriormente había desempeñado otra en Venecia. En el ejercicio de la medicina se mostró muy caritativo con los pobres, á los que no sólo pagaba los medicamentos, sino que también la manutención. Publicó una *Oratio de victoria christianorum ad Echinadas* y varias traducciones del griego (en latín) de obras de Paquimeres, Oribaso, Xenócrates, Galeno, y de Juan Filopón, los *Comentarios á la Física,* de Aristóteles.

RASAS. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Gondomar, parr. de San Benito de Gondomar.

Rasas. *Geog.* Grupo de islas del Archipiélago Filipino, adyacentes á la costa septentrional de la isla de Luzón, correspondiente á la prov. de Camarines y sit. á la entrada de la bahía de San Miguel. Son cinco pequeñas islas que demoran al O. y al SO. de la de Cantón y en cuyas inmediaciones se encuentra muy poco fondo arena. Dejan entre sí pequeños canales.

RASAT (Ras al) ó **RAS SEM.** *Geog.* Cabo de la costa N. de Trípoli, en la región de Barka. Avanza al N. de la antigua Cirene y está sit. á los 32° 56′ 45″ de lat. N. y 21° 34′ 14″ de long. E. del Meridiano de Greenwich.

RASATIVO, VA. adj. Que rasa ó sirve para rasar. ‖ ant. Arrasativo.

RASAY. *Geog.* V. Raasay.

RASBORA. f. *Ictiol.* (*Rasbora* Blkr.) Género de peces teleósteos fisóstomos, tipo del grupo ó sección de los rasborinos (V.), dentro de la familia de los ciprínidos. La línea lateral es curva y descendente hasta la parse baja de la cola. La dorsal con siete ú ocho radios ramificados; empieza su inserción detrás del origen de las ventrales, pero no se extiende encima de la anal, la cual tiene siete radios. Viven en el continente y Archipiélago Indico y en el E. de Africa. Puede citarse la especie *R. cephalotaenia* Blkr. que pertenece al grupo de las que no tienen barbillas (ó sea el grupo ó subgénero *Rasbora*), y la *R. elanga* H. B., que tiene barbillas (y pertenece al grupo ó subgénero *Megarasbora*). V. la lám. Peces vistosos de agua dulce, en el art. Pez, t. XLIV, pág. 312.

RASBORICTIS ó RASBORICTIO. m. *Ictiol.* (*Rasborichthys* Blkr.) Género de peces teleósteos fisóstomos de la familia de los ciprínidos, que presenta los caracteres siguientes: con pequeñas escamas; la línea lateral llega hasta el medio de la cola; la aleta dorsal con siete radios ramificados situados por encima del espacio comprendido entre las ventrales y la anal; anal con muchos radios; la fisura ó abertura de la boca oblicua, sin barbillas. Puede citarse la especie *R. helfrichii* Blkr., de Borneo.

RASBORINOS. m. pl. *Ictiol.* (*Rasborina.*) Grupo de peces teleósteos fisóstomos, dentro de la familia de los ciprínidos, que comprende, entre otros, el género *Rasbora* Blkr. Tienen los peces ó géneros de este grupo los caracteres siguientes: la anal muy corta, con no más de seis radios ramificados; la dorsal inserta detrás del origen de las ventrales; el abdomen no comprimido; la línea lateral llega hasta la mitad interior de la cola, cuando es completa; la boca algunas veces con barbillas; dientes faríngeos. El género tipo es el *Rasbora* Blkr. V. Rasbora.

RASCA. (Etim. — De *rascar,* 4.ª acep.) f. *Colomb., C. Rica, Chile* y *Venez.* Borrachera, embriaguez.

Rasca. (Etim. — De *rascar* y abreviatura de *rascavieja.*) f. *Bot.* Nombre vulgar de la especie *Adenocarpus decorticans* Bss., familia de las papilionáceas, tribu de las genisteas R. Br. Es un arbusto ó arbolillo de 2 á 3 hasta 6 ó 7 m., con brotes jóvenes y hojas sedosoblanquecinas y corteza pardoamarillenta lisa, que en los troncos y ramas viejas se desprende en tiras longitudinales filamentosas; folíolas lineales estrechas, plegadas á lo largo; flores en racimos sentados, alargados; cáliz velloso sin glándulas; corola de un amarillo dorado y legumbre casi recta de 3 á 5 cm., con glándulas negropurpúreas. Es especie endémica de la región penibética en España, de la

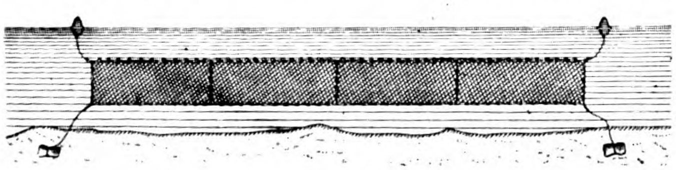


Conjunto de rascacielos en Nueva York

provincia de Cádiz á la de Almería, viviendo sobre todo en altitudes superiores á 1,500 m., en los bosques y matorrales, pero bajando también á veces mucho, v. gr., á las orillas del Genil, cerca de Granada. Se utiliza como combustible y para fijar los terrenos. Se llama también *rascavieja,* nombre común con otras especies.

Rasca. *Bot.* y *Selv.* V. Rascavieja.

Rasca. *Pesca.* Arte fijo de fondo, al que se denomina también rasco, rasquiño y cazonal, y muy parecido á la raeira. Se dedica á la pesca de la langosta de día y de noche, pero más principalmente desde el obscurecer. Generalmente el rasco ó rasca se compone de varias redes unidas, á veces 15 ó 20, de 20 á 40 m. de largo cada una por 3 de alto y malla de 9 á 12 cm. al lado del cuadrado, con corchos en la relinga superior y plomos en la inferior. Es de forma rectangular, de hilo fuerte, y se usa entintada; algunas llevan piedras en vez de plomos.



Rasca

Para largarla se emplean embarcaciones jeiteras ó dornas, si se trata de Galicia, que es en donde más se usa; pero si se trata del Cantábrico, en cuya costa de Asturias se usa con otro nombre, el de red langostera, entonces se emplean las barquillas.

En cada extremo del arte lleva una boya grande y un cabo llamado calamento con una piedra para hacer el arte fijo al calarlo, según se ve en la figura adjunta.

Aunque algunas veces se enmallan peces, lo corriente es pescar sólo langosta. No perjudica nada pero como son más prácticas las cestas ó nasas dedicadas á la captura de estos crustáceos, tienden á desaparecer las redes, que son muy entretenidas por tener que cebarlas con trapos colgados y desperdicios de pescado y desenredar luego de las mallas las patas y cuernos de las langostas y otros crustáceos.

RASCABARRIGA. (Etim. — Compuesto de *rascar* y *barriga,* por la aspereza de la planta.) f. *Bot.* Nombre vulgar dado en Cuba á la solanácea céstrea (en otro tiempo clasificada entre las verbenáceas) *Espadaea amoena* Rich. Es un arbusto de hojas coriáceas, enteras y flores solitarias ó en racimos paucifloros, con cáliz acampanado de cuatro á cinco dientes, cuatro á cinco estambres desiguales, ovario de dos lóculos uniseminados y bayas esféricas jugosas.

Rascabarriga amarilla. Nombre vulgar en Cuba de la *Randia callophylla* Gris (rubiáceas). V. el término genérico.

RASCABLE. adj. Que puede ser rascado.

RASCABOÑIGAS. m. *prov. Santander.* Agricultor.

RASCACIELOS. (Etim. — De *rascar* y *cielo.*) m. Nombre que se da á los postes, que con destino á los servicios de teléfonos, telégrafos, alumbrado eléctrico, etc., se colocan en las calles de las poblaciones, y cuya altura ha de ser mayor que la de los edificios.

Rascacielos. (*Sky-scraper; gratte-ciel; wolkenkratzer.*) *Arquit.* y *Constr.* Nombre que se da á un nuevo tipo de edificio para oficinas comerciales (*office building*) creado en los Estados Unidos, levantado en el centro de sus ciudades congestionadas.

La concepción de estos inmensos inmuebles responde á un programa de trabajo y eficacia y son fac-

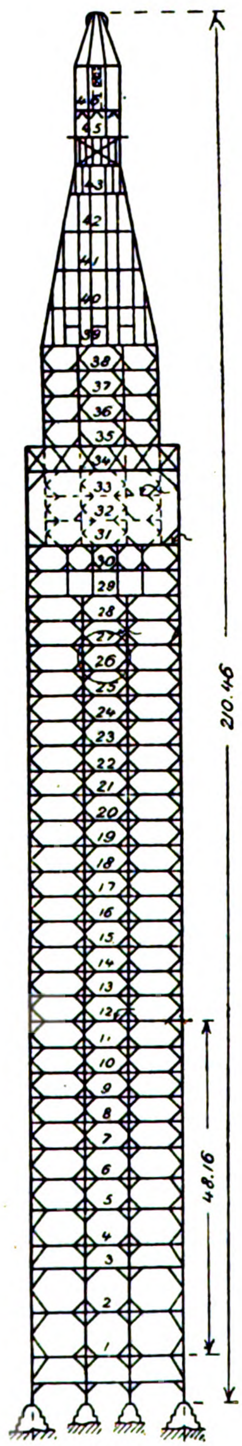


Fig. 1
Estructura metálica del edificio de Seguros Metropolitanos de Nueva York

tores que han determinado su creación el gran coste del terreno, la economía de tiempo, la previsión de rendimiento y la idea tan americana de instinto de reclamo y de orgullo comercial. Con estas ideas fundamentales los arquitectos han trazado sus proyectos, consiguiendo después de infortunados tanteos encontrar un tipo que da la expresión de potencia y de majestad y de aspecto monumental lleno de fuerza y vitalidad (fig. 1).

Después de la concepción primitiva del *bloc* acusando en toda su desnudez los elementos utilitarios, se intentó la solución verdaderamente arquitectónica que puede traducir este programa modernísimo estudiando siluetas terminales de estos grandes inmuebles que se convierten en abrigo y máscara de aquellos elementos y resolviendo felizmente la gran multiplicidad de ventanas por las agrupaciones de huecos expresadas por potentes nerviaciones que ayudan al sentimiento de verticalidad y por consiguiente al aspecto imponente del edificio.

La composición arquitectónica de los rascacielos más característicos es la siguiente (fig. 2): un gran zócalo cuya altura comprende la planta baja y primeros pisos inferiores, compuesto con las grandes puertas de entrada, columnas, pilastras, arcos, cornisas y aparejos de gran robustez; un gran cuerpo central liso en cuya gigantesca altura se alinean en perfecta verticalidad los huecos de los innumerables despachos; y finalmente, un ático terminal compuesto con pilastras, columnas y cornisas, con temas y siluetas terminales inspirados en los edificios del Viejo Mundo singularmente del Renacimiento italiano y de las antiguas construcciones inglesas. En los interiores se reproducen los órdenes clásicos preferidos para dar sensación de grandiosidad en los vestíbulos, *halls*, etc., reservando para la intimidad de las oficinas los temas y sistemas decorativos del arte tradicional inglés.

La agrupación de estos edificios modernísimos produce al espectador europeo una sensación de fuerza y energía desconcertante. El historiador del Arte, que imagina comparaciones y semejanzas entre las obras que ha producido la humanidad, podrá tal vez establecerlas: el grupo de rascacielos de Nueva York podría representarse como una reproducción gigantesca y á escala sobrehumana de alguna de las minúsculas ciudades medievales italianas con sus apretadas torres, flechas y siluetas que dominan el conjunto de sus callejones estrechos cerrados por las viejas murallas de defensa.

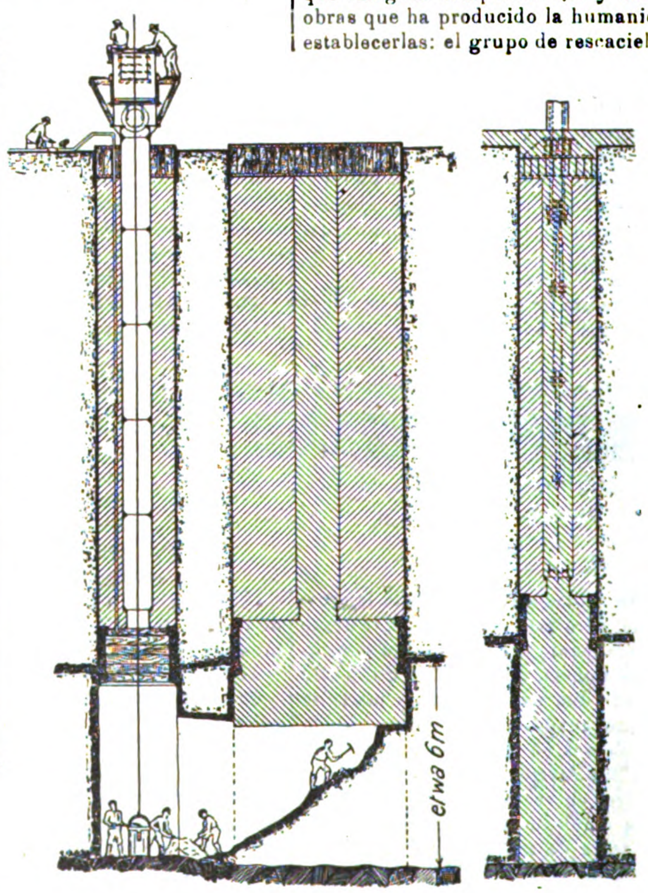


Fig. 2
Fundaciones con pilares de hormigón

Generalmente estos inmuebles son construídos para Bancos ó para grandes sociedades que ocupan uno ó varios pisos para su servicio. El primer sótano es con frecuencia destinado para albergar las cámaras acorazadas de los Bancos. Existen debajo uno y algunas veces dos pisos más alquilados á inquilinos del inmueble, emplazándose, además, en ellos la instalación industrial que distribuye el calor, la luz eléctrica, el agua caliente, el vacío y el aire comprimido y que produce la fuerza para el funcionamiento

de los ascensores y montacargas. Las calderas y generadores necesitan un espacio enorme. El depósito

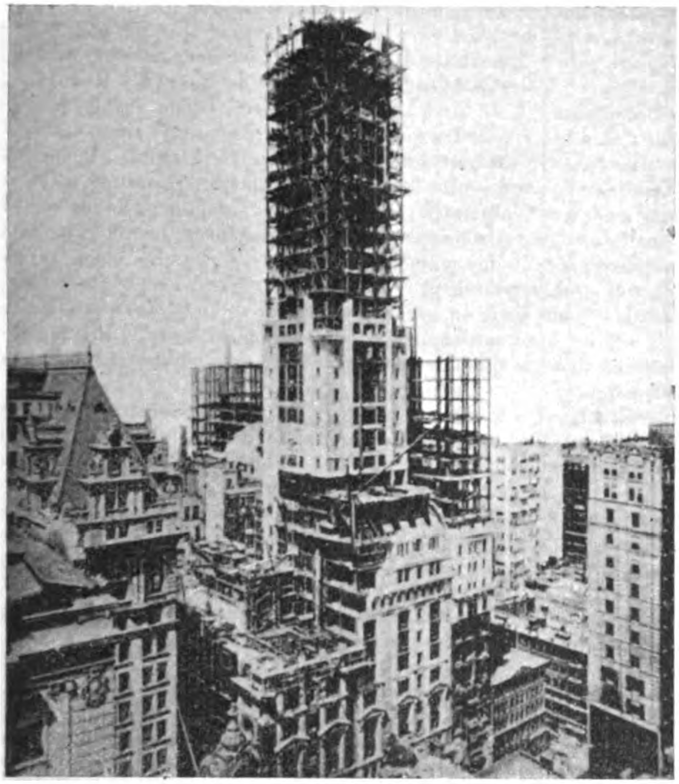


FIG. 3

Edificio de la Casa Singer de Nueva York durante su construcción

de carbones con aprovisionamiento automático, se emplaza en la parte no visible del inmueble, economizando espacio en los puntos útiles.

Ninguna parte del sótano es inútil: hay emplazadas piscinas de natación é instalaciones de hidroterapia y de saneamiento, salones de tocado, *restaurants* donde la ventilación está resuelta con tanta perfección que no se percibe la carencia de contacto inmediato con el aire de la calle.

La planta baja está en gran parte ocupada por los vestíbulos, *halls* y servicio de ascensores, que, según la importancia del inmueble, alcanza proporciones considerables. Este servicio exige un personal numeroso de mozos, inspectores y obreros para el funcionamiento y reparaciones. Un sistema ingenioso de señales llama la atención del público que espera un ascensor para la subida ó bajada y simultáneamente el timbre de llamada al mozo del servicio le muestra á qué piso tiene lugar la llamada. El número de estaciones llega á ser tan grande que necesita un control eléctrico poniendo en contacto cada cabina en marcha con una oficina central ligada telefónicamente á cada una de las cabinas, y donde es posible, sobre un cuadro sinóptico por iluminaciones de color, de comprobar inmediatamente el paro de una cabina y de inquirir la causa telefónicamente; de esta manera se corrige casi instantáneamente un paro accidental entre dos pisos.

En algunos inmuebles las cajas de los ascensores son construídas en enrejado y completamente visibles desde cada piso; en otros, al contrario, forman un grupo aislado en la masa constructiva y las puertas son incombustibles. Los ascensores funcionan, pues, aislados y en caso de incendio no se interrumpe el servicio, asegurando la salvación por medio de escaleras incombustibles y aisladas que sirven á la vez de recurso en caso de haberse comunicado entre sí los pisos próximos.

Los *halls* de los diversos pisos y las galerías de acceso á los despachos son vastos y generalmente pavimentados y revestidos de mármol. La decoración es sobria y clara; sólo el *hall* de la planta baja así como la puerta principal de ingreso desde la calle son tratados en muchas casas con un lujo realmente monumental.

La utilización de los pisos es elástica: pequeños despachos, grandes *halls* á voluntad del inquilino. La construcción prevé la posibilidad de una subdivisión eventual en locales de dimensiones reducidas que pueden proveerse cada uno de un lavabo de agua fría y caliente. Además, es corriente en cada piso el emplazamiento de grupos de lavabos y waterclosets, y, en ciertos puntos debidamente situados, grupos más importantes de estos servicios con separación absoluta de sexos.



Rascacielos de 34 pisos de altura. Edificio del Ayuntamiento de Nueva York

Examinando con detención el plano minucioso de estos inmuebles se observa el perfecto estudio de la alimentación de aire puro, la evacuación del aire viciado y la distribución de aire filtrado y calentado. La chimenea no se descubre más que en el vértice por un penacho de vapor, sin que jamás se vea salir humo negro.

Como pormenores interesantes de funcionamiento interno hay que señalar los siguientes: al sonar el timbre de cada despacho aparece casi instantáneamente un *messenger boy* que los telegrafistas instalados en cada edificio ponen á disposición para enviar toda clase de mensajes. La luz eléctrica ampliamente distribuída está comprendida en el precio de alquiler del despacho, así como la calefacción, el agua caliente y fría, el agua helada para la bebida y el servicio gratuito de jabón y *toilette*.

La multiplicidad de despachos permite hacer multitud de negocios sin salir del edificio; cada inquilino encuentra en su *building* muchos de sus clientes: comisionistas, notarios, oficina de Correos, abogados, peluqueros, *restaurant*, baños y limpiabotas.

El estudio técnico de la construcción de estos inmuebles es interesantísimo: las fundaciones son muy costosas, pues para las grandes cargas concentradas (con pesos de unas 4,000 ton.), hay que profundizar hasta la roca firme, atravesando las capas de terreno de aluvión y los acuíferos. Generalmente los montantes descansan sobre un macizo de hormigón armado con jácenas metálicas que á su vez se apoyan sobre gigantescos pilotes de hormigón. Otras veces se establecen con grandes zapatas de hormigón armado con un emparrillado de jácenas metálicas que reparten la carga uniformemente sobre el terreno.

El armazón constructivo del edificio está constituído generalmente por una estructura de acero que sirve de andamiaje (fig. 3) á medida que se levanta la construcción, y una vez colocada la cubierta puede terminarse rápidamente con el forjado de las fachadas é interiores, ya que sólo es una operación de relleno. La piedra generalmente empleada es una excelente semirroca *(Indian lime stone)*. El aparejo, que es sólo decorativo, es un sistema de placas sobre un fondo de fábrica de ladrillo que rellena la estructura constructiva metálica. Se emplea también con frecuencia como revestimiento el mármol ó la tierra cocida en placas decorativas.

Bibliogr. Jacques Gréber, *L'Architecture aux Etats-Units* (Payot, y C.ª, París, 1920).

Rascacielos. *Mar.* Denominación vulgar de la vela llamada monterilla.

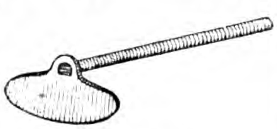
RASCACIO. (Etim.— De *rascar.*) m. Rescaza.

Rascacio. *Ictiol.* V. Racio.

RASCACUEROS. (Etim. — De *rascar* y *cuero.*) m. Rastracueros.

RASCACULOS. (Etim. — De *rascar* y *culo.*) m. *Mar.* Rascanubes.

RASCADERA. f. Rascador (1.ª acep.). ‖ fam. Almohaza.



Rascadera

Rascadera. *Pesca.* Instrumento que se emplea para escarbar en las playas la arena y cascajo y recoger almejas, llamado también azadilla. Se emplea con una sola mano y más que en ningún otro sitio en la provincia de Santander, componiéndose de un pedazo de planchuela de hierro de figura especial, á la que se clava un mango de madera redondo que sirve para manejarla, según puede verse en el dibujo adjunto.

RASCADERÍA. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Cotobad, parr. de San Pedro de Tenorio.

RASCADILLAR. v. a. *Ecuad.* Escardillar.

RASCADO, DA. p. p. de Rascar y Rascarse. ‖ *C. Rica.* Borracho, ebrio, beodo, achispado. ‖ *Hond.* De genio irritable.

RASCADOR. 1.ª acep. F. **Racloir.** — **It. Grattatore.** — In. **Scraper.** — A. **Schraper, Schabeisen.** — **P.** y C. **Rascador.** — **E. Gratilo.** m. Cualquiera de los varios instrumentos que sirven para rascar, así la superficie de un metal, como la piel, etc. Lo usan varios artífices para limpiar ó adelgazar los metales. ‖ Especie de aguja, guarnecida de piedras, que las mujeres se ponen en la cabeza por adorno. ‖ Instrumento de hierro que sirve para desgranar el maíz y otros frutos análogos.

Rascador. *Artill.* Es un instrumento que sirve para rascar las paredes del ánima del cañón, obús ó mortero cuando están cubiertas por una capa de sarro, orín ú otra substancia endurecida. Está formado por dos semidiscos de hierro que por su parte central están unidos á dos barras que tienden á separarlos; estas barras se hallan fijas á un mango donde se introduce un asta de madera con que se maneja el rascador. Algunas veces el disco del rascador es giratorio y está dividido en varios sectores, presentando en su contorno varios pequeños salientes en igual número que las rayas del cañón y de la misma forma y disposición que éstas. El rascador penetra en el cañón comprimiendo con la mano las barras para aproximar los discos ó sectores; una vez introducido el instrumento dentro del ánima, se abandonan las barras, y los discos ó sectores se apoyan contra las paredes y las rayas, que se limpian y rascan por medio de un movimiento longitudinal y rotatorio impreso al asta. En las modernas piezas de artillería no se rasca el ánima, sino que se lava con el escobillón bien mojado, que se introduce por la culata y se continúa el lavado hasta que el agua salga por la boca de fuego tan limpia como entra por la de carga. Para quitar el barro que pueda haber en el exterior de las piezas se emplean los cuchillos rascadores. Almirante da, además, al rascador las siguientes acepciones: «Instrumento acerado, con un mango transversal de madera, que sirve para limpiar la parte superior de un antiguo proyectil hueco hasta debajo del orificio de la boquilla... Así llaman también los armeros á una especie de baqueta cuya punta inferior está picada á buril, como unas 4 pulgadas, á semejanza de escofina y que usan para pulir y ensanchar en las cajas de las armas de fuego el taladro donde entra la baqueta... En los carruajes, el rascador es un lazo de correa ó cuerda que se clava en el centro de la lanza para sostener los tirantes.»

Rascador. *Constr.* En los revoques de las construcciones se usan rascadores de diferentes formas. Los pintores se sirven de rascadores triangulares que les permiten llegar al fondo de las molduras rehundidas.

Rascador. *Grab.* Instrumento que usan los grabadores para levantar el grano, sobre todo para obtener blancos. Los grabadores en madera emplean un rascador de acero aguzado para igualar la superficie de los bloques, aunque algunos artistas prefieren la *cola del caballo* á este instrumento.

RASCADOR. *Litog.* Utensilio de acero flexible, bien afilado y con el corte recto, en forma de pala, que se usa para quitar la tinta del tintero.

El dibujante litógrafo usa de un rascador de acero para borrar de la piedra alguna parte del trabajo que deba retocarse, pero su forma no tiene analogía alguna con el del impresor, antes se parece á un buril, y buriles hay que sirven á tal efecto.

RASCADOR DE DORAR. *Encuad.* Instrumento formado por una hoja de acero delgada; su anchura debe ser proporcional á la del libro que se elabore, á cuyo objeto los hay de varias dimensiones. Tiene un costado redondo, para trabajar la canal del libro, y otro rectilíneo, para los dos cortes planos.

RASCADOR. *Geog.* Lug. de la prov. de Almería, mun. de Bacares.

RASCADURA. f. Acción y efecto de rascar ó rascarse. ‖ Señal que resulta ó queda de semejante operación.

RASCADURILLA. f. dim. de RASCADURA.

RASCAFRÍA. *Geog.* Mun. de la prov. de Madrid, que consta de 433 e. y albergues y 753 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Batanes (Los), caserío á. .	1·5	11	2
Fábrica de aserrar madera, ídem á	0·8	14	27
Paular (El), íd. á	2	22	51
Rascafría, villa de.	—	370	673
Grupos inferiores y e. diseminados	—	16	—

Corresponde al p. j. de Torrelaguna, dióc. de Madrid, y está sit. en el valle del Lozoya, al pie del puerto de Ribentón, en la región de los montes Carpetanos y cerca de la prov. de Soria. Terreno montañoso; produce principalmente cereales, hortalizas y legumbres; cría de ganado. En la entidad El Paular está el famoso monasterio de este nombre. V. PAULAR (EL).

RASCAGARGANTA. (Etim. — Comparativo de *rascar* y *garganta.*) f. *Bot.* Uno de los nombres vulgares que tiene en Puerto Rico la especie *Parathesis serrulata* (Swartz) Mez (*Ardisia serrulata* Swartz, etc.), de la familia de las mirsináceas, subfamilia de las mirsinoideas, tribu de las mirsíneas, llamada también allí mismo *secagarganta*, en Santo Domingo, *jalapón*, y en Méjico, *arrayán chico*.

RASCALINA. f. V. RASCALINO.

RASCALINO. (Etim. —Etim. De *rascar* y *lino.*) m. TIÑUELA (1.ª acep.).

RASCAMIAJAS. (Etim.—De *rascar* y *miaja.*) m. fam. Sujeto descontentadizo y de difícil trato, á quien todo disgusta y que se para en pequeñeces.

RASCAMIENTO. (Etim.— De *rascar.*) m. RASCADURA.

RASCAMOÑO. (Etim. — De *rascar* y *moño.*) m. RASCADOR (2.ª acep.).

RASCAMOÑO. *Bot.* Nombre vulgar de la especie *Zinnia elegans* Jacq., de la familia de las compuestas, tribu de las heliánteas Less. llamada también *zinia elegante* y *suiza*. Es una hierba anual, erizada, de tallo erguido de hasta 30 á 45 cm., con las hojas ovales acorazonadas, amplexicaules, curvinervias, enteras ó festonadas; pedúnculos gruesos y asurcados: en el tipo las flores del disco de color de oro y las lígulas purpúreas ó violáceas por encima, coriáceas, formando una cabezuela que siempre en el tipo es de unos 4 á 5 cm. Pertenece á la flora de Méjico; pero la jardinería la ha esparcido por todo el mundo, produciendo con el cultivo infinidad de variedades y formas, sencillas y dobles (en que parte de los flósculos se alargan pasando á lígulas), que se diferencian ya por el grado en que esto último sucede, ya por el color. Las más dobles resultan estériles ó casi estériles. Algunas de las variedades obtenidas se han fijado hasta el punto de poderse reproducir por semilla. En este caso se encuentran las zinias dobles de flor amaranto, lila, violeta, púrpura, rosa, escarlata, anaranjada y blanca pura, así como otras variedades de zinia doble enana: escarlata, amarilla, violeta, etc.

RASCANTE. p. a. de RASCAR. Que rasca.

RASCANUBES. f. *Mar.* Lo mismo que rascacielos.

RASCAÑAR. v. a. ant. RASGUÑAR. ‖ ARAÑAR.

RASCAR. F. Gratter, égratigner.—It. Grattare.—In. To scratch, to scrape.—A. Reibea, kratzen.— P. Rascar, aranhar.—C. Gratar, rascar.—E. Grati. (Etim.—De un deriv. de *rasus*, p. p. de *radere*, raer.) v. a. Refregar ó frotar fuertemente la piel con una cosa aguda ó áspera y, por lo regular, con las uñas. U. t. c. r. ‖ ARAÑAR. ‖ Limpiar con rascador ó rasqueta alguna cosa. ‖ v. r. *Amér.* Emborracharse, embriagarse, por la costumbre de rascarse el ebrio consuetudinario. Es término vulgar.

DESCUIDATE EN EL RASCAR. expr. fam. Dícese previniendo ó recomendando el especial cuidado y vigilancia que se debe tener en lo que se desea, para no perder ocasión ni oportunidad, sobre todo cuando hay otros interesados en el asunto. ‖ EL COMER Y EL RASCAR, TODO QUIERE, Ó TODO ES EMPEZAR. ref. V. COMER. ‖ LLEVAR, Ó TENER, UNO QUE RASCAR. fr. fig. y fam. V. LLEVAR, Ó TENER, UNO QUÉ LAMER. ‖ RASCARSE UNO EL BOLSILLO. fr. fam. Pagar, gastar el dinero con exceso y contra voluntad, por lo común. ‖ RÁSCATE Ó RÁSCATE NO MÁS. fig. y fam. *Arg.* Dícesele á uno que manifiesta cólera ó enojo sin razón, para significarle que es vano ó inútil su disgusto. ‖ fig. y fam. *Arg.* Dícese al que ha recibido una reprimenda justa, como una prevención ó advertencia de que no le queda más remedio que conformarse. Suele decirse generalmente *ráscate*... ‖ SE RASCAN JUNTOS. expr. fam. *Arg.* Indica la bellaquería de las personas que se aúnan para un fin reprobado ó que acostumbran andar en conciertos disimulados: alusión á la costumbre que tienen los animales vacunos y caballares de rascarse los unos con los otros.

RASCAR. *Mar.* En sentido figurado se emplea para significar que una embarcación pasa cerca de un cabo, morro, etc.

RASCARRABIAS. (Etim. — De *rascar* y *rabia.*) adj. fam. *Colomb.*, *C. Rica*, *Ecuad.*, *Hond.*, *Perú.* V. CASCARRABIAS y PAPARRABIAS.

RASCAS (BERNARDO). *Biog.* Poeta lemosín, llamado también equivocadamente *Bascat* ó *Pascat*, m. en Aviñón en 1353. Fué familiar de los pontífices Clemente VI é Inocencio VI, que fueron de su misma patria, y en dicha corte y en la del obispo Adhemar de Marsella, que le había nombrado su administrador, adquirió grandes riquezas. Escribió *Las Recoysinadas de l'amour Recalvial*, atribuídas también á Bernardo de Ventadour; *Les elegias* y *Les serenadas* y según Possevino (*Apparatus sacer*, t. I) sermones en lengua provenzal. Habiendo muerto su amada Constancia de Astoands, hizo voto de castidad y se dedicó á la jurisprudencia y á la teología,

empleando casi toda su fortuna en dotar el hospital de San Bernardo de Aviñón.

Bibliogr. Nostradamus, *Histoire et chronique de Provence;* Martenne, *Thesaurus anecdotarum.*

RASCAS (PEDRO ANTONIO). *Biog.* V. BAGARRIS (PEDRO ANTONIO RASCAS DE).

RASCAVIEJA. f. *Bot.* Nombre vulgar español de tres diferentes especies: *Ononis speciosa*, *Adenocarpus decorticans* y *Ad. grandiflorus.*

La *Ononis speciosa* Lagasc., se llama *rascavieja* en la provincia de Granada, y *garbancillo* en Murcia. Es una papilionácea de la tribu de las trifolieas Bth. Hook.; fruticosa, erguida ó ascendente, de 1 á 1'25 m. de altura, glandulosovellosa, con las estípulas unidas, las foliolas grandes (2 cm. por 1 ó más) aovadooblongas, doblemente aserradas, pegajosas; flores en espigas terminales densas, grandes (10 á 12 cm.), muy vellosas; la legumbre encerrada en el cáliz, con una ó pocas semillas. Especie endémica de la región penibética; crece en estaciones pedregosas y abrigaños. Florece de Mayo á Junio.

El *Adenocarpus decorticans* Bss. es la planta llamada también *Rasca* (V.).

El *Adenocarpus grandiflorus* Bss. es una papilionácea de la tribu de las genisteas Bth. Hook., mata leñosa de menos de medio metro hasta cosa de 1 m., ramosísima é intrincada con la corteza cenicientoblanquecina, que se desprende en tiras longitudinales, y pubescente en los ramillos; foliolas pequeñas, trasovadas, lampiñas, y estípulas muy pequeñas, lanceoladas; racimillos cortos ó corimbos paucifloros con pedúnculo más corto que el cáliz, que es velloso y no glanduloso; estandarte de la corola trasovado y ligeramente escotado, algo pubescente en el dorso y mayor que alas y quilla; la legumbre muy glandulosa, de 2 á 3 cm. Vive en los montes y matorrales del piso inferior y basal de la mitad meridional de la península Ibérica y en su región oriental y Francia mediterránea; y florece de Abril á Junio.

RASCAVIEJAS. f. Nombre vulgar que los andaluces dan á las aulagas.

RASCAZÓN. F. **Démangeaison.** — **It. Prurito.** — **In. Pricking.** — **A. Jucken.** — **P. Comichão.** — **C. Pruitja, picor.** — **E. Juko.** f. Comezón ó picazón que incita á rascarse.

RASCETA ó RASETA. f. Nombre que se da en quiromancia á la parte plana de la mano, próxima al brazo, en la cual se hallan algunas líneas dispuestas transversalmente; y mientras mayor sea el número de éstas, suponen que más larga será la vida.

RASCIA. *Geog.* Región occidental de la antigua Servia, comprendida entre el Rasca y el Bosna. Su principal ciudad era Novi Bazar. Formó parte de Dalmacia y en el siglo XIV pasó á poder de Servia. Conquistada por Mahomet II, formó luego el dist. de Novi Bazar, primero turco, más tarde austriaco y finalmente servio después de la guerra europea. El nombre de RASCIA se daba antiguamente á toda Servia.

RASCIANOS. m. pl. *Etnogr.* Pueblos originarios de Servia y Esclavonia, que habitan al S. de Hungría, donde se establecieron por primera vez en 1400. Viven pobremente y se dedican á la agricultura y fabricación de telas de lana y lencerías. Forman varias tribus, hablan la lengua ilírica y profesan la religión griega.

RASCIE. m. pl. *Etnogr.* V. RASCIANOS.

RASCLE. (Etim. — De *rascar*, 2.ª acep.). m. *Pesca.* Arte usado para la pesca del coral.

RASCLES. *Geol.* Nombre con que se designa, en el macizo del monte Ventoux, los resultados de la corrosión profunda de ciertas superficies calcáreas algo inclinadas.

RASCO. m. ant. RASCADURA. ‖ *Pesca.* RASCA.

RASCÓ. m. *Germ.* CANGREJO.

RASCOLNISMO. m. *Hist. ecl.* V. RASKOLNISMO.

RASCOLNISTA. adj. *Hist. ecl.* V. RASKOLNIKS.

RASCÓN, NA. (Etim. — De *rascar.*) adj. Aspero ó raspante al paladar.

RASCÓN. *Mar.* Tocar con la quilla de un barco en un bajo mientras está pasando por encima de él.

RASCÓN. *Ornit.* Nombre vulgar castellano del ave zancuda, del suborden de las raliformes, familia de las rálidas y tribu de las ralinas, científicamente llamada *Rallus aquaticus.* El género se distingue por



Ralo acuático

su pico más largo que la cabeza, delgado, recto, con los filos arqueados y dorso redondeado; remeras arqueadas en forma de sable, alas más largas que la cola; tarso fuerte, tan largo como el dedo medio; dedo posterior corto; tercera remera la más larga; cola muy corta, blanda, dedos libres.

La especie es de 25 á 29 cm. de largo, envergadura 39, alas menos de $12 \frac{1}{2}$, cola 6. El dorso es pardo aceitunado amarillento con manchas negras en los cañones, lados de la cabeza, parte inferior del pescuezo y pecho gris ceniciento azulado, vientre blanco amarillento, costados y cobijas inferiores de las alas negros y blancos en bandas transversales; cobijas inferiores de la cola blancas. Pico rojo en la raíz, pardo en la punta. Patas parduscas ó verdosas. Iris rojo claro sucio.

Vive en Europa, excepto el extremo N., y Asia Central, en sitios pantanosos con maleza y su actividad es crepuscular y nocturna; suele llevar su tronco horizontal, la cola colgando y el pescuezo encogido con la cabeza inclinada, corre con agilidad por encima del lodo claro, de hojas y tallos flotantes y se cuela por los intersticios de la maleza sin que apenas lo revele el movimiento de ésta; también nada con facilidad y sabe zambullirse; en cambio, su vuelo es fatigoso, sube poco y por poco tiempo. Su reclamo se parece al zumbido de una vara agitada con fuerza. Sorprendido en campo despejado se aterroriza y deja coger. Es poco sociable, pero fácil de domesticar. El nido es de algas secas, juncos y tallos, en escudilla, oculto en la maleza; pone 6 á 10 ó más huevos lisos y fuertes, de grano fino, de 35 mm. por 25, de color amarillo pálido ó verdoso con manchas de color violeta y ceniciento por abajo, rojizo ó acanelado por arriba.

Rascón. *Geog.* Ald. de la prov. de Santander, mun. de Ampuero.

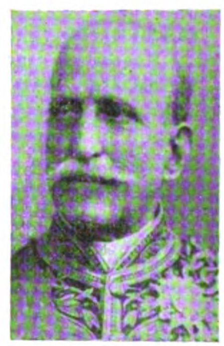
Rascón. *Geog.* Localidad de Méjico, en el Est. de San Luis Potosí. Est. del f. c. Central.

Rascón (Condes de). *Genealog.* La familia noble de Rascón procede de la villa de Ampuero en las montañas de Santander. Uno de sus antepasados fué el valeroso marino Gómez de Rascón, que en 1492, seducido por el grandioso proyecto de Cristóbal Colón, cedió su propia carabela *La Pinta,* y se embarcó en ella para el descubrimiento de América. Terminada aquella gigantesca empresa, Gómez de Rascón volvió á Palos de Moguer, y cansado de las luchas morales y materiales que sostuvo en América, dejó al frente de sus barcos á su hermano Alvaro de Rascón, y se retiró á la villa de Laredo (Santander), donde edificó su casa solariega. Entre los miembros ilustres de esta familia figuran: *Nicolás Antonio,* n. en Tarrueza (Laredo) en 1780. Pasó á Madrid, en donde desempeñó un alto cargo en la secretaría de Estado y despacho de Gracia y Justicia. Casó con doña María de los Santos Navarro y Redondo. Murió en 1841. ‖ *Juan Antonio,* primer conde de Rascón (V. aparte su biografía). ‖ Su hijo *Nicolás,* segundo conde de Rascón, n. en 1864. Está casado con doña Rosario Conde-Luque y de Garay, hija del conde de Leyva. Es abogado y pertenece al cuerpo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos, siendo en la actualidad jefe de la Biblioteca de la Universidad Central. De una gran cultura, tanto en ciencias como en letras, posee muchos idiomas y se dedica á trabajos de su carrera y á obras católicosociales.



Nicolás de Rascón y Auduaga

Rascón Navarro Seña y Redondo (Juan Antonio). *Biog.* Primer conde de Rascón, n. en Madrid en 1821 y m. en 1902. Empezó la carrera de derecho en Madrid el mismo año en que se trasladó á la corte la Universidad Complutense, y se graduó de doctor en derecho. Siendo casi un niño entró, sin que lo supieran sus padres, en la milicia nacional, donde ascendió á capitán antes de los veinte años, y en la noche del 7 de Octubre de 1841 su comportamiento heroico, mandando una compañía, le valió la cruz de primera clase de San Fernando. Ejerció la abogacía y escribió en *El Clamor* artículos que llamaron mucho la atención. En 1845 fué nombrado asesor de la orden de San Juan de Jerusalén. A la edad de treinta y tres años fué nombrado ministro de España en Bruselas, y no habiendo aceptado el cargo, le nombraron el mismo año de 1854 ministro en Parma y en Toscana. Aquí pudo apreciar lo que valía la célebre duquesa de Parma, nieta de Carlos X de Francia, en quien Cavour pensó para ponerla á la cabeza de Italia, cuya unidad fué su sueño. Esta princesa había sido educada por la desdichada duquesa de Angulema, hija de Luis XVI. Desempeñó más tarde el cargo de comisario de los Santos Lugares de Jerusalén en el ministerio de Estado. Su gestión fué muy beneficiosa y activa: abrió los conventos de franciscanos que estaban cerrados, y envió misiones á Marruecos, entre ellos al célebre padre Lerchundi, que tanto trabajó por los intereses españoles. Por su iniciativa empezó la restauración de la iglesia de San Francisco el Grande. Fué elegido diputado á Cortes en 1858 por Aspe (Alicante), en 1862 por el mismo distrito, en 1865 por Alicante, en 1876 por Quebradillas (Puerto Rico) y en 1881 fué nombrado senador vitalicio. Estaba afiliado al partido de Sagasta. En 1862 fué de ministro á Francfort, cerca de la Dieta germánica y de las Cortes de Wurtemberg, Hesse, Baden y Nassau, y cerca del rey de Hannóver, que tenía una de las cortes más fastuosas de Alemania, y que poco después iba á ser desposeído por el rey de Prusia. Aquí asistió Rascón á la célebre comida del llamado *día de soberanos,* á la que asistieron todos los de Alemania presididos por el emperador de Austria Francisco José: sólo faltaba el rey de Prusia, que ya aspiraba á la primacía que consiguió poco después. En 1864 fué de ministro á La Haya, y en 1869 fué de ministro á Berlín, cerca de la Confederación de la Alemania del Norte, de los reyes de Prusia y Sajonia y de los grandes duques de Mecklemburgo-Schwerin, Strelitz y Weimar. Al pasar por París, donde siempre tenía afectuosa acogida en las Tullerías por su antigua amistad con la familia de la emperatriz Eugenia, tuvo una larga conversación con Napoleón III, en la que trató de convencerle de la conveniencia grande de no entrar en guerra con Prusia, y anunciándole el término que tendría la contienda. El emperador se impresionó hondamente, pero no tuvo la energía suficiente para oponerse á la gran corriente de la opinión favorable á la guerra, que estalló el año siguiente de 1870, y cuyas consecuencias aun está sufriendo el mundo entero después de cincuenta años. En 1872, y en premio á los servicios extraordinarios prestados á su país durante la guerra francoprusiana, le concedieron los títulos de conde de Rascón y de vizconde de Lagasca. En 1874 volvió á ser nombrado ministro en Berlín cerca del emperador Guillermo I, que le profesaba gran afecto. En 1881 fué ministro en Constantinopla. Allí fué nombrado por las grandes potencias de Europa *árbitro único de las presas del Danubio,* y cumplió con gran acierto esta difícil misión. En 1886 representó á España en Italia, y en 1888 fué de embajador á Berlín, cerca de Guillermo II, que le demostró el mismo afecto que le había tenido su abuelo. Compró en condiciones muy ventajosas para España el palacio de la embajada. En 1892 volvió de embajador á Roma, cerca del rey de Italia, y en 1898 fué nombrado embajador en Londres. Este fué el último cargo que desempeñó. Allí estuvo durante la guerra nuestra con los Estados Unidos, y allí contrajo la enfermedad que le llevó al sepulcro. Era gentilhombre de cámara con ejercicio en tiempo de Isabel II y confirmado por Alfonso XII y Alfonso XIII. Tenía la gran cruz de Isabel la Católica otorgada en 1862, y después la de Carlos III, y en los días de la Restauración, estando de ministro en Berlín, al conseguir que Alemania con Rusia é Inglaterra reconocieran á Alfonso XII, le fué otorgado por este monarca el collar de Carlos III. Poseía 14 grandes



Conde de Rascón

cruces extranjeras. En Berlín, antes de estallar la guerra francoprusiana, escribió su notable libro *El ejército de la Alemania del Norte*, que traducido al francés después del desastre de 1870-71, fué muy apreciado y estudiado en Francia en los círculos militares. El conde de RASCÓN unía á su talento diplomático y á una cultura muy grande, un arte de recibir que hizo notables las fiestas que dió. Estas cualidades, unidas á su amistad con casi todos los hombres eminentes de Europa, hicieron de él uno de los embajadores de más autoridad de la segunda mitad del siglo XIX. Casó con doña Ramona de Anduaga y Mejía, de noble y muy antigua familia guipuzcoana. En el castillo de Runpenheim (Alemania), donde se reunían los príncipes parientes de los reyes de Dinamarca y de Hannóver, le recibían en la intimidad, y allí oía latir el corazón de la otra parte de Europa, de la que odiaba á Prusia, dirigida por la reina Luisa de Dinamarca, llamada *la suegra de Europa*. No sospechaba esta reina que este odio iba á producir la inmensa tragedia de la última guerra, con el tristísimo fin de su nieto Nicolás II. Murió en Madrid en Agosto de 1902, y le sucedió en el título de conde de Rascón su hijo Nicolás de Rascón Anduaga Navarro y Mejía. El vizcondado de Lagasca, que cedió en vida á su hija doña Elvira, pasó, á la muerte de ésta, por renuncia de Nicolás de Rascón, á favor de su hermana doña Rosario de Rascón y Anduaga.

RASCUÑADO, DA. p. p. RASGUÑADO.

RASCUÑAR. (Etim. — De *rascar*.) v. a. RASGUÑAR.

RASCUÑO. (Etim. — De *rasguñar*.) m. RASGUÑO. ‖ Raspadura, raedura, raya.

RASCUPORIDE. *Biog.* Personaje de Tracia, contemporáneo de Pompeyo, al que que ayudó cuando estalló la guerra civil entre éste y César. A la muerte del último, ayudó á Cassio. RASCUPORIDE gobernaba, junto con un hermano suyo, uno de los distritos de Tracia. ‖ Otro RASCUPORIDE fué rey de una parte de Tracia, y á la muerte de un hermano suyo, llamado Roemetalce, recibió de Augusto parte de sus territorios. Pero su ambición le movió á usurpar, á la muerte del emperador, los dominios que habían sido entregados á su sobrino, al que dió muerte á traición. El emperador Tiberio llamó á Roma al usurpador, el cual, habiéndose resistido á la orden, fué cogido y enviado á la capital del Imperio en calidad de prisionero. De allí se le envió á Alejandría, en donde fué muerto el año 19 de nuestra era.



Enrique Rasch

RASCH (ENRIQUE). *Biog.* Pintor alemán, n. en Norburg á mediados del siglo XIX. En la Academia de Munich fué discípulo de A. von Ramberg, y después estudió en Carlsruhe bajo la dirección de Gude. Obras principales: *Vergangene Herrlichkeiten* (1882), *Am Strande von Iller an der Flensburger Förde* (1900), ambas en el Museo de Kiel; *Bange Stunde*, *Sonntagnachmittag auf der Insel Alsen* (1904) y *Altes Fischerhaus* (Galería de Wurzburgo, 1876).

RASCH (EVALDO FERNANDO GUILLERMO). *Biog.* Físico alemán, n. en Condjuten (Prusia Oriental) en 1871. Ayudante del Instituto de ensayos de mecánica industrial de la Escuela Superior Industrial de Charlottenburgo (1895), ha desempeñado varios cargos en el Museo bávaro de Artes y Oficios de Nuremberg. Descubrió en 1898 el arco voltaico entre conductores de segunda clase para luz monocromática ó electrocromática. Se le debe: *Zum Wesen d. Erfindung* (Hamburgo, 1899) y *Prüf. v. Gusstahlkugeln* (Berlín, 1900). Además, ha publicado otro muchos trabajos en diversas revistas científicas.

RASCH (JUAN). *Biog.* Compositor alemán del siglo XVI, que residía en Munich á mediados de dicho siglo. Dió á la imprenta: *Cantiunculae paschales* (Munich, 1572), *Cantiones ecclesiasticae de nativitate Christi*, á 4 voces (Munich, 1572); *In monte Olivarum quatuor vocum* (Munich, 1572), y *Salve, Regina* (Munich, 1572).

RASCH (OTÓN). *Biog.* Pintor alemán, n. en Artern el 10 de Marzo de 1862. Estudió en la Academia de Weimar desde 1879 hasta 1890 bajo la dirección del profesor Thedy, y ganó medalla de oro en Berlín (1891). Más tarde fué nombrado profesor de la Escuela de Bellas Artes de Weimar. Obras principales: *Bei den Dokumenten* (Galería Francesa, Londres) y *Verlassen* (*Ehrengalerie*, Weimar).

RASCHAU. *Geog.* Pobl. de Alemania, en Sajonia, dist. de Zwickau. Est. del f. c. Buchholz-Aue, sit. á 454 m. s. n. m. Minas de bismuto, cobalto y hierro; construcción de maquinaria y curtidos; unos 3,500 h.

RASCHDORFF (JULIO). *Biog.* Arquitecto alemán, n. en Pless (Alta Silesia) en 1823. En 1854 fué nombrado arquitecto municipal de Colonia, en donde ejecutó varias obras en diversos estilos, especialmente del Renacimiento. Además de restaurar gran número de templos románicos y góticos, construyó (en colaboración con Felten) el Museo Wallraf-Richartz (1861) y (por sí solo) el Teatro municipal (1871 y 1872), la Escuela de Oficios y otros varios edificios públicos. En 1878 fué nombrado consejero de construcciones y profesor de la Escuela de Arquitectura de Berlín. Entre sus construcciones posteriores cabe citar los edificios de Correos, de Brunswick, Erfurt y Heidelberg, la terminación de la Escuela Superior Técnica de Berlín-Charlottenburgo, el templo inglés del parque de Monbijou, de Berlín (1885), y el mausoleo del emperador Federico, en la *Friedenskirche* de Potsdam (1890). Publicó: *Abbildungen deutscher Schmiedewerke* (Berlín, 1875-78), *Entwürfe und Bauausführungen im Stil deutscher Renaissance* (Berlín, 1879), *Palastarchitektur von Oberitalien und Toskana* (Berlín, 1883-88; Venecia, 1894-1900), *Ein Entwurf Kaiser Friedrichs zum Neubau des Doms und zur Vollendung des königlichen Schlosses in Berlin* (Berlín, 1888), *Baukunst der Renaissance* (Berlín, 1880-90), y *Rheinische Holz- und Fachwerksbauten des 16. und 17. Jahrhunderts* (Berlín, 1895).



Julio Raschdorff

RASCHE (JUAN CRISTÓBAL). *Biog.* Numismático alemán, n. en Schorbda, cerca de Eisenach, en 1733 y m. en Unter-Massfeld en 1805. Siguió la carrera eclesiástica y fué pastor en esta última pobla-

ción; colaboró en diversas revistas, publicó opúsculos de moral, historia, poesías, y sobre todo, obras de numismática. Son sus mejores obras: *Urtheile über das Verhalten der Menschen* (Francfort, 1756-58), *Kleinigkeiten* (Helmstädt, 1768), *Lexicon abruptionum quae in numismatibus Romanorum occurrunt* (Nuremberg, 1777), *Numismata rarissima Romanorum a J. Caesare ad Heraclium* (Nuremberg, 1777), *Lexicon universae rei nummariae veterum...* (Leipzig, 1785-94), y una en alemán, *Die Kenntniss antiker Münzen* (Nuremberg, 1778-79).

RASCHED-EDDIN. *Biog.* V. Rachid-Eddin.

RASCHI. *Ling.* Es el castellano especial que hablaban los judíos de España antes de su expulsión por los Reyes Católicos, y se escribía con caracteres hebreos usuales (especie de aljamía) ó con una modificación de éstos, llamada también *raschi*, *rabínica* ó *judeoespañola*, para distinguirla de la forma judioalemana ó *idish*. Los judíos expulsados del territorio español continuaron comunicando entre sí en castellano, pero con caracteres hebraicos, y á su habla y literatura se la denomina *rabínica*. De ella existen en España gran número de monumentos, y aun en nuestros días la cultivan muchos miles de hebreos, descendientes de los expulsados de la Península y que, en su mayor parte, residen en la Europa oriental. En este castellano singular se entremezclan ya las más pintorescas expresiones orientales con términos genuinamente españoles de los siglos XV y XVI, ya voces de diversas lenguas, y todo ello en una sintaxis especial y curiosísima ortografía (debida á la adaptación del alfabeto hebreo á la escritura castellana), muchas palabras de nuestro idioma se substituyen por voces extranjeras, sin distinción de nacionalidades ó transformadas con rasgos lingüísticos arcaicos, gráficos y fonéticos. Así, *xornal* es periódico; *escopo*, objeto, fin; *elevo*, alumno; *verso*, hacia; *roayal*, real; *rezomido*, resumen; *rengrasiyar*, llenar; *xiquez*, niñez; *hablante*, parlante; *ainda*, aún; *aedado*, de edad tal ó cual; *escapar*, acabar; *suditansa*, ciudadanía; *queshar̄sen*, quejarse; *supceso*, éxito. En estos ejemplos se ve abiertamente la influencia del francés que predomina sobre el castellano antiguo y el italiano y portugués, norma que no es constante en el rabínico, pues en muchos otros casos predomina el castellano sobre estas lenguas. Además del *rabínico* ó judeoespañol, emplean los israelitas, hoy dispersos por el mundo, el *idish* ó judíoalemán: el primero lo hablan y escriben los sefardíes, sefarditas ó *sephardim*, de origen español; el segundo (del que existe asimismo una copiosa literatura) lo emplean los hebreos de procedencia rusoalemana, ó sea los ashkenacíes ó ashkenacim. En ambas formas se dan á la estampa numerosas publicaciones periódicas y literatura interesante, sabia y moderada la de los sefardíes, rebosante de modernidad y revolucionaria la de los ashkenacim. V. Hebreo.

Raschi (Leónidas). *Biog.* Matemático italiano, n. en Borgo S. Donnino en 1831, profesor de álgebra complementaria en la Universidad de Parma. Se le debe: *Algebra complementare, Lezioni d' algebra complementare* (1868-69), *Complementi d' algebra* (1873), *Geometria analitica alle coordinate* (1891), *Forme, sostituzioni lineari, invarianza, attinenze geometriche, canoniche* (1898), etc.

Raschi (Rabbi Salomón Jarchi). *Biog.* El más célebre de los rabinos franceses; n. en Troyes de Campaña hacia 1040, y era hijo del rabino Isaac, de donde le vino el sobrenombre de *Isaaki*. El nombre de *Raschi* no es más que un anagrama compuesto con las iniciales de su nombre *Rabbi Salomon Itsaaki*. Es con frecuencia citado con el nombre de Jarchi, que significa lunar, y de ahí que algunos le hiciesen natural de Lunel en Languedoc, confundiéndole con otro Salomón de Lunel. Dotado de felices disposiciones para el estudio, aprendió las lenguas antiguas, la filosofía, la medicina y la astronomía, se aplicó al estudio é interpretación de los libros Santos y del Talmud, é hizo en ellos tales progresos que fué tenido por sus contemporáneos como un prodigio y alcanzó entre los suyos el renombre de príncipe de los comentadores y de intérprete de la ley. Dícese que para perfeccionar sus conocimientos fué á visitar las escuelas judías de Egipto, Persia, España, Italia y Alemania. Murió en su patria en 1105 de edad de sesenta y cinco años. Raschi ha sembrado sus escritos de fábulas y alegorías; pero, en general, se atiene á la interpretación literal de la Escritura y trae también las opiniones de los rabinos más célebres. Su estilo es conciso, pero obscuro y entremezclado de palabras hebreas, caldeas, rabínicas y francesas, lo que no impide que sea citado por algunos comentaristas cristianos como Nicolás de Lira, Muis y otros. Sus principales obras son: *Commentarius in Pentateuchum*, en hebreo (Reggio, 1475; Bolonia, 1482; Soncino, 1487; Lisboa, 1491; Nápoles, 1491; Constantinopla, 1505; Praga, 1518-1531; Tesalónica, 1520, y otras muchas veces), *Commentarius in Canticum, Ecclesiasten, Ruth, Ester, Daniel, Esdrain, Nehemiam* (Nápoles, 1487); *Commentarius in Talmud*, impreso con el texto en Venecia (1520) y en otras partes. Parece que Raschi no hizo sino 23 tratados; la obra fué continuada por Rabbi Samuel Meir. Asimismo por razón de su fama se le han atribuído á Raschi otras obras, de las cuales algunas no son suyas. Entre estas obras dudosas están el *Commentarius in Pirke Avot* (Venecia, 1605) y el *Commentarius in Midras Raba*.

Bibliogr. Georges, *Le Rabbin Salomon Raschi*, en el *Annuaire administratif du départament de l'Aube* (1868); Kronberg, *Raschi als Exeget.* (Halle, 1882); R. Berliner, *Beiträge zur Geschichte der Raschi Commentare* (Berlín, 1903); *Jewish Encyclopedia* (t. X, Nueva York, 1905); Schlössinger, *Raschi, his life and his work* (Baltimore, 1905).

RASCHID-BILLAH. *Biog.* Califa de Bagdad, hijo de Mostasched, que vivió en el siglo XII de nuestra era y m. en 1135. Subió al trono en el año 529 de la héjira, á la muerte de su padre. Empezó su reinado negándose á firmar un tratado que Mostasched tenía á punto de concluir con Massud, sultán independiente, con el cual el califa estaba en las mejores relaciones. Raschid-Billah ordenó al propio tiempo que, en adelante, no se juntase con el suyo el nombre de Massud en las plegarias de las mezquitas, según era costumbre. Al tener conocimiento el sultán de tales disposiciones del califa, reunió un poderoso ejército para combatir á Raschid-Billah, y se dirigió á Bagdad. Raschid-Billah puso al frente de sus tropas á Dand ibn Mahmud *el Seléucida*, y se trabó un fuerte combate, pero pronto comprendió el general del califa que no podría resistir al enemigo. Entonces el espanto de Raschid-Billah fué enorme, y procuró salir de noche de Bagdad para refugiarse en Mossul, de donde también huyó para alejarse aun más de los ejércitos de Massud, pero descubierto por sus enemigos, ó

atacado tal vez por unos bandidos (en este punto no andan acordes los historiadores), pereció RASCHID-BILLAH antes de cumplirse el año de su reinado.

RASCHIG (CRISTIÁN EUSEBIO). *Biog.* Médico alemán, n. en Dresde (1766-1827), profesor de patología y terapéutica en el Colegio Médicoquirúrgico de su ciudad natal. Además del gran número de artículos insertos en varias colecciones científicas, se le deben notables obras profesionales, entre ellas: *Dissertatio inauguralis de lunae imperio in valetudinem corporis humani nullo* (Wittemberg, 1787), *Untersuchung und Erklärung der allgemeinen pathologischen und therapeutischen Grundlehren* (Dresde, 1803), *Handbuch der innern praktischen Heilkunde* (Leipzig, 1808-10), y *Pharmakopae für die Königl. sächs. Feldspitäler...* (Dresde, 1812).

RASCHIG (MAXIMILIANO). *Biog.* Físico y matemático alemán, n. en Stolpen en 1848. Fué profesor de matemáticas del Gimnasio de Schneeberg (Sajonia), y construyó un aparato para hacer visible el movimiento del aire en los tubos. Escribió las obras siguientes: *Erkenntnistheoret. Einleitung in d. Geometrie* (Schneeberg, 1890), y *Euler's Theorem der Polyedrometrie* (Schneeberg, 1891).

RASCHKE (MARÍA). *Biog.* Escritora alemana, nacida en Gaffert de Stolp (Pomerania) en 1850. Estudió en la Escuela de maestras de Berlín y en el Liceo Victoria; en la Universidad cursó ciencias jurídicas y en la de Berna doctoróse con lucimiento en derecho. Ha sido examinadora y profesora en distintas Academias del Estado y ha publicado una obra de gran extensión, *Zur Reform des Strafrechts*, que comprende: 1. *Die strafrechtl. Behandlung des Kinder und Jugendlichen;* 2. *Die strafrecht. Behandlung der vermind. Zurechnungs fäh;* 3. *Die Vernichtigung des Keim. Lebens;* 4. *Die Notwendigkeit der Einführung von Rechtskunde in Schul;* 5. *Das Eherecht;* 6. *Dasehel. Güterrecht (Rechtskatechismus)*, y 7. *Das Ehescheidungsrecht,* y otras como *Das Vormundschaftsrecht, Der Betrug im Zivilrecht,* artículos en la *Zeits. fur popular. Rechtskunde und Rechtsbüch. fur deutsche Volk*, etc.

RASCHKOW ó RASZKOW. *Geog.* Pobl. de Polonia, en la antigua regencia de Posen, círc. de Adelnau.

RASEBORG. *Geog.* Nombre de dos distritos de Finlandia, en la prov. de Nyland. Se distinguen con los calificativos de Oriental y Occidental, teniendo el primero una super. de 2,661 kms.² y el segundo 1.890.

RASEK (CARLOS). *Biog.* Pintor checo, n. en Praga en 1861, donde estudió en la Academia de Pintura; luego continuó sus estudios en París, demostrando grandes disposiciones artísticas. Con Ludek Marold colaboró en la composición del panorama *La batalla de Lipany*, en 1898. RASEK es un buen paisajista.

RA-SEKENEN. *Biog.* Tres fueron los soberanos de este nombre, que reinaron en el Alto Egipto, como tributarios del rey Apepi, el último de los hiksos ó reyes pastores. Según G. Rawlinson (*History of ancient Egypt*, II, pág. 199, Londres, 1881), esta dinastía de príncipes naturales del país, que llevaban por nombre de familia, Taa, estaba establecida con el consentimiento y apoyo de Apepi. RA-SEKENEN I y RA-SEKENEN II habían ya antes reinado en Tebas y, en efecto, allí se descubrieron sus tumbas en la segunda mitad del siglo XIX. En cuanto á RA-SEKENEN III, parece que su modo de gobernar no era del todo del agrado de su soberano Apepi, quien determinó suscitar una contienda, presentándole una exigencia arbitraria que el príncipe vasallo no pudiese, por motivo de decoro ú otra razón, satisfacer y provocando así una acción militar cuyo resultado fuese su destronamiento. En efecto, envióle el soberano una embajada requiriéndole á abandonar el culto de todos los dioses de Egipto, excepto el de Amon-Ra, al que probablemente identificaba con Set ó Sutech, el dios solar de los hetitas. RA-SEKENEN III rehusó cumplir lo que se le mandaba, pero la negativa estaba redactada en tales términos, que dejaban lugar á duda. Al recibirla Apepi, pidió parecer á los más prudentes de sus consejeros y de acuerdo con ellos envió un segundo mensaje cuyo contenido no han podido poner en claro los egiptólogos. El portador del mismo recibió la orden de llevarlo con la mayor rapidez, sin descansar ni de día ni de noche, hasta no hacerlo á manos del príncipe. Sea el que fuere el contenido del despacho, lo cierto es que sumió á RA-SEKENEN III en un estado de gran perplejidad y llamando á su presencia á «sus principales jefes, capitanes y expertos guías», les consultó el caso, á lo cual ellos no supieron qué contestar, diciendo textualmente Lushington (*Records of the Past*, tomo VIII, pág. 4) que «quedaron de repente mudos y en un estado tal de depresión de ánimo, que no tuvieron palabra buena ni mala que responder» A este mensaje contestó el príncipe con otro, cuya lectura es imposible, pero cuyo contenido se puede deducir del hecho inmediato que se siguió, ó sea la guerra, en la cual, según parece, llevó la peor parte el soberano, habiendo sido una de las primeras derrotas que sufrió la dinastía de los hiksos, que terminó en Apepi. Según los modernos egiptólogos, es un hecho el sincronismo de Apepi con el José de la Biblia, habiendo sido aquel soberano el Faraón que nombró á José su primer ministro é hizo á sus hermanos las concesiones de que habla el Génesis (XL, 42, 43).

Bibliogr. Chabas, *Les pasteurs en Egypte* (Amsterdam, 1868); Lushington, *Records of the past* (Londres, 1873-78); Brugsch-Bey, *History of Egypt* (Londres, 1879); Syncell, *Chronographia* (1859); Lenormant, *Manuel d'Histoire ancienne de l'Orient* (3.ª ed., París, 1869); Bunsen, *Egypt's Place in Universal History* (Londres, 1848-67); Birch, *Ancient Egypt from the earliest times* (Londres, sin fecha).

RASELA. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Verín, ayuda de parr. de Santa María de Rasela. ‖ V. SANTA MARÍA DE RASELA.

RASELES. m. pl. *Arquit. nav.* Denominación que se da á las extremidades más delgadas de los fondos de un buque. Son, pues, las regiones de popa y proa más próximas á la quilla, en las cuales las superficies exteriores que las limitan forman un ángulo bastante agudo.

RASELIUS (ANDRÉS). *Biog.* Músico alemán, del siglo XVI y principios del XVII, n. en Amberg (Alto Palatinado). Fué maestro en el *Pädagogium* de Heidelberg, cantor del *Gymnasium poeticum* de Ratisbona, y maestro de capilla de la corte en Heidelberg á partir de 1600. Se le debe: *Teutsche Sprüche aus den Evangelien* (1594), *Cantiones sacrae* de 5 á 9 voces (1595), *Corales luteranos* á 5 voces (1599), y el tratado *Hexachordium sive quaestiones musicae practicae* (1589); dejó, además, varias obras teóricas manuscritas.

RASENA. *Etnogr.* V. el artículo ETRUSCOS.

RASENSCHEIN ó ROSENHEIM (PEDRO DE). *Biog.* Benedictino bávaro del siglo XV; prior de Melk y notable poeta. Asistió en 1418 al Concilio de Constanza, y m. el 5 de Enero de 1440. Es autor de varias cartas y poemas piadosos en versos latinos, y de una *Historia temporum notabilis*. Puso también en versos latinos toda la Biblia. Martín Krops publicó gran parte de sus obras en su *Biblioteca Benedictino-Mellicense* (Viena, 1748).

Bibliogr. Fabricius, *Bibl. med. aetatis* (V, 820, 1736; 2.ª ed., 279): Oudin, *Script. eccles.* (III, 2305, 1722); Tritennio, *Script. Eccles.* (739); Graesse, *Trésor* (V, 244, VI, I, 164, 1864).

RASERA. f. RASERO.

RASERA. *Carp.* Cepillo de afinar las maderas. Su forma es exactamente igual á la de los cepillos ordinarios ó de desbastar y sus dimensiones aproximadamente las mismas, diferenciándose de ellos precisamente por la disposición de sus elementos característicos, que responden al objeto de su empleo, cual es el de sacar unas virutas sumamente finas de forma que pula la madera sin desgastarla.

De aquí se deducen ya las condiciones que han de reunir sus elementos que son: su boca muy estrecha, y muy reducida la parte de la caja en que va la hoja. Esta debe ser de acero bien templado y con el filo muy fino, debiendo apenas sobresalir más que unas décimas de milímetro de la cara inferior de la caja que debe ser completamente plana. Así se consigue que muerda muy poco en la madera y el trabajo que realiza sea muy fino.

De los restantes elementos, la cuña de sujeción de la hoja es muy fuerte y en forma de horquilla, siendo su ángulo menor de unos 10 á 12°. La cara posterior de la luz en que se asienta la hoja debe ser completamente plana, su inclinación se acerca bastante á la vertical, formando con la horizontal un ángulo de unos 55°.

Actualmente se fabrica también esta herramienta completamente metálica.

RASERILLA, TA. f. dim. de RASERA.

RASERILLO, TO. m. dim. de RASERO.

RASERO. F. **Racloire.**—It. **Rasiera.**—In. **Strickle.** — A. **Streichholz zum Messen.** — P. **Rasoura.** — C. **Raser.** — E. **Egalilo.** (Etim. — De *rasar.*) m. Palo cilíndrico que sirve para rasar las medidas de los áridos. Es de forma cilíndrica y algo más larga que ancha la medida á que ha de aplicarse.

MEDIR POR UN RASERO. fr. fig. Tratar y considerar igualmente, sin distinción ni diferencia alguna, á dos ó más personas. ‖ POR EL MISMO, Ó POR UN RASERO. m. adv. fig. Con rigurosa igualdad, sin la menor diferencia. Se usa comúnmente con los verbos *medir* y *llevar*.

RASERO. *Art. y Of.* Se emplea principalmente en dos operaciones: en tejares y fábricas de ladrillo moldeados á mano y en la medida de granos y semillas. En ambos casos lo corriente es que el rasero sea de madera.

En el primer caso, el rasero puede ser una tabla de madera con un mango del mismo material, normal á ella, ó un listón de madera de sección cuadrada de unos 3 á 5 cm. de lado por 35 á 40 de longitud. El canto útil debe ser perfectamente recto y alisado. Su objeto es enrasar la pasta que se vierte en las gradillas. Para su uso, una vez colocada la gradilla ó molde, se llena de la pasta ya preparada, extendiéndola y comprimiéndola con ambas manos, después de lo cual quita el exceso con el rasero. Para esto se toma el rasero, que estará sumergido en el agua contenida en una artesa próxima, se limpia y tomándolo con la mano derecha ó con ambas manos (según su forma) se pasa con fuerza de un extremo á otro de la gradilla, teniendo mucho cuidado de que se apoye constantemente sobre los bordes de la misma, con lo que quitará toda la pasta sobrante, que se retira, mientras que el rasero se limpia é introduce nuevamente en el agua á fin de tenerle dispuesto para nuevo uso. Por las condiciones del trabajo que ejecuta, fácilmente se comprenderá que el rasero se desgasta con mucha rapidez en los puntos que en cada operación pasan por los bordes de la gradilla que, siendo de hierro ó reforzados con este material si aquélla es de madera, originan en el rasero verdaderos surcos, que le hecen inservible en cuanto se presentan, á menos que se alise nuevamente el rasero, si ello es posible, pues, por lo antes dicho, fácilmente se comprenderá que no siendo el rasero completamente liso no puede cumplir la función encomendada.

En la medida de granos y semillas el rasero que se emplea es generalmente cilíndrico de unos 4 á 5 cm. de diámetro, debiendo asimismo ser también completamente recto y alisado. En este caso es, además, condición precisa el que la madera del rasero no contenga nudos ni sea resinosa, pues además de adherirse á él, podría comunicar á la semilla ciertas condiciones que, si no son malas, tampoco son recomendables. Para su uso basta pasarlo por encima de la medida, una vez llena, teniendo cuidado de que se apoye en los bordes durante toda la operación. Como en el caso anterior también se presenta el desgaste, si bien no es tan rápido como entonces, no tan sólo porque no hay necesidad de apretar tanto con él, al emplearlo, sino que también se usa siempre completamente seco. Si se desgasta se le puede igualar con mucha facilidad en el torno, á más de pulimentarle y efectuar en él ciertas operaciones que le hacen más duradero por endurecer su superficie.

En el caso en que la substancia á medir sea de tal naturaleza que pueda destruir con facilidad la madera de que está hecho el rasero, tal como la cal viva y otros, se comprende fácilmente que habrá que hacer uso de raseros de hierro ú otro material apropiado.

RASET. *Geog.* Lug. de la prov. de Gerona, mun. de Cerviá.

RASETE. (Etim. — De *raso;* forma dim.) m. Especie de raso de inferior calidad, ó de tela que imita al raso.

RASEZ ó RAZÈS. *Geog.* Región de la antigua Francia que se extendía por el actual dep. del Aude; Carlos *el Calvo* la dió en condado á Bernardo II, conde de Tolosa, en 871; más adelante perteneció á los condes de Carcasona y á Simón de Montfort, y en 1258 volvió al dominio directo de la corona. Su capital era Limoux.

RASFANA. *Etnogr.* Tribu de la región septentrional de Túnez, en el caidato de Mohammedia: reside cerca de Zaghouan y del monte de este nombre; consta de unos 4,000 individuos, incluyendo los chilin.

RASGABLE. adj. Que se puede rasgar.

RASGADA. *Geog.* Lug. de la prov. de Santander, mun. de Valderredible.

RASGADAMENTE. adv m. Insolentemente, sin empacho.

RASGADILLO, LLA, TO, TA. adj. dim. de RASGADO.

RASGADINHO. *Geog.* Río del Brasil, en el Est. de Paraná, afl. der. del Rasgado Grande, que á su vez lo es del Cubatão-mirim.

RASGADÍSIMO, MA. adj. superl. Muy rasgado.

RASGADO, DA. p. p. de RASGAR. ‖ adj. Dícese del balcón ó ventana grande que se abre mucho y que tiene mucha luz. ‖ V. BOCA RASGADA. ‖ Véase OJOS RASGADOS. ‖ m. RASGÓN.

RASGADO, DA. adj. *Anat.* Dícese de ciertos agujeros de la base del cráneo cuyo contorno es irregular.

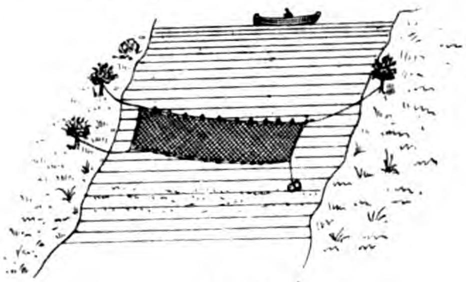
RASGADO. *Bot.* Dícese de la hoja que tiene en el margen recortes desiguales, de diversa figura y poco profundos.

RASGADO GRANDE. *Geog.* Río del Brasil, en el Est. de Paraná; des. por la der. en el Cubatão-mirim, tributario á su vez del Cubatão Grande.

RASGADOR, RA. adj. Que rasga.

RASGADURA. f. Acción y efecto de rasgar. ‖ RASGÓN.

RASGAL. m. *Pesca.* Arte fijo destinado á la pesca del salmón en algunos ríos del Cantábrico (V. SALMONERAS), de 15 á 20 m. de largo por 3 de



Rasgal

alto y malla de 6 á 8 cm. el lado del cuadrado. Es de forma rectangular, con plomos y corcho y se larga generalmente de noche, levantándose al siguiente día, enmallándose la pesca al querer cruzarla.

RASGAMIENTO. m. RASGADURA (1.ª acep.).

RASGANTE. p. a. de RASGAR. Que rasga.

RASGAR. F. Déchirer. — It. Stracciare. — In. To tear, to rend. — A. Zerreissen. — P. Rasgar. — C. Esquinsar, esqueixar. — E. Dissiri. (Etim. — Según la Real Academia Española, del mismo origen que *rascar*, y según otros, del lat. *resecare*, cortar, hacer pedazos.) v. a. Romper ó hacer pedazos, á viva fuerza y sin el auxilio de ningún instrumento, cosas de poca consistencia, como tejidos, pieles, papel, etc. ‖ RASGUEAR. ‖ Abrir mucho el agujero de una puerta, balcón, ventana, etc.

RASGAR. *Taurom.* Se dice que se ha rasgado al toro, cuando por mala dirección que el picador da á la vara, ó por ser los topes de la puya excesivos, entra ésta entre cuero y carne y se levanta la piel del animal. Las condiciones de éste empeoran siempre que esto sucede.

RASGO. F. Trait. — It. Tratto. — In. Stroke, feature. — A. Strich. — P. Rasgo. — C. Tret. — E. Trajto. (Etim. — De *rasgar*.) m. Línea de adorno trazada airosa y gallardamente con la pluma, y más comúnmente cada una de las que se hacen para adornar las letras al escribir. ‖ fig. Expresión feliz; afecto ó pensamiento expresado con viveza, propiedad y hermosura. ‖ Acción gallarda y notable en cualquier concepto, ó muy significativa y propia del afecto ó disposición de ánimo de que se origina. RASGO *heroico, de humildad.* ‖ Cualquiera de las líneas ó dibujos que traza el pincel. ‖ Dicho ó hecho notable en algún género. ‖ pl. Facciones del rostro.

Nótese, acerca del recto uso de esta voz, que puede usarse en sentido literal y en el metafórico. En el primero, significará siempre *línea formada con garbo para adorno de las letras escritas*, en especial, las mayúsculas. En el sentido metafórico significará cualquier *sentencia expresada con garbo y propiedad notable.* Otra acepción admitió el *Diccionario de Autoridades* de la Academia Española y es la de *acción ejecutada con garbo y generosidad.* Pero conviene aquí hacer notar que el vocablo francés *trait* (además de significar en este idioma *dardo, rienda y sorbo*), se aplica también á *línea formada por la pluma* (con garbo ó sin él), ú *hecho* ó *acción* (hazañosa ó vulgar), y á *dicho ingenioso.* Y tanto es ello así, que *trait d'histoire* no quiere decir *proeza, hazaña, empresa, gallardía* ó *bizarría*, sino sencillamente *pasaje histórico*, ó cualquier hecho tomado de la historia; así como tampoco *trait d'esprit* significa *sentencia grave y concisa;* ni *trait de plume* equivale á *aire* ó *garbo* en el rasguear. Convenía señalar estas acepciones del francés *trait*, para dar á entender con qué facilidad pudo la Real Academia usurpar la tercera acepción extendiéndola un poco, hasta emparejar con la segunda, en cuanto á la bizarría y generosidad de la acción. Y no es maravilla que se aprovechase del *trait* francés para constituir la índole de *rasgo*, pues sacó del Diccionario francés el plural *rasgos* para con tal voz significar las *facciones* del rostro, que entre los clásicos castellanos nunca se llamaron *rasgos*.

En cuanto al modismo *á grandes rasgos*, nótese que sólo debe significar *tratar extensamente un asunto, dilatar las sentencias dándoles sentido más amplio, ampliar los conceptos*, etc. Pero Baralt y el padre Juan Mir se revuelven contra estas acepciones, á las que consideran disparatadas é inadmisibles. En conclusión, admitían la acepción general de *rasgo*, diciendo ser toda *acción viva y muy expresiva*, ora se haga con pluma, con pincel, con buril, con fortaleza moral ó con denuedo extraordinario. Y por esto no admitían para substituir á *rasgo* sus casi sinónimas *hazaña, agudeza, resumen, rayo, tiro, resabio, dejo, reflejo, gracia, hidalguía, valor, decisión*, etc., pues, si bien alguna de ellas representa alguna circunstancia de *rasgo*, no las admite ni comprende todas.

RASGO. *Pint.* En el lenguaje de la pintura, rasgo es el conjunto de líneas tanto del contorno de la figura, como de las partes, dentro del contorno, que pueden ser indicadas por el dibujo, tales como el encaje de los ojos, la saliente nasal, la de los labios, la abertura de la boca, las líneas más aparentes del sistema muscular y óseo, y, finalmente, cuanto constituye la parte lineal del dibujo.

RASGÓN. (Etim. — De *rasgar*.) m. Rotura de un vestido ó tela.

RASGRAD ó RAZGRAD. *Geog.* Pobl. de Bulgaria, cap. de un distrito sit. á oril. del Bieli Lom, en el f. c. Varna-Ruschuk, á 295 m. s. n. m.; unos 15.000 h. En sus cercanías gran fab. de alfombras y viticultura.

RASGUEADO, DA. p. p. de RASGUEAR. ‖ m. RASGUEO. ‖ *Mús.* Preludio de guitarra que se ejecuta pulsando sucesivamente todas las cuerdas, lo cual produce una especie de arpegio.

RASGUEADOR, RA. adj. Que rasguea. Úsase t. c. s

RASGUEADURA. f. RASGUEO.

RASGUEAMIENTO. m. RASGUEO.

RASGUEAR. F. **Arpéger.** — It. **Arpeggiare.** — In. **To play in arpeggio.** — A. **Harpeggiren.** — P. **Harpejar.** — C. **Esgarrapar, puntejar.** — E. **Ungograti.** (Etim. — Según la Real Academia Española, de *rasgar*, y



Rasgos para el cuadro *Medea*, por Eugenio Delacroix (Museo de Lila)

según otros, de *rasgo*.) v. a. Tocar la guitarra ú otro instrumento rozando varias cuerdas á la vez con las puntas de los dedos. ‖ v. n. Hacer rasgos con la pluma.

RASGUEO. m. Acción y efecto de rasguear.

RASGUIDO. m. RASGUEO.

RASGUILLO, TO. m. dim. de RASGO.

RASGUIÑUELO. m. dim. de RASGUÑUELO.

RASGUÑADO, DA. p. p. de RASGUÑAR.

RASGUÑADOR, RA. adj. Que rasguña. Úsase t. c. s.

RASGUÑADURA. f. Acción y efecto de rasguñar. ‖ RASGUÑO.

RASGUÑAR. (Etim.—De *rasgar* y *uña*.) v. a. Arañar ó rasgar con las uñas ó algún instrumento cortante una cosa, especialmente el cuero. ‖ *Pint.* Dibujar en apuntamiento ó tanteo.

RASGUÑAZO. m. aum. de RASGUÑO.

RASGUÑILLO, TO. m. dim. de RASGUÑO.

RASGUÑO. F. **Egratignure.** — It. **Graffiatura.** — In. **Scratch.** — A. **Kratzen** — P. **Arranhadura.** — C. **Esgarrinxada, urpada, unglada.** — E. **Ungograto.** (Etim. — De *rasguñar*.) m. ARAÑAZO. ‖ *Pint.* Dibujo en apuntamiento ó tanteo.

RASGUÑO. *Pat.* Lesión lineal de la piel producida por la uña ó uñas.

RASGUÑOS. *Pint.* En la pintura sobre esmalte, hendeduras irregulares practicadas en una superficie vaciada, á fin de que las desigualdades de superficie presten al esmalte más adherencia al metal.

RASGUÑUELO. m. dim. de RASGUÑO.

RASH. m. *Metrol.* Medida de capacidad para la sal, usada en Bombay, y equivalente á 42'105 litros.

RASH. *Pat.* Erupción ó exantema, especialmente la que aparece al principio de la viruela antes de la erupción característica de ésta.

Rash suérico. Erupción consecutiva á la inyección de un suero antitóxico.

RAS BEHARI (GHOSE). *Biog.* Jurisconsulto y profesor indio, n. en Jorekona (Bengala) en 1845, de una distinguida familia. Recibió su primera educación en la ciudad de Bankura, y en 1861 entró en el Colegio de la presidencia de Calcuta, tomando el grado de maestro en artes en 1866. Dotado de una memoria extraordinaria, empleó todos los momentos de asueto en la lectura de los clásicos ingleses, poseyendo en este punto una erudición vastísima, y habiéndose formado un estilo propio sobre el modelo de sus autores favoritos. Bachiller en leyes en 1867, abandonó el colegio y se inscribió como abogado del Tribunal Superior de Calcuta, sosteniendo durante algunos años duras batallas para conquistar una reputación, pero aprovechó aquel tiempo para hacer un constante y detenido estudio del derecho, acumulando tales conocimientos, que pronto adquirió merecida notoriedad y se atrajo la admiración de sus compatriotas. En 1875, siendo profesor de derecho consuetudinario, dió una serie de notables conferencias sobre la ley hipotecaria en la India, conferencias que, reunidas en un libro, forman obra de texto y son autoridad en la materia. Esto le dió gran fama como abogado; su clientela aumentó considerablemente y con ella el dinero y los honores. Su oratoria es castiza y bien cimentada, ya perore en inglés ó en indio, y no contento con el conocimiento de las leyes de su país, conoce á fondo los procedimientos legales de Inglaterra, América y otras naciones. En 1879 fué nombrado individuo de la Universidad de Calcuta, recibió el grado de doctor en leyes en 1884, y se le eligió miembro del sindicato de la mencionada Universidad en 1887. En 1889 fué nombrado miembro del Consejo legislativo de Bengala y reelegido en 1893, presidente de la facultad de leyes de la Universidad de Calcuta desde 1893 hasta 1895, y en 1896 fué nombrado individuo de la orden del Imperio Indio en reconocimiento de sus valiosos servicios en el Supremo Consejo. Ha desempeñado otros cargos elevados y honoríficos y realizado varios viajes por Europa, y en su país vive y viste á la manera india. Es también miembro de la orden de la Estrella de India.

RASHARKIN. *Geog.* Parr. de Irlanda, provincia de Ulster, condado de Antrim; unos 6.000 h.

RASHBAM. *Biog.* Sobrenombre de Rabbi Samuel ben Meir, judío, n. en 1085 y m. en 1174, uno de los jefes de la escuela francesa de exégesis bíblica. Débesele un comentario al Pentateuco y á algún otro libro sagrado, así como al Talmud.

RASHDALL (HASTINGS). *Biog.* Teólogo é historiador inglés contemporáneo, n. en 1858. Se educó en Harrow, Colegio Moderno de Oxford, graduóse de bachiller en artes (1881), licenciado (1884), doctor en literatura (1901); es también doctor honorario en derecho civil de la Universidad de Durham (1898), en leyes de la de St. Andrews (1911), premiado varias veces, fué lector del *David College*, de Lampeter, becario de la Universidad de Durham (1884-88), profesor del Colegio Hertford de Oxford (1888-95) y del Colegio moderno de la misma ciudad (1895-1910), examinador público de literatura en

Oxford (1896-99). Ordenado en 1884, ha sido capellán y prefecto teológico del Colegio Balliol, predicador de la Universidad de Lincoln's Inn, canónigo de Hereford y deán de Carlisle (1917). Miembro de la Academia Británica desde 1909, posee una erudición vasta, lo mismo literaria que filosófica. En este último aspecto ha sido influído por Lotze y Berkeley, y últimamente se ha inclinado á la dirección del idealismo personal voluntarista. Desde el primer punto de vista es clásica su obra *The Universities of Europe in the Middle Ages* (1895). Citaremos sus estudios: *H. Sidgwick's utilitarianism*, en *Mind* (1885); *New College*, para la colección *College Histories Series* (1901), con R. S. Rait.; *Nicholas de Utricuria, a Medieval Hume*, en *Proceedings of Aristotelian Soc.* (Londres, 1907), y los propiamente teológicos y filosóficos: *Doctrine and Development* (1889), sermones universitarios; *Can there be a sum Pleasures?*, en *Mind* (1899); *Personality, Human and Divine*, en la obra *Personal Idealism*, de Sturt (1902); *Contentio Veritatis*, en colaboración (1902); *Christus in Ecclesia* (1905), *The Theory of good and evil. A treatise on moral philosophy* (Oxford, 1907); *Philosophy and Religion* (1909), *Is Conscience an Emotion* (1914), *Conscience and Christ*, *The idea of Atonement in Christian Theology* (1919), y, además, una edición del *Compendium Studii Theologici*, de Rogerio Bacon (Aberdeen, 1911).

Bibliogr. J. Watson, *Mr. Rashdall's Defense of «Personal Idealism»*, en *Mind* (1908), y *A Reply*, de Rashdall, en la misma revista (1909).

RASHEFKA. *Geog.* Pobl. de Ukrania, en el antiguo gob. ruso de Poltava, dist. y á 18 kms. SSO. de Gadiach; sit. cerca y á la der. del río Psiol, afl. del Dnieper; 3,500 h. Comercio de pieles.

RASHEYA ET TAHTA. *Geog.* C. de la Siria, en el dist. y á 44 kms. O. de Damasco, sit. á 1,143 m. de altura, en la vertiente NO. del Gran Hermón, en medio de pintorescos viñedos y olivares Está dominada por una fortaleza almenada, residencia de una especie de príncipes hereditarios.

RASHI. V. Raschi.

RASHIKALYA ó KISHIKULIYA. *Geog.* Río de la India, en la presidencia de Madrás, distrito de Ganjam; nace en los Ghates, á los 19° 55′ 20″ de lat. N. y 84° 20′ de long. E. de Greenwich y se dirige al SE. hasta Aska, donde recibe el Mahanadi, tuerce luego al E. y de nuevo al SE. y des. en el golfo de Bengala, á los 19° 22′ de lat. N. y 85° 7′ de long. E., después de un curso de 185 kms. Excepto en la estación de las lluvias, no lleva agua. Un canal, cercano á su desembocadura lo une á la gran laguna Chilka, sit. á 10 kms. ENE.

RASHKOF. *Geog.* Pobl. de Ukrania, en el antiguo gob. ruso de Podolia, sit. á 55 kms. SO. de Olgopol, en la oril. izq. del Dniester, junto á la frontera de Besarabia; unos 1,500 h., muchos de ellos judíos.

RASHTRAKUTA. *Hist.* Dinastía india que reinó en el Dekhan de 750 á 973 y cuyo último soberano fué Karka II, sometido por los chalukyas en 973.

RASHUA. *Geog.* Isla del Archipiélago de las Kuriles (Japón); es una de las pequeñas que se encuentran entre Simusir y Paramusir.

RASI ó RAZI. (Llamado también: Rhases, Rasis, Abubater, Albubeter, Bubikir y, por su completo nombre, Abu Bekr Mahomed er-Rasi.) *Biog.* Médico árabe, n. hacia el año 850 en Rai (Persia) y m. entre 911 y 932, el más afamado de la antigüedad mahometana y quizá el mayor genio de la medicina de la Edad Media. A los treinta años de edad partió á Bagdad, en donde, después de haber pasado algún tiempo dedicado al canto y á tocar la cítara, emprendió el estudio de la medicina, siendo, al cabo de poco, director del hospital de Rai y más tarde del de Bagdad. No contento con seguir rutinariamente las máximas de los médicos griegos y sirios, dedicóse á estudiar las enfermedades junto al lecho del paciente, sobre todo cuando se trataba de una enfermedad para él desconocida. Su obra maestra, *De variolis et morbillis* (Londres, 1766 y 1848), fruto de estos estudios prácticos y sobre el terreno, es aún hoy consultada por los médicos. Rasi debe su renombre en la Edad Media principalmente á la obra *al-Hawi* (en latín *Liber continentis*, editada varias veces con este segundo título desde 1846), publicada por sus discípulos en forma incompleta, admirable compendio de la medicina práctica que los médicos posteriores, particularmente Avicenna, copiaron con gran esmero. Si hay que creer á los bibliógrafos árabes, Rasi escribió 201 obras de diversas materias, entre ellas *al-Manssuri* (editada por Koning, en *Trois traités d'anatomie arabes*, Leyden, 1903) y un *Traité sur le calcul dans les reins et dans la vessie* (Leyden, 1896).

Rasi (Luis). *Biog.* Literato italiano, n. en Ravena en 1852. Profesor de la Real Escuela de Declamación, fué nombrado director de la misma. Se ha dedicado á escribir especialmente para el teatro, figurando entre sus producciones sus dos volúmenes de *Monologhi* (1891-93), la tragedia-monólogo *Clara* y la comedia *Armanda ritorna;* también ha traducido obras de Aristófanes y de Catulo. Se le deben, además, varias poesías y estudios críticos sobre el arte escénico y sobre algunos actores, á saber: *Studi* (1876), *Eraclio Florenzano galatonese* (1879), *Torva praelia: raccolta di versi* (1879); *Jacchus: canto antico* (1880); *La verità nell' arte rappresentativa* (1882), *L'arte del comico* (1890), *Il libro degli aneddoti: curiosità del teatro di prosa* (1891-98); *La recitazione nelle scuole e nelle famiglie* (1895), *Pozzuoli: versi con versione latina di Pietro Rasi* (1896); *I comici italiani* (1905), que es su obra maestra, etc. Débesele también la novela *Monellacci*.

Rasi (Pedro). *Biog.* Humanista italiano, n. en Padua en 1857. Estudió y se recibió de doctor en la Universidad de su ciudad natal, completando luego sus estudios filológicos en la Universidad de Viena. Es profesor de literatura latina en la Universidad de Pavía, miembro de la Academia de Ciencias de Padua, de la Virgiliana de Mantua y del Instituto Lombardo. Ha alcanzado gran fama como latinista, y en la lengua de Virgilio ha escrito varias obras en que estudia la poesía y métrica latinas con mucha competencia. He aquí el título de algunas de sus producciones: *Juditia quae de satirae latinae origine et de Lucilio in satiris IV et X libri I. Q. Horatius Flac. protulit, verane sunt an falsa?* (1886-87), *Satirae lucilianae ratio quae sit* (1887), *Osservazioni sull' uso dell' allitterazione nella lingua latina* (1889), *De carmine romanorum elegiaco* (1890), *Le L. Arruntio Stella, poeta patavino* (1890); *Tre alcaiche latine* (1891), *Dell' omeoteleuto latino* (1891-92), *Di due passi oraziani non bene corretti* (1892) *La stilistica nello studio del latino* (1893), *De elegiae latinae compositione et forma* (1894), *Della cosi detta «patavinità» di Tito Livio* (1897), *Lanx satura* (1897), *Poly-*

metron (1897), *De linguae latinae natura ac proprietate* (1900), *I personaggi di carattere bucolico nelle Egloghe di Virgilio* (1901), *Postille virgiliane* (1901), *Sermonis latini usus adhuc quam late potest in orbe terrarum* (1903), *De codice Ticiniense in quo incerti scriptoris carmen «De Pascha» continetur* (1906), etc.

RASIERA. *Metrol.* Antigua medida de Flandes para las materias secas y particularmente para la hulla, que equivalía á 70'14 litros. ‖ En Normandía, antigua medida aun usada para la venta de manzanas, tubérculos, etc., y de valor equivalente.

RASIL. *Mit.* Uno de los ángeles adorados por los habitantes de Madagascar.

RASILLA. (Etim. — De *raso*.) f. Tela de lana, delgada y parecida á la lamparilla. ‖ Ladrillo fino que sirve para solar.

RASILLA. *Constr.* Las rasillas son ladrillos más delgados que los ordinarios. Son los más delgados de todos los que se fabrican. Pueden ser ó no huecas. Su empleo principal lo tienen en la construcción de obras delicadas. Sus dimensiones, excepto el grueso, son las mismas que las de los ladrillos, ó sea en España 0'280 m. de largo por 0'140 de ancho, siendo su grueso medio 0'020 ó 0'025 m. Las condiciones que debe reunir la rasilla son las mismas que se exigen para los ladrillos, poniendo en este caso más cuidado en su cumplimiento por lo mismo que se trata de un material más delicado. Estas son: homogeneidad en toda la masa; estar bien moldeado, sin deformaciones, alabeos ni grietas; presentar aristas vivas y regularidad de forma y de dimensiones, para que los tendeles sean de espesor uniforme y los gruesos de hilada sean iguales, con lo cual se obtendrán fácilmente paramentos regulares y el asiento de la fábrica será uniforme; producir un sonido claro y timbrado al golpearlas, como un cuerpo metálico, haciendo un ruido especial ó silbido al sumergirlas en el agua, de la que debe absorber pequeña cantidad (V. LADRILLO); presentar en su fractura un grano fino, homogéneo y apretado, sin *caliches* ó trozos de cal ó de otra substancia que en contacto de la humedad ó del aire se descompongan y puedan producir la rotura de aquélla ó alterar sus cualidades; hallarse desprovistas de piedrecillas y arenas; no ser heladizas; no estar vitrificadas ó mal cocidas, aceptando sólo el *recocho* ó bien cocida; igualdad de coloración cuando esta propiedad sea necesaria, con un color rojo, rosado fuerte ó blanco, según la tierra de que proceda; facilidad de cortarlas al tamaño que se necesite al ejecutar las obras y fábricas en que entre, y soportar presiones determinadas sin romperse. En cuanto á cargas de rotura, aplastamiento, etcétera, y demás condiciones exigidas por este concepto, V. LADRILLO.

RASILLO. *Geog.* Lug. de la prov. de Santander, mun. de Villafufre.

RASILLO (EL). *Geog.* Mun. de la prov. de Logroño, que consta de 138 e. y albergues y 401 h. según el censo de 1910. Se compone de la villa de su nombre y de 16 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Torrecilla de Cameros, dióc. de Calahorra, y está sit. al N. de la Sierra de Cameros, en terreno montañoso en su mayor parte, regado por varios arroyos afluentes del Iregua. Produce principalmente cereales y legumbres.

RASILLY ó RAZILLY. *Genealog.* Ilustre familia francesa, oriunda de la Turena, en la que se distinguieron, entre otros, los siguientes individuos: *Francisco de Rasilly*, m. en el sitio de Montauban en 1625. Estuvo en el Brasil, en donde emprendió, junto con La Rivardière, la colonización de la isla de Marañán, pero tuvo que abandonar aquella empresa á causa de dificultades surgidas merced á intrigas de los españoles. ‖ Su hermano *Isaac*, m. en La Hève (1587-1637), fué caballero de la orden de Malta y se distinguió como marino. Colaboró con Richelieu en la reorganización de la marina francesa, y á partir de 1626 trabajó en la expansión colonial de su patria. A dicho fin efectuó varios viajes á Marruecos como embajador de Luis XIII, consiguiendo del sultán que cesaran las excursiones de los corsarios, tanto en las costas francesas como en las africanas. Enviósele después al Canadá en calidad de gobernador, y puede afirmarse que él fué el iniciador de la colonización francesa en Acadia. Llegó á ser vicealmirante de las fuerzas navales francesas y virrey de la Nueva Francia. Este personaje es más conocido con el sobrenombre de *El comendador Rasilly*. ‖ *Claudio de Rasilly*, hermano de los precedentes (1594-1654), se distinguió por sus servicios á Francia como marino, y llegó, al igual que Isaac, á obtener el grado de vicealmirante de la armada. Una de sus acciones más meritorias fué el avituallamiento de la isla de Ré en 1627, que se hallaba estrechamente bloqueada por Buckingham; también mereció bien de su patria poco después con motivo del sitio de La Rochela. Este ilustre marino es llamado comúnmente *Launay-Rasilly*. ‖ *María de Rasilly*, hija de Francisco, muerta en París (1624-1707), cultivó la poesía, y sus composiciones fueron muy apreciadas en su tiempo, aunque hoy han sido relegadas al olvido.

RASIM. *Geog.* Gran lago de Rumanía, en la Dobruja Tiene 1,125 kms.^{2} de superficie, y se extiende al S. del brazo San Jorge del Danubio. Sepáralo del mar Negro una pequeña lengua de tierra, pero comunica con el mismo por medio del Portitza Boghari.

RASÍN. *Biog. bíbl* Nombre de un rey de Damasco. Es posible que su verdadero nombre hebreo fuese, no Resin, sino Reson, pues que en las inscripciones asirias se le llama Ra-sun-nu. De RASÍN nos cuenta la Sagrada Escritura (4 Rg., XV, 37; XVI, 5, 6; Is., VII, 1, 2) que se alió con Facea, rey de Israel, para hacer la guerra al rey de Judá. Cuál fuese la causa de esta alianza y de esta guerra no lo dice claramente el sagrado texto. Quizá pensaban ambos reyes formar una fuerte coalición de los reinos de Siria, Israel y Judá que pudiese contrastar el creciente poderío del rey de Asiria, Teglatfalasar III. El rey de Judá, Joatán, bueno y piadoso como era, no quería tal vez entrar en la coalición, y fuese por esto ó por otra causa, RASÍN de Siria y Facea de Israel invadieron su reino (4 Reg., XV, 37). En tiempo de Acaz de Judá, rey malo sucesor de Joatán, las invasiones se repitieron; subió RASÍN, rey de Siria, y Facea, rey de Israel, á pelear contra Jerusalén, mas no pudieron tomarla (4 Reg., XV, 6, 7). Grandes fueron los daños y estragos que causaron en el reino de Judá las tropas coligadas de los reyes de Siria y de Israel. RASÍN, rey de Siria, se apoderó de Aila ó Aelath, al N. del golfo Elanítico (el actual Aqaba), y echaron de ella á los israelitas y vinieron los idumeos y habitaron en Aelath (4 Reg., XVI, 6). También Facea, hijo de Romelia, rey de Israel, venció á los de Judá y mató en un día 120,000 combatientes. Entonces Zecri, hombre poderoso de la tribu de Efraim, mató á Maasías, hijo

del rey, y á Azricam, su mayordomo, y á Elcana, el segundo después del rey. Tomaron asimismo cautivos los hijos de Israel de sus hermanos los de Judá 200,000 mujeres, muchachos y muchachas y un rico y cuantioso botín de guerra y se lo llevaron todo á Samaria (2 Par., XXVIII, 5-8). Mas los designios de Rasín de Siria y Facea de Israel iban todavía más allá; querían conquistar á Jerusalén, acabar con la dinastía davídica y sentar en el trono de Judá al hijo de Tabeel. Por eso cuando la casa de David supo la nueva de que los reyes de Siria y de Israel, confederados, venían contra Jerusalén, estremecióse su corazón y el corazón de su pueblo como se estremecen los árboles de la selva agitados por el viento. Mas el profeta Isaías, enviado por dios á Acaz y á los de su casa, procuró tranquilizarle asegurándole del favor divino y diciéndole: «Guárdate y repósate. No temas y no desfallezca tu corazón por causa de estos dos cabos de tizones humeantes, por el ardor de la ira de Rasín el Siro y del hijo de Romelía.» Y añadió luego el profeta de parte del Señor: «No subsistirá y no será eso» (Is., VII, 1-7). Mas á pesar de todas estas promesas y seguridades que le daba el profeta, á pesar de las señales que le ofrecía y le daba de parte del Señor (Is., VII, 11 sqq), Acaz, en vez de poner su confianza en el Señor, que era el protector y amparo de la casa de David y el apoyo y sostén de su trono, recurrió á uno de esos manejos políticos que, salvando el peligro del momento, preparan para más adelante la ruina de la nación. Acaz envió embajadores á Teglatfalasar III, rey de Asiria, diciendo: «Yo soy tu siervo y tu hijo: sube y defiéndeme de mano del rey de Siria y de mano del rey de Israel, que se han alzado contra mí», y tomó Acaz la plata y el oro que se halló en la casa del Señor y en los tesoros de la casa real, y envió al rey de Asiria un presente (4 Reg., XVI, 7-8). Aprovechó el poderoso rey de Asiria la buena ocasión que se le ofrecía de intervenir en la contienda, invadió la parte septentrional del reino de Israel y se apoderó de ella tomando muchas ciudades y llevándose muchos cautivos. Una conjuración quitó entonces el trono á Facea, rey de Israel, y se le dió á Oseo (4 Reg., XV, 29-30) (V. Facea). Tomó asimismo Teglatfalasar III de Asiria á Damasco y transportó sus habitantes á Kir y mató al rey de Siria, Rasín (4 Reg., XVI, 9). Las inscripciones de los reyes de Asiria, de Teglatfalasar, confirman los datos que nos suministra la Biblia acerca de Rasín (P. Rost, *Die Keilscrifttexte Tiglat-Pilesers* (III, Leipzig, 1893). En ellas aparece (l. 83, 105, 205) el nombre de Rasín (ó Ra-sun) como rey de Damasco. Dice, entre otras cosas, que ha recibido los tributos de Kustaspi, de la ciudad de Khummuk, de Rasun, de la ciudad de Dimaska (Damasco), de Minimmi, de Samirina (Manahen de Samaria). Las otras inscripciones han llegado á nosotros bastante mutiladas, pero de ellas se colige que Teglatfalasar invadió las tierras de Rasín, que á él huído le persiguió, que lo sitió y encerró dentro de su capital de Damasco, y taló y devastó los alrededores, que tomó y destruyó muchas ciudades de su reino, etc.

Bibliogr. G. Smith, *Assyrian Discoveries;* Menant, *Annales des Rois d'Assyrie* (París, 1874); F. Vigouroux, *La Bible et les decouvertes modernes* (París, 1882).

RASIN (Alvisio). *Biog.* Jurisconsulto checo, n. en 1867. Estudió en la Universidad de Praga y abrió bufete en Praga. Por estar complicado en el complot político Omladina, fué condenado en 1893 á dos años de prisión. Publicó una serie de artículos y estudios jurídicos como redactor de la *Revista del Estudiante Progresista (Casopis pokrokoveho studenstva)* y colaborador de *Las Nuevas Corrientes (Nové proudy)* y *Atalaya (Rozhledy)*. Fundó un comité para la publicación de un diario independiente, *La Independencia (Neodvislost)*, que fué confiscado poco después de su fundación á consecuencia de la oposición gubernamental; el comité se encargó entonces de la redacción del *Polaban*, que fué transformado en *Gaceta Independiente*, y más tarde en *Gaceta Radical (Radicalny listy)*. Rasin publicó en checo *El derecho del Estado checo* (Praga, 1891), y tradujo al checo la obra de John Rae *Ocho horas de trabajo* (Praga, 1895), y el tratado de Lorenz, *La democracia social de Marx*, en colaboración con Preis (Praga, 1896). Además, se le debe una edición comentada del Código de la prensa, en checo (1901).

Rasin (Esteban). *Biog.* Caudillo rebelde ruso, n. en Tcherlassk. En una sublevación de los cosacos del Don (1667) éstos le nombraron su caudillo. Empezó su carrera de aventuras realizando varias excursiones al frente de algunos piratas fluviales, en las cuales saqueó las pesquerías y caravanas de las márgenes del Volga; en 1668 ejerció el pillaje en varias ciudades persas de las orillas del mar Caspio, hasta que, derrotado por una escuadra persa, se dirigió contra Rusia. Allí se apoderó de Zarizyn y Astrakán y atrajo á su causa á los levantiscos campesinos, á los sectarios y á las tribus extranjeras nómadas, todos los cuales le seguían en masa. De este modo sembró el pánico en toda la región del Volga hasta Nishnij Nowgorod, pero derrotado en varios encuentros por las fuerzas gubernamentales, fué preso y ejecutado en 1671.

Bibliogr. Kostomarow, *La sublevación de Rasin*, en ruso (San Petersburgo, 1859).

RASINDE. *Geog.* Ald. de la prov. de León, mun. de Vega de Valcarce.

RASINELLI (Roberto). *Biog.* Pintor italiano del siglo xix, n. en Roma, en cuya Academia de San Lucas estudió. Obras: *Buon consiglio, L' età delle rose, La conca del pranzo, Giornata d' inverno, Ruderi, Ora triste*, y varios cuadros de pintura arquitectónica.

RASINES. *Geog.* Mun. de la prov. de Santander, que consta de 456 e. y albergues y 1.649 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Cereceda, lugar á	1'5	26	101
Edilla (La), aldea á . . .	1	26	114
Fresno, barrio á	1	14	71
Lombera, íd. á.	1	17	68
Ojebar, lugar á.	3	93	290
Rasines, íd. de.	—	164	615
Rocillo, arrabal á.	0'7	31	130
Santa Cruz, barrio á	1	30	120
Torcollano, íd. á.	6	13	56
Grupos inferiores y e. diseminados	—	42	84

Corresponde al p. j. de Ramales, dióc. de Santander, y está á 3 kms. de la est. de Gibaja, que es la más próxima, en terreno llano por lo general, regado por el río Ason y en la carr. de Burgos á La

redo. En su término se producen maíz, hierba, alubias, etc.; cría de ganado vacuno, lanar, cabrío y de cerda; abunda la caza de liebres y la pesca de truchas y salmones. Minas de blenda, calamina y plomo, en explotación. Alumbrado eléctrico. Escuelas nacionales.

RASIÓN. (Etim.—Del lat. *rasio, -onis.*) f. ant. RASURACIÓN. ‖ Reducción de un cuerpo á pequeñas partes por medio del rallo.

RASIÓN. *Quím.* y *Farm.* Operación que tiene por objeto reducir á pequeñas partes las materias sólidas que por su consistencia no se prestan á la pulverización. Se emplean para efectuarlo diferentes instrumentos, como cuchillos, limas, escofinas, rallos, etc. Esta operación sirve para dividir las substancias á que se aplica á fin de prepararlas para otras operaciones subsiguientes, sobre todo para favorecer la acción de los disolventes.

RASIPUR ó GHAZIPUR. *Geog.* C. de la India meridional, en la presidencia de Madrás, distrito y á 22 kms. S. de Salem. sit. en las márgenes de un brazo izq. del Tirumanimutar, afl. del Cauvery; unos 9,000 h. Tejidos de seda, utensilios de cobre, etcétera.

RASIS. f. Pez seca y dura de que se hace un ungüento del mismo nombre.

RASIS ó RAZI (MUHAMAD BEN ZACARIA ABU BECK). *Biog.* V. RASI ó RAZI.

RASIS Y ATARIJI (AHMED-AR-RASI, llamado). *Biog.* El más notable historiador árabe del siglo X, denominado *El cronista por excelencia.* Es autor de una *Crónica* que suministró útiles materiales á la poesía y la novela en lo referente á la corte del último de los reyes visigodos y á la invasión sarracena en España. El moro Mahomad. en el siglo XIV. trasladó la *Crónica* de RASIS Y ATARIJI al idioma portugués, y sobre esta versión compuso la suya castellana el clérigo Gil Pérez. Tiene la *Crónica* de RASIS Y ATARIJI, según Menéndez y Pelayo, notorias afinidades con la de Pedro del Corral, que no es más que una amplificación monstruosa y dilatadísima del libro de RASIS Y ATARIJI, el cual tampoco peca de conciso en la narración de los casos de don Rodrigo. RASIS Y ATARIJI es el primer cronista en quien se halla el nombre de la Cava, que probablemente no es más que la alteración de un nombre propio *(Alatsaba),* y no tiene el sentido de ramera ó mala mujer, que impropiamente se le ha dado por una supuesta etimología árabe, inventada más tarde por el falsario Miguel de Luna en la supuesta *Crónica* de Obentarique. Existe en árabe la palabra *cahba* en el sentido de manceba, pero sólo cuadraría á la liviana heroína del *Anseis de Cartago,* no á la desdichada é inocente hija del conde Julián. La parte historial de la conquista de España por los árabes, contenida en la *Crónica* de RASIS Y ATARIJI, era ya conocida desde antiguo, aunque generalmente poco apreciada. A Eduardo Saavedra se debe el conocimiento que podía sacarse de ella para ilustrar las postrimerías del reino visigótico.

Bibliogr. Codera, *Estudios críticos de historia árabe-española* (Zaragoza, 1903); Saavedra, *Estudio sobre la invasión de los árabes en España* (Madrid, 1892); Conde, *Historia de la dominación de los árabes en España* (Madrid, 1821); Godoy y Alcántara, *Historia crítica de los falsos cronicones* (Madrid, 1868); Menéndez Pidal, *Leyendas del último rey godo* (Madrid, 1901); Gayangos, *Memoria sobre la autenticidad de la Crónica denominada del Moro Rasis* (Madrid, 1850); Menéndez Pidal, *Catálogo de la Real Biblioteca. Manuscritos. Crónicas generales de España* (Madrid, 1898); Robert Southey, *Roderick the last of the goths* (Londres, 1815); Menéndez y Pelayo, *Orígenes de la novela* (Madrid, 1905); Pons y Boigues, *Ensayo biobibliográfico sobre los historiadores y geógrafos arábigoespañoles* (Madrid, 1898).

RASK (RASMUS CRISTIÁN). *Biog.* Lingüista dinamarqués, n. en Brändekilde, cerca de Odense (isla Fünen), en 1787 y m. en Copenhague en 1832. Muy joven aún dedicóse al estudio de la lengua islandesa y demás lenguas afines, especialmente las germánicas. En 1808 se le dió un empleo en la Biblioteca de la Universidad de Copenhague, que desempeñó al principio sin retribución alguna. Era tal su afición á la filología, que todos sus modestos recursos los empleaba en obras que le sirvieran para sus estudios lingüísticos, que abarcaron las lenguas clásicas, el hebreo, las lenguas orientales, las del N. y Mediodía de Europa, como el español, etc., que llegó á conocer á la perfección, y publicó de las mismas las gramáticas correspondientes. Los primeros frutos de tales estudios fué la publicación de un notable manual de la lengua islandesa, que tenía por título *Vejledning til det islandske eller gamle nordiske sprog* (Copenhague, 1811), obra que inició el estudio de la gramática comparada. Su fama como filólogo empezó á divulgarse, y en 1813, gracias á los subsidios que le otorgó el rey, pudo trasladarse á Islandia, después de haber viajado el año precedente por Suecia y Noruega junto con R. Nyerup. En aquella isla permaneció dos años, reuniendo allí los materiales para su célebre trabajo *Undersögelse om det gamle nordiske eller islandske sprogs oprindelse* (1818), ó sea, *Investigaciones sobre el origen de la antigua lengua nórdica ó islandesa.* En esta importante obra da RASK un esbozo de las leyes fonéticas, que más tarde Grimm sistematizó. En 1816 emprendió otro viaje que duró hasta 1823, dirigiéndose de Copenhague á Estocolmo, de allí á San Petersburgo, Moscou y Tiflis; pasó luego á la India, y desde Bombay se dirigió á Madrás y á Ceylán. Durante esta larga excursión reunió también materiales preciosos para la filología, pero no los aprovechó de momento, pues al regresar á su patria publicó sucesivamente una *Gramática española* (1824), la *Gramática frisona* (1825), una *Gramática italiana* (1827), y por aquel tiempo dió también á la estampa su disertación sobre *La edad y autenticidad de la lengua Zende y del Zendavesta.* Este aparente desbarajuste en el orden de la publicación de sus trabajos, que algunos le reprocharon, perjudicó de momento á su reputación; no obstante, en 1831 obtuvo una cátedra en la Universidad de Copenhague, lo que puso fin á su penosa situación pecuniaria. Desgraciadamente disfrutó poco tiempo de su nueva situación, pues el 14 de Noviembre del año siguiente le sorprendió la muerte en plena actividad de su producción científica. Varias veces le fueron ofrecidas cátedras en diferentes universidades europeas, que su acendrado patriotismo le impidió aceptar. En la citada Universidad dinamarquesa explicó primero historia literaria y luego lenguas orientales. Además de las obras citadas, se le deben otras varias, como una edición de los *Edda* (1818), *Specimina literaturae islandicae* (1919), *Singalerisk Skriftloere* (1822), el *Ensayo de una ortografía dinamarquesa científica* (1826), la *Antigua cronología egipcia* (1830), *Gramática de la lengua «acra» de las costas de Guinea* (1828), *La cronología hebraica más antigua* (1828),

Gramática de la lengua dinamarquesa (1830), *Gramática compendiada de la antigua lengua islandesa* (1832), *Gramática de la lengua lapona* (1832), traducciones, revistas, ediciones, etc. Sus disertaciones se publicaron después de su muerte con el título de *Samlede of hand lingar* (Copenhague, 1834-38), precedidas de una notable biografía de Petersen; de ellas se hizo otra edición en 1870. Todos los trabajos de este ilustre filólogo tienen una importancia excepcional, pues aunque algunos de ellos parecen ser solamente preliminares de otros, abrieron el campo de investigación filológica á otros eruditos, de los que fué algo más que un precursor, como hace notar/Cart.

Bibliogr. Rönning, *Rasmus Kristian Rask* (Copenhague, 1887); Wimmer, *Rasmus Kristian Rask* (Copenhague, 1887).

RASKAZAN. *Geog.* C. de Rusia, en el gob. de Saratov, sit. en las márgenes del lago Rastoshy; unos 4.500 h. Ladrillería y alfarería.

RASKAZOWO. *Geog.* C. de Rusia, en el gobierno de Tambov, sit. en la confl. de los ríos Aryenka y Tambov; unos 6,000 h.

RASKOLNIKS. m. pl. *Hist. ecl.* (*Raskolnik* en ruso equivale á cismático ó disidente, de *raskol*, cisma ó división, que á su vez se deriva de *raz*, aparte, y *kolot*, hender, y en plural *raskolniki*), nombre colectivo para designar á los disidentes de la Iglesia cismática de los rusos, por ellos denominada ortodoxa. Entre los escritores eclesiásticos é historiadores rusos la palabra *raskolniki* tiene dos acepciones una estrictamente tal, y otra más lata. En esta última se comprenden todas las ramas de cismáticos procedentes de la Iglesia griega ortodoxa en lo que fué el reino de Rusia. En la primera acepción se comprenden solamente aquellos cismáticos que conservan el ritual del rito bizantino, y se separaron de la Iglesia del Estado en tiempo de Nikon, disgustados por las reformas litúrgicas por éste introducidas; los que abandonaron este ritual y juntamente sus enseñanzas son conocidos con el nombre de *sectanstwo* (sectarismo). En el presente artículo desenvolveremos el significado de la palabra *raskolniks* en las dos acepciones.

Los *raskolniks* representan en la Iglesia rusa algo así como la antítesis de los protestantes con la Iglesia católica. Los protestantes abandonaron nuestra Iglesia porque deseaban reformarla, como decían, echando por los suelos dogmas, ritos y creencias; los *raskolniks* se apartaron de la iglesia rusa por querer conservar incólumes aun en sus mínimos pormenores los ritos y prácticas á que estaban acostumbrados y que corrigió y cambió la reforma rusa; mas al par que defendían estas pequeñeces de ritual admitieron las más absurdas doctrinas, dividiéndose y subdividiéndose sin cesar. Trataremos, pues, 1.° de las sectas primitivas cuyos restos recogieron los *raskolniks*; 2.° de los *raskolniks* estrictamente tales, y 3.° de diversas sectas cismáticas separadas de la Iglesia oficial y más ó menos influídas por los protestantes.

1.° — *Sectas primitivas predecesoras de los raskolniks*

En el reinado del gran duque Wladimiro apareció allá por el año 1004 en Kiew el monje llamado Adrián, quien predicó contra la jerarquía de la Iglesia rusa, el culto de los santos y otras leyes eclesiásticas. Apenas nada más se sabe de él; y cuéntase que el metropolitano Leoncio (992-1008) le metió en la cárcel, en donde se convirtió. En el pontificado de Nicéforo, metropolitano también de Kiew (1120-26), un cierto Demetrio esparció sus doctrinas heréticas, sin que se sepa á punto fijo en qué consistían éstas; sólo parece averiguado que fué reducido á prisión por el metropolitano y que en la cárcel murió. Poco después, en la segunda mitad del siglo XII, fué cuando se inició en Rusia una violenta disputa acerca del ayuno de precepto en miércoles y viernes. En tales días es de obligación el ayuno en la Iglesia griega, á no ser que recurra en dichos días una de las dos fiestas de Navidad ó la Epifanía. Parecióles pequeña esta excepción á algunos de la Iglesia rusa, y en el siglo XII comenzaron á predicar que toda fiesta que cayera en dichos días suprime el ayuno, al par que otros defendían la sentencia contraria, ateniéndose á la tradición. Los laxos, capitaneados por el monje griego Teodoro, encontraron pronto secuaces, y en 1156 depusieron á Nestor, obispo de Rostow, por no defender la opinión de ellos. El patriarca de Constantinopla y el metropolitano de Kiew se pusieron de parte de Nestor, y por un momento se apaciguó la contienda. Mas León, sucesor de Nestor en la sede de Rostow, tomó á honra el defender la opinión de éste, por lo cual tuvo que sostener ruda guerra con Teodoro, elevado ya á la sede de Susdal, y aunque León fué condenado en Rusia y en Grecia, prevaleció su opinión que fué erigida en ley. Equivocadamente han designado algunos autores á León como el primer hereje ruso, mas es indudable que tal precedencia debe asignarse al monje armenio Martín quien en 1149, en los alrededores de Kiew, predicó doctrinas manifiestamente heréticas, pues á vueltas de querer reformar muchos de los ritos de la Iglesia ortodoxa, afirmaba que en Cristo no había más que una sola naturaleza. La Iglesia rusa se vió obligada en 1157 á reunir en Kiew un Sinodo en donde fueron condenadas las doctrinas de Martín, y éste enviado al patriarca de Constantinopla, fué condenado á ser quemado vivo.

En la historia de la Iglesia rusa aparece un período de calma hasta 1312. En dicho año un prelado de Nowgorod, por nombre Seid, burlándose del monacato, instigaba á los monjes á casarse, por lo cual fué anatematizado y condenado á severas penas por Pedro, metropolitano de Kiew (1308-26). No parece que Seid dejase tras de sí partido. Lo contrario acaeció con Karp, de profesión barbero (en ruso *strigolnik*), el cual en compañía del diácono Nikita, dió principio á la fracción de los *strigolniks*. Ambos caudillos de esta secta declamaron contra la simonía de los obispos que recibían dinero de los clérigos por la ordenación de éstos, y contra la simonía de los así consagrados que así compraban su consagración sacerdotal; en consecuencia exhortaron á los fieles á que se apartasen de los eclesiásticos, y dando un paso más, negaron la necesidad de la confesión. No les faltaron prosélitos, y desde 1375 comenzó á extenderse esta secta por Nowgorod, hasta que el obispo de esta ciudad depuso á Karp y excomulgó á Nikita, sentencia que fué ratificada por el pueblo que arrojó á ambos al río Wolchow. Esto no obstante el partido de los *strigolnik* no fué aniquilado, sino que, por el contrario, se difundió por Nowgorod y Pskow, y no sin grandes trabajos lograron reducir a algunos de éstos, primero Dionisio, arzobispo de Susdal en 1382, y más tarde Miguel, arzobispo de

Belén en 1394. Aun sobrevivió esta secta todo el siglo xv, y sus restos fueron recogidos por los *raskolniks* propiamente tales.

Mucho peor que todas estas sectas rusas fué la llamada *Secta judía* que infestó en la segunda mitad del siglo xv á Nowgorod. Su fundador fué el judío Zacarías, quien en 1471 se presentó en Nowgorod acompañando al príncipe de Kiew Miguel Olelkowitsch. Como hábil cabalista, y con milagros aparentes de la alquimia, supo atraerse á gran número de popes á quienes persuadió que solamente la ley de Moisés era divina, y la doctrina de Cristo una impostura. Pronto logró seducir para propagar sus doctrinas á dos sacerdotes de Nowgorod, Dionisio y Alexis. En particular, el fanatismo de este último le llevó á darse á sí el nombre de Abraham, y á su mujer el de Sara; mas tan arteramente se condujeron estos prosélitos, aparentando exteriormente permanecer adictos á la Iglesia oficial, que en 1480 el gran príncipe de Moscou llamó á los dos popes Dionisio y Alexis, con el fin de proveer dos de las más grandes iglesias de aquella ciudad. Aquí ganaron para su partido á Teodoro Kurizin, secretario del gran príncipe, y al arquimandrita Zósimo, quien con sus manejos hipócritas logró ser nombrado en 1490 metropolitano de Moscou. Los sectarios no pudieron obrar tan ocultamente que no fuesen descubiertos sus amaños por Gennadio, arzobispo de Nowgorod, quien averiguó que los partidarios de esta secta blasfemaban de Cristo y la Santísima Virgen, deshonraban á las imágenes de los santos echándolas á lugares inmundos, despreciaban la señal de la cruz, y negaban la resurrección de la carne. Enterado el gran príncipe de estos horrores, obligó al metropolitano Zósimo á convocar un Sínodo, el 17 de Octubre de 1490. Los acusados se defendieron con la negación de los hechos que se les imputaban, pero convencido el Sínodo por testimonios fidedignos, de la verdad de las acusaciones, anatematizó á la secta, y si bien el gran príncipe no quiso dar contra ellos la sentencia de muerte, ésta fué fulminada por Gennadio, después de duros castigos contra todos los sectarios que fueron enviados á Nowgorod. Pero ni la blandura del gran príncipe, ni la severidad de Gennadio, impidieron que la secta judía fuese trabajando á la sombra de numerosos protectores, en especial del metropolitano Zósimo, en cuyo palacio celebraban sus reuniones. No duró mucho este estado de cosas, pues descubierta la artería de Zósimo por el abad José de Wolokolamft, fué aquel metropolitano depuesto en 1494. Y más tarde en 1503 el gran príncipe, antes tan benévolo, emprendió una campaña de persecución contra esta *secta judía*, y unos fueron quemados, á otros les cortaron la lengua, y otros perecieron en la cárcel. Mas no quedó del todo extinguida la secta. De ellas se han derivado nuevas ramas cismáticas, como la de los *molokanos* (que toman leche), los *schtschelniki* (habitantes de cuevas), y los *seleznewisschtschy* (de su propio fundador), los cuales en parte duran aún y habitan en la Crimea y en el Cáucaso, y son llamados por el pueblo *subbotniki* (sabatianos).

Finalmente, conviene hacer mención aún de dos herejes; Mateo Baschkin y Teodosio Kossoj. Baschkin, que apareció en Moscou en 1553, rechazaba la Tradición como fuente de revelación, negaba la divinidad de Jesucristo y la eficacia de la Eucaristía y la Penitencia. Mas al año siguiente el metropolitano de Moscou, Macario, obtuvo de Iván IV que reuniera un Sínodo que anatematizó la herejía y mandó aherrojar á sus sectarios. En 1555 Kossoj difundió por la Wolinia sus ideas racionalistas, en los cuales entre otros errores figuraba la negación de la Trinidad y del misterio de la Encarnación del Verbo. Se dice que esta herejía vino á ser una mezcla de doctrinas de los judíos y de los errores de los socinianos.

Todas estas sectas si bien fueron perseguidas, y aun algunas en gran parte aniquiladas, con todo fueron dejando acá y acullá sus restos de los cuales germinó la secta mayor de los rusos, á saber, la de los *Raskolniks* propiamente tales.

2.º — *Raskolniks estrictamente tales*

Desde el principio del siglo xvi se dejó sentir en Rusia la necesidad de corregir los antiguos libros de la liturgia eslava, que se conservaban desde la introducción del cristianismo, y que estaban plagados de errores por la incuria é ignorancia de los copistas. Mas á esta tendencia de corrección se opusieron desde un principio no sólo el pueblo, sino también gran número de monjes y popes ignorantes, que temían que la corrección daría al traste con la antigua ortodoxia rusa. En una de estas tentativas llamó el gran príncipe, de acuerdo con el metropolitano de Moscou Daniel (1522-39), al griego Máximo, profundo conocedor de la filología clásica, á fin de que diera una traducción más exacta de los libros rusos, cotejándolos con los originales griegos. Mas el resultado fué que se amotinó contra él todo el clero, con el metropolitano de Moscou al frente, los cuales le excomulgaron y le echaron en una cárcel en donde murió después de treinta años de encierro. Por mucho tiempo apareció inútil toda tentativa de corrección de los libros litúrgicos rusos, hasta que en medio de grandes dificultades la llevó á cabo Nikon, metropolitano de Moscou (1652-66), ayudado por el zar Alexis Michaelowitsch. En 1654 convocó el metropolitano, con la anuencia del zar, un Sínodo en Moscou, en el cual quedó decretada la corrección de las traducciones de la Biblia en uso en la Iglesia rusa, y de los libros litúrgicos que habían experimentado notables alteraciones con el transcurso del tiempo. Con su entereza llegó á editar Nikon varios libros eclesiásticos corregidos, pero esto mismo levantó una violenta tempestad contra él que provocó su deposición en 1666. Al año siguiente se reunió en Moscou un Sínodo al cual asistieron los patriarcas de Alejandría y de Antioquía y se volvió á tratar de las decantadas reformas de Nikon; fueron entonces éstas aprobadas y aun se añadieron otras nuevas, con lo cual quedó la nueva liturgia definitivamente constituída. Mas al punto promovieron violentas protestas los que se llamaban celadores de los ritos antiguos, quienes afirmaban que con tales innovaciones se venía á tierra lo fundamental de la ortodoxia rusa. Rechazaron, pues, las reformas como falsificaciones inadmisibles, anatematizaron á Nikon y á sus partidarios, llamándoles herejes y anticristos, y se declararon á sí mismos únicos miembros de la antigua y verdadera Iglesia, denominándose *starowjerci* (antiguos creyentes) ó *prawoslawnyji* (ortodoxos ó verdaderos creyentes). Los de la Iglesia oficial, por el contrario, les dieron el nombre de *raskolniki* (apóstatas ó cismáticos) ó más benignamente el de *staroobrjadci*, es decir, los que observan los antiguos ritos.

Los principales corifeos de la secta de los *raskolniks* fueron el diácono Teodoro, quien publicó y difundió diversos escritos sobre la verdadera fe y el anticristo; Habakuk con sus discípulos, el obispo Pablo de Kolonna, el monje Simeón Schuljew, autor del *Vergel del Raskol,* el protopope de Moscou Iván Neronow, Daniel de Kostroma, el sacerdote Nikita de Susdal y Lázaro de Romanow, los cuales enviaron al zar prolijos memoriales implorando protección. Tales fueron los principales jefes de los *raskolniks,* quienes lucharon apasionadamente contra la Iglesia ortodoxa, recorriendo como furiosos toda Rusia, amotinando los pueblos, cometiendo las mayores abominaciones, y resistiendo implacables á las leyes más severas fulminadas contra ellos. La persecución no hizo disminuir el número de partidarios; pues los que morían en la persecución eran venerados como mártires, y á tanto llegó su fanatismo que muchos de estos sectarios echaron á sus hijos á las llamas, arrojándose á sí mismos en ellas después, con el fin de purificarse con este bautismo de fuego.

Los *raskolniks* hicieron numerosos prosélitos en los conventos, que en Rusia fueron siempre focos de fanatismo, y dominados por su ciego afán de atraer nuevos adictos á su causa, en su odio contra los nikonianos (así llamaban á los partidarios de la Iglesia oficial) é ignorantes aún de las doctrinas que habían profesado, no se preocuparan por la unidad de su símbolo que constituyera su constitución, sino que antes bien recogieron todos los restos de antiguas sectas que andaban dispersas en Rusia. Cualquier fanático salido de la ínfima plebe, que imaginase haber recibido una misión del cielo, creíase autorizado para tronar contra los nikonianos y los anticristos, lanzar lamentaciones por la pérdida de la verdadera fe, y maldecir á los destructores de la ortodoxia, que convenía aniquilar, para fundar, como decían ellos, la Iglesia inmaculada que había de substituir á la impúdica Babilonia rusa.

Los nikonianos encontraron un decidido protector en Pedro *el Grande,* quien al subir al trono (1689-1725) introdujo en la liturgia usos orientales, abolió el patriarcado de Moscou, cuya autoridad substituyó por la del sagrado Sínodo, al par que se constituía en cabeza de la Iglesia, é introdujo un sinnúmero de novedades tanto en el régimen eclesiástico como en el político. Para ello pudo contar Pedro con el concurso de la mayor parte del episcopado ruso. Como quiera, pues, que los obispos rusos quedaron unidos con la Iglesia del Estado, los *raskolniks* no constituyeron sino una Iglesia incompleta. Cierto que buen número de sacerdotes y diáconos se les unieron, pero, como no tenían obispos, no podía aumentar el número de clérigos. Pronto fueron desapareciendo por la muerte los clérigos de los *raskolniks,* y el único obispo con quien contaban, Pablo de Kolonna, fué preso y encarcelado por sus contrarios, sin haber tenido tiempo de consagrar un sucesor, que proveyese de clero á su secta. En este aprieto se dieron algunos á propalar la opinión, que antes había defendido el monje Kapiton, de que había cesado ya la necesidad del sacerdocio. Según estos nuevos predicadores habían llegado ya los últimos tiempos del anticristo, en los cuales el verdadero sacerdocio había desaparecido de la tierra; y, por tanto, convenía que fueran designados varios laicos de los más antiguos para administrar los sacramentos indispensables del Bautismo y Penitencia. Otros, empero, no fueron de esta opinión y prefirieron dirigirse á la Iglesia oficial en busca de sacerdotes que abjurasen de las doctrinas nikonianas y abrazasen las de los *raskolniks.* De aquí se originó la división de estos últimos en dos grandes sectas, á saber: los *popowtsi* (con popes ó clérigos) y *vespopowtsi* (sin popes ó clérigos), los cuales constituyen como los troncos de sucesivas ramificaciones en que ambos fueron subdividiéndose. Vamos á trazar un recuento de estas fracciones de las dos sectas mencionadas. De los *popowtsi* se derivaron los *habakukianos,* así llamados de su jefe Habakuk, los cuales sostenían que la Trinidad se compone de tres naturalezas distintas, una de las cuales es Cristo, y que las almas y los ángeles constan de substancia corporal. Muerto Habakuk sus secuaces tomaron el nombre de un discípulo de éste y se llamaron *onuphrianos.*

Los *dositeanos,* por el contrario de los anteriores, propugnaban la unidad de personas en la Trinidad y en materia de sacramentos negaban que hubiese de recibirse más de una vez el sacramento de la Penitencia. Los *wjetkower* tomaron su nombre de la isla Wjetka, en donde se levantaba su principal santuario, el cual fué el centro de numerosas peregrinaciones, que atrajeron buen contingente de soldados rusos fugitivos, de labradores esclavos que huían de sus señores, y descontentos de todas clases, los cuales de buen grado se pasaron á esta secta de los *raskolniks;* para ello eran incorporados por el rito acostumbrado, que consistía unas veces en la repetición del bautismo, y otras en una consagración que recibían después de recorrer en procesión el baptisterio. Las peregrinaciones á Wjetka duraron hasta 1764; antes de esta fecha habían sido varias veces dispersados los peregrinos por soldados del Estado, mas entonces según órdenes severas de Catalina II, intimadas al general Masslow, quedaron abolidas para siempre las peregrinaciones á Wjetka. Desterrados de dicha isla estos *raskolniks* recogieron los restos de su santuario y lo llevaron á Starodub, en donde levantaron otro santuario con su monasterio, cuyos monjes vivieron en la misma liviandad y disolución que los de Wjetka. Aquí tomaron estos sectarios el nombre de *starodubowztsi.*

De estos últimos provocó una nueva escisión el pope Basil, quien defendía que los sacerdotes de la secta debían ser consagrados de nuevo por medio de un crisma, cuya receta y rito de consagración daba el mismo Basil. No siendo del gusto de todos estas innovaciones, los que quisieron seguirle crearon en 1779 la fracción de los *peremasanci* ó *joschenzy,* esto es, que dan dos veces la unción.

También los *tschernoboltsi* se derivaron de los *starodubowtsi.* La fundación se debió á tres labradores, quienes creyendo no poder obtener su salvación estando en la proximidad de los moscovitas, se trasladaron á la aldea de Tschernobol, en la Volinia, en donde levantaron un monasterio con su iglesia allá por los años de 1775. Los *tschernoboltsi* profesaban estar prohibido el juramento y el cortarse la barba, aun á los soldados; que no debían recitarse por la familia imperial las preces que había prescrito el sínodo de Rusia; y que el fin del mundo estaba próximo á llegar. Todos los popes y laicos que ingresaban en dicha secta, habían de ser ungidos con el crisma, y debían romper los pasaportes, por estar éstos sellados con el sello del anticristo.

Finalmente, de los *starodubowtsi* brotaron también los *susslowtsi,* cuya fundación se debe al comerciante

Teodoro Susslow, quien no admitía como válida la consagración de los sacerdotes por la unción, sino solamente la practicada por la imposición de manos, ni otros popes legítimos que aquellos cuya sucesión en línea recta llegara hasta el patriarca de Moscou.

Más numerosas fueron aún las subdivisiones de los *raskolniks* en la rama de los *vespopowtsi* (sin sacerdotes). Las más principales fueron las siguientes:

Los *pomorzani* ó *anabaptistas* de Pomerania, llamados también *danilowci*, de su fundador Daniel Wikulin, el cual á orillas del río Wiga fundó un monasterio. Los *pomorzani* consideraban á todos los sacerdotes, desde las correcciones litúrgicas de Nikon, como lobos que devastaban el rebaño y siervos del anticristo, y rechazaban el bautismo de ellos como una profanación, por lo cual rebautizaban á todos los que ingresaban en su secta. Estos cismáticos se distinguieron siempre por su fanatismo y su desenfrenada inmoralidad.

De los *pomorzani* se separó en 1706 un cantor de iglesia, llamado Teodosio, quien constituyó la secta de los *teodosianos*, que se distinguen por su odio aun más pronunciado contra los nikonianos, á los cuales reprochaban el no creer en Dios y adorar el anticristo con el nombre de Jesús. Purificaban los alimentos que compraban en los mercados, hincando repetidas veces la rodilla y rezando diversas preces sobre los manjares, con el fin de preservarse de la influencia del anticristo. Los *teodosianos* aumentaron notablemente después de haber levantado á sus expensas en Moscou un hospital, en tiempo de una peste que asoló á la ciudad en 1771. Con esta ocasión hicieron muchos adeptos, los cuales al morir dejaron grandes riquezas á los que les habían convertido á su religión.

Un labrador sin letras fundó la agrupación de los *kosmintschina* ó hermandad del Salvador, los cuales rechazaban todo sacramento, y lo esperaban todo de una mediación del Salvador.

Es de advertir que uno de los puntos capitales sobre el cual versaban frecuentemente las disputas de estos *raskolniks* desprovistos de popes, era el del matrimonio. Los *pomorzani* defendían la preferencia de la virginidad sobre el matrimonio; mas en caso de ser éste contraído por algún prosélito debía recibir la bendición de un sacerdote, según las ideas tradicionales. En cambio, los *teodosianos*, que rechazaban los sacramentos, repudiaron también el del matrimonio, por lo cual evitaban toda comunicación con los casados. Vinieron luego los *stephanowci*, quienes se vanagloriaban de vivir en virginidad, por lo menos aparente, y exponían los hijos á los animales salvajes, como expiación. Este horror por el matrimonio llegó á tal extremo, que se formó la secta de los asesinos de niños, que perseguían á los recién nacidos para enterrarlos vivos.

Esta tendencia general á la crueldad se encuentra en casi todas las subdivisiones de estos *raskolniks*. Y así los *filipones*, llamados así de su fundador Felipe, recomendaban el suicidio, y su mismo jefe puso fin á sus días arrojándose voluntariamente al fuego. Otro punto digno de consideración es que muchas de estas sectas fueron fundadas por gente del campo é ignorante hasta lo sumo. Y así existió la hermandad de los guardas rurales, quienes tenían de constitución el no ir nunca por piso enladrillado, por ser invención del anticristo. Un labrador, por nombre Onésimo, dió en crear otra secta de fanáticos, que oraban el jueves con la boca abierta, esperando les llevase un ángel la Eucaristía. Los *podreschetniki* se ajustaban á las enseñanzas de otro labrador para la preparación de la Eucaristía. Y, finalmente, labrador fué también el que reunió la fracción de los *potemschtschina*, los cuales asentaban la doctrina de que el bautismo ha de administrarse en las tinieblas de la noche ó á la proximidad de la muerte.

Después de lo dicho acerca de las dos grandes ramificaciones de los *raskolniks*, á saber, los *popowtsi* y los *vespopowtsi*, se comprende fácilmente que haya sido bastante distinta la fortuna de ambas. Pues, mientras la primera contaba, antes del régimen de los bolcheviques, con 13.000,000 ó 15.000,000 de adeptos, la segunda sólo llegó á tener como máximo unos 3.000,000 ó 4.000,000. Oportuno será notar aquí en breve compendio las vicisitudes por que pasaron estas dos sectas en el curso de la historia.

Los *popowtsi*, ó *raskolniks* jerárquicos, toparon desde el principio con la necesidad de procurarse sacerdotes. Por esta razón en 1735 se dirigieron al metropolitano de Jassy, y más tarde al patriarca de Constantinopla, en demanda de un obispo, mas vanos fueron sus ruegos. Dos años más tarde el obispo Epifanio, ordenado en Jassy, consagró á muchos sacerdotes y diáconos de los *raskolniks;* pero fué luego este obispo cogido preso por el Gobierno ruso, y no pudo ya prestarles su cooperación. Quince años más adelante se burlaron de los *popowtsi* dos fingidos obispos, Athinog y Antim, quienes, al ser descubierto el engaño, fueron arrojados al Dniester. Con la falta de sacerdotes tenían que padecer los *raskolniks* frecuentes persecuciones que obligaron á muchos á emigrar á otras naciones. Con Catalina II comenzó un régimen de suavidad para ellos, y muchos volvieron para formar nuevas comunidades. Este estado de transigencia duró aún en tiempo de Alejandro I, quien en 1822 les permitió, bajo ciertas condiciones, el libre ejercicio de sus funciones. Mas las cosas cambiaron de cariz al subir al trono Nicolás I (1825-1855). Este tomó contra los sacerdotes de los *raskolniks* las más severas medidas, y entonces los *popowtsi* tuvieron que pensar seriamente en la formación de una jerarquía. Entre ellos se había divulgado el rumor de que en alguna región distante se habían congregado fieles de antiguas creencias con obispos: y desde luego se decidieron á hacer tentativas para dar con ellos. Con este fin partieron para el Oriente los monjes Pablo Welikodworski y Geroncio, á los cuales proporcionó medios para su largo viaje Gromow, banquero de Moscou. Mas los tales exploradores vieron frustradas sus esperanzas. Sin desanimarse, dos años más tarde, en 1839, emprendieron un segundo viaje al Oriente, y llegaron á Bilokernika en la Bukovina, punto señalado para sus investigaciones. Había en este lugar una comunidad de *lipowanos* (nombre tomado del paraje Lipowany), los cuales pertenecían á la secta de los *filipones*, y habían levantado un monasterio, que era el punto de convergencia de los *vespopowtsi* de la Bukovina. A esta región llegaron, pues, aquellos dos monjes que iban en busca de un obispo, mas vinieron á dar con unos *raskolniks*, que ni siquiera tenían sacerdotes. Esto no obstante se animaron á continuar su viaje y recorrieron el Asia y Egipto, pero en ninguna parte encontraron á los imaginados creyentes de fe antigua con su obispo. Finalmente, por otros medios vinieron á dar en lo que pretendían. Al llegar á Constantinopla se encontraron con un emigrante polaco

Czajkowski, el cual en turco se llamaba Sadik-Pascha, quien les puso en relaciones con Ambrosio, monje que había sido consagrado obispo de Sarajevo en Bosnia por el patriarca anterior de Constantinopla, y depuesto por el actual, permanecía oculto en Constantinopla. Ambrosio se avino con los dos monjes é hizo con ellos un viaje, primero á Viena y luego á Bilokernika, á la Bukovina, en donde fué admitido por el Gobierno de Austria como obispo de los *lipowanos*. Abjuró de las doctrinas de la Iglesia oficial, á la que había pertenecido, y después de ser consagrado á su manera, tomó posesión de su nuevo cargo el 27 de Octubre de 1846. En este día entró solemnemente en el monasterio de Bilokernika, pronunció la fórmula de los votos que le presentaron, celebró misa de Pontifical y asumió la jurisdicción episcopal. Bilokernika distaba sólo unas horas de la frontera rusa, de suerte que con facilidad pudo crearse allí una jerarquía para Rusia. Consagráronse más tarde obispos para Austria y Turquía, y luego también para Rusia. El Gobierno de esta nación se vió imposibilitado de aplastar la cabeza de la Iglesia del Raskol, ya que ésta se hallaba en Austria; y por su parte los *popowtsi* se multiplicaron rápidamente, y poco á poco se proveyeron de clero secular, que pudiese rivalizar con el de la Iglesia del Estado. Desde su tolerancia en 1905, contaban estos *raskolniks*, hasta el régimen bolchevique, con una jerarquía bien constituída, con su metropolitano en Moscou y obispos en Saratoff, Perm, Kazan, Cáucaso, Samara, Kolomea, Nijni-Nowgorod, Esmolensco, Vyaka y Kaluga.

En 1863, cuando la insurrección de los polacos, el arzobispo Raskolnik y sus consejeros seculares publicaron una Encíclica dirigida á la «santa católica y apostólica Iglesia de los antiguos creyentes», mostrando sumisión al zar y declarando que en todos los puntos principales estaban de acuerdo con la Iglesia del Estado. Esto motivó una nueva escisión de estos *raskolniks* en dos fracciones, que duran hasta nuestros días, á saber, la de los *okruzhniki* ó enciclistas (que acataban la Encíclica), y la de los *razdorniki*, que negaban que hubiese puntos de acuerdo con la Iglesia nacional. A esta Iglesia del Estado se incorporó, en estos últimos años, una sección de los *raskolniks*, quienes lograron con todo conservar sus prácticas particulares, y tomaron el nombre de *yedinovertsi* ó unionistas. Hace algunos años que de la sección de los *razdorniki* han entrado varios sacerdotes en la Iglesia católica. La principal residencia de los *popowtsi* está en Rogozhsky, barrio de Moscou, en donde tienen su mejor catedral y cementerio; en cambio, lo que podríamos llamar el punto céntrico de los *vespopowtsi* está en Preobrazhenky, otro barrio de Moscou; estos *raskolniks* lograron también disfrutar de gran ascendiente en la región de Arkángel.

3.º — *Sectas de influjo protestante*

Si se toma la palabra *raskolnik* en sentido lato hemos dicho que comprendía á todas las sectas rusas separadas de la Iglesia nacional. Tócanos, pues, hablar ahora de aquellas sectas que no guardan ninguna relación con la reforma de Nikon, y que, por consiguiente, no son *raskolniks* rigurosamente tales: tales son las sectas rusas que ya desde su origen recibieron un influjo protestante. Las principales de estas sociedades religiosas son los *klysti*, los *skoptsi*, los *dukhoborci*, y los *molokanos*.

Los *klysti*, derivados de los cuákeros, tenían por característica el buscar lo que llamaban estado de inspiración, al cual procuraban llegar por medio del baile, moviéndose vertiginosamente, y á veces azotándose hasta llegar á un estado de furor, que era para ellos señal de divina inspiración, y el segundo bautismo, pues al primero lo tenían por inútil. Rechazaban el matrimonio y la Eucaristía y vivían en la más desenfrenada liviandad. Aunque sufrieron violentas persecuciones, nunca fueron del todo aniquilados.

Los *skoptsi* se derivaron también de los cuákeros; se proponían como fin principal evitar el desenfreno, para lo cual proponían como remedio la castración. Los fundadores de la secta fueron el labrador Andrés Seliwanow y su discípulo Alejandro Schilow. La casa madre de estos cismáticos estaba en la aldea de Sosnowka, en donde aquellos dos labradores castraron á 200 personas. Desterrado Seliwanow á Kamstchatka, continuó atrayéndose adictos hasta que encerrado en el monasterio de Susdal, á principios del siglo XIX, allí murió. Estos cismáticos creen haber llegado al más alto grado de perfección; por esto al fin del mundo después que habrá bajado Cristo para el juicio, comenzará el reino de los *skoptsi*.

Los *dukhoborci* deben su fundación á un cuákero de Chartow (1740). Negaban los sacramentos y la inspiración de las Sagradas Escrituras, defendían la preexistencia de las almas y la metempsicosis, rechazaban toda autoridad como ilegítima y el sacerdocio, y admitían una Iglesia de los elegidos de Dios, en la cual podían entrar también los judíos y los mahometanos. Estos sectarios promovieron varios tumultos, por lo cual fueron perseguidos, mas no extinguidos.

Los *molokanos* recibieron este nombre de su costumbre de tomar leche, en ruso *moloko*. Su fundador fué el sastre Simeón Uklein, que levantó la bandera de su secta presentándose como adversario del Dukoborci Pobirokhin. Según estos cismáticos, la verdadera Iglesia existió sólo hasta el siglo IV, pues en dicha fecha fué corrompida la fuente de su sana doctrina. La resurrección ha de ser en espíritu y no en la carne; los sacramentos y los ritos litúrgicos contribuyen á fomentar la idolatría; y la Biblia ha de interpretarse á la letra en todo. Los *molokanos* conservan de la ley de Moisés el abstenerse de comer carne de animales inmundos. De esta secta se derivó á fines del siglo XIX, como una variación la fracción de los *stundists*, que pretendieron dar á su doctrina una tendencia más racionalista.

Bibliogr. Arndt, *Das Sektenwesen*, en *Zeitschrift für Katholische Theologie* (XIV, págs. 416 y siguientes, 1890); Gehring, *Die Sekten der russischen Kirche* (vol. VI, pág. 495); Gerbel-Embach, *Russische Sektierer* (Heilbronn, 1882); Grass, *Die russischen Sekten*, vol. I: *Die Gottesleute oder chlüsten* (Leipzig, 1907); Franck, *Russische Selbstzeugnisse*, *Russisches Christentum* (I, Paderborn, 1898); Strahl, *Beiträge zur russischen Kirchengeschichte* (I, pág. 250, Halle, 1827); Lenz, *Die Duchoborzis* (Dorpat, 1829); Nicol. Rudnjew, *Ueber die Häresien und Spaltungen in der russischen Kirche von den Zeiten Wladimirs des Grossen bis auf Johann den Grausamen* (Moscou, 1838); Philaret, *Geschichte der Kirche Russlands übers. von Blumenthal* (2 vol., Francfort, 1872); Hermann Sternberg, *Geschichte der Juden in Polen* (114-126, Leipzig, 1878);

Pelesz, *Geschichte der Union der ruth. Kirche* (t. II, págs. 759 y siguientes, Wurzburgo-Viena, 1880); Leroy-Beaulieu, *The Empire of the Tsars* (III, Nueva York, 1902); Heard, *The Russian Church and Russian Dissent* (Nueva York, 1887); Ignatius, *Istoria Raskola v. russkom Tserkve;* Smirnoff, *Istoria russkikh starovieryki Raskolnikoff* (San Petersburgo, 1895); Murawijew-König, *Geschichte der russischen Kirche* (versión alemana, Carlsruhe, 1857); Haxthausen, *Studien über die inneren Zustände Russlands* (2 vol., Hannóver, 1848); Gallitzin, *L'Eglise greco-russe* (París, 1867); Hergenröther-Kirsch-Rosa, *Storia Universale della Chiesa* (volumen VII, parte 1.ª, cap. 14, Florencia, 1911).

RASKOLNISMO. m. *Hist. ecl.* Puede tomarse esta palabra en sentido lato y en sentido estricto. En la primera acepción comprende el conjunto de todas las sectas rusas procedentes de la Iglesia griega ortodoxa; las cuales llegaron á ser tantas en número que á principios del siglo XVIII Demetrio, el arzobispo de Rôstow, contaba unas 200 de ellas.

Raskolnismo con toda propiedad comprende solamente el sistema doctrinal profesado por los rusos que no quisieron admitir las reformas del patriarca Nikon, aumentadas por Pedro *el Grande* (1689-1725), quien las convirtió en doctrina oficial de la Iglesia rusa. Aunque el *Raskolnismo*, aun en sentido estricto, se dividió en numerosas sectas, esto no obstante podemos señalar algunos puntos en que convinieron todas ellas, en los cuales están en oposición con la que fué Iglesia del Estado. Tales son los siguientes:

1. Los ritos del culto divino son practicados conforme á los libros antiguos, y no según las reformas introducidas desde Nikon.

2. El artículo del Símbolo que trata del Espíritu Santo, lo leen así: «Y en el Espíritu Santo, Señor verdadero y vivificante.»

3. El *alleluia* lo repiten dos veces en lugar de tres, añadiendo al final: «Alabado sea Dios.»

4. En las ceremonias de la Iglesia, al revés de lo que hacen los rusos ortodoxos, van de izquierda á derecha y no en sentido contrario.

5. Hacen la señal de la cruz con dos dedos, á saber: el índice y el dedo medio, y no con tres, como los demás rusos.

6. Solamente usan y veneran la cruz que consta de ocho brazos.

7. Dicen la misa no con cinco panes de trigo, sino con siete.

8. Solamente honran las imágenes antiguas y las copias sacadas de ellas.

9. El nombre del Salvador lo escriben así *Issus*.

10. No pueden comunicarse *in sacris* con los sacerdotes ó popes de la Iglesia nacional.

11. No se cortan la barba, pues creen que al cercenarla mancha la imagen de Dios en el hombre, y llevan el vestido exterior, desde antiguo usado en Rusia. V. RASKOLNIKS.

RASKOLNISTAS. adj. *Secta rel.* V. RASKOLNIKS.

RASLE (SEBASTIÁN). *Biog.* Misionero francés, n. en Pontarlier en 1654 y m. en 1724 al atacar los ingleses la misión de Norridgewock (misión de los abenaki de Kennebec, Illinois). Habiendo ingresado en la Compañía de Jesús, al terminar (1688) los estudios de teología pidió ser enviado á las misiones y, en efecto, al año siguiente partió al Canadá. Quebec fué su primer campo de operaciones, desde donde pasó á los indios de Illinois, en donde trabajó dos años. En 1694 pasó á los abenaki de Kennebec, en donde tuvo muy pronto contra sí la malevolencia de los colonizadores ingleses, quienes veían en RASLE (francés de nación) un obstáculo á sus negocios. RASLE se estableció en Norridgewock, construyendo allí una iglesia que los ingleses quemaron en 1705, hecho que agudizó las hostilidades que reinaban desde mucho tiempo atrás entre los indios y los ingleses, pero que se apaciguaron con el tratado de Utrecht (1713); recrudeciéronse éstas hacia los años 1720-21 al extremo de enviar, en Enero siguiente (1722) los ingleses una expedición con intento de apoderarse de RASLE. Fracasada esta tentativa, la renovaron en 1724, esta vez con resultado, pues cayeron de repente sobre la misión, pereciendo gran número de indios y entre ellos RASLE. Dejó inéditos unos interesantes trabajos sobre el idioma abenaki que se conservan manuscritos en la biblioteca del *Harvard College*.

Bibliogr. Convers, *Life of Rev. Sebastian Râle*, en *Library of American Biography* (2.ª serie, VII, Boston, 1845); Rochemonteix, *Les jésuites et la Nouvelle France* (III, París, 1895).

RASMADSE (ALEJANDRO S.). *Biog.* Musicógrafo ruso, n. en Pensa y m. en Moscou (1845-1896). Estudió en la Universidad de esta última ciudad; luego ingresó en el Conservatorio de Leipzig, y de regreso en Rusia fué nombrado profesor de historia de la música en el Conservatorio de Moscou. Ha publicado en ruso: *Nuestra ópera y su administración* (1886), *Boceto de una historia de la música en Rusia* (1888), etc. Además, ha redactado el *Correo Musical*, en ruso, y colaborado en numerosas revistas. Es autor de varias melodías vocales, algunas de ellas con acompañamiento de kobsa, y también se le deben obras para piano, como la titulada *Cuadros de la vida*.

RASMUSSEN (ENFERMEDAD DE). *Pat.* Aneurisma que ocupa las ramificaciones de la arteria pulmonar y que debe su nombre al médico dinamarqués Federico Waldemaro (n. en 1834 y m. en 1877), que fué el primero en precisar sus síntomas.

RASMUSSEN (JAIME LASSEN). *Biog.* Orientalista dinamarqués, n. en Vestenkov en 1785 y m. en Copenhague en 1826. Estudió teología y filología y en 1811 fué pensionado por el Gobierno para ir á completar sus estudios de lenguas orientales en Alemania y Francia. En 1815 se le nombró catedrático de esta materia en la Universidad de Copenhague, y por sus méritos le llamaron á su seno las Sociedades de literatura islandesa y la Asiática de Calcuta. Colaboró en *Theologisk Bibliothek* y *Athene*, siendo el trabajo más importante de este grupo el publicado en la segunda de dichas revistas con el título *Om Araberne og Perserne Handel og Berkiersdtskab med Russland of Skandinavien i Middelalderen* (*Comercio y relaciones de los árabes y persas con Rusia y Escandinavia en la Edad Media*). De ella hizo el mismo RASMUSSEN una traducción latina (Copenhague, 1825), después de haber aparecido ya otras en sueco, inglés (*Edinb. Rev.*, 1818-19) y francés (*Journ. Asiat.*). Es autor también de una versión en lengua dinamarquesa de las *Mil y una noches* (Copenhague, 1824) y de las obras históricas: *Historia praecipuorum Arabum, regnorum, rerumque ab iis gestarum ante Islamismum...* (Copenhague, 1817), *Additamenta excerpta ex Ibn Nabatah, Nuveirio atque Ibn Koteibah* (Copenhague, 1821), complemento de la anterior;

Det under Kong Frederik den Femte oprettede danske Afrikanike compagnie Historie (Copenhague, 1818). *Annales Islamismi... accedente Historia Turcarum, Paramanorum, Selghuikidarum, Suflorum Persiae...* (Copenhague, 1825).

RASMUSSEN (JORGE ANTONIO). *Biog.* Pintor noruego, n. en Stavanger el 7 de Agosto de 1842. Estudió en la Academia de Dusseldorf, desde 1863 hasta 1865, y se dedicó especialmente al paisaje y á la marina. Obras: *Asunto de Gudvangen en Noruega* (Museo de Dresde, 1885). *Paisaje del freo de Hardanger* (Museo de Estocolmo, 1884), *El Balestrand* (Galería de Bergen), y *El Nereöfjord* (Museo de Königsberg, 1883).

RASMUSSEN (KNUD). *Biog.* Explorador dinamarqués, n. en Jakobshawn (Groenlandia, Dinamarca) en 1879. En su poblacion natal vivió hasta la edad de trece años, en que pasó á Dinamarca á cursar los estudios universitarios. Ya á sus veintitrés años formó parte de la expedición literaria de Mylius Ericsen á la Groenlandia (1902-04). En 1905 visitó el mismo país en su parte meridional con intento de estudiar la posibilidad de la cría del rengífero. En otra expedición (1907-08) llegó hasta el distrito de Cabo York y de allí á la Tierra de Ellesmere (círculo polar ártico, entre las Tierras de Grinnell y las del Rey Oscar), regresando por cuenta del Gobierno dinamarqués. Allí permaneció desde 1910 hasta 1913, fundando la estación de Thule y atravesando dos veces la gran isla en su parte septentrional entre los fiordos Dinamarca é Independencia, comprobó la continuidad de la Tierra de Peary con la Groenlandia. Dirigió más tarde la expedición de Thule por la costa septentrional (1916-18) y durante el verano y el otoño de 1919 estudió, desde el punto de vista etnógrafico y folklorístico, á los esquimales orientales, acopiando un riquísimo material de mitos y leyendas de aquellas tribus. Sobre todos estos viajes escribió varios libros y artículos en revistas.



Knud Rasmussen

Bibliogr. A. Friis, *Im Grönlandeis mit M. Die Danmark-Expedition 1906-1908* (Leipzig, 1910).

RASMUSSEN (LUISA CRISTINA). *Biog.* Cortesana sueca, condesa de Danner, nacida en Copenhague el 21 de Abril de 1815 y muerta en Genua el 6 de Marzo de 1874. Hija natural, usó primeramente el nombre de RASMUSSEN, apellido de su madre, figurando con él, desde 1830 hasta 1842, en el real cuerpo de baile de Copenhague. Amante primeramente de Berling, futuro gentilhombre de cámara y secretario particular del rey, con cuya ayuda logró establecer una tienda de artículos de moda, lo fué más tarde del príncipe heredero Federico, quien, una vez rey, contrajo matrimonio morganático con ella el 7 de Agosto de 1862, otorgándole al propio tiempo el título de condesa. Desempeñó hasta la muerte de Federico VII (1863) importante papel en luchas de partido dinamarquesas y legó á su muerte su inmensa fortuna á asociaciones benéficas que instituyó. Una de ellas fué la fundación Federico VII en favor de las jóvenes abandonadas y sin recursos; otra fundación sirvió para auxiliar á las mujeres pobres de la clase obrera, etc. También destinó el castillo real de Jaegersprüs (isla de Seeland) para que en él recibieran las jóvenes aldeanas una educación á propósito para poder colocarse después como sirvientas, etc.

RASNO ó RAZNO. *Geog.* Lago de Rusia, gobierno de Vibesk, situado en la región llamada Livonia polaca, aunque no pertenece á Polonia ni á Livonia. Tiene 10 kms. de largo por 7 de ancho y ocupa una super. de 55 kms.² De su costa NE. sale el río Rieshitsa ó Rieshiza, que va á parar al lago Lubahn.

RASO, SA. 1.ª acep. F. y C. **Ras.** — It. **Liscio, unito.** — In. **Plain, flat.** — A. **Glatt, eben.** — P. **Raso.** — E. **Plata.** (Etim. — Del lat. *rasus*, p. p. de *radere*, raer.) adj. Plano, liso, desembarazado de estorbos. U. t. c. s. ‖ Dícese regularmente del campo libre de montes, barrancos ó árboles. ‖ Aplícase al asiento ó silla que no tiene respaldar. ‖ Dícese del que no tiene un título ú otro adherente que lo distinga. *Soldado* RASO. ‖ Dícese también de la atmósfera cuando está libre y desembarazada de nubes y nieblas. ‖ ant. Rasgado ó raído. ‖ V. BALA y TABLA RASA. ‖ Véase CIELO RASO. ‖ *Blas.* V. ESCUDO RASO. ‖ m. Tela de seda lustrosa, de más cuerpo que el tafetán y menos que el terciopelo. ‖ *Germ.* CLÉRIGO (1.ª acep.) ‖ Dícese de una vasija llena de cualquier substancia hasta el borde, pero sin colmo. ‖ fig. y fam. Descarado, desvergonzado, desenvuelto en el hablar. ‖ *Gal.* Gran arenal de la costa. ‖ RASO CHORREADO. Cierta especie de raso antiguo.

A LA RASA. m. adv. ant. V. AL DESCUBIERTO. ‖ AL RASO. m. adv. En el campo, á cielo descubierto.

RASO. *Mar.* Denominación que se da á un barco cuando la obra muerta y superestructuras levantan poco del agua en relación con su desplazamiento.



La expedición Rasmussen en el polo Norte

RASO. *Metrol.* Medida de longitud sarda, que equivalía á 1 m. aproximadamente.

RASO (AL). *Mil.* Sinónimo de vivac. Vivaquear, campar una tropa y pasar la noche sin tener abrigo de tiendas, barracas ó techado.

RASO. *Selv.* Se designa por esta palabra una superficie despoblada de árboles ó matas, cuya exten-

sión es muy grande con respecto al área general del monte. En su acepción más general significa terreno desarbolado y sin cultivar. Desgraciadamente en España no es el raso cosa difícil de encontrar, pudiendo decirse es la *facies* característica de nuestra zona forestal. Sólo en los montes públicos, cuya extensión es de unos 5.000,000 de hectáreas, los rasos ocupan una décima parte; si se añaden las estepas, que, según Reyes Prosper, suman más de 7.000,000 de hectáreas; los eriales y baldíos, que apenas tienen pasto para mantener una cabeza de ganado menor al año, y las cumbres, escarpes y mesetas altas de nuestras montañas, se llega á un total de 20.000,000 de hectáreas sin árboles ni arbustos, ó sea á un 40 por 100 del territorio nacional, al que puede aplicarse la palabra *raso* sin error alguno.

Respecto á las causas de la existencia ó formación de los rasos, pueden ser naturales y culturales, teniendo estas últimas siempre un estrecho enlace con las primeras, pues evidentemente un error cultural tiene mayor ó menor importancia según las condiciones geográficas, físicas y climatológicas del sitio en que se comete; v. gr., una corta abusiva puede no dar lugar al raso si se efectúa sobre especies que broten de cepa ó se hace en buen suelo y en clima húmedo, ocurriendo todo lo contrario en suelos pobres ó salinos y bajo climas secos en verano.

Las causas naturales de existencia del raso forestal se refieren lógicamente á las que condicionan la vida de los árboles agrupados en masas, siendo de ellas las más importantes: el calor, que marca el límite polar y su altitud de los montes (V. MONTE y BOSQUE); la humedad, ya en forma de precipitaciones, ya como factor del estado higrométrico del aire y del suelo; la composición y propiedades físicas de éste y, en general, cuantas causas han influído é influyen en la actual distribución natural de los bosques, donde dichas circunstancias son desfavorables para la vida de los árboles, existe el raso tomando la palabra en su acepción general.

Mas donde ya ha existido el monte ciertas causas naturales pueden determinar su desaparición parcial ó total. De ellas es, sin duda, la más importante los cambios acaecidos en la climatología de la tierra durante las diversas épocas geológicas que han limitado notablemente las zonas arboladas, y, ciñéndonos á las causas actuales, pueden señalarse las manifestaciones volcánicas, los terremotos, las inundaciones, los hundimientos y corrimientos en las laderas, las arenas voladoras, los aludes, algunos fenómenos meteorológicos y los ataques de ciertas enfermedades de diverso origen ó plagas de parásitos ó insectos.

Las causas que hemos llamado culturales pueden, en general, reducirse á dos: la expansión del cultivo agrícola fuera de su zona natural ó el desconocimiento de las reglas dasonómicas, no incluyéndose en ellas, naturalmente, las talas debidas á incultura social, satisfacción de necesidades mercantiles ó de orden privado, guerras, desarrollo de ciertas industrias ó explotaciones, mineras, por ejemplo, etc.

La expansión del cultivo agrícola fuera de su zona produce el raso sin por ello crear, en substitución del monte talado, una nueva riqueza. El abono natural que los árboles forestales dan al suelo, desaparece con la fertilidad de éste muy pocos años después de la tala, bastando á veces dos ó tres cosechas para agotar aquélla; impotente después el roturador para restituir sólo dentro de las leyes económicas de todo cultivo, se ve forzado á abandonarlo y si, como antes indicamos, el clima no es favorable la reconstitución natural del monte es imposible después. Muchas de las estepas españolas no obedecen á otra causa, y á ella debe también achacarse en gran parte el lamentable estado de ciertas regiones de nuestra zona mediterránea, especialmente la del SE., de clima extraordinariamente seco.

El desconocimiento de las reglas dasonómicas conduce también al raso necesariamente, aunque en plazo á veces más largo. Este desconocimiento puede referirse á tres puntos de vista fundamentales, que llamaremos económico, selvícola y de policía. El primero es el caso de quien no distingue entre renta y capital forestal y, creyendo aprovechar solamente la primera, va poco á poco gastando del segundo, llegando al momento en que falta el suelo de protección, el repoblado se efectúa cada vez con mayor dificultad y aparece el calvero que pronto se extiende en área dando lugar al raso; lo mismo ocurre con aprovechamientos abusivos de cualquier clase, como son, v. gr., el de resinación, frutos, hojas, etcétera.

La ignorancia de los conocimientos selvícolas influye directamente no sólo en la posibilidad de que se frustre la reproducción natural ó artificial del monte, cuanto en su conservación: introducir una especie inadecuada al clima ó al suelo, mezclas mal hechas, operaciones de cultivo, como limpias, claras ú otras que den por resultado una espesura no conveniente ya por defecto ó por exceso, cortas mal dirigidas ó tratamientos en general que no estén en relación con las exigencias de la especie ó las circunstancias locales que caractericen la estación, pueden también producir la aparición del raso con carácter más irremediable y permanente cuanto más se haya olvidado las influencias de los factores naturales. Una mala policía, por último, que no defienda al monte de plagas, enfermedades ó ataques por parte del hombre, es quizá la causa más importante de la formación de rasos, pudiendo señalarse, por lo que á España respecta, el incendio como uno de los factores que más contribuyen á ello. Baja rara vez de 70,000 m.^{3} la madera procedente de incendios de los montes que la Administración vende cada año, siendo imposible acabar, hasta ahora al menos, con esa arraigada costumbre del pastor mediterráneo, no mejor que el árabe, de dar fuego al monte para que salga hierba.

Causas políticas pueden también influir en la formación de rasos, entre las cuales hay que colocar la desamortización en la última mitad del siglo XIX. Comparando el catálogo de montes de utilidad pública de 1862 con la superficie arbolada actual, resulta han aumentado los rasos en los últimos sesenta años en más de 2.000,000 de hectáreas, es decir, que han sido taladas y están hoy rasas 1.000,000 de hectáreas de pinar, otro de robledales y cerca de 500,000 de hayedos, espartizales, alcornocales y montes de otras especies, es decir, que si repartiéramos esta cifra entre los sesenta años á que se refiere á partir de la fecha de la desamortización, obtendríamos por año un aumento del raso mayor de 40,000 hectáreas.

Finalmente, por lo que toca á la repoblación de rasos, pueden verse las palabras MONTE, REPOBLACIÓN y SELVICULTURA.

RASO. *Tecnol.* Uno de los ligamentos usualmente llamados fundamentales del tejido, pero que admite

bastantes variantes. El típico está constituído por cinco hilos de urdimbre y cinco de trama, con un escalonado ó corrimiento del punto de ligadura de dos ó de tres puntos. Se emplea este ligamento también en forma compuesta ó en la combinada con otros ligamentos. A causa de formar cuadrados sus puntos de ligadura y bastas largas de cuatro puntos, da á ambas caras del tejido, por urdimbre en la una y por trama en la otra, un aspecto liso, de lo que le viene el nombre. En los tejidos de seda, á causa del brillo de esta materia, la lisura y el brillo del tejido resultan muy pronunciados; de aquí que sea un tejido muy usado por su agradable aspecto. Se emplea, no obstante, en el tejido de la mayoría de las fibras textiles.

Raso. *Geog.* Cas. de la prov. de Albacete, mun. de Tobarra.

Raso. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, municipio de Cee, parr. de Santa Eulalia de Brens.

Raso. *Geog.* Bahía y cabo de la costa de la República Argentina correspondiente á la gobernación de Chubut. El cabo se halla sit. á los 44° 23′ de lat. S., y á 2 millas NO. del mismo se abre la bahía. ‖ V. Concеição do Raso.

RASOHERINA ó RABUDA. *Biog.* Reina de Madagascar, muerta en 1868, esposa de Radama II, á la muerte del cual fué proclamada reina de aquella isla. Contrajo entonces matrimonio con Rainilaiarivony, hermano del primer ministro. Durante su reinado cambió la política del país, y en 1865 firmó Rasoherina un tratado que aseguraba la influencia de los misioneros ingleses en Madagascar.

RASON. (En latín *rasus.*) *Liturg.* Es el vestido amplio de ancha manga hecho de tela lisa y flexible y que llevan todos los clérigos de rito griego por encima del *conton*, que es una especie de chaqueta. También se llama *rason* á la túnica de paño burdo que llevan los novicios en los monasterios griegos.

RASORES. f. pl. *Ornit.* Nombre que dan algunos ornitólogos al orden de aves llamadas más generalmente *gallináceas*.

RASORI (Juan). *Biog.* Médico y político italiano, n. en Parma el 20 de Agosto de 1766 y m. en Milán el 13 de Abril de 1837. Estudió en su país natal, teniendo por profesores al padre Cossali en física, á Gandolfi en matemáticas y á Girardi en anatomía. Doctoróse en medicina cuando apenas contaba diez y nueve años, y luego emprendió, probablemente á expensas del duque de Parma, un viaje por Italia é Inglaterra, durante el cual acabó de completar su educación científica. Nombrado en 1796 profesor de patología interna de la Universidad de Pavía, declaróse partidario de las doctrinas de Brown, que pugnaban con las de los viejos médicos de aquella ciudad, y esto le movió á dejar su cátedra. Se trasladó luego á Milán, en donde fundó un periódico democrático titulado *L'amico della libertà e dell' uguaglianza;* fué entonces secretario del ministerio del Interior de la República Cisalpina, ministerio que desempeñó también interinamente, y en 1798 volvió á posesionarse de su cátedra en la Universidad de Pavía. El propio Gobierno que había hecho justicia á los merecimientos de Rasori, dejó de prestarle su apoyo, y Rasori se vió obligado luego á refugiarse en Génova, en donde se hallaba al sitiar Massena la ciudad. Allí pudo estudiar con detención la epidemia tifoidea que se presentó en aquella ocasión. Después de la batalla de Marengo se estableció de nuevo en Milán, en donde fundó dos clínicas, y fué nombrado primer médico del Gobierno milanés, médico del Hospital militar y profesor de clínica del hospicio de Santa Corona. La caída del Imperio francés privó á Rasori de todos sus cargos. A causa de haber tomado parte en una conspiración de los carbonarios fué condenado á dos años de prisión, sufriendo la condena en la ciudadela de Mantua (1816-18). Recobrada la libertad, dejó la política y se dedicó exclusivamente á la medicina. Fué muy amigo de Silvio Pellico, quien, durante la prisión de Rasori, hizo de padre á la hija del ilustre médico. Rasori es el portaestandarte de la doctrina que llamó *controstimolo* (contraestimulismo), cuya teoría es hija de las de Brown y predecesora de las de Broussais. En apoyo de la misma tuvo que sostener Rasori una lucha muy apasionada con sus colegas, siendo objeto de ataques violentos y de no pocos sarcasmos. Escribió: *Compendio della nuova dottrina medica di Brown e confutazione* (Pavía, 1792), *Analisi del preteso genio d' Ippocrate* (1799), *Storia dell' epidemia di Genova, 1799-1800* (Milán, 1801); *Storia della febbre petecchiale di Genova, Zoonomia di Darwin*, traducción del inglés (1803); *Opuscoli di medicina clinica* (Milán, 1830), *Teoria della flogosi* (Milán, 1837), una Memoria sobre *Peripneumonie inflammatorie e del curarle precipuamente col tartaro stibiato*, etc. y muchas traducciones del alemán (Goethe, Wieland, Engel, etc.). Sus *Obras completas* fueron publicadas por Chiappa (Florencia, 1839), quien las hizo preceder de una biografía del autor.

Rasori (Juan). *Biog.* Literato italiano, n. en Palermo en 1869. Ha sido redactor en jefe del *Pungolo*, de Nápoles, y colaborador del *Economiste Européen* y de la *Revue des Sciences Sociales*, de Bruselas. Ha publicado algunas traducciones, entre ellas *La campana*, de Schiller, y la obra de Erasmo Darwin, *El instinto*.

RASORIANO, NA. adj. Partidario de Rasori ó de sus doctrinas. U. t. c. s. ‖ *Med.* Perteneciente al rasorismo ó á sus partidarios.

RASORISMO. m. *Med.* Conjunto de doctrinas médicas establecidas por Rasori. V. Contraestimulismo.

RASORISTA. adj. *Med.* Rasoriano. U. t. c. s.

RASOVA. *Geog.* C. de Rumanía, en la Dobruja, sit. al S. de Cernavoda, en la marg. der. del Danubio y correspondiente al dist. de Constanta; unos 2,000 h. en su mayoría búlgaros. Cerca de ella está el famoso muro de Trajano, que va hasta el mar Negro y tuvo importancia en la guerra turcorrusa de 1878. En Septiembre de 1916, durante la guerra mundial, fué el extremo occidental de la segunda posición de defensa del ejército rusorrumano. La ocuparon los alemanes el 23 de Octubre.

RASPA. F. Balle, barbe d'épi. — It. Lolla. — In. Beard. — A. Raspel, Bart einer Aehre. — P. Espinha. — C. Raspa. — E. Spikbarbo. (Etim. — De *raspar.*) f. Arista (1.ª acep.). ‖ Pelo (7.ª y 8.ª aceps.). ‖ En los pescados, cualquier espina, especialmente la espina. ‖ En algunas partes, grumo ó gajo de uvas. ‖ Zurrón (3.ª acep.) en algunos frutos. ‖ *Germ.* Cierta trampa que usan los fulleros en el juego de naipes. ‖ Raspajo. ‖ fig. Araño, picadura, mordacidad, arrebato de pasión, chispa, centella. ‖ *Arg.* Sobra ó residuo de una cosa pegadiza, como cola, almidón, etc., particularmente de una comida ó manjar, que queda adherido á su recipiente. ‖ fam. *Arg.* Reprensión, peluca, felpa. U. m. con el verbo

echar. *Le eché una buena* RASPA. ‖ m. fig. y fam. *Arg.* Ratero, particularmente el que es muy conocido. V. RASPAR (3.ª acep.). ‖ *Hond. Bailes de raspa*. fig. y fam. ant. Aquellos que, celebrándose de noche, tenían á bien los concurrentes varones apagar, al descuido y con cuidado, las luces cuando reinaba la mayor alegría en el jaleo. ‖ *Venez.* Vocablo usado con mucha frecuencia en señal de exhortación, instigación, animando á las tropas ó á los rebaños, verbigracia: *¡Raspa! ¡Raspa!*, que equivale á ¡De prisa! ¡Anda!; *Salir de raspa*, salir corrido, fracasado; *Lo rasparon para la cárcel*, lo arrestaron; *La rasparon*, dícese de la joven que ha sido seducida; *Raspó muy de mañana*, salió en viaje de madrugada.

IR A LA RASPA. fr. fam. Ir á pillar ó hurtar. ‖ TENDER UNO LA RASPA. fr. fig. y fam. Echarse á dormir ó descansar.

RASPA. *Bot.* El eje común ó principal de las espigas en las gramináceas. Es un caso particular del *raquis* (V.).

Raspa guacal. Nombre vulgar en Costa Rica de la *Tetracera sessiliflora*, bejuco de la familia de las dileniáceas.

RASPA. *Selv.* Materia leñosa y dura, de color rojo obscuro, que aparece en los troncos y ramas del alcornoque después del descorche. La raspa no es otra cosa que una capa de líber desecada que protege de la acción de los agentes atmosféricos al resto de la *madre* ó capa generatriz y, por tanto, cuando crece el corcho segundero queda al exterior, constituyendo la casca ó corteza (V. CORCHO). La raspa contiene tanino en cantidades que llegan al 13 por 100, sin que sepamos se utilice para este objeto especial la procedente del raspado de las *panas* ó planchas que se dedican á la elaboración de tapones, indudablemente por el pequeño espesor y escasa cantidad en los corchos buenos.

RASPA. *Geog.* Riach. del Ecuador, único afl. derecho del Buena Vista, que á su vez es un brazo del río de Santa Rosa.

RASPABLE. adj. Que se puede ó debe raspar.

RASPADA. f. CARRASPADA.

RASPADERA. f. RASPADOR.

RASPADILLO. m. *Germ.* RASPA (6.ª acep.).

RASPADO, DA. p. p. de RASPAR. ‖ adj, Véase HILAS RASPADAS. ‖ *C. Rica.* Carirraído, desvergonzado, descarado, procaz, cínico.

RASPADO. m. *Cir.* Operación de raspar con una cucharilla cortante una superficie enferma, especialmente la interna del útero, en ciertos casos de endometritis y aborto, y la de un hueso en la caries ósea.

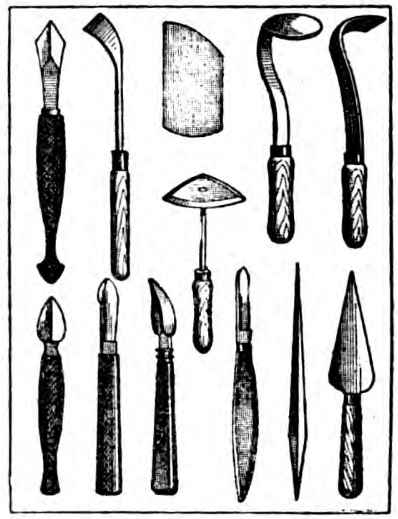
RASPADO. *Selv.* Operación de quitar la raspa á las *panas* ó planchas de corcho. V. CORCHO y RASPA.

RASPADOR, RA. F. Grattoir. — It. Raschiatoio. — In. Scraper. — A. Radiermesser. — P. Raspadeira. — C. Raspador. — E. Skrapilo. m. Instrumento que sirve para raspar, y más especialmente el que se compone de un mango y una cuchillita en figura de hierro de lanza, y que se emplea para raspar lo escrito. Hay raspadores para papel, para las uñas, para las paredes antes de encalarlas, etc. ‖ adj. Que raspa. Usase también como substantivo.

RASPADOR. *Agr.* Instrumento de hierro con mango de madera, de forma variada y sencilla, que se emplea en algunos casos para el raspado de los troncos de árboles enfermos. Para el raspado de los troncos de la vid se emplean guantas de mallas de acero.

RASPADOR. *B. art.* Instrumento de acero, muy cortante, con el cual se borran los entalles abiertos con punta seca. A veces se le da el nombre de *desbarbador*.

Para el grabado en madera se emplea un raspador de rehundir, con objeto de pulir el bloque antes de trabajar los lejos y puntos luminosos, y otro de sombrear, cuyos ángulos están apenas dulcificados.



Raspadores

1, cortante; 2, de albañil; 3, de cordonero; 4 y 5, de plomero; 6, triangular; 7, 8, 9 y 10, de escritorio y dibujo; 11, de tornero; 12, de fabricante de instrumentos de música

En la acuarela se emplea un raspador para sacar luces y blancos. En ciertos dibujos, el acertado empleo del raspador produce resultados sorprendentes.

RASPADOR. *Tip.* V. RASCADOR DE DORAR.

RASPADOR. *Geog.* Montaña de Honduras, en el dep. de Colón. Es la más elevada del mun. de Santa Fe.

RASPADURA. 1.ª acep. F. Raclure, rature. — It. Racchiatura. — In. Rasure, scrapings. — A. Abschaben, Abkratzen. — P. y C. Raspadura. — E. Skrapado. f. Acción y efecto de raspar. ‖ Lo que se quita de la superficie raspando. U. m. en pl. ‖ *Amér.* Dícese del azúcar moreno que va quedando pegado en la paila de los trapiches, el cual sirve para la gente pobre y la del campo. Con él se hacen varios géneros de dulces, y en la América Meridional unas tortas que llevan también el nombre de *raspaduras*. ‖ *Cuba* y *Ecuad.* Panela ó chancada. ‖ *Ecuad.* PAPELÓN.

RASPADURA. *B. art.* Operación que tiene por objeto dejar el pergamino muy delgado, blanco y fino.

RASPADURA. *Comer.* Muy acertadamente dispone el Código de Comercio que los libros de contabilidad no han de tener raspaduras, y estableciendo (art. 44) la manera en que los comerciantes pueden salvar los errores ú omisiones en que incurran al escribir en los libros, es natural que la jurisprudencia, en este punto, se haya mostrado siempre dura con quienes se desvíen de los preceptos legales; y así, entre otras sentencias, existen las siguientes: «Que los libros de contabilidad que carecen de las formalidades que exige la Ley y tienen correcciones y enmiendas, no merecen fe en juicio» (22 de Junio de 1860). «Que los asientos hechos en los libros no tienen valor alguno en juicio *á favor del comerciante que los presen-*

ta, cuando aparecen con raspaduras ó enmiendas en la parte substancial» (22 de Noviembre de 1869).

Las raspaduras vienen por lo general prohibidas en todo género de contabilidad y de escritos oficiales, con tanta más razón cuanto que existen las enmiendas é interpolaciones, que si bien reprobables, se admiten con tal que se salven, bajo firma, al final; pero las enmiendas deben hacerse con tinta carmín cuando se trata de la contabilidad del Estado.

Raspadura. *Geog*. Pequeño canal ó más bien simple foso de Colombia, por el que á veces pasan pequeñas embarcaciones del río Atrato al San Juan, es decir, de un mar á otro, y que ha dado margen á proyectos de apertura de un canal interoceánico.

RASPAHILADO, DA. p. p. de Raspahilar.

RASPAHILANTE. p. a. de Raspahilar. Que raspahila.

RASPAHILAR. v. n. fam. Regruñir, ir como de prisa ó enfadado. ‖ *Germ*. Gruñir.

RASPAIGELA. f. *Zool*. (*Raspaigella* O. Schmidt.) Género de esponjas de colocación dudosa, que Claus coloca cerca del género *Reniera* en la familia de las calinópsidas (*Chalinopsidae*).

RASPAIL (Eugenio). *Biog*. Político y naturalista francés, n. y m. en Gigondas (1812–1888), sobrino de Francisco Vicente Raspail (V.). Dedicóse al cultivo de las ciencias naturales, especialmente la geología, y por el año 1848 fué nombrado director de la fábrica de gas de Aviñón. Ocupóse mucho en la política, habiendo abrazado con entusiasmo las ideas republicanas. Después de la revolución de 1848 fué secretario general de la prefectura del departamento del Vaucluse y representante de éste en la Asamblea Constituyente, en la que votó con la extrema izquierda. Escribió: *Observations sur un nouveau genre de saurien fossile, etc., avec quelques remarques géolog. sur la commune de Gigondas* (París, 1842).

Raspail (Francisco Vicente). *Biog*. Célebre químico, geólogo y hombre político francés, n. en Carpentras el 29 de Enero de 1794 y m. en Arcueil (Sena) el 7 de Enero de 1878. Fué educado por un sacerdote imbuído en las ideas jansenistas y después ingresó en el Seminario de Aviñón, en el que fué primero *répétiteur* y luego profesor de filosofía y de teología. Como en esta última cátedra sentó algunos principios opuestos á la pureza del dogma católico, el prelado de Aviñón le censuró, y Raspail tuvo que abandonar el Seminario: poco después fué nombrado profesor de humanidades en un colegio de su ciudad natal. Ya entonces empezó á figurar en política, significándose por sus ideas bonapartistas; durante los Cien Días compuso una canción báquica en la que celebraba la fuga de Napoleón de la isla de Elba; aquella composición no tardó en hacerse popular. La Restauración le privó de su cátedra, y entonces se trasladó Raspail á París (1816). Allí logró una cátedra en el Colegio Stanislas, pero fué expulsado de dicho centro docente por haber publicado en la *Minerve* algunos artículos en que hacía gala Raspail de sus ideas republicanas. Por aquel tiempo comenzó los estudios en la Facultad de Derecho, é ingresó en un despacho jurídico para practicar la abogacía. Pero no era esta su vocación. Ya entonces empezó á aficionarse á las ciencias físicoquímicas, y fué uno de los primeros que utilizaron el microscopio para el estudio de los seres organizados; inventó un instrumento de aquel género y envió comunicaciones á la Academia de Ciencias y á otras revistas. Ganábase entonces la vida dando conferencias á los estudiantes, preparándoles para sus exámenes correspondientes. Al estallar la revolución de 1830 tomó Raspail una parte muy activa en la misma, y fué herido en una de las barricadas de París. Su carácter independiente le hizo rehusar honores y recompensas, como tampoco quiso avenirse á prestar sus servicios en la Guardia nacional, valiéndole esto último y las violencias que empleó ante el Tribunal, una doble condena á quince meses de prisión, que sufrió primero en la cárcel de Santa Pelagia de París y luego en Versalles. Durante su encierro no disminuyó su fervor republicano, y en 1833 fué de nuevo perseguido por los artículos que publicó en periódicos avanzados, uno de *Le Reformateur*, del que fué uno de sus más activos redactores, teniendo al último que desaparecer esta publicación á causa de las multas y condenas de que fué objeto. No terminaron tampoco aquí las persecuciones de Raspail, pues en 1835 condenósele á seis meses de prisión. A partir de este año hasta 1848 dió reposo á su vida política, dedicándose por completo á trabajos científicos sobre la botánica y la química orgánica. Su notable obra sobre esta última ciencia le valió en 1835 el premio Monthyon de 10,000 francos, cantidad que no llegó á serle entregada. En 1840 fué solicitado su testimonio científico en el célebre proceso Lafarge, en el que disintió en absoluto de las conclusiones del químico español Orfila, afirmando con palabras que se hicieron célebres, que este último era capaz de encontrar arsénico hasta en la madera del sillón del presidente del Tribunal. Estudió Raspail la formación del embrión en las gramíneas, la composición de diferentes tejidos orgánicos, y estableció las bases de medicación por medio del alcanfor, al que consideró poco menos que una panacea universal, y en cierto punto, se adelantó á Pasteur, al atribuir muchas enfermedades á parásitos internos y externos. Como no había cursado la carrera de medicina y, por tanto, no tenía título legal para recetar, la facultad médica de París le persiguió por ejercicio ilegal de aquella profesión y fué condenado en 1846 á una multa. En 1848 volvieron á despertarse en él sus entusiasmos políticos. El 24 de Febrero de dicho año, al frente del populacho, penetró en la Sala del Consejo del Gobierno provisional y obligó á éste á proclamar la República. Su periódico, *L'Ami du Peuple*, más tarde *Démocratie Pacifique*, propagaba las máximas jacobinas. Como presidente del club de los Amigos del Pueblo penetró, el 15 de Mayo, al frente de las turbas, en la sala de sesiones de la Asamblea Nacional, por lo cual fué detenido y condenado á cinco años de reclusión. En 1853 logró que se conmutara esta pena por la de destierro, y desde entonces vivió en Bruselas, hasta 1859, en el que una amnistía le abrió las puertas de Francia. Diez años después (24 de Mayo de 1869) fué elegido diputado por el departamento del Ródano. Apenas tomó parte en los trabajos de la Cámara: sólo protestó vivamente de la composición del Tribunal que debía juzgar en 1870 al príncipe Pedro Bonaparte. Al estallar la



Francisco Vicente Raspail

Commune, vivió RASPAIL apartado de aquel movimiento revolucionario, y en las elecciones legislativas de Enero de 1871 fracasó su candidatura. En 1874 fué objeto de una nueva condena á causa de haber hecho, en su *Almanach et Calendrier Météorologique*, la apología de unos hechos calificados como crímenes. La condena fué á un año de prisión. Finalmente, en Marzo de 1876 fué elegido diputado por Marsella, y fué uno de los diputados que combatieron al Gabinete Broglie. En París se le erigió un monumento en el bulevar que lleva su nombre. La producción de RASPAIL es muy extensa, figurando entre sus principales obras las siguientes: *Les missionnaires en opposition avec les bonnes moeurs et avec les lois de la Religion* (París, 1821), *Sainte Liberté! ton nom n'est pas un blasphème* (1822), *Tableau comparatif des caractères physiques de diverses fécules* (París, 1826), *Recherches chim. et phys. destinées à expliquer la structure et le développement des tissus végétaux* (París, 1827); *Histoire naturelle des belemnites accomp. de la descr. et de la classification des espèces que Emeric de Castellane à recueillies dans les Basses-Alpes* (París, 1829), *Sur le Neustosauros Gigondarium Saurien foss. nouv.* (París, 1842), *Belemnites fossiles rétrouvées à l'état vivant* (París, 1872), *Nouveaux coups de fouet scientifiques* (1830), *Cours élémentaire d'agriculture et d'économie rurale* (1831-32), *Essai de chimie microscopique appliquée à la physiologie* (1831), *Nouveau système de chimie organique* (1833), *Mémoire comparatif sur l'histoire naturelle de l'insecte de la gale* (1834), *Système nouveau de physiologie végétale et de botanique* (1836), *De la Pologne sur les bords de la Vistule et dans l'émigration* (1839), *Réforme penitentiaire: lettres sur les prisons de Paris* (1839); *Mémoire à consulter à l'appui du pourvoi en cassation de dame Marie Capelle, veuve Lafarge* (1840); *Histoire naturelle des ammonites* (1842), *Manuel annuaire de la Santé* (1843), *Histoire naturelle de la santé et de la maladie chez les végétaux et les animaux* (1843), *La lunette du donjon de Vincennes* (1848), *La lunette de Doullens* (1849), *Bélemnites fossiles* (1862), *Le choléra en 1865* (1865), *Le fermier-vétérinaire* (París, 1854; 8.ª ed., 1908), *Nouvelles études scientifiques et philologiques* (1865), *Réformes sociales* (1872), etc. Además, editó: *Annales des sciences d'observation*, en colaboración con Saigey (1829-30), y el citado *Almanach et Calendrier Météorologique*, á partir de 1865. De algunas de las obras de RASPAIL se han hecho varias ediciones y se han traducido á varias lenguas, incluso al castellano. También colaboró en varios periódicos, además de los mencionados.

Bibliogr. Filippine, *La vérité sur le système de médecine de F. V. Raspail* (París, 1844); Marchal, *Biographie de F. V. Raspail* (París, 1848); E. de Mirecourt, *F. V. Raspail* (París, 1858); Saint-Martin, *F. V. Raspail, sa vie et son oeuvre* (París, 1877); Spuller, *Figures disparues* (París, 1891); V. Tinayre, *Raspail, Michelet enfants* (París, 1881); *Biographie du citoyen F. V. Raspail* (París, 1848); *Biographies des accusés d'avril...* (París, 1835), etc.

RASPAIL (FRANCISCO VICENTE BENJAMÍN). *Biog.* Político francés, n. en París en 1823 y m. en Arcueil-Cachan (Sena) en 1899, hijo de Francisco Vicente Raspail (V.). El departamento del Ródano le eligió en 1849 por representante suyo en la Asamblea legislativa; en ella tomó asiento al lado de los *montagnars*, y después del golpe de Estado de Napoleón fué desterrado RASPAIL de Francia. Regresó á su patria en 1863; fué elegido diputado por el distrito de Sceaux en 1876 y 1877 y reelegido en 1881 y 1885. Durante todas estas legislaturas figuró como uno de los más acérrimos miembros de la extrema izquierda. Solicitó en distintas ocasiones la libertad más amplia para la prensa y para el derecho de reunión y defendió la separación de la Iglesia y del Estado. Es el autor de la proposición en pro de la venta de las joyas de la Corona de Francia y de otra por la que se concedieron pensiones á las víctimas del golpe de Estado del 2 de Diciembre. Se manifestó enemigo de la expedición francesa al Tonquín y combatió á Gambetta, á Ferry y á los partidarios del general Boulanger. En las elecciones generales de 1889 presentó de nuevo su candidatura, pero fracasó, y desde entonces no volvió á figurar en la política. A su muerte legó su fortuna al departamento del Sena para instalar un asilo de inválidos en su finca de Arcueil. Se había dedicado con éxito á la pintura y al grabado. Publicó: *Citoyen rédacteur du Courrier français* (París, 1848) y *Une première campagne contre l'administration de l'assistance pubblique* (1875). ‖ Su hermano, *Camilo Francisco*, n. y m. en París (1827-1893), siguió la carrera de medicina en su ciudad natal, distinguiéndose mucho cuando el sitio de París por las tropas prusianas. Posteriormente (1885 y 1889) fué elegido diputado por el departamento del Var y combatió á los boulangistas. Escribió: *Notice théorique et pratique sur les appareils orthopédiques de la méthode hygiénique et curative de F. V. Raspail* (Bruselas, 1862).

RASPAIL (JAVIER). *Biog.* Médico y escritor francés, n. en París en 1840, tercer hijo de Francisco Vicente (V.). Doctoróse en medicina, y durante la guerra francoprusiana prestó sus servicios profesionales en el primer regimiento de exploradores del Sena. Entre sus producciones se cuentan: *Les eclaireurs de la Seine en province* (París, 1872), *Mémoire sur l'hépiale louvette* (1875), *Procès de l'Almanach Raspail* (1875), *De la nécessité de l'amnistie: l'insurrection du 18 mars, ses causes, ses effets et sa répression* (1876), trabajo que costó á su autor ocho meses de prisión; *Histoire naturelle des merles* (1878), y *Monographie du rossignol* (1879).

RASPAILAR. v. n. fam. RASPAHILAR.

RASPAILIA. (Etim. — Del apellido Raspail.) f. *Bot.* Género de Presl que con el *Nowodworskya* del mismo integran hoy el género *Polypogon* Desf., de la familia de las gramíneas, tribu de las agrostídeas.

RASPAILIA. *Zool.* Género de poríferos ó esponjas monaxónidas (*Monaxonida* Delage, *Monaxona* Sollas), del grupo ó suborden de las *Halicondrias* (*Halichondrina* Vosmaer), familia de las calinópsidas (ó calinópsidos, *Chalinopsidae*), según algunos autores, como Claus (V. CALINÓPSIDOS), si bien otros, como Delage, le incluyen en la de los desmacidónidos ó desmacidónidas (*Desmacidonidae* Ridley *et* Dendy). Dentro de esta familia pertenece al grupo ó subfamilia de las ectioninas (*Ectioninae* Ridley *et* Dendy), que contiene, entre otros muchos, el género *Myxilla* O. Schmidt; el otro grupo ó subfamilia de las esperelinas (*Esperellinae* Ridley *et* Dendy), contiene el género *Esperella* Vosmaer como tipo. La *Raspailia* se encuentra en el Mediterráneo, Atlántico, Japón y Australia.

RASPAJE. m. *Arg.* Raspadura que hace el cirujano ó el albéitar en la parte ósea del cuerpo del

enfermo atacada ó amenazada de infección para extraer la materia pútrida.

RASPAJO. (Etim. — Despectivo de *raspa*.) m. *Bot.* Sinónimo de *escobajo* y *rampojo*.

RASPALENGUA. (Etim.—Compuesto de *raspar* y *lengua*.) f. *Bot.* Nombre vulgar dado en Cuba á la especie *Casearia hirsuta* Sw. (familia de las *Flacourtiaceae*, tribu de las *Casearieae*).

RASPALIA. f. *Bot.* Género de la familia de las bruniáceas, tribu de las brunieas; receptáculo cortamente obcónico; pétalos alargados, apenas unguiculados, con doble giba en la base; ovario ínfero en su $^1/_2$ ó $^3/_4$; estilos libres, acodados, divergentes; flores en cabezuelas densas. Comprende varias especies originarias, como toda la familia, del Cabo de Buena Esperanza.

RASPAMIENTO. m. RASPADURA (1.ª acep.).

RÁSPANO. m. *Bot.* Nombre local dado en Santander (Laguna) á la vacciniácea *Vaccinium Myrtillus* L., llamada también allí *rasponera* y en otras partes *anavia*, *arándano*, *miruéndano* y *mirtilo*.

RASPANTE. p. a. de RASPAR. Que raspa. Aplícase comúnmente al vino que pica al paladar.

RASPANTILLO, LLA. adj. fam. dim. de RASPANTE.

RASPAR. 1.ª acep. F. Racler, gratter. — It. Raschiare, scalfire. — In. To scrape. — A. Abschaben, abkratzen — P. y C. Raspar. — E. Skrapi. (Etim. — Del b. lat. *raspare*, y éste del germ. *raspôn*.) v. a. Raer ligeramente una cosa quitándole parte de la superficie. ‖ Picar el vino ú otro licor un poco al paladar. ‖ Hurtar, quitar una cosa. ‖ *Arg.* Despegar la *raspa* (1.ª acep.) que está adherida á la paila, olla, etc., refregando y rayendo ésta con algún instrumento, como cuchillo, cuchara, etc.

RASPASAYA. f. *Bot.* Nombre vulgar dado en en Canarias á la compuesta *Helminthia echioides* Gaertn., de la tribu de las leontodonteas Schultz. Es una hierba anual vestida de pelos agarabatados, con el carácter distintivo de tener las escamas exteriores del involucro acorazonadoovales y espinescentes. Vive también en la mayor parte de la Europa meridional y media.

RASPAY. *Geog.* Lug. de la prov. de Murcia, mun. de Yecla.

RASPE. m. ant. RASPADURA.

RASPE (GODOFREDO). *Biog.* Físico alemán, n. en Görlitz y m. en Leipzig en 1633. Cursó la carrera de medicina y fué profesor de dicha facultad en la Universidad de Leipzig. Dejó las obras: *De stellarum natura earumque affectionibus in genere* (Leipzig, 1620), *De natura coeli et praecipue ejus affectionibus* (Leipzig, 1621), *De iride* (Leipzig, 1622), y *Collegii Physici disputationes* (XXII, Leipzig, 1626).

RASPE (RODOLFO ERICO). *Biog.* Anticuario y mineralogista alemán, n. en Hannóver en 1737 y m. en Mucross (Irlanda) en 1794. Estudió en las Universidades de Gotinga y Leipzig, y fué escribiente de la Biblioteca de Gotinga, secretario de la de Hannóver (1764), profesor y bibliotecario de la Universidad de Basilea, etc., pero á causa de algunas indelicadezas profesionales (se le acusó de defraudación) tuvo que refugiarse en Inglaterra. Fué RASPE el primero en llamar la atención sobre las poesías de Ossian. Escribió: *Specimen historiae naturalis globi terraquei, praecipue de novis e mari natis insulis* (1763); *Beitr. z. allerältesten u. natürl. Hist. von Hessen oder Beschreib. d. Habichtwaldes*, etc. (Cassel, 1774), y *Reise durch England in Rücksicht auf Manufacturen*, etc. (Berlín, 1785). En inglés aparecieron sus obras *An account of some german volcanos and their productions* (Londres, 1776), *Essay of oilpainting* (Londres, 1781), *A descriptive catalogue of a general collection of ancient and modern engraved men, cameos as well as intaglios* (Londres, 1791). Además, publicó otros trabajos en varias revistas científicas (*Hannovrisches Magazin*, *Allgem Deutsche Bibliot.*, etcétera) y editó las obras filosóficas de Leibniz. Se supone á este anticuario autor de la obra titulada *Baron Munchhausen's Narrative of his marvellous Travels and Campaigns in Russia* (1785), que constituye una especie de extraordinarias aventuras del barón de Crac, atribuídas al barón Federico Jerónimo de Munchhausen. Esta obra, de un humorismo vulgar, no tardó en adquirir mucha popularidad, haciéndose de la misma numerosas ediciones; además, se la tradujo á varias lenguas. En castellano se dió á la publicidad con el título de *Aventuras del barón de la Castaña*. En todo caso, á RASPE sólo puede atribuirse el núcleo de la obra, siendo lo demás adiciones de escritores mercenarios que las tomaron de la *Vera historia* de Luciano, de los *Voyages imaginaires* (1787) y de otras fuentes.

RASPEAR. (Etim. — De *raspa*.) v. n. Correr con aspereza y dificultad la pluma, y despedir chispillas de tinta por tener un pelo ó raspa. ‖ v. a. *Arg.*, *Chile* y *Ecuad.* Echar á uno una *raspa*; reprender, reconvenir, regañar. ‖ RASPEAR LA SUELA. fr. Entre zapateros, quitarle la flor con un vidrio.

RASPENAU. *Geog.* Pobl. de Checoeslavia, en Bohemia, sit. á oril. del Wittig, afl. del Neisse de Görlitz; unos 2,500 h. Canteras de mármol. En sus cercanías baños frecuentados de Liebwerda.

RASPETÓN. (Etim. — De *raspa*.) loc. adv. fam. *Amér.* De soslayo, oblicuamente, de refilón.

RASPI. m. *Hist. rel.* Dícese del segundo de los sacerdotes oficiantes entre los persas. En el sacrificio mazdeano, el *raspi* es el sacerdote que hace la mezcla de la leche y del haoma en el vaso llamado en zend *raethewish bajina*.

RASPI. *Geog.* Cerro mineral del Perú, en la provincia de La Mar, dist. de Anco, dep. de Ayacucho; contiene níquel con plata.

RASPILLA. f. *Bot.* Uno de los nombres vulgares de la borraginácea *Asperugo procumbens* L., llamada también *asperilla morada* y *azotalenguas*.

RASPILLA. *Geog.* Lug. de la prov. de Albacete, mun. de Yeste.

RASPINEGRO, GRA. (Etim. — De *raspa* y *negro*.) adj. *And.* ARISNEGRO. ‖ De aristas ó raspas negras. Dícese del trigo y de la espiga.

RASPIPARDO. m. *Taurom.* Voz poco usada que significa y es equivalente á la de mulato.

RASPITA. f. *Mineral.* Variedad de stolzita (V.).

RASPÓN (DE). (Etim. — De *raspa*.) m. adv. V. DE REFILÓN. ‖ m. *C. Rica.* Rozadura, desolladura ó rasguño producido en la piel y raspadura ó raedura hecha en el papel. ‖ *Colomb.* Sombrero de paja que usan los campesinos. ‖ *Chile.* Reconvención áspera. ‖ *Hond.* y *Venez.* DESOLLADURA.

RASPONAZO. m. *C. Rica.* V. RASPÓN.

RASPONERA. f. *Bot.* V. RÁSPANO.

RASPONI. *Genealog.* Noble familia de Ravena, oriunda de Alemania, cuya historia anda estrechamente unida á la de dicha ciudad. Aliada, mediante uniones matrimoniales con las principales familias de Romaña y Toscana, ocuparon sus individuos altos cargos en las armas, en la magistratura y aun

en el Gobierno. Varios papas, entre ellos Julio II, confiaron á individuos de esta familia la custodia de Ravena, pero los conflictos que surgieron entre los Rasponi por un lado y los Lunardi y Diedi, ocasionaron sangrientos disturbios, que motivaron su destierro de Ravena hasta 1590. En los tiempos posteriores continuaron ocupando sus individuos elevados cargos. De esta familia existen hoy cuatro ramas, siendo la más importante la del conde *Julio*, que entroncó con la princesa *Luisa*, hija de *Joaquín Murat* y de *Carolina Bonaparte*, de cuyo matrimonio nacieron dos hijos, *Joaquín* y *Aquiles*, los cuales casaron con dos hijas del príncipe *Joaquín Ghika*. ‖ Uno de los primeros miembros más dignos de mención de la familia Rasponi fué *Ostasio*, quien vivió en el siglo XII, y fué caballero y senador de la Iglesia romana. ‖ Otro miembro antiguo de esta familia fué un *Raspone*, quien, por el año 1184, figuraba entre los más valerosos capitanes que servían al emperador Federico I en Romaña, habiendo contribuído á la conquista de Faenza. ‖ *Nerino*, á quien confió Federico II la ciudad de Ravena. Este personaje es llamado por algunos *Erino*. ‖ *Juan*, del siglo XV, fué caballero de Rodas y embajador en Venecia (1461). Consiguió de los venecianos muchas ventajas para su país. ‖ *Teseo*, del siglo XVI, era coronel de los ejércitos de Carlos V y de León X contra los franceses (1521); tomó parte en el asedio de Parma junto con Próspero Colonna, y fué uno de los que entraron primero en la plaza. ‖ Otro *Ostasio* gobernó la ciudad de Ravena en nombre de la Santa Sede, pero su despotismo le creó muchos enemigos, y fué privado de su cargo por Clemente VII, quien le relegó á Ancona. ‖ *Luis* (m. en Roma en 1557) fué capitán de caballería á las órdenes de Sforza Pallavicini, y se distinguió en las luchas entre Francisco I de Francia y el emperador Carlos V; poco después se le confió el mando de las tropas pontificias contra el duque de Parma, y volvió á coronarse de gloria en los hechos de armas de Siena. ‖ *César* fué capitán de caballería, y á las órdenes de Alfonso del Vasto peleó en Hungría; confiósele después la custodia de Ravena y tomó parte en la defensa de Rímini contra los Malatesta. ‖ *Juan* fué obispo de Asís en 1536. ‖ *Felicia* (muerta en 1579) abrazó la vida monástica y fué abadesa del monasterio de San Andrés (V. aparte su biografía). ‖ *Fernando*, m. en 1623, peleó en la Valtellina, desempeñó luego algunos cargos importantes en la República de Venecia y estuvo al frente de la milicia de Candía, muriendo en esta isla. ‖ *César*, cardenal (1615-1675) (V. aparte su biografía). ‖ *Juan*, obispo de Forli en 1689. ‖ *Gaetano*, m. en 1720, abrazó la vida claustral, abandonando el nombre de *Biagio* que llevaba en el siglo. Por el año 1690 marchó á las misiones de Mingrelia, y regresó á Italia siete años después. Dejó una carta muy interesante acerca de los países que visitó. ‖ *Federico*, m. en 1835, prestó muchos servicios á su patria durante la dominación extranjera, sosteniendo con firmeza los derechos de sus compatricios; á este fin figuró en las comisiones gubernativas nombradas por Austria y por la Santa Sede. Después de las turbulencias de 1831 volvió á figurar como delegado del Gobierno.

Bibliogr. Pasolini, *Memorie storiche della famiglia Rasponi* (Imola, 1876).

Rasponi (César). *Biog.* Prelado y diplomático italiano, perteneciente á la familia de los Rasponi (V. Rasponi. *Genealog.*), n. en Ravena (1615-1675). Fué canónigo en San Juan de Letrán, archivero de esta misma iglesia é íntimo de Inocencio X, con el cual reconcilió al cardenal Barberini que había reñido con él. Nombrado superintendente de salud por Alejandro VII, logró salvar á los Estados Pontificios de la peste y del hambre, que tantos estragos causaron en la Italia meridional. Conocedor el citado papa Alejandro VII del talento de Rasponi, le nombró plenipotenciario suyo cerca de Luis XIV de Francia, quien pretendía declarar la guerra á los Estados Pontificios so pretexto de una supuesta injuria sufrida por el embajador francés. La habilidad de Rasponi puso término á aquel delicado asunto, y en recompensa el Papa dió la púrpura cardenalicia á su plenipotenciario (1666) y, además, le nombró gobernador del ducado de Urbino. Al morir dejó casi toda su fortuna á los asilos benéficos. Se le debe: *De basilica et patriarchio lateranensi* (Roma, 1656), *Colección de estatutos*, *Memorias*, y varias *Lettere*.

Rasponi (Felicia). *Biog.* Religiosa y humanista italiana, perteneciente á la ilustre familia de los Rasponi (V. Rasponi. *Genealog.*), nacida y muerta en Ravena (1523-1579). Quedó huérfana de padre, y no recibiendo buenos tratos de su madre, buscó en el estudio el alivio de sus pesares. Obligada por aquélla á ingresar en un convento, tomó el velo en el monasterio de San Andrés de Ravena. Parece que sus compañeras de religión la recibieron al principio con marcada hostilidad, pero más tarde la eligieron abadesa. Estuvo esta religiosa en correspondencia con notables humanistas y poetas, quienes elogiaron su talento, virtud y belleza. Sor Felicia cultivó el estudio de las humanidades, no desdeñando tampoco la filosofía y la teología; compuso, además, algunos versos. A su muerte dejó publicadas las obras *Ragionamento sulla cognizione di Dio* (1570), y el *Dialogo sulla vita eclesiastica e sulla secolare* (1572), en que demuestra la excelencia de aquélla.

RASPUDO, DA. (Etim. — De *raspar*.) adj. V. Trigo raspudo.

RASPUTA. m. Miembro de una secta india que admite la metempsicosis.

RASPUTIN (Gregorio Efimovitch). *Biog.* Monje ruso, n. en Pokrovskoé (gobierno de Tobolsk) en 1864 y m. en San Petersburgo en 1916, uno de los personajes que más influyeron en la corte rusa durante los últimos años del gobierno de Nicolás II Era hijo de un pobre *mujik* de Siberia, y pasó su infancia y juventud sin recibir educación ni aprender con provecho oficio alguno, pues sus vicios y su pereza le hacían poco apto para cualquier profesión. No obstante, durante algún tiempo fué jardinero y después cochero. En más de una circunstancia tuvo que mezclarse con él la justicia y mereció con razón el calificativo de disoluto. Algo después cambió hasta cierto punto de vida y se hizo monje del monasterio de Verkhoturé, á pesar de estar casado y ser padre de dos niñas. El superior de aquel convento le dió una carta de recomendación para el arzobispo Teófanes, rector de la Academia eclesiástica de San Petersburgo, y de este modo abandonó Ras-



Gregorio Efimovitch Rasputin

PUTIN la Siberia para establecerse en la capital de Rusia, en donde se le tuvo pronto por santo y por hombre dotado de los favores del cielo. Algunos salones aristocráticos le abrieron sus puertas, lo cual causó la extrañeza de las gentes, pues RASPUTIN presentábase siempre con poco aseo y era, además, ignorante (no sabía leer ni escribir). Pero su fama como exorcista y como médico de pasiones voluptuosas, explican sus éxitos en San Petersburgo. Creyóse llamado á socorrer á la mísera humanidad, como dice un biógrafo suyo; manifestaba que andaba en busca de Dios, sin tener necesidad de lecturas místicas ni de tenebrosas especulaciones. «Cuando encontró á Dios, dice el aludido biógrafo, comenzó á enseñar una forma rudimental de panteísmo netamente semipagana. Enseñaba que podía hallarse á Dios partiendo de un objeto inanimado cualquiera. Doctrina para él muy viable, porque se prestaba á toda suerte de extravagancias y de prácticas hipnóticas y magnéticas. Mostrando á los crédulos la manera de utilizar las fuerzas arcanas, comenzó á enriquecerse; mas no todo era impostura en él, sino que había mucho de verdadera exaltación en aquella cabeza de heresiarca y de comerciante siberiano. El Santo Sínodo inició un proceso contra la nueva secta: su antiguo conocido, Teófanes, lo presentó á muchas señoras tocadas de teosofismo é incluso á los zares, que manifestaron cierta repugnancia en recibirle, pues conocían su vida anterior; pero ante las seguridades del prelado de que el hombre disoluto de antes se había convertido en un verdadero santo, acabaron por admitirle. En Moscou encontró también numerosos é influyentes protectores y su éxito se delineó seguido de las denuncias del periódico *Golos Moskvy* y de las célebres interpelaciones de la Duma.» En San Petersburgo encontró un partidario en el ministro Stolypin, quien creyó en sus poderes taumatúrgicos, y tanto este ministro como el conde Witte recurrieron á RASPUTIN y se servían de él y de sus múltiples amistades; más aún, el propio Witte pensó utilizarlo como instrumento político. Más tarde llegó á ejercer una influencia decisiva sobre la emperatriz Alejandra Feodorovna y, por consiguiente, logró dominar también al desgraciado Nicolás II. El amor entrañable que los soberanos profesaban á su hijo, el príncipe heredero, cuya salud era muy delicada, sirvió de base á la gran pujanza de RASPUTIN en la corte. Creyendo los zares en el don de milagros de que hacía gala RASPUTIN, se pusieron por completo á sus órdenes. El propio RASPUTIN dice lo siguiente: «El zar sabe que la vida de su hijo único, el heredero, depende de mis plegarias y que yo puedo, si así me place, aplastarlo á él y á los suyos... La emperatriz hace cuanto yo quiero y no ignora que el día en que cese de obedecerme su vida peligraría.» Como hace notar otro escritor, S. Reizler, «este laico analfabeto triunfaba de los obispos y de los verdaderos monjes y se convierte en un ser todopoderoso en la Iglesia ortodoxa». En 1911 se embarcó en Odessa para la Tierra Santa y en 1915 publicó la narración de su peregrinación, *Mis pensamientos y meditaciones; breve descripción de un viaje á los Santos Lugares, con reflexiones sobre asuntos religiosos* (San Petersburgo). Como acontece con frecuencia con las personas que se elevan sobre los demás, RASPUTIN tuvo pronto muchos enemigos; en Julio de 1914 una mujer le disparó su revólver en Tumen, hiriéndole gravemente, pero este atentado aumentó más aún su fama. Al estallar poco después la gran guerra, el poderío de RASPUTIN no tuvo límites, y empleó su influencia, según hace notar el citado escritor, en favorecer la política germánica en Rusia. La viuda de Alejandro III riñó con su nuera á causa de RASPUTIN, y en una entrevista que tuvo con Nicolás II le pidió el alejamiento del funesto favorito. Aunque el zar detestaba á RASPUTIN, aquella petición de la anciana emperatriz no fué atendida; tampoco causaron su efecto las denuncias hechas en la Duma y ante el Consejo del Imperio (1916) contra el favorito. Fué entonces cuando se tramó el complot para asesinarlo. En efecto, el 30 de Diciembre de 1916, los conjurados le dieron muerte al dirigirse al palacio del príncipe Yusupov. Su cadáver fué encontrado dos días después debajo del puente Petrowsky, y se le tributaron espléndidas honras fúnebres. Fué enterrado en un sepulcro abierto en los jardines de Tsarskoie-Selo. Es aún muy difícil formar un juicio concreto sobre la verdadera personalidad y carácter de RASPUTIN. Las cosas de Rusia, desde la caída del Imperio y revoluciones subsiguientes, se nos presentan muy obscuras, y sólo las podemos conocer á través de versiones interesadas y muchas veces falseadas. Lo que sí parece fuera de duda es que la influencia de RASPUTIN en la corte fué decisiva y que sus consejos y conducta motivaron, en parte, la caída y martirio de los soberanos. Por lo demás, tampoco está demostrado que RASPUTIN fuese el hombre zafio y repulsivo que se nos ha querido pintar, antes al contrario. De un exterior agradable y hasta imponente, tenía el don de cautivar á los que le trataban, y sería difícil asegurar si obraba de buena fe ó bien si se trataba de una colosal mixtificación. De todos modos, aun cuando los datos de su existencia han sido dados á conocer en Europa por escritores y diplomáticos que han residido en Rusia, es de suponer que algún día un historiador serio y bien documentado llegará á poner en claro la tenebrosa y enigmática vida de RASPUTIN.

Bibliogr. Bienotock, *Raspoutine: la fin d'un régime* (París, 1918); Lucía Murat, *Raspoutine et l'aube sanglante* (París, 1917).

RASQUÁN. m. *Hist.* Título del rey de las islas Maldivas.

RASQUELS (ELS). *Geog.* Lug. de la prov. de Baleares, mun. de Binisalem.

RASQUERA. *Geog.* Mun. de la prov. de Tarragona, que consta de 489 e. y albergues y 1,542 h. según el censo de 1910. Se compone del lug. de su nombre y de 124 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. y á la dióc. de Tortosa y está sit. á unos 3 kms. á la izq. del río Ebro, en la vertiente de una montaña formada por las estribaciones septentrionales de la Sierra de Cardó, á 25 kms. de la ciudad de Tortosa y á 16 de Mora la Nueva, que es la est. más próxima. En su término se producen trigo, cebada, avena, legumbres, vino, aceite, algarrobas y miel; cría de ganado de cerda y lanar. Carr. á Perelló, Mora la Nueva y Balneario de Cardó. Dos sociedades agrícolas; escuelas nacionales. Sus calles son estrechas, pendientes y mal empedradas. Iglesia parroquial espaciosa, de forma claustral, con seis columnas que sostienen la nave del centro, está dedicada á San Juan Bautista; pero el patrón del pueblo es santo Domingo, que se venera en una ermita próxima. Dentro del término municipal se levanta la montaña llamada *Creu dels Sants*, de 1,100 m. de altura.

RASQUETA. (Etim. — De *rascar.*) f. *Amér. merid.* ALMOHAZA. ‖ *Cuba.* En los ingenios, pieza de acero á modo de escoplo, con la parte del filo como boca de hacha de 4 pulgadas de anchura, que se enasta en un mango de 4 á 5 varas de largo.

RASQUETA. *Arquit. nav.* Plancha delgada de hierro de forma triangular que en su centro lleva un mango y que se emplea para rascar los fondos de los buques cuando entran en dique á limpiar y en general en toda plancha de hierro que quiera dejarse limpia.

RASQUETA. *Art. y Of.* Herramienta del ajustador que sirve para acabar superficies con gran precisión. El tipo de rasqueta más empleado es el de la figura 1; se hace de una lima dulce de 1 pulgada de ancho y $^{3}/_{16}$ de pulgada de espesor aproximadamente. Se afilan las dos caras de manera que se obtenga un filo de $^{1}/_{16}$ de pulgada.

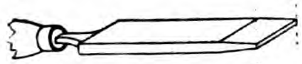


FIG. 1

La punta es entonces trabajada hasta obtener una cara bien rectangular, de manera que ambas aristas tengan ángulos iguales y sean igualmente cortantes. Si dichos ángulos no fueran iguales, aquella arista cuyo ángulo fuera agudo, cortaría demasiado y podría rayar la superficie, mientras que aquella cuyo ángulo fuera obtuso no cortaría lo necesario. Para trabajar superficies que exijan un ajuste muy preciso, el extremo de la herramienta viene curvado y la rasqueta tiene la forma de la figura 2. La cara delantera forma un ángulo agudo con la cara superior y la cara inferior, cuya intersección con la cara delantera constituye la arista cortante, es inclinada de manera que forme con esta última un ángulo obtuso.

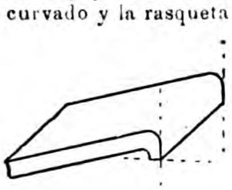


FIG. 2

Cuando se quiere trabajar rápidamente, la cara superior y la cara delantera forman un ángulo obtuso. Siempre que la forma de la pieza lo permita la rasqueta no debe tener más de 150 mm. de longitud, sin contar el mango. Si es demasiado larga, no corta bien y no da superficies suficientemente lisas; además, su extremo se redondea rápidamente. Las caras de la rasqueta deben afilarse y afinarse con la piedra al aceite antes de empezar la operación. Durante ésta pueden reafilarse dos ó tres veces con la piedra al aceite, pero luego es indispensable afilar á la muela. La rasqueta se sujeta tal como indica la figura 3, de manera que forme con la superficie á traba-

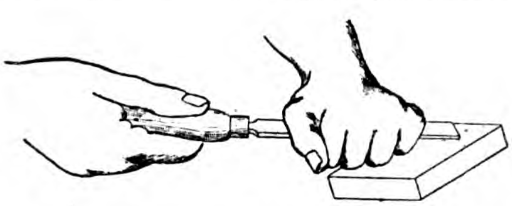


FIG. 3

jar un ángulo de unos 30°. Se aprieta contra la pieza durante la carrera hacia delante, que es la carrera cortante y debe suprimirse la presión sobre el útil al retroceder. Al principio de la operación la carrera de la herramienta no debe sobrepasar 10 á 12 mm. Se obtienen así superficies tales como la representada por la figura 4. La operación continúa haciendo avanzar la rasqueta en sentido normal al de las primeras pasadas; después de esto se comprueba la

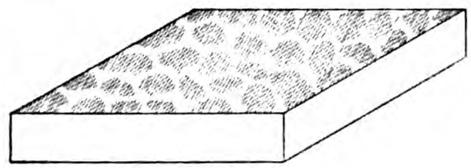


FIG. 4

superficie obtenida por medio del mármol ó de la pieza que debe ajustar con ella. Antes de proceder á esta verificación, habrá que limpiar la pieza con un trapo viejo. Cuando se trabajan piezas planas, el mármol previamente cubierto de una capa de rojo, se presenta sobre la pieza y se mueve en todos sentidos. Si la pieza es pequeña, se retira de las mordazas y se hace deslizar sobre el mármol. Las irregu-

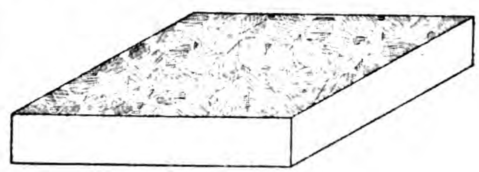


FIG. 5

laridades vienen acusadas por superficies coloreadas; los puntos más salientes son los más intensamente marcados y deben ser más rasqueteados. Después de aplicado el mármol se repite la operación, se procede de nuevo á la verificación, etc., hasta que la superficie ajuste perfectamente y presente el aspecto de la figura 5. Las últimas pasadas deben ser muy ligeras y las trazas de la herramienta menores y menos aparentes que en las pasadas anteriores. Una rasqueta arranca el material mucho más lenta-



FIG. 6

mente que la lima. Por consiguiente, aun cuando las superficies vengan acabadas de máquina, será conveniente repasarlas á la lima hasta quitar las últimas trazas de las herramientas. Las primeras carreras de la rasqueta serán cortas y aplicadas con vigor. Si la carrera del útil fuera larga, no se podrían localizar luego tan fácilmente los relieves que forma la superficie.

Para trabajar superficies huecas ó planas de poca extensión, se usan á veces rasquetas de sección triangular. Estas pueden ir afiladas planas ó cóncavas (fig. 6). Cuando haya que acabar taladros ó superficies cóncavas de gran extensión, se usarán rasquetas de sección semicircular. El trabajo de la rasqueta es mucho más fino si durante el trabajo se templa la parte cortante con agua. Esta precaución es desde luego indispensable al trabajar hierro, acero ó bronce.

RASQUETA. *Pesca.* Hay tres clases: las figuras 1 y 2 sirven para escarbar en la arena y cascajo y pescar almejas y verberechos, y consisten en un pedazo de hierro doblado, generalmente un trozo de un aro de una pipa; y el segundo en una rasqueta corriente de las que se emplean para rascar el costado de los buques. Y la otra clase (fig. 3) se le



1 2 3

Rasquetas

dedica á la pesca del percebe entre peñas, en donde no alcanza la rasca y demás instrumentos dedicados á este marisco. Se emplea mucho en la provincia de Santander, principalmente en el puerto de Castro Urdiales, y se compone de una barra de hierro delgada parecida á un formón; por un lado tiene corte achaflanado, y por el otro cuatro ó cinco trozos de hierro de la misma barra, encorvados en forma de dedos en una mano que esté doblada. La parte del corte sirve para despegar los percebes de las rocas y la parte curva para recogerlos cuando están sujetos tan solo por unos hilos ó filamentos. Se emplea con muy buen resultado y es instrumento muy barato que se hace en los mismos puertos de mar por cualquier herrero, toda vez que no lleva más material que un pedazo de varilla de hierro.

RASQUETEAR. (Etim. — De *rasqueta.*) v. n. *Amér. merid.* ALMOHAZAR.

RASQUIN (MAXIMILIANO). *Biog.* Agrónomo belga, n. en Hannesche en 1869. Siguió la carrera de ingeniero agrícola, ingresando joven en el cuerpo del Estado, y es autor de *Le cheval de trait belge, son alimentation rationnelle* (1908); *Le commerce des engrais et des denrées alimentaires* (Renaix, 1911), *L'élévage lucratif du lapin* (Renaix, 1912), *L'engraissement économique du bétail* (1906; 2.ª ed., 1911), *La fumure rationnelle des légumes et des arbres fruitiers* (Renaix, 1911), *La fumure rationnelle des fleurs et des plantes d'agrément* (Renaix, 1910), *L'oestre cuticole de la bête bovine, sa monographie, ses effets préjudiciables pour l'agriculture, la boucherie et la tannerie; les mesures à prendre contre cet insecte parasitaire* (Renaix, 1911); *Traité pratique sur les maladies des pigeons. Mesures préventives et curatives des maladies* (Renaix, 1912); *La vente du lait en nature. Le producteur et le consommateur de lait* (Renaix, 1914); *La vulgarisation de la comptabilité agricole. Méthode simple et pratique à la portée de tous les cultivateurs* (Renaix, 1914); *Les conserves de légumes* (1908; 2.ª ed., Bruselas, 1917), *Pain blanc, pain gris, pain noir. Lequèl est le meilleur? Lequel est le plus nutritif?* (París, 1915), etc.

RASQUIÑA. (Etim. — De *rascar.*) f. *C. Rica, Colomb.* y *Venez.* Rascazón, comezón ó picazón que incita á rascarse.

RASRA. *Geog.* C. de la India septentrional, en las Provincias Unidas de Agra y Oudh, prov. de Benarés, dist. y á 33 kms. ONO. de Ballia, sit. en la llanura, á la izq. del Chota Sarju, brazo der. del Gogra; unos 12,000 h. Activo comercio que la mitad del año se hace por el río.

RASS. *Geog.* Población de la Arabia central, en el Kasim, situada junto al Uadi er-Rumen, tributario intermitente del Eufrates; unos 3,000 habitantes.

RASSA. *Geog.* Mun. de Italia, en el Piamonte, prov. de Novara, circ. y al O. de Varallo; unos 700 h. divididos en varias aldeas.

RASSAIM. *Geog.* Pobl. de la India portuguesa, en el arzobispado y dist. de Goa, conc. de Salsette.

RASSAM (ORMUZ). *Biog.* Orientalista y arqueólogo asiático, n. en Mossul (Mesopotamia) en 1826, de padres caldeos que profesaban la religión cristiana, y m. en Brighton en 1910. En 1845 contrajo amistad con Layard, quien le llevó consigo á Inglaterra (1847), continuando sus estudios en Oxford. Después de haber trabajado con éxito en la exploración de las ruinas de la antigua Nínive, empezada por Layard, en 1854 fué nombrado intérprete del ministro residente en Aden, Guillermo Coghlan, y, poco después, subresidente á las órdenes del mismo, y en 1864 enviado de plenipotenciario á la corte del rey Teodoro de Abisinia, para la liberación de los prisioneros ingleses allí detenidos. Dicho soberano le hizo prisionero, no recuperando RASSAM la libertad hasta Abril de 1868, en que fué libertado con los demás prisioneros, con ocasión de la expedición de Napier. A su regreso de Abisinia publicó la obra *Narrative of the British mission to Theodore, king of Abyssinia,* etc. (Londres, 1869). Nombrado en 1876 conservador del Museo Británico, dirigió, como sucesor de Jorge Smith, las ulteriores exploraciones que se hicieron en las ruinas de Asiria (Nínive, Klach, Balawat) y las de Babilonia. Uno de los méritos de RASSAM, como arqueólogo, es haber descubierto la primitiva ciudad de Sippar, situada en la colina en ruinas de Abu Habba (N. de Babilonia). Publicó: *Asshur and the land of Nimrod* (Nueva York, 1897).

RASSAN ó RASSIN. *Geog.* Pobl. de la India septentrional, en la prov. de Allahabad, Provincias Unidas de Agra y Oudh, dist. y á 48 kms. SE. de Banda, sit. á la der. del río Boglan ó Baghin, afl. del Jumna; unos 3,000 h. La roca que domina la localidad está coronada por un fuerte que encierra un templo y que debe remontarse á la época de los Chandel. La población está rodeada de montículos ó terrazas, que probablemente son las ruinas de una gran ciudad llamada Rajabansi, destruída hacia el siglo XV por los mahometanos.

RASSAU (OSCAR). *Biog.* Escultor alemán, n. en Dresde el 29 de Julio de 1843. Estudió en la Academia de Dresde desde 1864 hasta 1868, y se especializó en la escultura histórica y en los bustos-retratos. Obras: *Monumento Schlaeger* (Hameln), *Monumento Stromeyer y Karmarsch* (Hannóver), *Monumento al emperador José II* (Teschen), *Monumento Körner-Schiller* (Loschwitz, Dresde), y el *Pozo de la samaritana* (Hainichen).

RASSAULI. *Geog.* C. de la India septentrional, en las Provincias Unidas de Agra y Oudh, prov. de Lucknow, dist. y á 8 kms. E. de Bara Banki, sit. en el Oudh, en el camino de Fyzabad; unos 3,000 h.

RASSELWITZ ó DEUTSCH-BASSELWITZ. *Geog.* Pobl. de Alemania (Prusia), en la Alta Silesia, sit. en las márgenes del Hotzenplotz afl. izq. del Oder, cerca de la frontera checoeslava; unos 3,500 h.

RASSICOD (ESTEBAN). *Biog.* Jurisconsulto francés, n. en La Ferté-sous-Jouare (1645-1718). Estudió con singular aprovechamiento en el Colegio Du Plessis, en París, literaturas clásicas y derecho.

Inscribióse en el Colegio de Abogados en 1674, y fué propuesto en 1692 por la Facultad de Derecho para la plaza de censor de libros de jurisprudencia. Colaboró en el *Journal des Savants* (1702-08), y dejó: ***Notes sur le Concile de Trente touchat les points les plus importants de la discipline ecclésiastique et le pouvoir des évêques*** (Colonia, 1706) y *Notae et restitutiones ad Commentarium C. Molinaei «De feudis»* (París, 1739).

RASSIN. *Geog.* V. RASSAN.

RASSIRA. *Geog.* Aduar de Argelia, en la provincia de Constantina, dist. y á 50 kms. NE. de Biskara, sit. en las márgenes del uadi el-Abiod, afl. septentrional del Chott-Melrir; unos 2,500 h. Se formó con la antigua tribu de los rassira, y su creación data de 1868.

RASSLER (CRISTÓBAL). *Biog.* N. en Constanza el 12 de Agosto de 1654 y entró en la Compañía de Jesús á los quince años de edad, el 30 de Septiembre de 1669. Durante toda su vida estuvo dedicado á los estudios sagrados: enseñó siete años filosofía, cuatro teología escolástica, quince teología moral y doce Sagrada Escritura, en Ingolstadt y Dillingen; revisor general de libros en Roma y prefecto de estudios del Colegio Romano, en donde murió el 16 de Julio de 1723. Había sido también rector de Dillingen. Fruto de tan larga enseñanza son los libros y estudios teológicos, algunos de los cuales quedan todavía inéditos. Suena su nombre entre los teólogos, principalmente por la parte que tomó en la famosa controversia de los siglos XVII y XVIII sobre el probabilismo, pues en 1693 preparó en Dillingen su obra *Controversia theologica tripartita de recto usu opinionum probabilium,* aunque el padre Tirso González, cuyas opiniones probabilioristas se discutían, nunca concedió la licencia solicitada, Döllinger y Reusch publicaron varias cartas acerca de este espinoso asunto, que explica suficientemente Astrain (VI, págs. 338 y siguientes). Finalmente, en Ingolstadt, en 1713, pudo RASSLER dar al público su teología moral *Norma recti,* en la cual se muestra ni probabilista ni probabiliorista, sino equibrobabilista, apareciendo por vez primera en el campo teológico el sistema moral denominado *equibrobabilismo,* según decir de autores modernos.

Bibliogr. Hurter, *Nomenclator lit. Theologiae cath.* (IV³, 1298-99); Sommervogel, *Bibliothèque de la C. de J.: bibliographie* (VI, 1461-64); Astrain, *Historia de la C. de J. en la Asistencia de España* (VI, 338-340, Madrid, 1920); Döllinger-Reusch, *Geschichte der Moralstreitigkeitem* (II, 190).

RASSMAN (CRISTIÁN FEDERICO). *Biog.* Poeta y bibliógrafo alemán, n. en una aldea de Westfalia (1772-1830), profesor del Colegio de Hallerstad y autor de un *Diccionario de poetas alemanes desde 1137 á 1824,* de un *Diccionario compendiado de autores seudónimos alemanes,* de la obra titulada *Pantheon der Tonkünster,* y de otras varias obras.

RASSMANN (AUGUSTO). *Biog.* Germanista y eclesiástico protestante alemán, n. en Westuffeln, cerca de Hofgeismar, en 1817 y m. en 1891. Terminada la teología, dedicóse á los estudios históricos. En 1859 fué párroco protestante de Steinbach-Hallenberg, pasando después á la parroquia de Holzhausen (1866). Escribió: *Die deutsche Heldensage und ihre Heimat* (Hannóver, 1857-58) y *Die Niflungasaga und das Niebelungenliede* (Heilbronn, 1877).

RASSON (SAN). *Hagiog.* N. en la provincia de Baviera, de una familia principal por su virtud y hacienda. Educado con el mayor esmero en la práctica de todas las virtudes, se inclinó RASSON desde muy joven al servicio del culto y de los ministros del santuario. Fundó á sus expensas el monasterio Verdense, dotándole con gran liberalidad, no sólo materialmente con cuantiosas rentas, sino también espiritualmente con multitud de reliquias. Fué en peregrinación á Jerusalén, y tanto de dicha ciudad como de Constantinopla trajo para su abadía diversas reliquias, como los cuerpos de los santos Timoteo y Simeón, profeta; el Santo Sudario, etc., reuniendo en Roma otras nuevas, como de los santos Pedro y Pablo, Simeón, Tadeo, Filipo, Santiago, Bartolomé y Juan Bautista. Más tarde RASSON, siguiendo los impulsos de la gracia, entró de monje, dando á todos sus hermanos ejemplo de gran virtud y penitencia. Destruído por cierta irrupción el monasterio Verdense, fué trasladado al monasterio Rieusense. Allí vivió también por algún tiempo san RASSON haciendo una vida en extremo humilde y retirada, muriendo al fin colmado de virtudes y de merecimientos el 19 de Junio de 953 ó el 17 de Mayo del siguiente año. Después de su muerte realizó multitud de milagros que le hicieron célebre en toda Alemania.

RASSOW (BERTOLDO LEOPOLDO PEDRO). *Biog.* Químico alemán, n. en la isla de Rügen en 1866. Hizo sus primeros estudios en el *Nikolai-Gimnasium* de Leipzig, estudiando luego las ciencias en las Universidades de Leipzig, Berlín y Munich. Ha sido profesor de la tecnología química y director de la Sección tecnológica de la Universidad de Leipzig, secretario de la Sociedad Alemana de Naturalistas y Médicos, y consejero y vocal de la Asociación Alemana de peritos químicos del Tribunal Imperial Alemán en asuntos de patentes. Entre sus muchas publicaciones son dignas de especial mención: *Abhandlungen auf dem Gebiet der reinen und technischen Chemie, Jahresberichte der chemischen Technologie,* con el doctor Pablo F. Schmidt, de Leipzig; *Journal für praktische Chemie* (Leipzig), y *Fertschrittsberichte der chemischen Technologie* (Dresde).

RASSOW (HERMÁN). *Biog.* Erudito alemán, n. en 1818 y m. en Brema en 1907. Hizo profundos estudios de filología clásica y de filosofía, habiéndose dedicado durante su larga vida á escribir un buen número de monografías sobre los grandes pensadores griegos. Le debemos, entre ellas, las siguientes: *Aristotelis de notionis definitione doctrina* (Berlín, 1843), *Ueber die Beurtheilung des homerischen Epos bei Platon und bei Aristoteles* (Stettin, 1850), *Observationes criticae in Aristotelem* (Berlín, 1858), *Emendationes aristoteleae* (Weimar, 1861), *Die Republik des Platon und der «beste Staat» des Aristoteles* (Weimar, 1866), y *Forschungen über die nikomacheische Ethik* (Weimar, 1874).

RASSULABAD. *Geog.* C. de la India septentrional, en las Provincias Unidas de Agra y Oudh, prov. de Luknow, dist. y á 28 kms. NNO. de Unao, sit. en las márgenes del Kaliani, afl. izq. del Ganges; unos 4,000 h. ‖ C. de la misma división, en la prov. de Allahabad, dist. y á 61 kms. ONO. de Cawnpore, á oril. del Pandu, tributario der. del Ganges; unos 6,000 h. Fuerte construído por los mahratas, de 1756 á 1762. ‖ Ald. de las Provincias Centrales, en la prov. de Nagpur, dist. de Wardha; unos 3,000 h.

RASSULPUR. *Geog.* Río de la India NE., en la prov. de Bengala Oriental; riega la parte meri-

dional del dist. de Midnapur, por donde se encamina primero al SE. y luego al N., al E. y al S., hasta desembocar, formando un pequeño estuario, en el Hugli, poco antes de entrar éste en el golfo de Bengala. Durante su curso, de 70 kms., recibe por la izq. el Bagda y el canal llamado Rupnarayan-Rassulpur.

Rassulpur. *Geog.* Ciudad de la India, perteneciente á las Provincias Unidas de Agra y Oudh, en la provincia y distrito de Fyzabad, situada á 6 kilómetros de Tanda, en la orilla derecha del Gogra: unos 4,000 h.

RAST (Jorge Enrique). *Biog.* Hombre de ciencia alemán, n. y m. en Königsberg (1695-1726). Fué profesor de matemáticas en la Universidad de Königsberg. Escribió: *De linea meridiana* (Königsberg, 1716), *De infinitis sectionibus conicis novo methodo geometrica delineandis* (Leipzig, 1717), *Explicatio Leibnitiana mutationis barometri in tempestatibus pluviis contra J. Th. Desagulieri dubitationes defensa* (Königsberg, 1717), *Specimen methodi ad summas serierum analytice demostratum* (Königsberg, 1720), y *Occultatio palilicii a Luna e specula regia berolinensi astronomica observata* (1721).

Rast Maupas (Juan Luis). *Biog.* Agrónomo francés, n. en la Voulte (Vivarais) en 1731 y m. en Lyón en 1821. Dedicóse al comercio y viajó durante muchos años por Europa, aprovechando esta circunstancia para perfeccionar sus conocimientos científicos y tecnológicos. Fué el verdadero reorganizador de la Sociedad de Agricultura de Lyón, inventó distintos aparatos y procedimientos para mejorar la producción, como un molino para estrujar las uvas, un nuevo método de injerto que lleva su nombre, otro para pintar y dorar las sedas á imitación de los chinos, etc. Desempeñó importantes cargos en el Municipio de dicha ciudad, cuya insurrección contra el Gobierno de París sostuvo en 1793 con su sola fortuna. Sus estudios fueron publicados en el *Recueil de la Société d'Agriculture de Lyon* y aparte su obra *Observations sur la condition de la soie.* ‖ Su hermano, *Juan Bautista Antonio,* médico distinguido (1732-1810) desempeñó una cátedra en la Facultad de Medicina de Lyón y dejó entre otros trabajos: *Sur la inoculation de la petite vérole* (1763) y *Sur l'établissement d'un cimetière hors de la ville de Lyon* (1777).

RASTABAN. *Astron.* La estrella γ de tercera magnitud de la constelación del Dragón, en la cabeza de la misma.

RASTACUER, RASTACUERE ó RASTACUERO. (Etim. — Del franc. *rastaquouère.*) m *Amér.* Rastracueros.

RASTACUERISMO. m. *Arg.* Calidad de *rastacuero.*

RASTALL ó RASTELL (Guillermo). *Biog.* Impresor y escritor inglés, n. en Londres en 1508 y m. en Lovaina en 1565, hijo de Juan. Como éste, publicó obras muy notables, algunas de su mano, según parece, especialmente una *Vida de sir Tomás More.* Enriqueció con valiosos índices algunas de las obras jurídicas que publicó. En 1532 se matriculó en la Escuela de Lincoln's Inn y dos años después abandonó el negocio de su imprenta. En 1547 fué nombrado profesor de aquella institución, pero á causa de sus creencias católicas hubo de abandonar á Inglaterra y pasar á Lovaina, de donde volvió durante el reinado de la soberana María, quien le nombró juez de su Tribunal, cargo en el que continuó hasta 1562, fecha en que se retiró de nuevo á Lovaina, temeroso de las represalias que contra los católicos siguió la reina Isabel. Su obra más conocida es la *Collection abridged of the statutes in force and use* (Londres, 1557).

Rastall ó Rastell (Juan). *Biog.* Impresor y escritor inglés, n. en Londres, donde murió en 1536. Estudió en Oxford y estableció una imprenta en Londres; contrajo matrimonio con la hermana de Tomás Morus, á quien, según Wood (*Athenae Oxonienses*), auxilió en la publicación de sus obras; á consecuencia de una violenta polémica con el sectario Juan Frith (*Three dialogues, on purgatory*) se convirtió al protestantismo. A los eruditos y bibliófilos les ha sido difícil distinguir entre las obras que imprimió y las que realmente compuso, aunque parece seguro que se deben á su pluma: *Nature of the four elements, An exposition of law terms and the nature of writs,* en inglés y francés (Londres, 1527); *Rerum Anglorum chronicon or Pastime of the people* (Londres, 1529), y *The Church of John Rastall.*

Rastall (Roberto Heron). *Biog.* Geólogo inglés, n. en Whitby en 1871. Estudió en el *Christ's College* de Cambridge, de cuya Universidad es profesor de geología y de agricultura geológica. Se ha dedicado principalmente á investigaciones geológicas en Inglaterra y Africa del Sur. Pertenece á buen número de sociedades científicas, y es director del *Geological Magazine* y de las *Cambridge Geological Series.* Además de numerosos artículos en dichas revistas y en otras, ha publicado: *Agricultural Geology* (1916), *Textbook of Geology* (3.ª ed., 1920), en colaboración con P. Lake, y *Petrology of Sedimentary Rocks* (1892).

RASTAM. *Geog.* Ciudad de la India occidental, en la presidencia de Bombay, en la provincia de Sind, distrito de Shikarpur, situada á 22 kilómetros N. de Sakhar, á orillas del canal de Shikarpur, derivado de la derecha del Indo; tiene unos 1,200 h.

RASTAR. v. a. ant. Quedarse, detenerse.

RASTATT ó RASTADT. *Geog.* Pobl. de Alemania, en la República de Baden, sit. á oril. del Murg. Est. de empalme ferroviario de las líneas Mannheim-Konstanz; Rastatt-Weisenbash y Mannheim-Wintersdorf, á 125 m. s. n. m. Antiguamente (hasta 1890) fortaleza de primer orden. Tiene cuatro suburbios, cuatro templos católicos y uno evangélico, sinagoga, castillo (construído según modelo del de Versalles), Gimnasio con pensionado; Escuela de Oficios, 2 orfanatos y fab. de vagones, motores, cañones, artículos de lujo, licores, tabaco, papel higiénico, establecimiento de niquelar, fundición de hierro, etc.; unos 15,000 h., dos terceras partes de ellos católicos. En las cercanías la posesión de recreo Favorita, con jardines, y la residencia de la margravina Sibila. Las fortificaciones fueron construídas de 1840 á 1848 bajo la dirección de ingenieros austriacos. Rastatt fué incendiado en 1689 por los franceses. Desde el 9 de Diciembre de 1797 hasta el 23 de Abril de 1799, con arreglo á la paz de Campo Formio estuvo reunido un Congreso de paz para arreglo de los asuntos alemanes. Las negociaciones fueron rotas por Austria y el 28 de Abril se retiraban los enviados franceses, provistos de pasaporte, cuando fueron agredidos y muertos por una sección de húsares á 200 pasos de la población.

Paz de Rastatt. Las negociaciones de la llamada Paz de Rastatt celebradas al final de la guerra

de Sucesión á la corona de España empezaron el 27 de Noviembre de 1713 en un castillo propiedad de la viuda del margrave Luis Guillermo de Baden, situado en la margen derecha del Rhin. El príncipe Eugenio y el mariscal Villars, con plenos poderes de sus respectivos monarcas, lleváronlas á cabo con gran secreto, ya que Eugenio negóse á tratar con nadie sino con el mariscal Villars en persona. Los éxitos de Luis XIV hicieron que éste no suavizara sus condiciones. Villars pidió que Landau quedase en poder de los franceses y que el emperador pagase los gastos ocasionados por la prolongación de la guerra. Estas exigencias hicieron largas las negociaciones, ya que se tropezaba, además, con el asunto escabroso de las fortificaciones sobre el Rhin y las diversas opiniones sobre el proceder que correspondía seguir con los catalanes fidelísimos partidarios del emperador, así como la rehabilitación de los dos electores de la casa de Wittelsbach, respecto á lo cual Luis XIV se mantenía inflexible aun cuando Maximiliano Manuel de Baviera parecía dispuesto á aceptar los Países Bajos en lugar de sus posesiones hereditarias. A consecuencia de tales exigencias el príncipe Eugenio abandonó Rastatt á primeros de Febrero de 1714 dirigiéndose á Stuttgart, haciendo lo propio Villars, que se marchó á Estrasburgo. Poco más tarde Francia pareció propicia á hacer mayores concesiones, reanudándose las negociaciones. La paz llegó á firmarse entre Francia y Alemania el 7 de Marzo de 1714, si bien como sea que el emperador firmó varios pactos sin la debida autorización de la Dieta por considerar el tratado como preliminar, tuvo que excusarse en Villars, atribuyéndole á él la responsabilidad del tratado, lo cual dió lugar á interesantes reyertas entre los Estados católicos prontos á reconocer tal tratado y los Estados protestantes que se oponían á él, originándose de ahí el Congreso de Baden, que se celebró el 10 de Junio de 1714, firmándose por fin la paz definitiva entre Francia y el Imperio el 7 de Diciembre de 1714.

El tratado de Rastatt redactóse en francés, y el de Baden en latín, tal vez debido á la asistencia de los plenipotenciarios del Sumo Pontífice Clemente XI.

Congreso de Rastatt (1797-99). Este Congreso reunióse para regular las cuestiones entre Alemania y Austria como consecuencia de la paz de Campo Formio. Se iniciaron las negociaciones el 9 de Diciembre de 1797 (fecha de la apertura del Congreso). Representaba al Imperio el conde Metternich; á los Estados de Habsburgo, los condes Lehrbach y Cobenzl. Prusia estaba representada por el conde Goertz y el barón Jacobi; Francia por Bonaparte, Treilhard y Bonnier. Gracias á las coacciones ejercidas por Bonaparte y los demás delegados de Francia, los plenipotenciarios austriacos y alemanes abandonaron el principio de la integridad del Imperio, cediendo en la sesión del 9 de Marzo de 1798, la ribera izquierda del Rhin á Francia. Presentóse en ocasión de este tratado la misma cuestión que en la Dieta de Ratisbona en 1801 ó sea la secularización de los Estados eclesiásticos del E. del Rhin, lo que dió lugar á secretas componendas entre varios Estados alemanes con Francia. El emperador se opuso á la proposición que amenazaba destruir dichos Estados eclesiásticos, pero la plenipotenciaría francesa, que conocía el artículo secreto relativo á Salzburgo (V.) del tratado de Campo Formio, no se preocupó de dicha oposición. Ello dió lugar á una serie de gestiones que mediaron entre los delegados de los distintos Estados alemanes y los franceses, lo cual hizo que estos últimos se constituyeran en una ventajosísima situación. Llegó á tal extremo la preponderancia francesa, que el embajador de Francia en Viena atrevióse á desplegar una bandera tricolor sobre la puerta de la embajada el 13 de Abril, víspera de un festival patriótico. La bandera fué hecha trizas por el justificado odio de los vieneses. Esta actitud, mantenida de acuerdo con el ministerio de Negocios extranjeros de Francia, amenazó con llevar otra vez á las dos naciones á las armas, pero Bonaparte, que privaba ya como futuro amo del mundo, salvó la situación en las conferencias de Selz (30 de Mayo y 6 de Julio).

Mientras duraban las conferencias de Rastatt, Austria y Rusia se habían puesto de acuerdo para llevar á cabo la guerra en caso necesario. Francia, de acuerdo con algunos Estados alemanes, amenazó también con la guerra atravesando el Rhin dos ejércitos franceses el 1.º de Marzo. El día 12 Austria declaró la guerra. A pesar de todo, el Congreso de Paz continuó permaneciendo en Rastatt, desafiando los plenipotenciarios franceses el avance de las tropas austriacas. Barbarzy, con un regimiento de húsares, les intimó que se retirasen apoderándose de sus papeles y negándoles salvoconducto de ninguna clase. El 29 de Abril de 1799 por la noche se decidieron por fin á partir, siendo á la salida de la población asaltados sus carruajes por los húsares, que asesinaron á Bonnier y Roberjot; Bry fué dejado por muerto, pudiendo, gracias á ello, escapar. Todos los objetos de valor de sus familias y cuantos documentos encontraron les fueron confiscados.

Bibliogr. Eisinger, *Beiträge zur Topographie und Geschichte der Stadt Rastatt* (Rastatt, 1854); Münch-Bellinghausen, *Protokoll der Reichsfriedens deputation zu Rastatt* (Rastatt, 1798); Fickler, *In Rastatt 1849* (2.ª ed., Rastatt, 1899); Lederle, *Rastatt und seine Umgebung; Der Rastatter Gesandtenmorb* (Bonn, 1896).

RASTAWIECKI (EDUARDO). *Biog.* Investigador histórico (1805-1874), estudió en la Universidad de Varsovia, dedicándose á investigaciones arqueológicas acerca de la historia de Polonia. Se le debe (en polaco): *Monografía sobre Polonia antigua* (Varsovia, 1846), *Diccionario de pintores polacos* (3 t., Varsovia, 1850-57), *Muestras del arte medieval y de la época del renacimiento de Polonia á fines del siglo XVII*, en colaboración con Przezdziecki (1853-58); *Diccionario de grabadores polacos* (Posen, 1886), y varios estudios arqueológicos publicados en una serie de revistas polacas. RASTAWIECKI costeó también la edición de la importante obra numismática de J. Zagorski: *Las monedas de Polonia antigua* (Varsovia, 1845). Las obras de RASTAWIECKI contienen preciosos materiales arqueológicos y etnográficos, habiendo servido de base para la publicación de numerosas obras históricas en Polonia.

RASTE. f. *Metrol.* Medida itineraria de los antiguos germanos, que valía aproximadamente 1 legua de 25 al grado, ó sea unos 4,444 m.

RASTEDE. *Geog.* Pobl. de Alemania, en el Oldemburgo; estación del ferrocarril Oldemburgo-Wilhelmshaven. Gran castillo ducal con parque, y fabricación de conservas, calzado y ladrillos; unos 6,000 h.

Bibliogr. Sello, *Alt-Oldenburg* (Oldemburgo, 1903).

RASTEL. F. Balustrade, garde-fou. — It. Rastrello. — In. Lattice, railing. — A. Brüstung. — P. Varanda. — C. Barana. — E. Balustrado. (Etim. — Según la Real Academia Española, del lat. *rastellus*, dim. de *raster*, rastrillo, y según otros, del lat. *restis*, cuerda.) m. Barandilla ó reja de hierro ó madera.

RASTELO. m. *Zool.* (*Rastellum* Schröter, 1782.) Subgénero de moluscos de la clase de los lamelibranquios, familia de los ostreidos, género *Ostrea* Linneo (1758), sinonimia del *Alectryonia* Fischer (1807).

RASTELLI (Adelina). *Biog.* Escritora italiana, nacida en Lodi en 1869. Siguió la carrera de maestra y ha publicado la conferencia *L'emancipazione della donna* (1891), y la novela *Fin di secolo*. Además ha colaborado en numerosos periódicos.

RASTENBERG. *Geog.* Pobl. de Alemania, en Turingia, sit. en la falda S. del Finne y á oril. del Lossa. Ruinas de la antigua fortaleza de Raspenburg. Manantiales de agua mineral; unos 1,300 h.

RASTENBURG. *Geog.* Pobl. de Alemania, en la Prusia oriental, regencia de Königsberg, sit. á oril. del Guber, á 110 m. s. n. m. Templo católico y dos evangélicos, sinagoga, antiguo castillo, Gimnasio, asilo para idiotas y fab. de maquinaria, azúcar, cerveza y curtidos; unos 12,000 h. Cerca de allí el sanatorio de Karlshof para epilépticos.

Bibliogr. Beckherrn, *Rastenburg, historisch-topographisch* (Rastenburg, 1880); Schaffer, *Chronik von Rastenburg* (Rastenburg, 1889); Beckherrn, *Mittheilungen aus Rastenburgs Vergangenheit* (Rastenburg, 1891).

RASTER (Hermán). *Biog.* Periodista germanoamericano, n. en Zerbst en 1827 y m. en Loschwitz, cerca de Dresde, en 1891. Estudió filología, historia y ciencias económicas, y habiendo tomado parte activa en el movimiento sedicioso de 1848, en 1851 emigró á América, dirigiendo allí, durante diez y seis años, el *New-Yorker Abendzeitung*, trasladándose en 1867 á Chicago, en donde fué redactor-jefe del *Illinois-Staatszeitung*. Miembro de las Convenciones nacionales republicanas de 1868 y 1872, trabajó resueltamente en pro de la organización del programa del partido. Trabajó eficazmente para realzar el poder y la influencia del germanismo en los Estados Unidos. Sus cartas de viajes aparecieron en Chicago, con el título de *Reisebilder von Hermann Raster*.

RASTIGNAC (Chapt de). *Genealog.* Familia francesa, oriunda del Périgord, en la que figuraron varios personajes ilustres, entre ellos: *Aymeric*, prelado francés, n. en el castillo de Rastignac (Dordoña) por el año 1315 y m. en Limoges en 1390. Fué sucesivamente tesorero de la Iglesia romana en Aviñón, obispo de Volterra y de Beauvais, obispo y gobernador de Bolonia, príncipe del Imperio, obispo de Limoges y, por último, gobernador del Limosín. ‖ *Raimundo*, n. en el castillo de Rastignac en 1545 y m. en La Fère en 1596, fué gobernador de la Alta Auvernia en tiempo de Enrique III, y defendió á Enrique IV contra la Liga, de la que fué un acérrimo enemigo. Se distinguió por su valor, conquistando á sus adversarios varias plazas y ganándoles algunas importantes batallas. ‖ *Luis*, m. en Veretz (1684-1750), abrazó la carrera eclesiástica, fué prior de Sorbonne y arzobispo de Tours. Defendió el catolicismo contra las ideas jansenistas, escribiendo varios opúsculos y pastorales, y presidió muchas asambleas del clero. ‖ *Armando*, ilustre eclesiástico, n. en Dordoña (1726-1792). Al ser convocados en 1789 los Estados Generales, fué elegido diputado por el clero de Orleáns, y firmó las declaraciones y protestas contra las disposiciones de la Asamblea francesa en asuntos eclesiásticos. Detenido en 1792, fué muerto en este mismo año. Se le debe: *Questions sur la propriété des biens fonds ecclésiastiques en France* (París, 1789), *Lettre synodale de Nicolas, patriarche à l'empereur Abais Comnene*, traducida del griego (París, 1790), y *Accord de la révélation et de la raison contre le divorce* (París, 1791).

RASTILLADO, DA. p. p. de Rastillar. ‖ adj. *Germ.* Dícese de aquel á quien han robado una cosa.

RASTILLADOR, RA. adj. Rastrillador. U. t. c. s.

RASTILLAR. v. a. Rastrillar.

RASTILLERO. (Etim. — De *rastillo*.) m. *Germ.* Ladrón que arrebata una cosa y huye.

RASTILLO. (Etim. — Del lat. *rastellus*.) m. Rastrillo. ‖ *Germ.* Mano (1.ª acep.). ‖ *Mar.* Rastra.

RASTOJO. m. ant. Rastrojo.

RASTOLITA. f. *Mineral.* Sinonimia de voigtita. Del grupo de las cloritas peridotopiroxénicas. En 100 partes hay 35 de sílice, 21,9 de alúmina, 6,2 de magnesia, 28,4 de óxido ferroso y 9,2 de agua. Cristaliza en el sistema romboédrico; se presenta de ordinario en formas hexagonales, exfoliables paralelamente á la base, opacas, de color gris más ó menos rosáceo y lustre lapídeo. Insoluble en agua, desprende vapores de este líquido cuando se calienta en tubo cerrado, y sometida á la llama del soplete deja como residuo una escoria negra y magnética debida al hierro que contiene. Considerada por algunos como producto de alteración de la mica, se ha encontrado en los Estados Unidos, en el condado de Orange.

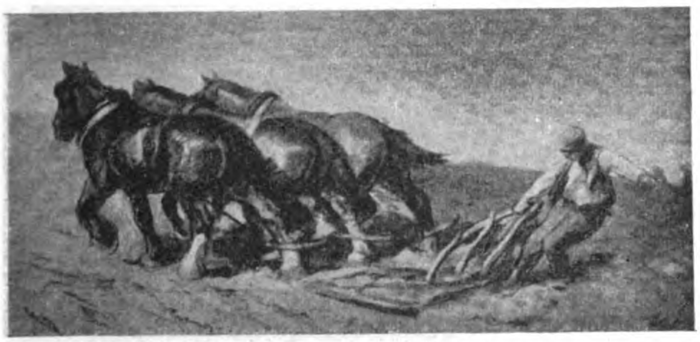
RASTOUL (Alfonso Simón). *Biog.* Literato francés, llamado *Rastoul de Mongeot*, n. en Aviñón en 1800. Hizo sus estudios en esta población, fué primero impresor, desempeñó la cátedra de historia en el Colegio de segunda enseñanza, fué colaborador de *L'Echo de Vaucluse* (1828) y *La France Provinciale*, y en 1836 se trasladó á París, entrando en la redacción de *L'Europe Littéraire*. En 1840 se estableció en Bélgica, y en 1847 fundó *L'Etoile Belge*. Dejó, entre otras obras: *Histoire de la nation française* (1832-34), *Tableau d'Avignon* (1835), *Histoire d'Hollande* (Bruselas, 1850), *Vienne et Bruxelles, ó la casa de Austria y Bélgica* (Bruselas, 1854), y las obras literarias *Cours d'histoire et de littérature* (1835), *Leopold Ier*, drama (Bruselas, 1846; 2.ª ed., 1850); *Lamartine*, estudio crítico (Bruselas, 1848); *Petrarque*, *Les manteaux rouges*, etcétera.

Rastoul (Armando). *Biog.* Erudito francés contemporáneo, n. en París en 1877. Dedicóse á la historia é ingresó en el cuerpo de Archiveros y Bibliotecarios del Estado, siendo nombrado director de la Biblioteca Nacional de Francia. Le debemos, entre otras obras, *Le Père Ventura* (París, 1906). Con el padre Raimundo Louis y Andrés Pératé, publicó *La Nativité de Notre Seigneur* (París, 1911), que son unas 60 reproducciones de obras maestras de la pintura y de la escultura, con un comentario litúrgico, artístico y literario. Es autor también de una *Histoire de la démocratie catholique en France: 1787-1903* (París, 1913).

RASTRA. F. Empreinte. — It. Traino. — In. Sled. — A. Schlitten. — P. Trenó. — C. Rossegall. — E. Treno. f. Rastro (1.ª y 3.ª aceps.). ‖ Narria (1.ª acep.) ‖ Grada (2.º art.). ‖ Recogedor (2.ª acep.). ‖ Cualquier cosa que va colgando y arrastrando. ‖ Persona que con su presencia hace presumir que está cercana, ó quien sea, otra á quien suele seguir ó acompañar ordinariamente. ‖ Sarta de cualquier fruta seca. ‖ fig. Resulta de una acción que obliga á restitución del daño causado ó á la pena del delito, ó trae otros inconvenientes. ‖ Entre ganaderos, cría de una res, y especialmente la que aun mama y sigue á su madre.

A la rastra, á rastra ó á rastras. m. adv. Arrastrando.

Rastra. *Artill.* Almirante la define de este modo: «Carro pequeño de artillería, lo mismo que el trenante, sino con dos ruedas, que sirve, como éste, para transportar piezas, pertrechos y efectos de mucho peso de un punto á otro en las plazas ó parques. En los carruajes, rastra es la pieza de hierro en forma de canal de unas 8 pulgadas que va pendiente de



Pasando la rastra. Pastel de L. D. Luard

una cadena y sirve para colocarla debajo de una de las ruedas, de modo que entre en ella la llanta y produzca retenida en las cuestas, haciendo que la rueda arrastre efectivamente y no gire.»

Rastra. *Constr.* Instrumento que se emplea para el movimiento de arenas y tierras sueltas cuando se encuentran en grandes masas y para igualar los terrenos flojos, llevando á los sitios bajos la tierra que sobresale en los altos. Se conoce también con los nombres de *arrobadera*, *robadera* y *trailla*. Desde su primitiva forma y construcción de madera y tiro animal hasta la actualidad, ha experimentado una serie de perfeccionamientos y ha entrado á formar parte, como elemento principal, de ciertas máquinas é instalaciones que sucintamente se expondrán:

Se reduce la rastra, cuando es de madera, á un tablero fuerte de 1 á 1'5 m. de longitud por 80 cm. á 1 m. de altura, el cual lleva á modo de cajón dos tableros pequeños á los costados de forma trapezoidal, que van reforzados por una armadura y ambos unidos á un eje horizontal en el que se fijan los atalajes del tiro de las caballerías ó bueyes que la han de arrastrar. El tablero va algo inclinado hacia la parte de atrás, y por la posterior lleva un pescante, en el que se coloca de pie el conductor para con su peso impedir que sea levantado por las arenas el canto inferior del tablero, así como lleva también una empuñadura de pulsera que sirve para iniciar el levantamiento. En los modelos más sencillos para una sola caballería, se suprime el pescante y, en cambio, se pone un mango corto que sirve á la vez para el manejo y dirección. Siendo la rastra de madera, va armada con un reborde de hierro y otros

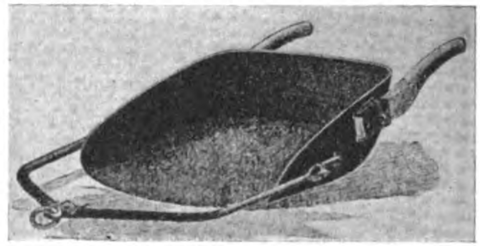


Fig. 1

herrajes que la hacen más resistente y evitan un rápido desgaste.

La manera de hacer uso de este útil es sumamente sencilla y produce una gran cantidad de trabajo: establecidos los puntos de descarga, se comienza por colocar la rastra en la parte del desmonte más distante del descargadero que pueda recorrer el tiro con la rastra cargada, que será un pequeño trozo en relación con la cabida de la misma, y subido el conductor en el estribo se hace marchar el tiro. El tablero se clavará en la tierra y arrastrará consigo á la que encuentre delante de sí hasta el descargadero, en que, sin parar el tiro, baja el conductor, bastando en general esto para que gire la rastra alrededor de su eje horizontal, y al levantarse abandone la tierra arrastrada; pero si esto no fuese suficiente, el mismo conductor la levantará con la empuñadura de pulsera de que antes se ha hecho mención. Se vuelve al punto de partida, pero no en la misma faja que se ha abierto, sino en la en inmediato contacto con ella, haciendo otro tanto, con lo que se tendrá un trozo de la explanación, y terminado que sea, se repite lo mismo, pero llevando la rastra á un punto anterior al primero de partida, repitiendo la operación en la extensión que se juzgue necesaria, y si al terminar no estuviera en rasante la explanación, se volverá á empezar por el primer punto hasta quitar en igual forma otra capa de tierra. De manera que el trabajo que se hace resulta como si se hubiera dividido el sólido de tierra que ha de desaparecer por planos horizontales y superficies verticales en dos sentidos: el longitudinal y el transversal. Este aparato es muy útil para emplearlo en terrenos sueltos, por ejemplo,

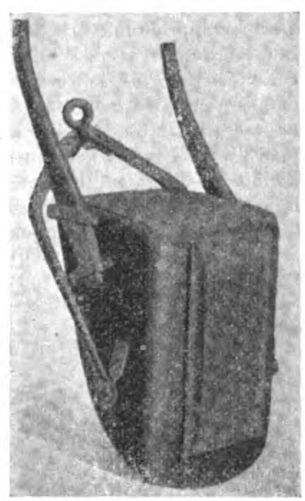


Fig. 2

para la limpia de arenas depositadas por el mar en las playas cuando se trata de edificar en ellas, en que lo primero que hay que hacer es desmontar para

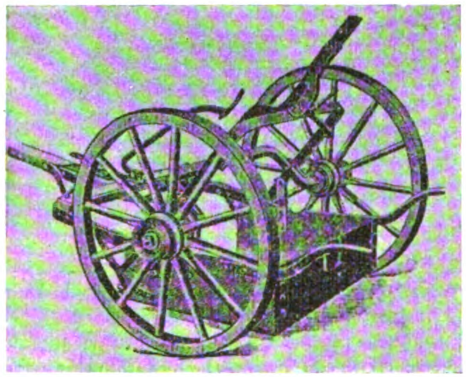


Fig. 3

buscar firme. Los productos de la excavación se arrojan al mar ó rellenan las partes bajas de la playa, y con muy poco coste y en brevísimo tiempo se consigue el resultado que empleando cualquier otro procedimiento hubiera alcanzado un gasto considerable y un tiempo triple. En caso de emplearlo en desmontes consistentes, fácilmente se comprenderá, después de lo dicho, que es precisa una operación preliminar antes de emplear la rastra, cual es la de arrancar el terreno mediante arados ú otros aparatos adecuados. Es un aparato sumamente económico y tiene la ventaja de igualar los fondos y hacer un trabajo bastante acabado, que apenas hay que arreglar para terminarle. Las dimensiones deben variar, poniéndolas en relación con el objeto propuesto, la importancia de las obras, los descargaderos que se puedan utilizar, fuerza de tiro, teniendo en cuenta los animales usados en el país y trabajo de éstos, así como el tiempo de que se pueda disponer, etc. El volumen transportado en cada viaje será aproximadamente el representado por la rastra, que se deduce fácilmente de la forma de la misma, más un cierto colmo de mayor ó menor importancia, según la clase de tierras en las que se opera. Anotadas las características de la rastra de madera y las condiciones generales comunes á todas ellas, citaremos las metálicas que, por su mayor peso y mejores formas y por la resistencia que presentan, reúnen condiciones especiales. La traíllas de arrastre adoptan la forma de grandes palas guiadas por la parte posterior mediante dos mangos (fig. 1). El conductor

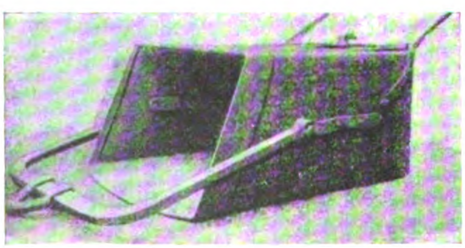


Fig. 4

debe operar de forma que no profundice mucho el surco, á fin de evitar un esfuerzo de tracción exagerado. Una vez llena, la descarga se inicia mediante una ligera presión hacia delante sobre los mangos que, ayudada por la forma en que se produce el tiro, es suficiente para que, basculando el aparato, deje la tierra arrastrada. La construcción de estos aparatos es muy sólida, siendo toda de acero con excepción de los dos mangos. Están provistos de doble fondo (fig. 2), haciéndolos prácticamente indestructibles. En general basta una sola caballería para el arrastre. Se utiliza para el transporte de tierras á cortas distancias, hasta 50 m. aproximadamente. Para mayores distancias, hasta llegar á unos 150 m., se emplea la traílla montada sobre ruedas, con lo cual el cansancio y el esfuerzo del conductor y de la caballería quedan sensiblemente reducidos; además, el vaciado y maniobra se efectúa mediante palancas articuladas. La cuchara es de plancha de acero y el resto del aparato es de acero también, á excepción de la lanza y de las ruedas. En general bastan dos caballerías para trabajar en terrenos de dureza ordinaria y toda la operación de carga, arrastre y descarga se hace por medio de la palanca posterior. La figura 3 muestra la posición de la traílla

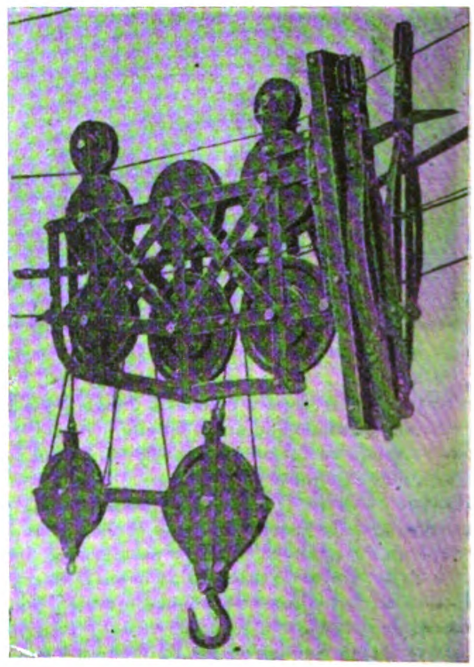


Fig. 5

dispuesta para cargar. Bajando la palanca se despega la cuchara del suelo y queda suspendida á cierta altura del mismo, quedando así lista para el arrastre. Girando la palanca completamente hasta sujetarla á la palanca de gancho anterior, queda la cuchara en posición vertical para la descarga y para el arrastre de la traílla vacía. Hay que citar también aquí lo que los americanos llaman *drag-buckets* (figura 4), ó sean aparatos de la misma clase que los anteriores, si bien su forma recuerda la de los cangilones y que son empleados especialmente en las instalaciones de que vamos á ocuparnos. Son éstas las que se usan asimismo en los casos en que los desmontes son transportados á corta distancia; son elevadores transportadores que operan como las traíllas ordinarias, en las que se ha reemplazado el tiro animal por tiro mecánico, dispuesto convenientemen-

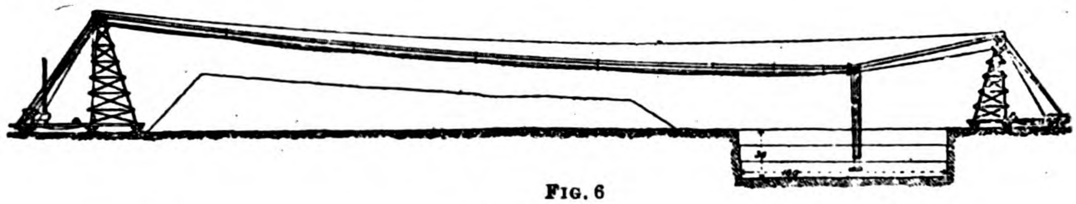


FIG. 6

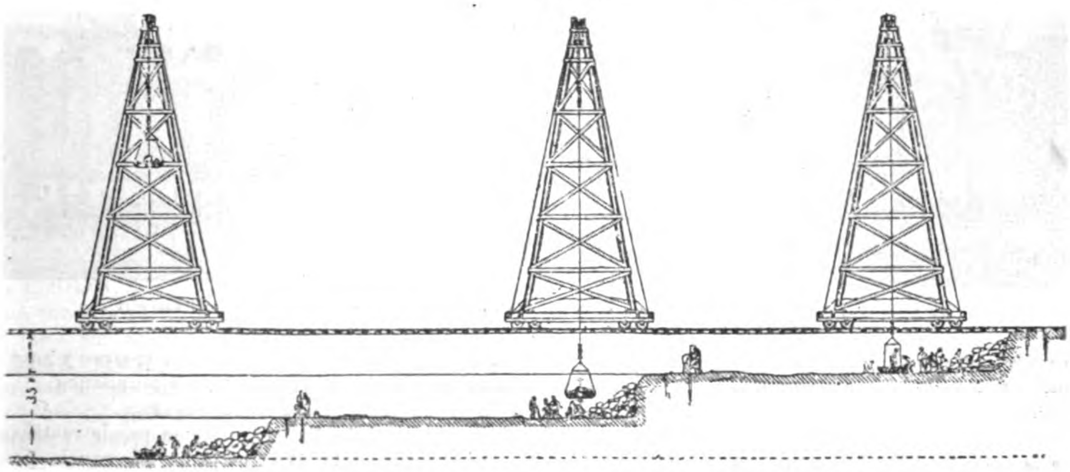


FIG. 7

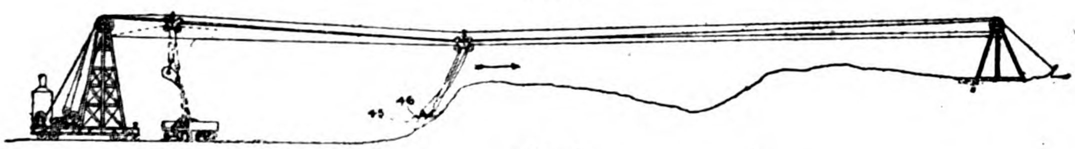


FIG. 8

te. Presentan sobre éstas la ventaja de transportar horizontalmente los materiales excavados en vehículos arrastrados sobre cables ó construcciones auxiliares dispuestas encima de la obra. Generalmente están colocados sobre una plataforma montada sobre ruedas, que se puede desplazar á medida que la obra avanza. Un tipo de estas instalaciones es el que los americanos conocen con el nombre de *cableway*, ó vía de cables. Se compone de dos pilones colocados á una parte y otra de la obra, unidos por un cable suspensor sobre el que

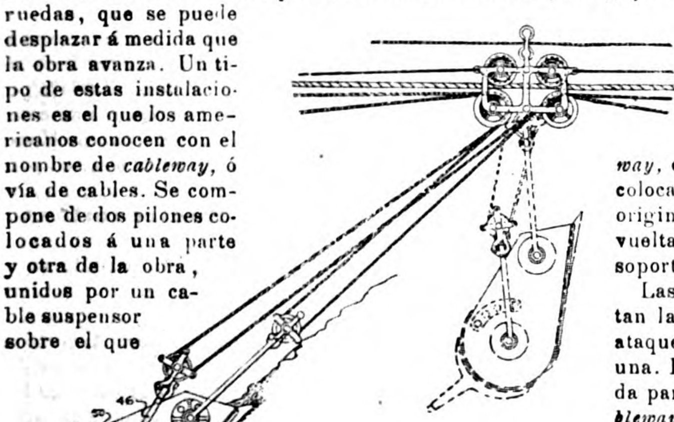
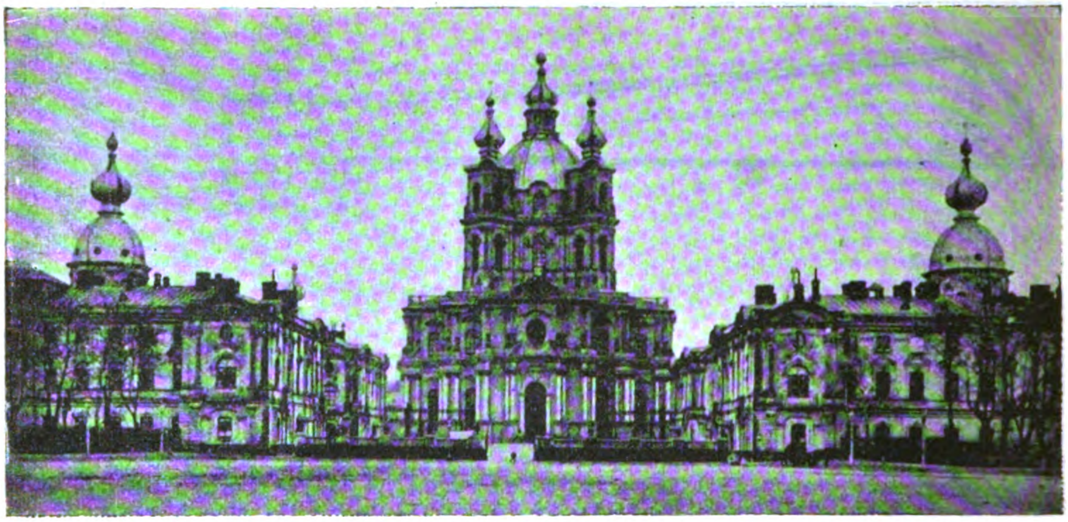


FIG. 9

circula un carretón suspendido, provisto de poleas, destinado á sostener el cable de tracción de los *drag-buckets* ó aparatos que efectúan el trabajo, al mismo tiempo que acciona los mismos. En un sistema más perfeccionado y con objeto de atenuar las resistencias perjudiciales, el cable de maniobra está sostenido mediante cuadros-guías de forma alargada (figura 5), que deslizan sin rodadura sobre el *cableway*.

Estos cuadros-guías van colocados sobre un soporte apropiado que lleva el carretón principal y automáticamente son distribuídos en puntos señalados con anticipación. Al efecto, un cable adicional, colocado encima del *cableway*, está provisto de nudos ó retenciones que, colocados en los puntos de descarga previstos, originan la descarga de los vehículos. A la vuelta todos los cuadros son recogidos por el soporte del carretón.

Las figuras esquemáticas 6 y 7 representan la apertura de un canal en tres puntos de ataque sucesivos, de una altura de 4 m. cada una. La figura 8 indica la disposición adoptada para ejecutar un desmonte mediante el *cableway*. La forma de funcionar los *drag-buckets* está perfectamente indicada en la figura 9. Finalmente, se utiliza la traílla como elemento de trabajo en máquinas especiales para rellenar zanjas, que se usa en toda clase de obras para la colocación de tuberías de agua, alcantarillado, etc., así como en las operaciones de trasladar materiales á corta distancia; efectuando el trabajo con gran rapidez y economía, pues substituye una cuadrilla de 50 hombres y sólo requiere



La Catedral de la Resurrección, en el convento de Smolny. Obra del arquitecto **Rastrelli**

un operario para su manejo. La operación de la máquina es muy sencilla. Por medio de un cable inferior la traílla se mueve hacia la máquina, arrastrando la tierra á la zanja. Luego, por medio del cable de la pluma, la traílla vuelve á su posición primitiva y se repite la operación. Con un operario práctico, fácilmente pueden hacerse cuatro operaciones por minuto.

RASTRA. *Mar.* Cabo que, remolcado por dos embarcaciones que navegan paralelamente, lleva su seno arrastrando por el fondo del mar á fin de enganchar un ancla ú otro objeto perdido ó una *mina* (V.). ‖ El rezón que, al extremo de un cabo remolcado por una embarcación, sirve para enganchar una cadena perdida.

RASTRA. *Geog.* Rancho de Méjico, en el Est. de Michoacán.

RASTRA (LA). *Geog.* Agregado del mun. de Santa Rita, en El Salvador, dep. de Chalaltenango, distrito de Tejutla.

RASTRACUEROS. (Etim. — De *rastrar* y *cuero.*) m. *Amér.* Individuo enriquecido en el comercio de cueros. En francés recibe el nombre de *rastaquouère*, *rastracouere* ó abreviadamente *rasta;* en inglés *rastacouere* ó *rastaquouere.* ‖ fig. Individuo principalmente extranjero, muy ostentoso y cuyos recursos no se conocen á ciencia cierta. ‖ Fachenda, fachendoso. ‖ fig. Por ext., caballero de industria.

RASTRADO, DA. p. p. ant. ARRASTRADO.

RASTRAL. (Etim. — Del lat. *rastrum*, harpa.) m. *Mús.* Instrumento análogo á un tiralíneas, de cinco punzones, que sirven para trazar simultáneamente las cinco líneas del pentagrama.

RASTRALLAR. (Etim. — Según la Real Academia Española, de *restallar* y, según otros, de *re*, reiterativo, y *tralla.*) v. n. Chasquear ó estallar la honda ó el látigo cuando se maneja y sacude en el aire con violencia.

Deriv. **Rastrallado, da. Rastrallador, ra. Rastrallamiento. Rastrallante.**

RASTRALLIDO. m. Chasquido ó estallido de la honda ó del látigo violentamente agitado. ‖ Cualquier sonido semejante ó análogo.

RASTRANTE. p. a. ant. de RASTRAR. Que rastra.

RASTRAPAJA. (Etim. — De *rastrar* y *paja.*) m. fig. ant. Acumulador de bienes mundanos.

RASTRAR. v. a. ant. ARRASTRAR.

RASTREABLE. adj. Que se puede rastrear.

RASTREADO, DA. p. p. de RASTREAR. ‖ m. Rastra, serie, sarta. ‖ Modo de arrastrar los pies con arte para algún intento; como para hacer cortesías y reverencias.

RASTREADOR, RA. adj. Que rastrea. ‖ *Arg.* Especie de espía el cual es tratado con gran consideración, y su afirmación tiene fuerza de prueba en los Tribunales inferiores de justicia. Son los rastreadores gauchos muy hábiles en seguir el rastro de personas, animales y cosas, y descubrir por él ciertas circunstancias, cuya exactitud, á veces, á los profanos en este arte, parecería increíble si no estuviese abonada por testimonios respetables. Úsase también como substantivo.

RASTREAR. 1.ª acep. F. **Flairer, fureter.** — It. **Seguir le traccie.** — In. **To trace.** — A. **Nachspüren.** — P. **Rastejar.** — C. **Rastrejar.** — E. **Surteriri.** v. a. Seguir el rastro ó buscar alguna cosa por él. ‖ Llevar arrastrando por el fondo del agua una rastra, un arte de pesca ú otra cosa. ‖ Vender la carne en el rastro por mayor. ‖ fig. Inquirir, indagar, averiguar una cosa, discurriendo por conjeturas ó señales. ‖ v. n. Hacer cualquiera labor con el rastro. ‖ Ir por el aire, pero casi tocando el suelo.

Deriv. **Rastreadura. Rastreamiento. Rastreante.**

RASTREAR. *Mar.* Buscar un objeto perdido en el mar por medio de una rastra (V.).

RASTREL. m. RISTREL.

RASTRELLI (BARTOLOMÉ). *Biog.* Arquitecto ruso (1700-1771), autor de la mayor parte de los edificios que se levantaron en Rusia en tiempo de Pedro *el Grande* y de su hija Isabel. Aunque la prisa con que hubo de ejecutar sus obras daña en algo á la perfecta realización de sus concepciones, se revela grandioso y original. Obras suyas son las catedrales de Smolny en San Petersburgo y de San Andrés en Kiev, el palacio de Invierno en San Petersburgo, los hoteles Vorontsof y Stroganof y el palacio de Tsarkoie Selo.

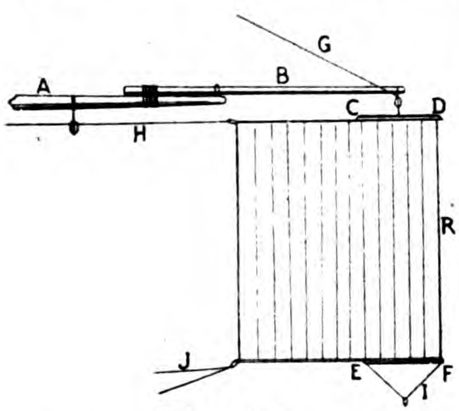
RASTRELLI (CARLOS BARTOLOMÉ). *Biog.* Escultor italiano, n. en Florencia y m. en Rusia en 1744.

Desde 1716 residió en el Imperio moscovita, en donde ejecutó varias obras por encargo de Pedro *el Grande*, entre ellas la estatua de la zarina Ana Juanovna.

RASTRELLI (VICENTE). *Biog.* Maestro de canto y mediocre compositor, n. en Kano en 1760 y m. en Dresde en 1839; era compositor de la capilla de la corte. Fué discípulo del padre Mattei, en Bolonia. Ha dejado mucha música religiosa y vocal profana, que se conserva en Dresde. ‖ Su hijo *José*, n. y m. en Dresde (1799-1842), acompañó á su padre en un viaje á Italia (1814) y fué también alumno de Mattei. En 1829 fué nombrado segundo director, en 1830 primero, de la Opera de Dresde. En Ancona, Milán y Dresde se ejecutaron óperas de su composición (*Salvator Rosa*, 1832) y escribió gran cantidad de música religiosa.

RASTREO. m. Acción de rastrear por el fondo del agua. ‖ RASTREAMIENTO. ‖ Entre cazadores, vuelo del ave que va casi tocando la tierra. ‖ *Arag.* Voz de sastrería, que sirve para designar la pieza que se une con otra perfectamente, ó el ruedo cuando llega al suelo por todo el circuito sin formar cola.

RASTRERA. f. *Mar.* Vela redonda (rectangular) sin alunamiento ni derribo que se larga en un botalón del palo trinquete, cuando los vientos son largos y bonancibles. La figura adjunta indica es-



Vela rastrera

A, trinquete; *B*, botalón; *CD*, verguita; *EF*, retranca; *G*, driza de afuera; *H*, driza de adentro; *I*, pie de gallo de la amura; *J*, escotas; *R*, rastrera

quemáticamente su forma y cabos que guarne. Estos son: una driza de fuera, otra de dentro, una amura y dos escotas. Para amarrar la primera lleva la vela una pequeña verguita *CD*, á la medianía de la cual se hace el arraigado. Esta driza pasa por un motón del botalón y retorna por otro cosido cerca del tamborete de velacho. Sirve, pues, no sólo de driza sino también de amantillo del botalón. La driza de dentro, se hace firme al puño de dentro del gratil y laborea por dos motones cosidos en la parte baja del trinquete, uno de ellos cerca de la cruz. La amura se amarra por intermedio de un pie de gallo á la verguita *EF*, llamada retranca, y se tesa sobre una cajera del costado, por la cual entra á bordo. Por último, las escotas se amarran al puño interior de pujamen y se cazan una á proa y otra á popa. Antiguamente la rastrera se amuraba en el tangón (V.) y se usaba en el palo mayor, en forma de un paño de lona que prolongaba la vela mayor.

RASTRERAMENTE. adv. m. De un modo rastrero; baja y ruinmente.

RASTRERO, RA. 1.ª acep. F. **Trainant.** — It. **Strisciante.** — In. **Creeping.** — A. **Schleppend.** — P. **Rasteiro.** — C. **Rastrer.** — E. **Surterira.** = 5.ª acep. F. **Vil, bas.** — It. **Abbietto, basso.** — In. **Low, humble.** — A. **Niedrig.** — P. **Baixo.** — C. **Rastrer.** — E. **Suterfluga.** adj. Que va arrastrando ‖ V. PERRO RASTRERO. ‖ V. SABINA RASTRERA. ‖ Aplícase á las cosas que van por el aire, pero casi tocando al suelo. ‖ fig. Bajo, vil y despreciable. ‖ m. El que tiene oficio en el rastro ó lugar donde se matan las reses. ‖ El que trae ganado para el rastro.

RASTRERO, RA. *Bot.* Calificativo de los tallos é ramos que se prolongan paralelamente al suelo, sean epigeos ó hipogeos. Los brotes rastreros pueden constituir un medio de propagación, como sucede en los latiguillos, propágulos y estolones, en que el rastreamiento es epigeo, y en los soboles en que es hipogeo.

RASTRERO. *Mar.* Adjetivo que se aplica á todo lo que se mueve muy próximo á la superficie del agua.

RASTRI. *Germ.* CADENA DE PRESIDIO. ‖ CAMISA. ‖ GRILLOS. ‖ FAJA. ‖ YEGUA.

RASTRICK. *Geog.* C. de Inglaterra, en el condado de York, mun. de Halifax, sit. en la margen derecha del Calder; unos 10,000 h. Fab. de paños y sederías. Canteras.

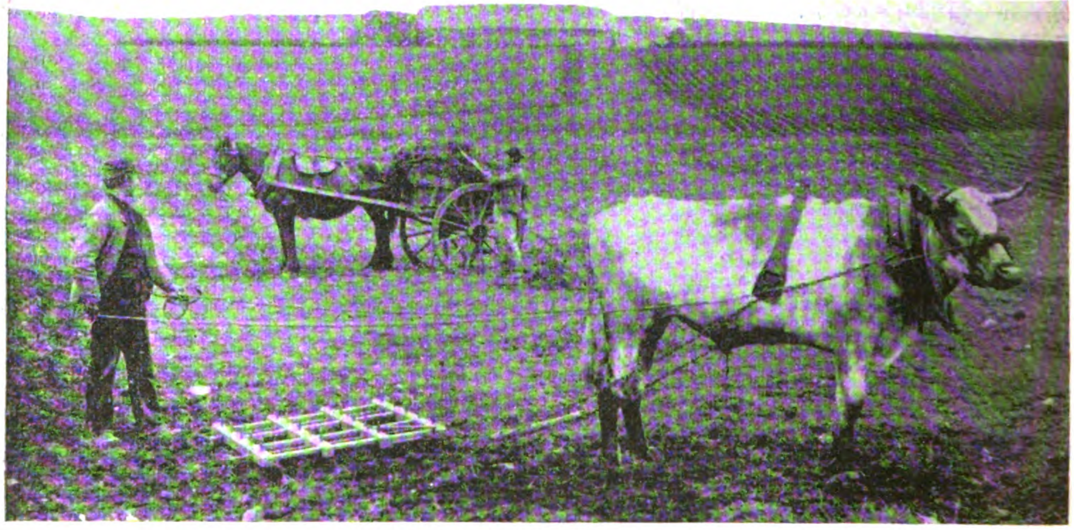
RASTRILLA, TA. f. dim. de RASTRA.

RASTRILLA. *Carr.* y *Constr.* Es un rastro en que la tabla se substituye por una serie de púas ó dientes de hierro separados de 5 á 10 cm.; está formada, por tanto, por un listón de madera generalmente, ó barra de hierro que en uno de sus cantos tiene implantados los *dientes* de 8 á 12 cm. de longitud, generalmente planos, de unos 2 cm. de anchura, puntas redondeadas y filo asimismo redondeado. La rastrilla tiene un mango largo de madera, colocado normalmente á la dirección de los dientes de 1 á 1·20 m. de longitud. El total de la parte dentada suele ser de unos 80 cm. Se emplea generalmente para descantar las tierras é igualarlas, pasando ó peinando suavemente la superficie; se usa también en las carreteras para limpiar de polvo los acopios sucios que hayan de destinarse al afirmado, así como los procedentes de firmes viejos extraídos de las carreteras en las reparaciones. Algunas veces se emplean también para quitar ó arrancar la hierba que suele salir en paseos y cunetas, en las vías de comunicación y, en especial, para limpiar de plantas el fondo y costados de los canales de riego. En ocasiones la rastrilla tiene en uno de sus cantos una tabla de rastro y en el otro las púas ó dientes, con lo que hace un doble servicio, resultando un aparato de suma utilidad en los trabajos de refino de taludes.

RASTRILLADA. f. Todo lo que se recoge ó barre de una vez con el rastrillo ó rastro. ‖ fig. y fam. *Arg.* Rastro ó huellas que dejan muchos animales y también las personas.

RASTRILLADO, DA. p. p. de RASTRILLAR. ‖ m. Especie de peinado que se hace sufrir á algunas plantas textiles luego que han recibido la preparación necesaria.

RASTRILLADO. *Art. y Of.* Operación y efecto del rastrillar que en la industria del hilado es sinónima del peinar ó del peinado, si bien en general se toma como verificada en forma más basta y grosera. Se llama también así el pasar mechas de fibras para hilar hilos y hasta cordeles por entre puntas gruesas y separadas con objeto de apartar unos de otros é empedir que se mezclen y enreden. Los rastrillos



Operación de rastrillar el campo

empleados en este caso forman una especie de peine grosero, formado algunas veces por una simple barra de madera con dientes ó barritas del mismo material clavadas transversalmente y entre las cuales pasan los hilos, cordeles ó mechas.

RASTRILLAR. F. Peigner. — It. Pettinare. — In. To hackle, to dress. — A. Hecheln. — P. Restelhar. — C. Rasclar. — E. Rasti. (Etim. — De *rastrillo.*) v. a. Limpiar el lino ó cáñamo de la arista y estopa. ‖ Recoger con el rastro la parva en las eras ó la hierba segada en los prados. ‖ Pasar la rastra por los sembrados. ‖ Limpiar de hierba con el rastrillo las calles de los jardines. ‖ *Colomb.* Disparar, descerrajar un tiro, encender un fósforo, etc.

Deriv. **Rastrillador, ra. Rastrilladura. Rastrillaje. Rastrillamiento. Rastrillante.**

Rastrillar. *Encuad.* La acción de preparar el bramante que se destina para dar solidez á la encuadernación. Se mete el bramante en la muesca de una madera delgadita, á fin de aplastarle por medio de un cuchillo sin corte, para que no abulte cuando el cordel sea encolado sobre los cartones que deben unirse al libro y constituirán las cubiertas.

RASTRILLAZO. m. aum. de Rastrillo. ‖ Golpe dado con el rastrillo. ‖ *Hond.* Sueño ligero.

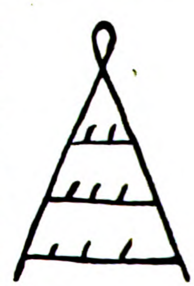
Echar un rastrillazo ó caitazo. fr. fam. *Hond.* Bailar una ó dos piezas.

RASTRILLEAR. v. a. *Venez.* Rastrillar.

RASTRILLEO. m. Acción y efecto de rastrillar.

RASTRILLITO. m. dim. de Rastrillo.

RASTRILLO. F. Séran. — It. Rastrello, erpice. — In. Hackle. — A. Hechel. — P. Restelho. — C. Rascle, rasclet. — E. Rastilo. (Etim. — Dim. de *rastro.*) m. Tabla con muchos dientes de alambre grueso, á manera de carda, sobre los que se pasa el lino ó cáñamo para apartar la estopa y separar bien las fibras. ‖ Compuerta formada con una reja ó verja fuerte y espesa, que se echa en las puertas de las plazas de armas para defender la entrada, y se levanta cuando se quiere dejar libre, estando afianzada en unas cuerdas fuertes ó cadenas. Entre los romanos, los rastrillos suspendidos por cadenas y que se dejaban caer para cortar e camino de los enemigos, llevaban el nombre de *cataracta.* ‖ En la fortificación moderna, puerta de una empalizada, cuyas estacas ó listones están aguzados en la parte superior. V. Peine. *Fort.* ‖ Guarda perpendicular á la tija de la llave y que sólo penetra hasta la mitad del paletón. ‖ Planchita encorvada que está dentro de la cerradura y que al girar la llave entra por el rastrillo del paletón.



Filigrana de papel en forma de rastrillo. (Sión, 1459)

Rastrillo. *Agr.* Utensilio que se emplea en los campos para igualar los sembrados de poca extensión y romper los pequeños terrones de tierra. Se emplea también para reunir los forrajes cortados, el heno y las pajas. En los cultivos de huerta tiene gran aplicación, así como en jardinería. Se compone de varios dientes paralelos, fijos á un travesaño de madera que en su parte media lleva un palo largo ó mango, que es por donde se toma para hacerlo funcionar. Los dientes ó púas son de madera ó de hierro, según el empleo que se les dé. En las eras, para recoger la mies y paja trillada, se emplea el llamado *bieldo* (V.). En los grandes cultivos se emplean rastrillos perfeccionados de varios sistemas llamados *gradas.* V. Grada.

Rastrillo. *Arm.* En el fusil de chispa, era la pieza de la llave con que golpeaba el pedernal para producir aquélla.

Rastrillo. *Constr.* En las cimentaciones de algunas obras suelen dejarse en el contorno unos rebordes de mayor espesor. Estos rebordes reciben el nombre de *raigales* ó *rastrillos.* Particularmente se emplean en el contorno de las cimentaciones gene-

rales que se denominan *zampeados* ó *encachados* (véanse estas palabras). En la figura 1 se indica la forma general en que se disponen los rastrillos de un zampeado. Los rastrillos se utilizan en la cimentación de gran número de obras: puentes, presas, muros de sostenimiento de tierras, etc. En los puentes se emplean los rastrillos como terminación de los zampeados, siendo su objeto principal el defender las cabezas de éstos contra las socavaciones. Con el mismo objeto se usan los rastrillos en las cimentaciones de las presas, aunque aquí también se utilizan para evitar desplazamientos horizontales de conjunto en la obra, debidos al empuje del agua embalsada. Estos empujes horizontales están de ordinario contrarrestados por el rozamiento de toda la presa sobre su base de sustentación. Pero generalmente conviene disponer también rastrillos que aseguren completamente la estabilidad de la obra ante los desplazamientos. En los muros destinados á soportar el empuje de las tierras se emplean los rastrillos principalmente con este último fin explicado para las presas.

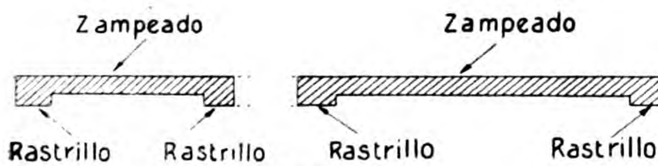


Fig. 1

En todos los casos, los rastrillos se construyen con el mismo material de la cimentación de que forman parte, ordinariamente con mampostería hidráulica ó

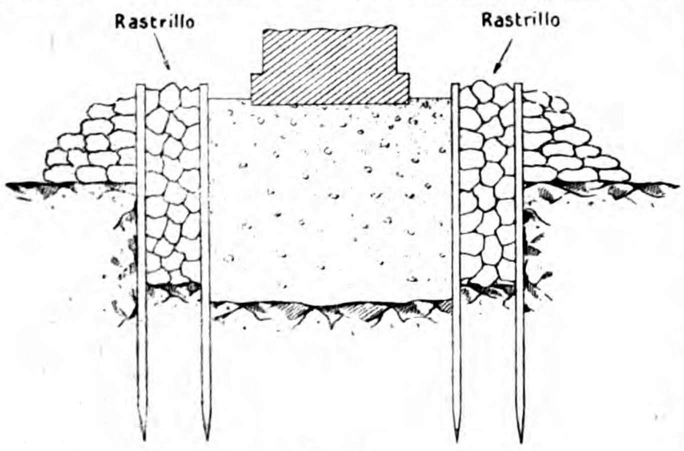
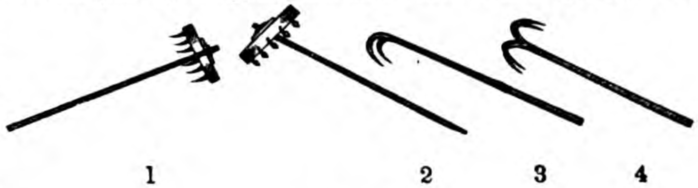


Fig. 2

con hormigón. La palabra *rastrillo* tiene también otra acepción en la construcción, que es la siguiente: en las cimentaciones de pilas y estribos de los puentes, realizadas con pilotajes y hormigón sumergido, se requieren medios de defensa contra las socavaciones. Uno de éstos consiste en establecer un recinto de pilotes y tablestacas exterior al recinto que forma el cimiento, colocando entre ambos una defensa de escollera y agregando también por la parte exterior pequeños macizos de ésta. El espacio relleno de escollera, y comprendido entre los dos recintos de pilotes y tablestacas, recibe la denominación de *rastrillo*. En la figura 2 se ha representado la cimentación de la pila de un puente, realizada del modo explicado. El cimiento propiamente dicho consiste en hormigón sumergido dentro de un recinto de pilotes. Envolviendo este macizo se encuentran los rastrillos dispuestos como antes se ha indicado y defendidos á su vez exteriormente por escollera.

Rastrillo. *Pesca.* Instrumento destinado á la pesca de almejas y otros mariscos, como las ostras. Se emplea desde tierra ó desde una embarcación con poca agua. Existen las cuatro clases que indica el



Rastrillos

grabado adjunto. Las dos primeras, núms. 1 y 2, son pedazos de madera con puyas finas para arañar en la arena y puyas en forma de lanza para recoger ostras desde una embarcación; y las otras dos, núms. 3 y 4, son barras de hierro con punta doblada que sirven para arañar también en las playas y en las orillas de la costa. Algunos de estos instrumentos llaman en la provincia de Asturias *garajuellos*. Son también muy baratos y no tan perjudiciales como el raño y otros instrumentos que abren grandes hoyos en las playas. ‖ En Murcia, especie de manga ó nasa, que regularmente se aplica á las pesqueras de agua dulce.

RASTRITES. m. *Paleont.* (*Rastrites* Barrande.) Género de celentéreos de la clase de las hidromedusas, orden de los hidroideos, grupo de los graptolíteos, monopriónidos, familia de los monográptidos. Se caracteriza por ser un hidroideo sencillo curvado con canal muy estrecho y eje fino, celdas separadas por anchos intervalos y reunidas entre sí por un canal común.

Se han reconocido fósiles un gran número de ejemplares en los depósitos paleozoicos inferiores, los cuales corresponden al silúrico, siendo la especie más característica el *R. Linnei* Barrande y *R. peregrinus*.

En España ha sido descubierta, en estado fósil, la especie *R. peregrinus* Barr., en el silúrico de Papiol y de Sierra de Hinojas.

RASTRO. F. Trace. — It. Traccia. — In. Track. — A. Spur. — P. Rasto. — C. Rastre. — E. Postsigno. (Etim. — Según la Real Academia Española, del lat. *rastrum*, y según otros, de *arrastrar*.) Instrumento compuesto de un mango largo y delgado, cruzado en uno de sus extremos por un travesaño armado de púas á manera de dientes, y el cual sirve para recoger hierba, paja, broza ó algunas otras cosas. ‖ Herramienta á manera de azada, que en vez de pala tiene dientes fuertes y gruesos y sirve para extender piedra partida y para otros usos. ‖ Herramienta muy parecida al rastro actual era el *rastrum* de los roma-

nos, estrictamente *rastrum quadridens, rastrum bidens*. Lo empleaban principalmente para romper los terrones de tierra que dejaba el arado. Catón menciona su uso en los olivares y en los viñedos. ‖ Señal que deja impresa en la tierra cualquier cosa que ha pasado por ella. ‖ MUGRÓN (1.ª acep.). ‖ Véase ALCALDE DEL RASTRO. ‖ Lugar destinado en las poblaciones para vender en ciertos días de la semana la carne por mayor. ‖ MATADERO (1.ª acep.). ‖ fig. Señal, reliquia ó vestigio que queda de una cosa. ‖ Especie, idea, memoria, imagen que se conserva de algo. ‖ ant. RESTO. ‖ Cola que forma la gente cuando camina mucha reunida. ‖ *Hond.* Punto donde se vende carne al menudeo. ‖ *prov. Madrid.* Sitio destinado á la venta de ropas, muebles y otros utensilios usados.



Rastrum

RASTRO. *Agr.* Es un rastrillo grande, formado ordinariamente por un bastidor de madera de encina con travesaños, llevando clavadas púas de hierro que arrastran las caballerías. También se construyen de forma que listones gruesos de madera provistos de púas de hierro y sujetos por sus extremos á un bastidor también de madera puedan girar á medida que avanzan arrastrados por caballerías. Para recoger y voltear los forrajes segados se emplean los llamados rastros de caballo, en los que el rastrillo, compuesto de largas y curvadas púas de acero, va sostenido por un rectángulo, también de hierro, montado sobre ruedas. El operario, desde su asiento, guía la caballería que lo arrastra y por medio de una palanca levanta las púas á intervalos para dejar las hierbas que arrastra recogidas en montones alargados, evitando á la vez que el rastrillo llegara á no funcionar por exceso de hierba recogida.



El Rastro. (Madrid)

RASTRO. *Art. y Of.* Instrumento empleado para efectuar varias operaciones, algunas de ellas bien distintas de las otras, lo que exige que dentro de una forma general presente ciertos pormenores y variantes según la operación de que se trate. Es muy empleado para limpiar de polvo y lodo las vías públicas y carreteras, para repartir uniformemente las tierras en la formación de terraplenes y para igualar su superficie una vez hechos, para tender en jardines, paseos y plazas públicas una capa de arena, para recoger hojarasca, y otros varios usos. A continuación describiremos ligeramente los de uso más corriente.

El más sencillo, y desde luego más primitivo, se reduce á una tabla de madera de unos 15 cm. de altura y unos 40 de longitud, en cuyo eje va montado normalmente á ella un mango de cerca de 1'40 metros de largo. La unión de la tabla con el mango es igualmente sencilla, reduciéndose á abrir un taladro en la tabla, cuyo diámetro sea ligeramente inferior al del mango, el cual entra forzado en este agujero, habiéndose de antemano preparado de forma que tenga la extremidad ligeramente cónica. Se acostumbra á reforzar la tabla en el punto donde se efectúa la unión á fin de darle más resistencia.

Descrito éste, sobre él vamos á indicar las modificaciones que sucesivamente se han ido introduciendo. En primer lugar, la tabla ó pala, que también así se llama, en vez de ser rectangular tiene uno de los cantos curvos de forma circular y en ocasiones constituye un segmento de círculo, teniendo presente que en los casos en que el canto es curvo vuelve su convexidad al exterior. Sea cualquiera la forma de la tabla, se reemplaza la madera por el palastro ó la fundición, á fin de aumentar su duración. Comúnmente se refuerza el canto superior de la tabla del rastro mediante una costilla de hierro ó de madera que, dando más resistencia á la tabla, impide que se doble. Dicho refuerzo va labrado con una ranura del grueso de la tabla, en la que ésta se introduce, y entonces es en dicho refuerzo donde se pone el mango. Cuando la pala es de hierro ó lo es la costilla, parte del canto superior un cañón de palastro ó fundición con dos taladros, y en éste se ajusta el mango de madera sujetándolo con dos clavos. Por lo que á su empleo se refiere, diremos que, para repartir las tierras al formar los terraplenes, igualar su superficie ó refinar los taludes, tienen preferencia los rastros curvos, pasándolos con suavidad por los puntos en que hay exceso de tierras, tan pronto atrayéndolas á sí el obrero, como empujando sobre el mango. Los rastros empleados á este efecto deben ser muy ligeros, á fin de que el corte que forma la tabla no se clave en el terreno, lo cual no sólo dificultaría la operación, sino que daría lugar á un trabajo muy defectuoso. Los rastros rectos se emplean en la conservación de carreteras y destinados especialmente para quitar el polvo y el lodo que en ellas se forman por constituir dos de sus mayores enemigos. Según la clase de rastro de que se trate, el peón lo lleva constantemente hacia sí ó empuja sobre el mango, formando montones de polvo ó de lodo á los lados de la carretera ó vía pública, que luego son recogidos y depositados en sitios determinados. El rastro de hierro (fig. 1) casi exclusivamente empleado cuando el lodo ha adquirido cierta con-



FIG. 1

sistencia ó es casi seco, ó para formar los montones laterales á que antes se ha hecho referencia, con los productos que con otro rastro se han depositado á



FIG. 2

los lados y procedentes del centro de la carretera. Esta limitación de su empleo procede de que, dada su resistencia, no se adapta con facilidad á las pequeñas desigualdades de la carretera en las que con preferencia se depositan los productos que queremos eliminar y porque su empleo requiere mucha discreción, puesto que con mucha facilidad desagrega la superficie del firme. Para evitar esto se emplea el rastro de hierro, pero con lámina de goma ó caucho representado en la figura 2. Claro está que éste, dada la flexibilidad de la lámina, sólo está llamado á emplearse para quitar el polvo y, mejor aún, el lodo cuando está líquido ó semilíquido. El único inconveniente que presenta es que resulta algo caro. Por su homogeneidad, por poderse considerar como

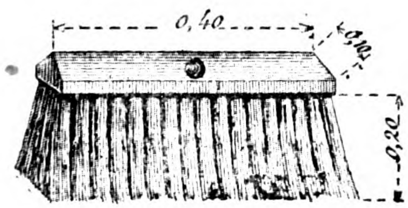


FIG. 3

rastros flexibles y por emplearse en las mismas operaciones antes indicadas, se citará aquí la escoba que representa la figura 3, cuyas púas pueden ser metálicas ó de materiales vegetales. Las de púas metálicas sólo en raros casos tienen aplicación, debido á que por su mucha resistencia con facilidad pueden desagregar el firme. Lo mismo cabe decir de ciertas clases de púas vegetales cuando se trata de carreteras establecidas en países muy calurosos, de forma que es preciso tener gran cuidado en su elección. Estas escobas pueden ser del modelo corriente representado en la figura 3 ó *de resistencia variable,* como la que representa la figura 4. Requieren mucha limpieza, debiendo lavarlas bien cada día después de su empleo, pues si así no se hace y se deja secar el lodo en las púas, se rompen con mucha facilidad cuando se emplean otra vez. En su empleo el obrero va constantemente empujando sobre el mango. El rastro empleado en jardinería es comúnmente de madera, y si con él se trata de recoger hojarasca ó reunir hojas secas, es conveniente añadir al borde de la tabla que ha de estar en contacto con el suelo unas pequeñas uñas metálicas á fin de facilitar la operación. Se proyectaron y ensayaron varios aparatos y máquinas, cuya base y elemento de trabajo era el rastro y destinadas, como éste, á limpiar de polvo y lodo las vías de comunicación. No se desarrollaron ni se les prestó gran atención, debido, sin duda alguna, al perfeccionamiento continuo que han experimentado las barrederas, que efectúan las mismas operaciones con mucha más comodidad y, sobre todo, con mucha más perfección. No entraremos aquí á tratar de estas máquinas; sólo añadiremos á lo allí dicho (V. BARREDERA) que cuantos modelos se citan se construyen en la actualidad con tiro mecánico mediante motores de explosión y cuya forma general recuerda á la de los camiones automóviles.

RASTRO. *Bot.* Se llaman *rastros de la púa* en el injerto, los dos cortes transversales que sientan sobre la mesilla del patrón y determinan ó señalan el largo de las muescas.

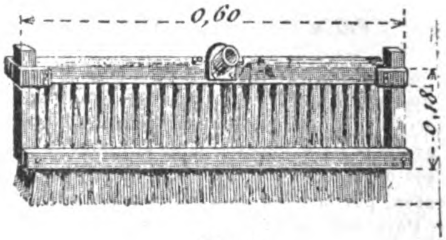


FIG. 4

RASTRO. *Der.* Llámase así el territorio hasta donde alcanzaba la jurisdicción y competencia de los alcaldes de corte de Madrid, como así también la jurisdicción, en las distintas Chancillerías y Audiencias, de los alcaldes de cuartel. Antiguamente el rastro de Madrid comprendía 1 legua, luego se extendió á 5 y más tarde á 10. En las demás ciudades, Audiencias y Chancillerías tenía por lo general 5 leguas. Una Pragmática del 25 de Febrero de 1734 considera el rastro de Madrid de 5 leguas; «dentro de mi corte y en las cinco leguas de su rastro», dice.

RASTRO. *Pesca.* Arte de arrastre de costa, puertos y rías, llamado también endeño y rastrillo, y dedicado á la pesca de la ostra, la zamboriña, la aviñeira y cangrejo pequeño, porque coge piedras y cascajo menudos del fondo y á ellos se hallan adheridos los mariscos. Los que se dedican á esto llevan un saco de red, al cual va á parar todo lo que recogen del fondo; pero hay también otros rastros especiales (figs. 4 y 5) que se emplean más para arrancar algas del fondo, aunque á veces cogen también mariscos. Estos rastros se halan desde tierra bien

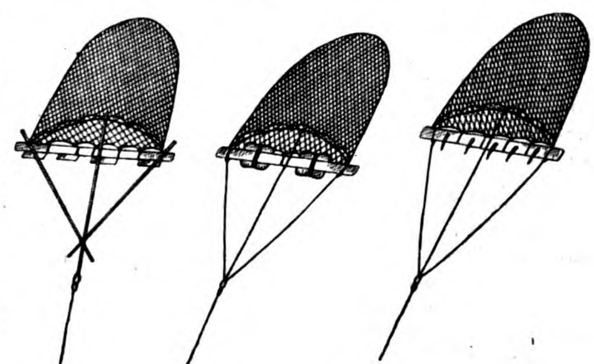


FIG. 1 FIG. 2 FIG. 3

por personas ó bien por una pareja ó dos de bueyes ó también por caballerías. En cambio, los rastros de red (figs. 1, 2 y 3) se halan desde á bordo porque

arrastran con ellos, bien bogando la embarcación ó bien caminando á la vela (figs. 6 y 7), y de cuando en cuando levantan la red, recogen lo que tenga

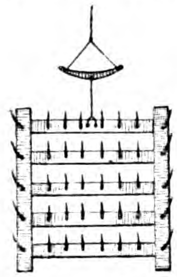


FIG. 4

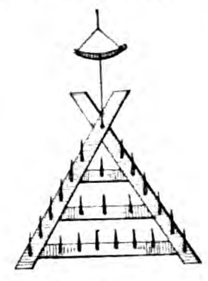


FIG. 5

dentro y vuelven á largarla nuevamente. Por lo general los rastros de red se componen de un aro, bien de hierro ó de madera, pero en este caso lleva piedras grandes para hacerle bajar al fondo, y, ó bien son lisos ó dentados llevando la red, que es de cuerda gruesa, por la popa para recoger cuanto en ella entre. Para este efecto es de arco la parte superior y recta la inferior, y cogen muchas veces, además de mariscos, algunos peces planos de fondo como lenguados y rodaballos. En las figuras citadas se representan tres tipos principales de rastros, pues hay unas 12 variedades aunque todas son muy parecidas. Las otras dos clases son un cuadrado y un triángulo de madera con chapa de hierro para que baje al fondo, y puyas muy fuertes para arrancar con ellas las algas por ser esta su pesca principal, ya que las puyas no miran hacia abajo sino hacia arriba.

RASTRO. *Geog.* Cas. de Colombia, en el dep. de Bolívar, dist. de San Jacinto.

RASTRO (EL). *Geog.* Pobl. y mun. de Venezuela, en el Est. de Guárico, dist. de Miranda; unos 2,000 habitantes, distribuídos entre la cabecera y algunos caseríos ó sitios. Dicha cabecera cuenta unos 600 h. Cría de ganado; cultivos varios.

RASTROJAL. m. *Ecuad.* Rastrojera, rastrojo.

RASTROJEADOR, RA. adj. Que rastrojea.

RASTROJEAR. v. n. Pastar el ganado ó andar rebuscando entre los rastrojos.

RASTROJEO. m. Acción y efecto de rastrojear. ‖ RASTROJERA (2.ª acep.).

RASTROJERA. f. Conjunto de tierras que han quedado de rastrojo. ‖ Temporada en que los ganados pastan los rastrojos, hasta que se alzan las tierras.

RASTROJERA. *Agr.* Nombre que recibe el rastrojo de cereales (V. RASTROJO) de varios campos cuando se destina á ser pastado ó comido por el ganado lanar. El aprovechamiento de rastrojeras sólo tiene lugar donde existe ganado que puede aprovecharlo; de no ser así, el rastrojo se entierra con el arado para servir de abono.

RASTROJILLO, TO. m. dim. de RASTROJO.

RASTROJO. F. Chaume. — It. Stoppia. — In. Haum. — A. Halm. — P. Restolho. — C. Rostoll. — E. Restajo. (Etim. — Según la Real Academia Española, de *restrojo*, y según otros, del lat. *restare*, quedar, sobrar.) *Agr.* Parte seca de las plantas de cereales segadas que queda en el campo después de haber sido retiradas las mieses y que donde lo aprovecha el ganado lanar recibe el nombre de *rastrojera* (V.). ‖ *Arg.* Terreno preparado para abrir el surco para la siembra. ‖ *Colomb.* Bosque de arbustos. ‖ *Chile.* RASTROJERA.

SACAR Á UNO DE LOS RASTROJOS. fr. fig. y fam. Sacarle de estado bajo ó humilde.

RASTROJO. *Der. pen.* El art. 615 del Código penal establece que los que infringen los Reglamentos ó bandos de buen gobierno sobre quema de rastrojos ú otros productos forestales, serán castigados con la multa de 5 á 25 pesetas. Si ya hubiesen sido corregidos en forma gubernativa ó judicial por una falta semejante ó por infracciones de igual índole, incurrirán, además, en la pena de arresto menor. Este artículo, de distinto texto en el originario del Código, fué objeto de reforma, así como los arts. 616 al 618 por la Ley del 3 de Enero de 1907.

RASTROJO. *Geog.* Dist. de la República Argentina, en la prov. de Tucumán, dep. de Tafí.

RASTROJO. *Geog.* Cas. de Colombia, en el dep. de Bolívar, dist. de Ciénaga de Oro.

RASTROJO. *Geog.* Pobl. y mun. de Venezuela, en el Est. de Lara, dist. de Cabudare; unos 5,000 h., de los que 600 corresponden á su cabecera y los demás se distribuyen entre varios caseríos y sitios. Dicha cabecera se llama hoy Jesús y está sit. en el mismo valle y á 1 km. de Cabudare. El municipio fué erigido en 1851 con el nombre de Monagas, que en 1858 se cambió por el de Constitución.

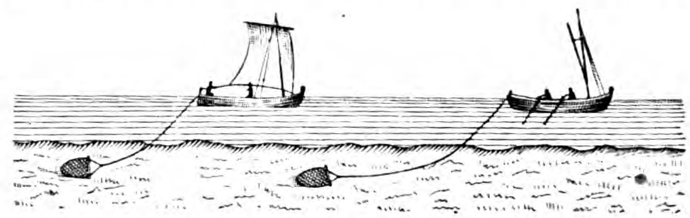


FIG. 6 FIG. 7

RASTROJOS. *Geog.* Ald. de Chile, en la provincia de Colchagua, dep. de Caupolicán; unos 500 habitantes. Sit. al SO. de Malloa. ‖ Cas. en la provincia de Maule, dep. de Constitución; unos 100 h.

RASTRÓN. m. ant. Movimiento de baile en que se rastreaba con los pies. ‖ En tierra de Talavera, MUGRÓN.

RASTROSO, SA. (Etim. — De *rastro*.) adj. Bajo, vil, despreciable.

RASUEROS. *Geog.* Mun. de la prov. de Avila, que consta de 342 e. y albergues y 958 h. según el censo de 1910. Se compone del lug. de su nombre y de 16 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Arévalo, dióc. de Avila y está sit. cerca del límite de la prov. de Salamanca, á 33 kms. de la cabecera del partido y 13 de la est. de Cantalapiedra, que es la más próxima, en la carr. de Medina del Campo á Peñaranda de Bracamonte, en terreno llano regado por el río Trabancos. Produce principalmente algarrobas, cereales, garbanzos y vinos, si bien la filoxera ha dañado mucho á esta última producción; hay también canteras de cal. Alumbrado eléctrico; escuelas nacionales; sociedades Casino Rasuereño; Los Hijos del Trabajo y Sindicato y Caja rural. La tradición atribuye la fundación de este lugar á los jueces de Castilla Lain Calvo y Nuño Rasura, nombre este último por el cual se llamó Rasuros la fortaleza





Rasueros (Avila): 1. Iglesia parroquial y ruinas del castillo.— 2. Puente sobre el Trabancos.— 3. Ermita de la Dolorosa

que allí poseyeron los citados jueces y de la que existen algunos vestigios. Los principales edificios son la iglesia parroquial, el Ayuntamiento, con torre de reloj, y la ermita, donde se venera una imagen de María Dolorosa. Entre los moradores de Rasueros apenas existen analfabetos.

RASULPUR. *Geog.* Río de la India, en la provincia de Calcuta. Riega la parte S. del dist. de Midnapur y des. en la oril. izq. del Hugli, después de un curso de 70 kms.

RASUMOVSKY. *Biog.* V. Razumovskij.

RASURA. (Etim. — Del lat. *rasura.*) f. Acción y efecto de rasurar. ‖ Raedura. ‖ pl. Tártaro (primer art., 1.ª acep.).

RASURABLE. adj. Que se puede rasurar.

RASURACIÓN. (Etim. — De *rasurar.*) f. Rasura (1.ª acep.). ‖ Raedura (1.ª acep.).

RASURADO, DA. p. p. de Rasurar.

RASURADOR, RA. adj. Que rasura. ‖ m. Barbero. U. t. c. s. ‖ Aparatito que sirve para afeitarse.

RASURADURA. (Etim. — De *rasurar.*) f. Rasura.

RASURAMIENTO. m. Rasuradura.

RASURAR. F. **Raser.** — It. **Radere.** — In. **To shave.** — A. **Rasieren.** — P. **Rapar.** — C. **Afeytar, arrapar.** — E. **Razi.** (Etim. — De *rasura.*) v. a. Afeitar (1.ª acep.). U. t. c. r.

RASVAGARHI. *Geog.* Pobl. y plaza fuerte de la India, en el reino de Nepal, prov. del Nepal propiamente dicho, sit. á 60 kms. NNE. de Khatmando, en las márgenes del Trissulganga, subafl. del Ganges.

RASVAS. *Geog.* C. de la India Septentrional, en la región de Malwa, princip. de Bhopal; unos 6,000 habitantes.

RASVIA. m. Rapsoda árabe que al son de la cítara ó el laúd difundía por todas partes la poesía nacional.

RASZKOW. *Geog.* V. Raschkow.

RAT. *Geog.* Río del Canadá, en la prov. de Manitoba. Se forma de dos brazos cerca de Saint-Pierre-Jolys, y después de un curso de 125 kms., desagua por la izq. en el Red River ó Rivière Rouge, aguas abajo de Sainte Agathe. ‖ Río de la misma provincia, que nace en las tierras bajas que se extienden á la izq. del Assiniboine; corre hacia el NNO. y des. en el White Mud, cerca de Totogón. Se le llama también Rat Creek.

Rat ó Rath. *Geog.* C. de la India Septentrional, en las Provincias Unidas de Agra y Oudh, prov. de Allahabad, dist. y á 72 kms. SO. de Hamirpur; sit. en una llanura que se extiende entre el Dhessan y el Berma: unos 16,000 h. Parece que esta población, destruída por la invasión mahometana, fué reedificada en 1210 y tuvo considerable importancia, conforme lo atestiguan las ruinas de algunos edificios de tiempo de los chandelas y las de dos fuertes del siglo xviii. Templos, estanques y mezquitas, una de éstas con una inscripción del tiempo de Aurengzeb. Al O. de la ciudad se halla la tumba de un santón mahometano, edificada sobre un ladrillo sagrado, llevado allí de la tumba del sheij Abdel Kader en Bagdad. Comercio de cereales, algodón y melazas.

Rat (Rivière du). *Geog.* Río del Canadá, en la prov. de Quebec. Tiene sus fuentes cerca del valle del Vermillon, atraviesa cinco ó seis lagos, regando el condado de Champlain, y después de 55 kms. de curso, des. por la der. en el Saint Maurice, á 27 kms. SSO. de la desembocadura del Tuque.

Rat Portage. *Geog.* C. y puerto de entrada del Canadá, en la prov. de Ontario, sit. junto á la salida del lago de Woods y á 133 millas inglesas al E. de Winnipeg. Est. del f. c. Canadian Pacific. El río Winnipeg forma aquí una cascada de 6 m., cuya fuerza se aprovecha para fines industriales. Industria harinera y de aserrar maderas; unos 6,000 h. La población ha adquirido importancia gracias al desarrollo del distrito aurífero próximo á ella.

Rat Portage. *Geog.* V. Portage-du-Rat.

RATA. F. é In. **Rat.** — It., P. y C. **Rata.** — A. **Ratte.** — E. **Rato.** (Etim. — Según la Real Academia Española, del ant. alto al. *ratta,* y según otros, de *rato,* ratón.) f. Mamífero roedor. ‖ Hembra del rato ó ratón. ‖ En las aldeas, coleta pequeña de pelo muy delgado. ‖ *Germ.* Faltriquera. ‖ m. fam. Ratero (1.er art.). ‖ Piel de rata. *Equit.* Dícese del pelo de caballo que es de color gris ceniciento, como generalmente aquel animal.

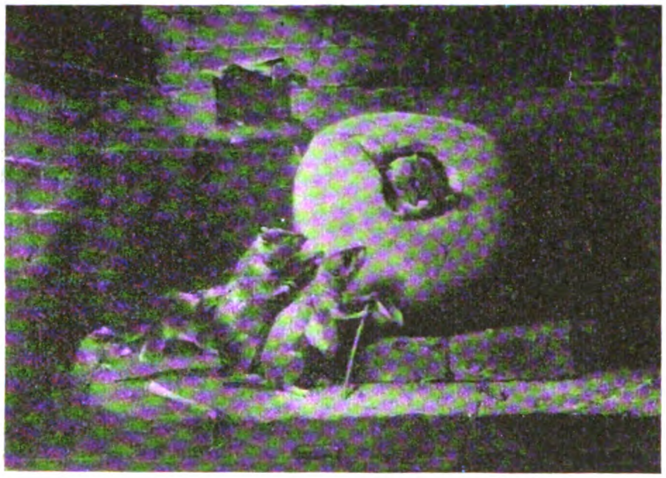
Chillar más que una rata. fr. fam. Dícese de la persona que chilla mucho cuando habla ó se queja. ‖ Estar uno más pelado que una rata. fr. fig. *Venez.* Estar sin blanca, sin una peseta, sin dinero. ‖ Más pobre que las ratas ó que una rata. fr. fig. y fam. Sumamente pobre. ‖ Pelar ratas. fr. fig. *Hond.* Morir. ‖ Sacar á uno como rata por tirante. fr. fig. y fam. *Arg.* Despedirlo con violencia, haciéndolo salir rápidamente. ‖ Salir uno como rata por tirante. fr. fig. y fam. *Arg.* Salir rápidamente por temor ó por vergüenza, ó por haber sido despedido. ‖ Ser más conocido que las ratas. fr. fam. Aplícase á la persona ó cosa que es conocida

de todos, como sucede con el animal con que se las compara.

RATA PARTE. loc. lat. V. PRORRATA.

RATA POR CANTIDAD. m. adv. Mediante prorrateo.

RATA. *Bot.* Nombre vulgar indígena de las semillas comestibles, del tamaño de una nuez, de la leguminosa papilionácea dalbergiea anómala *Inocarpus edulis* Forst., del Archipiélago Índico é islas Atlánticas.



La rata retirada del mundo, cuadro de Rousseau (Museo del Luxemburgo, París)

RATA. *Pat. é Hig.* La importancia de los múridos en patología humana arranca de su papel en la transmisión de la peste bubónica. Conocido el hecho empíricamente por los chinos, fué reconocido científicamente por Snow y Simond en la India y Rocher en el Yun-nan. Más adelante, Yersin y Roux comprobaron experimentalmente que la peste humana era consecuencia de la múrica. No todas las especies del género *Mus* son capaces de transmitir la infección, mereciendo citarse como más temibles por lo frecuente el *Mus decumanus*, el *Mus rattus*, el *Mus alexandrinus* y el *Mus musculus* en nuestros climas. Cítanse otros múridos en el Indostán, como el *Nesokia bandicata* y el *Nesokia bengalensis*, al paso que en el África del Sur se reconoce el *Arvicanthus grumilio*. El *Mus decumanus*, que ha expulsado la antigua rata de granero, habita en los subterráneos, bodegas y cloacas, raramente en los pisos altos; es la llamada rata de alcantarilla que, importada de la América del Sur, invadió París en 1851. Frecuenta los depósitos de mercancías y es comensal obligado de las calas de los buques, lo que explica la epidemia de peste por vía marítima. Aunque es feroz y carnicero, no parece que devora sus congéneres más débiles, contribuyendo así á las epizootias pestosas. Sólo en circunstancias excepcionales parecen devorarse entre sí. Por regla general cuando se alojan muchas de estas ratas en una habitación y alguna de ellas cae enferma, huyen ó emigran las demás. Lo mismo ocurre con las ratas de granero que, como aquélla, no regresa hasta mucho tiempo después al lugar infestado. Es capaz de nadar y de sumergirse, lo que explica su predilección por las cloacas, que le ofrecen un refugio seguro y adaptado á sus hábitos en las ciudades y los puertos. El *Mus rattus*, ó rata de granero, difiere poco en sus costumbres del anterior, sólo que no vive tan bien en el agua. De aquí que frecuente menos las cloacas, alojándose con preferencia en los graneros, buhardillas y subsuelos. Se halla en todos los pisos de la casa y es más delicado en su alimentación que el *Mus decumanus*. Busca con predilección los almacenes de granos y comestibles y pulula á bordo de los buques. No gusta de hacerse un abrigo en tierra, sino que anida con preferencia en los escondrijos de muebles y materiales. Esto explica las epidemias domésticas y su reviviscencia, pudiendo aplicarse todos estos caracteres al *Mus musculus* ó ratón.

La peste en las ratas puede obtenerse experimentalmente como en todos los roedores. El procedimiento más sencillo es el de inoculación subcutánea, siendo difícil la intravenosa. La ingestión de alimentos infestados con el bacilo pestoso no da generalmente resultado. En cuanto á la introducción en el orificio de las narices del moco nasal de un animal enfermo provoca la peste de forma neumónica.

El ratón parece ser el animal más sensible, ya que enferma en pocas horas por una picadura en la pata con una aguja que ha tocado un cultivo de bacilos. Desarróllanse como primeros síntomas malestar local y un bubón en el ganglio regional. A las quince ó veinte horas cesa el ratón de comer, erizándosele el pelo y permaneciendo inmóvil y somnoliento en un rincón de la jaula. La muerte ocurre entre uno y tres días según la virulencia del microbio. El *Mus decumanus* y el *Mus rattus* ofrecen el mismo cuadro clínico y la misma evolución, con la sola diferencia de tardar veinticuatro horas en aparecer los primeros síntomas. La peste natural en los múridos no difiere de la experimental. Una vez llegados al término de su enfermedad ofrecen accesos convulsivos, dificultad respiratoria y escalofríos, saliendo entonces de sus escondrijos y corriendo con tambaleo para morir á poco. El signo local más importante viene constituído por el bubón que radica por lo común en el cuello y va acompañado de numerosos infartos ganglionares. Hay degeneración grasosa del hígado, esplenomegalia, congestión renal, derrame pleural sanguinolento y hemorragias subcutáneas ó viscerales. Los médicos de la Comisión inglesa del Indostán dan la mayor importancia á los signos macroscópicos



Una rata y su camada

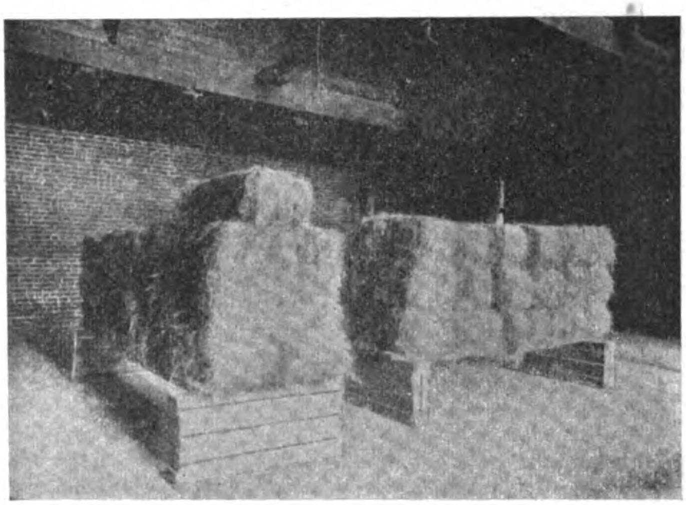
en el diagnóstico. Se sabe, en efecto, que los observadores habituados á la autopsia de ratas pestosas reconocen éstas casi de una ojeada. Sin embargo, diversas enfermedades reproducen un cuadro análogo

al de la peste. Así, Billet ha señalado la tripanosomiasis de la rata debida al *Trypanosoma Lewisi* y la enfermedad de Balfour debida al *Leucocytozoon muris*. El examen microscópico se dirige sólo á buscar el bacilo de Yersin. Esto se descubre á las veinticuatro horas, ya en una preparación directa, ya en una siembra con una gota de sangre infectada, ya en el bubón. Pero después de la muerte cabe reconocer y aislar el microbio por inoculación en el cobaya. Se evitará la vía subcutánea para dicha inoculación para no provocar infecciones asociadas. Se eligen fragmentos de órgano, de bazo en particular, para hacer frotes sobre la piel previamente rasurada. El microbio pestoso penetra más fácilmente que los otros en el organismo por las minúsculas erosiones de la epidermis. Sabido es modernamente que la pulga desempeña el papel principal y la chinche un accesorio en la transmisión de la peste por los múridos. El papel patogénico admitido por Haffkin en la mosca y el mosquito se halla hoy abandonado. Innumerables son, por lo demás, las pulgas que figuran en los múridos como comensales permanentes ó habituales. Sólo un pequeño número se ha estudiado hasta ahora como transmisores de la peste. Ogata, en 1897, halló el bacilo de Yersin en el cuerpo de pulgas capturadas sobre ratas en Formosa. Tidswell, Simond, Gauthier y Rambaud confirmaron sucesivamente el hecho. Actualmente las especies de pulgas que se reconocen como transmisoras de la infección son: el *Pulex cheopis*, el *Pulex irritans*, el *Pulex felis*, el *Ctenopsylla musculi* y el *Ceratophyllus fasciatus*. El problema del contagio de las ratas ha preocupado largo tiempo á los observadores, pero hoy se halla plenamente aclarado. La experimentación enseña que haciendo picar por el *Pulex cheopis*



Modelo de una casa á prueba de ratas

una rata pestosa contrae la pulga la infección transmitiéndola á otra rata sana al picarla. Cuando se quiere provocar una epizootia pestosa entre las ratas (y también entre los cobayas) basta introducir un animal enfermo en un grupo de otros sanos, esparciendo luego un número suficiente de *Pulex cheopis*. La epizootia se realiza en las mismas condiciones que en la naturaleza. Todas las especies que pican habitualmente la rata pueden transmitirle la

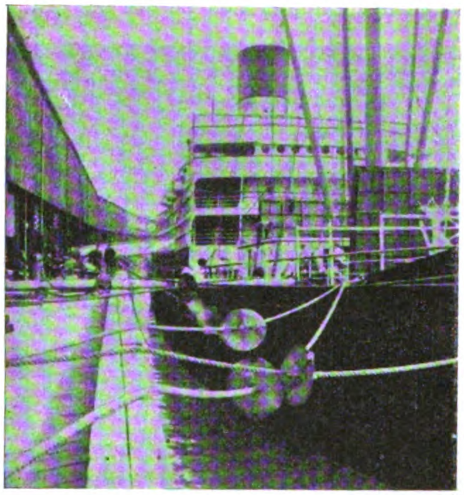


Modo de disponer los piensos para evitar que entre ellos se guarezcan las ratas

enfermedad. La temperatura de 20 á 25° parece ser la óptima, aunque puede efectuarse incluso á 5°. Las pulgas de ambos sexos son aptas igualmente á la transmisión, siendo necesarias varias picaduras. El mecanismo de aquélla no parece ser el de inoculación salival como en el paludismo. Hoy, los experimentos de Veribitski, Simond y los médicos de la comisión inglesa del Indostán concuerdan en atribuir el papel principal á las deyecciones de la pulga en las cercanías del punto picado. Cuando se hacen picar las ratas por pulgas sanas y se embadurnan luego con cultivos de peste contraen la enfermedad. En cambio, cuando se efectúa el embadurnamiento sin picadura previa no se logra la infección. El mecanismo de transmisión por la picadura de la chinche es hipotético todavía. Las recrudescencias epidémicas de la peste humana se relacionan siempre con las de la epizootia murina. El período de calma corresponde al de cese de la epizootia en las ratas que, sin embargo, no es la única causa de contagio. En una localidad donde reina la epizootia, el número de ratas no tarda en disminuir por el doble hecho de la mortalidad y la emigración. La inmunidad se crea para las sobrevivientes de las que muy pocas permanecen sensibles. La población murina, por otra parte, no tarda en regenerarse por reproducción é inmigración. La recrudescencia pestífera exige tres condiciones: retorno de la abundancia de ratas, de la de pulgas y temperatura inferior á 30°. En cada localidad coincide el período epidémico con el de la estación del año en que se reúnen dichas condiciones. No han podido reconocerse aún las causas de la extinción de la peste en un foco entre los múridos. Sin embargo, no puede dudarse que corresponde exactamente á la extinción de la peste humana.

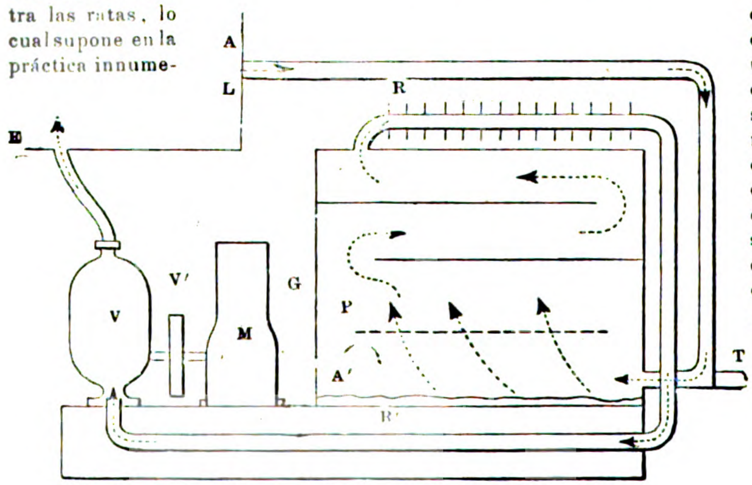
El papel de la rata, aunque innegable en la transmisión de la peste por vía de tierra, es capital en la vía de mar. Este roedor es comensal obligado de los buques, tanto para el *Mus decumanus* como para el *Mus rattus*. Cuando el buque recala escápanse á tierra en exploración y recíprocamente acuden á aquél

las ratas de las cloacas y de los buques vecinos. No es raro que un buque, al abandonar un puerto apestado, se lleve algunas ratas infectadas. Si las condi-



Discos de metal colocados en las maromas de los buques anclados en puertos para evitar el paso de las ratas

ciones son abonadas á bordo para que lo parasiten las pulgas, no tarda en declararse una epizootia. Mientras los animales permanecen en la cala, queda localizada la enfermedad, pero cuando invaden los aposentos de la tripulación, esparcen en ellos la pulga y aparece la epidemia. El papel del hombre en la transmisión de la peste es, pues, secundario, teniéndolo muy grande, en cambio, la rata. Tanto en Sidney como en Nápoles, Oporto y la Asunción, la peste se ha importado por ratas procedentes con el buque de un puerto infestado sin ningún caso en la travesía. De aquí que las precauciones sanitarias deben tomarse contra las ratas, lo cual supone en la práctica innume-

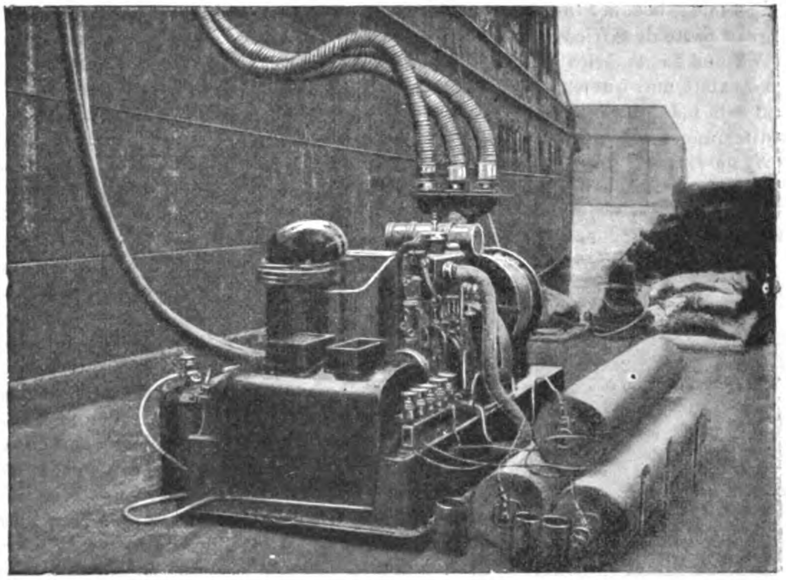


Aparato Clayton

A, aspiración del aire del local; *A'*, azufre; *E*, entrada del gas; *G*, generador; *L*, local para desinfectar; *M*, motor; *P*, parrilla; *R*, refrigerador de aletas; *R'*, refrigerador de circulación de agua; *T*, tubo para tomar el aire de la atmósfera exterior; *V*, ventilador; *V'*, volante

rables dificultades. Dependen éstas de la necesidad de una higiene completa del buque ya desde su construcción. Ésta ha de facilitar la desratización rápida por medio de los gases asfixiantes. Hoy con las condiciones de los buques no se transmite fácilmente la peste múrica á los tripulantes. Esta circunstancia es peor todavía, ya que da una engañosa seguridad. Por vía terrestre la rata viaja con los vagones de ferrocarril, camiones y carros de mercancías predilectas de aquélla, como granos, paja, heno y materias alimenticias secas. Entonces debe interrumpirse el aprovisionamiento con aquéllos cuando proceden de una localidad sospechosa. Sea como quiera, debe procederse á la instalación de un laboratorio especial y de una brigada de cazadores de ratas. Cada una de dichas brigadas está á las órdenes de un agente sanitario encargado de vigilar en cada barrio la morbosidad y mortalidad murina. Todas las ratas muertas ó enfermas se conducen al laboratorio especial en jaulas de hierro ó sacos impermeables. Una ficha indica la procedencia exacta de los animales sospechosos. Cuando el examen bacteriológico confirma la sospecha se hace desalojar el local de donde procede la rata y se trasladan sus habitantes al lazareto. Las casas albergan con facilidad ratas y, por tanto, se convierten en focos de peste cuando no reúnen adecuadas condiciones higiénicas. Así las paredes deben ser lisas para que no queden escondrijos y las bodegas y subterráneos bastante elevados para circular en ellos libremente y practicarse sin tropiezo la limpieza y la desinfección. El suelo será impermeable gracias al embaldosado, cementado ó asfaltado. Las aberturas que dan luz á los subterráneos y comunican con el exterior estarán alambradas. Lo propio cabe decir de los imbornales que recogen aguas de cocina y de lluvias. Las cocinas, despensas y excusados necesitan de particulares precauciones para que no sean abrigo de roedores. Innumerables son los lazos para su captura, pero sus resultados no pasan de medianos. La rata, en efecto, es un animal inteligente y no tarda en evitarlos en pos de los primeros escarmientos. Por imperfecto que sea el procedimiento puede prestar servicios cuando se varía su modelo, lo propio que el cebo. Debe desinfectarse cuidadosamente después de cada utilización para que desaparezca el tufo de rata. Los venenos son susceptibles de iguales objeciones que los lazos y así los múridos abandonan á veces el local cuando mueren algunos de ellos de aquel modo. Por fin, en ocasiones su cadáver permanece en escondrijos infestando con su hedor la habitación. El perro y el gato ofrecen, junto á sus ventajas como cazadores de ratas, el inconveniente de recoger sus pulgas, contribuyendo así á la difusión de la enfermedad. En este sentido debe preferirse el perro, más fácil de vigilar y más refractario á la peste. El virus Danisz obra por ingestión desarrollando una enfermedad mortal en las ratas. Su agente es un microbio que no difiere esencialmente del cocobacilo del tifus de los ratones aislado por Loeffler. Se cultiva en caldo ó agar-agar, dándose á las ratas en sus alimentos predilectos como el pan ú otros. Es virulento en extre-

mo para los animales de pequeña talla, pero no para los grandes, en cuyo caso debe exaltarse su virulencia. Danisz recomienda á este fin el carbonato de bario. La infección no se transmite á las ratas sanas ni menos á los animales domésticos. Los experimentos realizados con dicho virus en la Ciudad de El Cabo en 1901 y en Odessa en 1902 fueron coronados del éxito más completo. El procedimiento más común de desratización es, sin embargo, el de los gases asfixiantes que se producen con aparatos diversos. El más conocido y en uso es el de Clayton, que consiste esencialmente en un horno donde se quema azufre á elevada temperatura mediante el paso de una corriente de aire. El gas se desprende continuamente y en proporción mayor ó menor según la marcha que se imprima al aparato. Pasa después dicho gas á un refrigerante por la misma corriente de aire que proporciona el oxígeno. De aquí se proyecta á tubos que conducen al local que debe desinfectarse. Se halla constituído el gas por anhídrido sulfuroso con una débil proporción de anhídrido sulfúrico y algunos compuestos oxidados de azufre. Experimentalmente se demuestra que cuando la atmósfera de un local cerrado contiene una proporción de 12 por 100 de aquel gas mueren todas las ratas. El aparato Clayton empléase en todos los locales infestados de ratas, como almacenes, cloacas, vagones, bodegas, etcétera, pero su aplicación principal es en los buques. Tiene en ellos la ventaja de que gracias á su densidad se acumula en el fondo penetrando en todos los intersticios y, por tanto, alcanzando las ratas en todos sus escondrijos. La operación es de éxito completo cuando se conduce atentamente midiendo el grado de saturación de la atmósfera. Puede instalarse el aparato en chalupas para desratizar los buques en rada. Para funcionar en tierra se montan, en general, en un carro. En el procedimiento Marot se utiliza el ácido sulfuroso, líquido que se proyecta en el local mediante un ventilador. El aparato debe lanzar por minuto 25 m.³ de gas que contienen de 25 á 30 por 100 de ácido sulfuroso. La desinfección de un buque no requiere más que dos horas con este aparato. En el procedimiento de Gauthier y Declos se utiliza una mezcla de 75 por 100 de flor de azufre, 25 por 100 de carbón vegetal pulverizado, en la proporción de 32 gr. por metro cúbico del espacio donde se opera. Se inflama el polvo con alcohol y se mantiene la combustión con un aparato del género Primus. Se creía antes que el carbón formaba óxido de carbono que unía su acción á la del anhídrido sulfuroso. Los experimentos (análisis químico, examen espectroscópico de la sangre de los animales destruídos, etc.) revelan que la acción tóxica del gas obtenido se debe únicamente al ácido sulfuroso. Se ha recomendado asimismo desratizar por el óxido de carbono, á cuyo fin se ha ideado el aparato de Nocht. Este procedimiento es peligroso como también los que utilizan ácido carbónico, cloro, formol y ácido cianhídrico.



Aparato de Marot para desratizar los buques

Bibliogr. Brouardel y Mosny, *Traité d'Hygiène* (París, 1921); Weyl, *Handbuch d. Hygiene* (Berlín, 1920); Courmont, *Manual de Higiene* (ed. Espasa, Barcelona); Notter y Firth, *A Text-book of Hygiene* (Londres, 1919); Prausnitz, *Grundzüge d. Hygiene* (Berlín, 1922); Rubner y Gruber, *Handbuch der Hygiene* (Berlín, 1922); Chantemesse, *Traité d'Hygiène maritime* (París, 1919); Faivre, *Prophylaxie internationale et nationale* (París, 1919); Langlois, *Manual de Higiene pública y privada* (Barcelona, 1921); Macaigne, *Précis d'Hygiène* (París, 1921).

RATA. *Zool.* y *Paleont.* Nombre vulgar del *Epimys rattus* y del *E. norvegicus*, mamíferos roedores, de la familia de los múridos, tribu de los murinos. En general, se suelen distinguir las ratas de los ratones por los pliegues palatinos no divididos en medio; pies gruesos y rollizos, cola con más de 200 anillos, mientras que los ratones tienen los pliegues palatinos divididos, los pies esbeltos y la cola con 180 anillos lo más. V. la lám. ROEDORES.

Del *Apodemus* se distinguen por sus dos primeros molares verdaderos superiores con dos tubérculos internos, del *Mus* por el tubérculo tarsiano interno de la planta del pie muy alargado en las especies más comunes, corona del primer molar verdadero superior poco más larga que la del segundo. Los ojos y orejas son grandes, el rudimento del pulgar anterior con uña corta y aplanada, cola muy larga y desnuda, incisivos estrechos, con cara anterior lisa. Sus especies se distribuyen en el Antiguo Continente y son muchas, pero las más extendidas son las ya citadas.

Se distingue el *E. rattus* por su cola más larga que la cabeza y cuerpo; llevando la oreja hacia delante llega al ojo; el pelaje es negruzco ó ceniciento en el tipo y leonado ó pardo en la *rata de campo*, *E. rattus frugivorus*. El *E. norvegicus*, *Mus decumanus* es de cola más corta y orejas también más cortas.

En la primera la cabeza es también estrecha y alargada, los labios, garganta y el resto de la parte

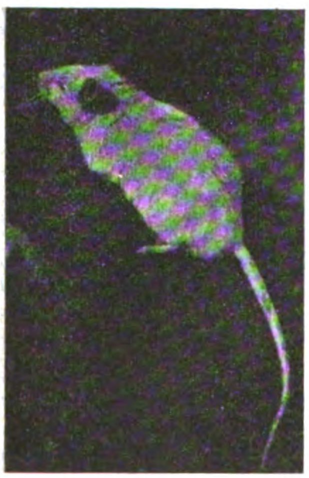
inferior cenicientos pálidos, encima de los tarsos algo pardo, pelo lustroso y cerca del arranque de la cola con reflejos metálicos verdosos, orejas con color de



Rata *(Mus rattus)*

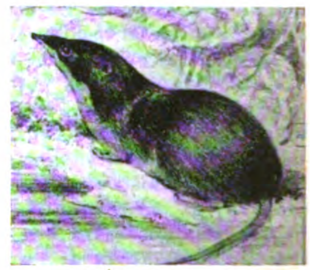
carne y negruzcas, como la cola. Su largura es de 183 mm., la cola 200, y oreja 24. Vive en Europa y gran parte de Africa y Asia, habiéndose introducido también en América; en España no abunda, y casi no existe más que en el N.; pero la forma *frugivorus* sí está más difundida por España y otros países mediterráneos. De las poblaciones la ha expulsado el *E. norvegicus*, sobre todo de los bajos.

Esta última especie tiene la cabeza más gruesa, el color por encima es de tierra obscura ó amarillento agrisado, por debajo blanco agrisado ó ahumado, en la cola pelitos negros encima y blancos los de abajo, pies con pocos pelitos blanquecinos, los posteriores á veces con mancha gris ó parda. Largura de 215 mm. (á veces hasta 248) y la cola 191, oreja 21. Procede de Asia, y llegó á España á fines del siglo XVIII. A veces se acostumbra al agua. Es el mamífero más omnívoro, de los más adaptables y también de los más dispuestos á transmitir gérmenes de enfermedades infecciosas. Los anillos de la cola en la primera son 260 á 270 y en la segunda 210. Aquélla se supone originaria de Persia, y Alberto Magno la cita ya en Alemania. El único medio de evitarlas es que los muros tengan cimientos hondos y las piedras estén unidas con sólidos materiales en que se intercalen pedazos de vidrio. Son capaces de roer á los niños y de hacer agujeros en el cuerpo de los cerdos gordos; á los gansos les devoran las membranas natatorias y hasta se atreven con las plantas de los pies de los elefantes jóvenes. En París se hizo en cuatro semanas un exterminio de 16.000 ratas, y no lejos de allí devoraron en una noche 35 caballos muertos. En una invernada de Kane en los hielos árticos se apoderaron de tal modo del barco, que no valieron fumigaciones, ni el perro, ni acabo con ellas á flechazos un esquimal, aunque sí proporcionó á la tripulación caldo de carne fresca para todo el invierno; por fin, un zorro cazado y encerrado en la bodega acabó con ellas.



Rata blanca

La rata emigrante nada mucho mejor que la negra, y hasta corre por el fondo durante algunos minutos. Siempre están en pelea entre ellas, y los machos más perversos son desterrados del grupo. La gestación dura un mes, y pare 5 á 21 crías del tamaño de cochorros ó abejorros, y son de un rojo escarlata; á los ocho días son ya bastante blancas y á los diez y seis ya han abierto los ojos; á los veintiuno alcanzan el tamaño de un ratón; al mes todavía maman. A los setenta y dos ya pare otra vez la madre, y á los ciento tres la hija; pero se dan casos de que las crías al cabo de algunos días resultan devoradas por su madre. Alimentadas con carne y grasa, despiden su piel y sus orines un hedor insoportable, que falta en absoluto en las alimentadas con patatas hervidas y pan mojado en leche, pepitas de calabaza y cañamones. Cuando muere una las demás le abren el cráneo, le comen los sesos y después lo demás, dejando los huesos y la piel. El macho está dispuesto a devorar las crías si no le apartan de allí.

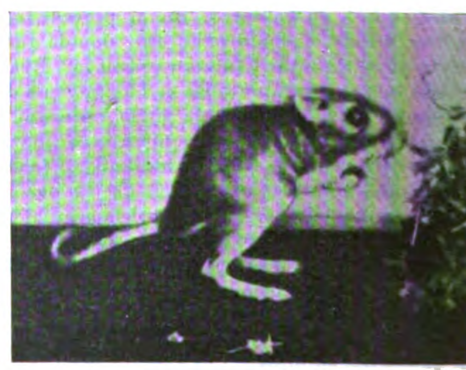


Rata de agua *(Crossopus pudiens)*

A veces los incisivos inferiores crecen desmesuradamente en tornillo y atraviesan los carrillos, llegando á morir de hambre la rata. Cuidadas en jaulas estrechas llegan á amansarse y hasta domesticarse, portándose como los otros animales caseros.

En ciertos casos suelen quedar varias ratas pegadas por la cola, formando lo que se llama *rey de las ratas*, y entonces las otras ratas, compadecidas, les dan de comer.

Se las persigue dándoles de cebo malta con cal, que les excita la sed, beben agua y mueren. Si el gato es buen cazador acaban por desaparecer de allí las supervivientes. También son enemigos eficaces el veso y la comadreja, de los cuales se pueden defender las aves de corral cerrando bien las puertas. A veces la rata se finge la muerta para librarse del hombre. Una trampa muy eficaz consiste en una fosa de metro y medio de hondo, con paredes de mármol pulido, construída en sitio frecuentado, cerca de su-



Rata canguro

mideros, etc., mucho más estrecha por arriba que por abajo para que no puedan trepar; se pone en el fondo manteca derretida, miel con agua y otras cosas que despidan olor, una vasija de barro á modo de alcancía empapada en miel, y dentro de ella granos, tocino frito, etc. Se cubre la entrada de la fosa con un enrejado para que no caiga un perro, y no tarda en tirarse á la fosa una rata; pero no puede comer lo que hay dentro de la alcancía, y al tirarse allá otra se entabla lucha y la vencedora devora á su compañera, siguiendo el procedimiento entre ésta y la que más tarde caiga en la trampa.

Los restos fósiles de este roedor se encuentran ya en los depósitos diluviales de Europa pertenecientes al *Mus musculus* y *M. sylvaticus;* en cambio, el *M. orthodon* Hensel, proviene de las brechas huesosas pleistocénicas de Cerdeña y el *M. Donnezanni* Deperet, del pliocénico de Perpiñán, siendo esta especie de las más antiguas que se conocen.

Rata almizclada. Nombre vulgar castellano del *Galemys pyrenaicus, Miogale pyrenaica,* de la clase de los mamíferos, del orden de los insectívoros y familia de los tálpidos.

Rata arañera. Nombre vulgar en las islas Baleares, de la *Crocidura balearica,* mamífero del orden de los insectívoros y familia de los sorícidos ó musarañas.

Rata ceyarda. Nombre vulgar mallorquín del *Eliomys gymnesicus,* mamífero del orden de los roedores.

Rata colilla. Nombre vulgar castellano del lirón *Eliomys quercinus.*

Rata colina. V. *Rata colilla.*

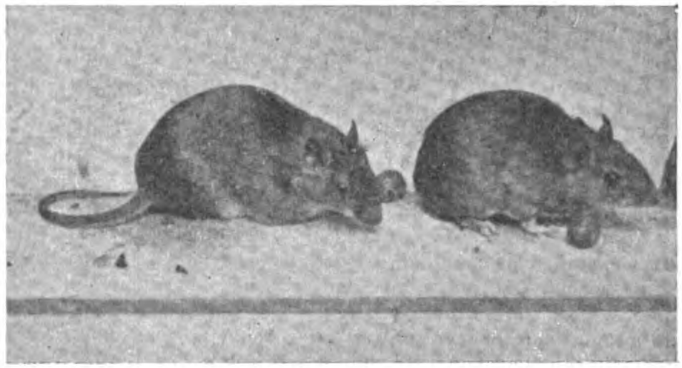
Rata de agua. Nombre vulgar castellano de la *Arvicola sapidus,* que no hay que confundir con la *rata d'aygo* de los mallorquines, que es el *Epimys norvegicus,* ni con la *rata d'aigua* de los catalanes, que es un insectívoro, el *Galemys pyrenaicus.*

Rata de arrosal. Nombre vulgar valenciano del *Arvicola sapidus.*

Rata de campo. Nombre vulgar castellano del *Epimys rattus frugivorus.*

Rata del plumall. Nombre vulgar valenciano del lirón *Eliomys quercinus.*

Rata de mar. Denominación vulgar con que se designa á los *Uranoscopus,* y también á algunas especies de peces pertenecientes á los géneros *Lophius, Blennius, Gobius,* etc.; son peces del orden de los acantopterigios, familia de los traquínidos, que se conoce también vulgarmente con los nombres de *sapo* y *gallineta.* V. URANOSCOPOS. Además, llámase así á los huevos de ciertas rayas *(Raya batis)* y tiburones *(Mustelus)* encerrados en una cáscara papirácea transparente. V. RAYA.



Ratas de Cayenna



Rata saltadora

Rata nyada. V. *Rata ceyarda.*

Rata sarda. V. *Rata ceyarda.*

Rata sellarda. Nombre vulgar valenciano del lirón *Eliomys quercinus.*

RATAS. *Mar.* Las piedras que, debajo del agua y en parajes en que se amarran los barcos, rozan las amarras, estropeándolas.

RATA. *Geog.* Lug. de la prov. de Guadalajara, mun. de Villarejo de Medina.

RATA. *Geog.* Ultima y mayor isla de un pequeño grupo que se extiende en el océano Atlántico, al NE. de Fernando Noronha.

RATA (LA). *Geog.* Cas. de la prov. de Barcelona, mun. de Pobla de Claramunt.

RATA (Río DE LA). *Geog.* V. RAT.

RATADURA. f. *Arquit. nav.* El agujero que hace una rata en el fondo de un buque de madera.

RATAFÍA. F., It., In. y P. **Ratafia.** — A. **Aquavit, Gewürzbranntwein.** — C. **Ratafia.** — E. **Ratafio.** f. *Quím.* é *Ind.* Nombre dado á licores preparados á base de frutas diversas y de distintas materias aromáticas. Entre las muchas ratafías citaremos las siguientes:

Ratafía de frambuesa. Frambuesas, 3 kg.; alcohol de 85°, 3 litros; azúcar, 1,25 kg.; agua, 4 litros. Se macera tres semanas, se cuela y exprime, se añade el jarabe en frío, se completan 10 litros y se filtra.

Ratafía de Grenoble. Zumo de cerezas negras, 7 litros; hojas de cerezo, 250 gr.; cerezas negras mondadas, 1,250; clavillos, 2; macis, 2; canela de Ceylán, 6; alcohol de 85°, 2 litros y 50 centilitros; azúcar, 2,5 kg. En maceración durante quince días en el alcohol, se cuela, se disuelve el azúcar en el líquido; se completan con agua hasta formar 10 litros y se filtra.

Ratafía de las cuatro frutas. 1) *Semifina.* Alcoholato de casia, 1 litro; alcoholato de cerezas, 1; alcoholato de frambuesa, 80 centilitros; alcoholato de cerezas negras, 80; alcohol de 85°, 80; azúcar, 2,5 kg.; agua, 4 litros. Se mezcla en frío, se añade el jarabe, se completa 10 litros y se filtra.

2) *Fina.* Alcoholato de casia, 1 litro y 50 centilitros; alcoholato de cerezas negras, 1 litro y 50 centilitros; alcoholato de cerezas, 1 litro; alcoholato de frambuesas, 1; alcohol de 85°, 40 centilitros; azú-

car, 3,75 kg.; agua, 2 litros. Se opera como en el caso anterior.

Ratafía de membrillo. Zumo de membrillo muy maduro, 1 litro y 20 centilitros; espíritu de clavillos, 8 centilitros; alcohol de 85°, 3 litros; azúcar, 3,75 kg.; agua, 3 litros. Se mezcla, se añade el jarabe en frío, se completan 10 litros y se filtra.

Ratafía de Neuilly. Cerezas agrias maduras, 4,750 kg.; cerezas negras, 2; pétalos de claveles rojos, 250 gr.; alcohol de 85°, 3 litros y 50 centilitros; azúcar, 5,2 kg. Se macera durante treinta días, se cuela, se añade el jarabe en frío, se completa hasta 10 litros y se filtra.

Ratafía de nuez. Se prepara con 30 gr. de nueces lechosas, 1 de canela de Ceylán, 1 de clavillos, 1 de macis, 5 litros y 85 centilitros de alcohol de 85°, 2,5 kg. de azúcar y 1 litro y 66 centilitros de agua. Se machacan las nueces y se dejan en contacto con el aire durante veinticuatro horas, después se ponen á macerar en el alcohol durante treinta días, se cuela, se exprime y se añade el jarabe en frío; luego se filtra. Se forman 10 litros de líquido.

RATAK ó RADAK. *Geog.* Nombre de uno de los dos grupos en que se dividen las islas Marshall. V. MARSHALL.

RATAL. m. DINERO.

RATALLER (JORGE). *Biog.* Filólogo holandés, n. en Leuwarden en 1528 y m. en Utrecht en 1581. Fué alumno del Colegio de San Jerónimo de Utrecht, de donde pasó á Lovaina y Bourges á estudiar jurisprudencia, yendo á perfeccionar estos conocimientos en varias ciudades italianas. Después de haber ejercido algunos cargos públicos de confianza, fué enviado en 1566 por la gobernadora de los Países Bajos, Margarita de Parma, como embajador á Dinamarca, donde continuó hasta 1569, siendo nombrado á su regreso presidente del Consejo de Utrecht. Distinguióse como humanista y á los diez y ocho años publicó una traducción latina de *Las obras y los días*, de Hesíodo (Francfort, 1546), á las cuales siguieron *Ayax*, *Antigona* y *Electra*, de Sófocles (Lyón, 1550), *Los Fenicios*, *Hipólito Coronado* y *Andrómaca*, de Eurípides (Amberes, 1581). Se le deben, además, *Epigrammata* (1546), *Tragaediae selectae, Aeschyli, Sophoclis et Euripidis* (París, 1567), *Sophoclis tragaediae quotquot existant* (Amberes, 1570), y otras.

RATAN. *Geog.* Ald. de Suecia, en el *län* de Vesterbotten, sit. al ENE. de Umea. Es uno de los puertos mejores del estrecho de Qvarken y del golfo de Botnia. En sus alrededores pelearon suecos y rusos en 1809.

RATAN. *Geog.* Gran contrafuerte de la cordillera del Panjal, en el reino de Cachemira (India del NO.).

RATAN PIR. *Geog.* Paso de la cordillera de Ratan, contrafuerte del Panjal en el Himalaya de Cachemira (India), sit. á 2,499 m. de altura, encima de las fuentes del Tavi occidental al S. y del Alto Sarán al N.

RATANABURI. *Geog.* C. de la Indo-China, en el reino de Siam, prov. y á 190 kms. E. de Korat, sit. en las márgenes de un pequeño afl. del Mun, á los 15° 10′ de lat. N. Es capital de un distrito.

RATANGARH. *Geog.* C. de la India NO., en la Rajputana, princip. y á 130 kms. ENE. de Bikanir; unos 8,000 h.

RATANIA. F., P. é In. Ratanhia.—It. y C. Ratania. — A. Ratanhiawurzel. — E. Ratanio. f. *Bot.* Se da este nombre á varias especies del género *Krameria* L., dicotiledóneas arquiclamídeas, familia para unos autores y orden para otros de las leguminosas, subfamilia ó familia, respectivamente, de las cesalpinioideas ó cesalpiniáceas, tribu de las kramerieas (familia para Chodat); cáliz con los lóbulos partidos hasta el receptáculo, ó casi, grandes y petaloideos; los dos pétalos anteriores reducidos á escamas carnosas glandulosas; y tres á cuatro estambres hipoginos con anteras que se abren por poros terminales. Son hierbas ó sufrútices, con frecuencia rastreros y sedosopelosos, de flores purpúreas axilares, á veces en racimos bracteados, y crecen en la América intertropical.

Se subdivide en tres secciones: *Triandra*, con hojas sencillas, tres estambres y dos pétalos bien desarrollados; *Tetrandra*, con hojas sencillas, cuatro estambres y tres pétalos bien desarrollados, y *Cytisoides*, con hojas digitadotrifolioladas.

La *K. triandra* Ruiz y Pavón (de la 1.ª sección) ó *ratania del Perú*, de hermosas flores purpúreas y hojas plateadas, crece en los Andes peruanos entre 1,000 y 2,600 m. y produce la raíz de ratania y la corteza de ratania traídas por primera vez á España por Ruiz y Pavón en 1796. Hoy se hace la misma aplicación de la *K. Ixina* L. ó *ratania de Sabanilla*, llamada así del puerto colombiano por donde se exporta, y de la *K. argentea* Mart. ó *ratania de Pará* (Brasil). Las dos últimas son de la sección *Tetrandra*. A la tercera sección pertenece la *K. cytisioides* Cav., de Méjico.

Las raíces de la ratania del Perú suelen tener unos 25 cm. ó más; el diámetro de la raíz maestra y ramas principales varía entre varios centímetros y algunos milímetros. La corteza puede ofrecer varias capas de súber; la interior determina frecuentemente la exfoliación del parénquima cortical primario, de células poligonales intensamente coloreadas, lo que deja el cilindro cortical reducido al periderma. El líber contiene numerosos grupos de fibras dispuestas en filas radiales. El leño es más rico aún en fibras de paredes muy gruesas, y en esa masa de fibras se extienden aislados los vasos leñosos; los radios medulares son estrechos. En la ratania de Sabanilla, llamada aún en Farmacopea *de Nueva Granada* (antigua denominación de Colombia) la corteza está más desarrollada en proporción del cilindro central, y el líber es más escaso en fibras.

RATANIA (RAÍZ DE). *Farm.* Se da el nombre de raíces de ratania á varias raíces astringentes correspondientes á diversas especies del género *Krameria*, que se distinguen con los nombres de las regiones en que viven las plantas de que proceden. Sólo se considera como oficinal la ratania del Perú, pero todas pueden emplearse para los mismos usos. A continuación nos ocuparemos de las ratanias más importantes.

Ratania de Chile. Raíz, al parecer, de la *Krameria cistoidea* Hooker, de Chile, muy semejante á la ratania del Perú por sus caracteres exteriores, que fué presentada en la exposición de París de 1860. La farmacopea chilena la llama *raíz de Pacal*. Es más roja que la ratania del Perú y su sabor es amargo y astringente.

Ratania de Guayaquil. Según Holmes, no procede de ninguna *Krameria*, sino de un género parecido. Las raíces son grandes, leñosas, muy tortuosas y de 2 á 5 cm. de diámetro. La corteza es delgada, algo estriada y provista de pequeñas verrugas. La corteza es muy rica en tanino.

Ratania del Brasil, ratania de Pará, ratania de las Antillas. Se llamó ratania de Pará porque apareció primeramente en el comercio procedente de Pará; después O. Bey la denominó ratania del Brasil porque se recibía de puertos de este país, y Cotton le dió el nombre de ratania de las Antillas por creerla producida por árboles que crecen en distintos puntos de América. Parece que esta ratania no procede de una sola especie botánica. Flückiger supone que la del Brasil procede de la *Krameria Argentea;* Martius y Cotton atribuyen la de las Antillas á la *Krameria Ixina* L. y á la *Kr. spartioides*

Se encuentra en trozos largos, de 3 8 mm. de diámetro, arrugados longitudinalmente y con muchas resquebraduras transversales, unas superficiales y otras que llegan al meditulio. Por fuera es negruzca y más ó menos lustrosa, siendo las raíces tanto más obscuras cuanto más agrietadas son. La corteza forma á lo menos la mitad del radio del corte transversal; la fractura es lisa, no fibrosa, y de color pardo obscuro; la capa de la corteza que toca al leño es más clara, más fibrosa y está fuertemente adherida á él. La corteza se pulveriza fácilmente, dando un polvo de color rojo de castaña. El leño es de color amarillo pálido, se rompe con facilidad y su fractura es lisa.

En la *ratania de las Antillas* Cotton admite dos variedades: la de *superficie negra*, producida por la *Krameria Ixina*, y la de *superficie parda*, procedente de la *Krameria spartioides*.

Se diferencia, en su estructura, de las ratanias del Perú y del Brasil por las grandes dimensiones de sus células y la limitación bien definida de sus tres capas corticales. Las fibras liberianas son gruesas y su cavidad ancha; los radios medulares del leño son menos apreciables que en la ratania de Sabanilla y los vasos del centro más pequeños que los periféricos. A veces va mezclada con la ratania oficinal, á la que también substituye en algunos casos en el comercio, pudiéndose reconocer generalmente, y sin dificultad, por sus caracteres externos. Algunos pedazos de raíces jóvenes, sin arrugas ni resquebraduras, pueden presentar cierto parecido con la ratania oficinal; sin embargo, se distinguen por el grueso de la corteza y por sus reacciones, que son las mismas que las de la ratania de Sabanilla. En su composición se parece más á esta última que á la del Perú. Se usa lo mismo que la ratania oficinal.

Ratania del Perú, ratania oficinal, ratania de Payta. Es la raíz de la *Krameria triandra* Ruiz y Pavón. Según dice Gómez Parno, esta raíz era conocida en la provincia de Huánuco á la llegada de los españoles, y el nombre de *ratania* significaba *planta tendida en tierra;* en la provincia de Tarma se llamaba *mapato* ó *malapato,* que quiere decir *planta vellosa;* en las provincias de Huarochero, Canta y Santa se le daba el nombre de *pumachucú,* sinónimo de *casco de león,* por la forma de la flor, pero era más general llamarle *raíz para los dientes*. Hipólito Ruiz, botánico español que se distinguió mucho por sus trabajos sobre las quinas, y jefe de la expedición botánica española en el Perú, observó en 1784 que las mujeres de Huánuco y de Lima, probablemente desde tiempos muy antiguos, empleaban una raíz *(raíz para los dientes)* para conservar la dentadura, y reconoció que esta raíz procedía de la *Krameria triandia,* descubierta por él en 1799. Averiguó después que los naturales del país la usaban como astringente para detener los flujos sanguíneos, y la remitió desde Huánuco al doctor Bueno, de Lima, quien la ensayó con buenos resultados en su propia hija. También ensayó Ruiz la ratania en diferentes personas, obteniendo asimismo buen éxito. A su vuelta á España dió á conocer Ruiz la droga desde 1796 entre los médicos, adquiriendo pronto gran prestigio, aunque era rara y difícil de procurar, hasta que en 1820 se popularizó su empleo por ser ya corriente en el comercio. De España pasó el conocimiento de la raíz de ratania á Francia y á Inglaterra y, finalmente, la dieron á conocer en Alemania F. Jobst y von Klein. En una obra publicada en 1846, Tschudi dice que las limeñas se limpiaban los dientes varias veces al día con la *raíz de dientes*, y que siempre llevaban un trozo de ella en el bolsillo. Hasta 1851 no se usó otra ratania que la del Perú; pero desde entonces se han ido introduciendo en el comercio otras muchas, de las cuales se indicarán á continuación las más señaladas.

La raíz de ratania del Perú entera es muy voluminosa: el cuerpo principal es casi cilíndrico y tiene muchas ramas laterales, ordinariamente perpendiculares al mismo, y á su vez ramificadas en raicillas que cada vez son más delgadas. En el comercio no suele encontrarse entera, sino en pedazos cilíndricos, algo tortuosos y de diámetro y longitud muy varios. La corteza de la raíz es gruesa, aun cuando no excede de una quinta parte del radio del círculo correspondiente á su corte transversal; la corteza se separa fácilmente del leño y su color es rojo pardusco en los trozos de la parte principal de la raíz, en donde está hendida á lo largo y transversalmente, siendo las resquebraduras longitudinales raras y superficiales y las longitudinales profundas no llegan al leño, lo cual constituye un carácter que distingue la ratania del Perú de las demás ratanias. Las grietas proceden del desarrollo de la corteza y no de su desecación. En las raíces secundarias la corteza no está resquebrajada y es de superficie tanto más lisa cuanto más jóvenes son. Interiormente la corteza es de color rojo más vivo, siendo más pálida la parte que toca al leño. La corteza es fibrosa y fácil de pulverizar. El leño es denso, amarillento ó algo rojizo, de fractura astillosa, no tiene medula y en el corte transversal presenta radios medulares finos, algo más obscuros que el fondo. La raíz es inodora; la corteza es de sabor muy astringente y el leño apenas tiene sabor alguno.

Examinada mediante el microscopio, en el corte transversal se observa que las capas externas de la corteza están formadas por un tejido suberoso constituído por células tabulares de color rojo obscuro, que se distinguen bien de la capa subyacente formada por células irregulares que van disminuyendo de tamaño á medida que se acercan á la parte interna para formar el líber. La zona liberiana está formada por células casi hexagonales y está atravesada por hacecillos fibrosos, de paredes gruesas y de color amarillento ó rojizo, y dispuestos radialmente. El leño está separado de la corteza por una línea delgada de cambium; está formado por un tejido fibroso, apretado y amarillento, y por vasos dispuestos en zonas concéntricas. Los radios medulares presentan una serie de células, pequeñas en el leño y mayores en el líber, llegando á confundirse en éste con el parénquima medio cortical. Todas las células de la corteza están llenas de materia colorante roja y contienen, además, granos de fécula, pequeños, ovoideos y aislados ó agrupados de dos en dos.

La raíz de ratania oficinal contiene ácido ratanitánico, rojo de ratania y rataniua. Además, hay en ella fécula y goma. Se emplea como astringente poderoso. En las preparaciones farmacéuticas sólo se suele emplear la corteza de la raíz, que sirve para preparar polvos, cocimientos, tinturas ó extractos, jarabes y supositorios.

Ratania de Sabanilla, ratania de Nueva Granada. El nombre de ratania de Sabanilla es debido á que la primera raíz de ratania, distinta de la ratania del Perú, recibida en el comercio (en 1855) procedía directamente del puerto de Sabanilla; sin embargo, después se aplicó esta denominación á todas las ratanias no procedentes del Perú. El nombre de Nueva Granada es debido á que la planta que la produce abunda en esta región de la América del Sur. Es la raíz de la *Krameria tomentosa* Saint-Hilaire.

En el comercio raras veces se halla entera, por ser muy frágil y por las dificultades de extraerla, ya que suele crecer en suelos muy duros. El cuerpo de la raíz es corto y fusiforme y va acompañado de raíces secundarias cortas, que son las que forman la raíz comercial. Esta se encuentra en trozos tortuosos, de 10 á 15 cm. de largo y de diámetro variable, más bien angulosos que perfectamente cilíndricos. La corteza es de superficie blanquecina; sin embargo, una vez limpiada aparece de color pardo purpúreo. Esta corteza es bastante lisa, pero presenta algunas estrías longitudinales y resquebraduras transversales que llegan casi siempre al leño y proceden de la desecación; interiormente es de color rojo más obscuro que en la ratania del Perú y se pulveriza más fácilmente. El grueso de la corteza es de un tercio ó algo más de la longitud del radio de la raíz, y la parte adherida al leño es bastante coloreada. El leño es amarillento ó de color rojizo pálido, y es más compacto y de fibras más cortas que el de la ratania del Perú, siendo debido á esto que sea muy frágil. El sabor de la raíz es astringente.

Examinada mediante el microscopio, presenta la misma estructura que la ratania del Perú, diferenciándose sólo de ella en el distinto tamaño de sus varias zonas y de sus elementos. La parte suberosa es muy ancha y sus células son aplastadas y están íntimamente unidas entre sí, marcando bien el límite del parénquima cortical medio, que es extenso y está formado por células grandes que van empequeñeciéndose para constituir el líber, que es poco uniforme. En el leño no se perciben bien los círculos concéntricos de las zonas vasculares; los vasos tienen las cavidades iguales y están esparcidos con uniformidad. Los radios medulares son poco visibles. Todas las células de la corteza contienen fécula y materia colorante roja, que abunda más en el rúber.

El aspecto de la ratania de Sabanilla es muy distinto del de la ratania del Perú, y esto permite distinguirla fácilmente de esta última aun cuando estén mezcladas, porque la primera se presenta en trozos pequeños, tortuosos, angulosos y de superficie gris y resquebrajada, aunque poco transversalmente, hasta el meditulio, mientras que la segunda se presenta en pedazos cilíndricos, poco tortuosos, de superficie lisa ó escamosa y no resquebrajada ó con grietas superficiales y de color pardo rojizo. La corteza de la ratania de Sabanilla es friable, adherente al leño y de color rojo pardo interiormente: la corteza de la ratania del Perú es fibrosa, poco adherente al leño y de color rojo claro intenso. Por sus caracteres anatómicos se distinguen las dos raíces por el mayor desarrollo de la corteza de la de Sabanilla, por ser el súber de ésta más denso y porque los elementos de su líber son más irregulares. Además, en esta raíz los radios medulares son poco marcados, y lo mismo ocurre con las zonas concéntricas del leño; por otra parte, las cavidades de los vasos de esta raíz son iguales, como se ha dicho antes. Mediante los reactivos también se ponen de manifiesto algunas diferencias entre las dos raíces. La ratania del Perú cede al éter una materia pardorrojiza; tratada con agua da un líquido pardo que, con los álcalis, adquiere color rojo brillante, sin formación de precipitado, y este líquido da precipitado amarillo con el subacetato de plomo y con el cloruro férrico. La ratania de Sabanilla, lixiviada con éter, da una solución que contiene una materia resinosa de color violeta; tratada con agua produce un líquido de color violeta que precipita con los álcalis y que, con el subacetato de plomo y con el cloruro férrico, forma un precipitado de color ceniciento.

Esta ratania da gran cantidad de extracto, pero éste es menos astringente y menos soluble en el agua que el de la ratania del Perú.

Ratania de Tejas. Es la raíz de la *Krameria secundiflora* D. C. Se encuentra en pedazos cilíndricos, provistos de una corteza negruzca por fuera y lustrosa cuando conserva la epidermis, resquebrajada á lo largo y transversalmente, mucho más gruesa que el leño, poco adherente á éste y de fractura lisa y marmoleada. El leño es de color pálido y fractura lisa. Tiene sabor astringente. En su estructura se parece mucho á la ratania del Perú. En las raíces gruesas suele haber lagunas en la parte suberosa. En el centro del leño los vasos son pequeños y escasos. Los radios medulares y las capas son poco visibles. Según Roberts, es muy rica en materias extractivas. Tratado con hierro reducido, el extracto acuoso da un líquido de color purpúreo obscuro, mientras que operando con la ratania del Perú es pardo sucio y con la de Sabanilla violeta. Se emplea en los puntos en que se produce como la ratania del Perú.

Bibliogr. Hipólito Ruiz, ***Disertación sobre la raíz de la Ratania, de la Calaguala y de la China y acerca de la hierba Canchalagua, sacadas del primer tomo de las Memorias de la Real Academia Médica de Madrid*** (1796): Klein, ***Abhandlungen über die Ratanhia. Aus dem Englischen, Hollandischen und Französischen übersetzt*** (Stuttgart y Viena, 1818); Martius, ***Grundriss der Pharmakognosie*** (Erlangen, 1832); Tschudi, ***Peru. Reiseskizzen*** (1838-42); F. A. Flückiger, ***Pharmakognosie des Pflanzenreiches*** (3.ª ed., Berlín, 1891); Juan R. Gómez Pamo, ***Tratado de materia farmacéutica vegetal*** (2.ª ed., Madrid, 1906); Moeller y Thoms, ***Real-Enzyklopädie der gesamten Pharmazie*** (vol. X, Berlín y Viena, 1908).

Ratania (Rojo de). *Quím.* Se forma, junto con glucosa, hirviendo el ácido ratanitánico con ácidos diluídos. Fundido con hidrato potásico da floroglucina y ácido protocatéquico.

RATANINA. f. *Quím.* Compuesto aislado por Ruge de un extracto de ratania americana, que ha resultado ser idéntico á la *angelina* (V.).

RATANITÁNICO (Ácido). *Quím.* Ácido tánico de la raíz de ratania (*Krameria triandra*). Es una masa amorfa, rojiza, que por ebullición con ácidos diluídos se desdobla en glucosa y rojo de ratania. Su solución toma color verde obscuro con el cloruro férrico.

RATANPUR. *Geog.* C. de la India Occidental, en la presidencia de Bombay, princip. y á 28 kms. SO. de Rajpipla, sit. á 38 kms. E. de Baroch, sobre una colina. En sus cercanías obtuvieron los máhratas una victoria sobre el ejército del emperador mogol en 1705. Exportación de las cornalinas de sus minas, sit. á unos 8 kms. al O. de la población.

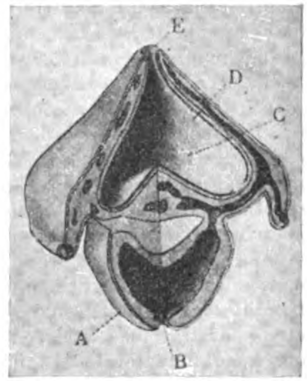
RATANPUR ó RATNAPUR. *Geog.* C. de la India, en las Provincias Centrales, prov. de Chhatisgarh, distrito y á 24 kms. al N. de Bilaspur. La población se extiende por una hondonada, rodeada por las colinas de Kenda, entre el río Arpa y su tributario el Kharob. En otro tiempo fué capital del reino de Chhatisgarh ó de los Treinta y seis Fuertes, donde reinó la dinastía de los Hai Hai Bansi y en el cual están hoy incluídos los dist. de Raipur, Drug y Bilaspur. Empezó á decaer en 1787, á la muerte del máhrata Bimbaji Bhonsla y dejó de ser capital en 1818. Cuenta algo menos de 6,000 h. Los arcos medio derruídos del antiguo fuerte, las quebrantadas murallas del primitivo palacio y el foso, hoy medio lleno de escombros, que en otro tiempo defendía la ciudad, atestiguan la importancia que tuvo. En sus cercanías se levantan numerosos templos de reducidas dimensiones, esparcidos en una superficie de cerca de 39 kms.², y se ven también muchos grupos de magníficos mangos, á cuya sombra se extienden otros muchos templos y estanques diseminados á su sombra. Mezclados con los templos se levantan grandes bloques construídos de albañilería de una figura uniforme llamados *satis (suttees)*, y que son monumentos erigidos en recuerdo de las viudas que se han hecho quemar en las tumbas de sus esposos. El más notable de todos ellos se halla cerca de su antiguo fuerte, donde un gran edificio perpetúa el hecho de que á mediados del siglo XVII, 20 ranis ó esposas del rajá Lakshman Sahí, cumplieron devotamente con su deber de inmolarse por su propia voluntad. RATANPUR sostiene con las ciudades vecinas y con Calcuta un comercio importante de lacas, telas, especies y metales. A pocas millas de la población se encuentra la est. de Kargi Road, en el ramal del ferrocarril de Katni.

RATAPLÁN. m. Palabra onomatopéyica con la que se imita el sonido del tambor.

RATAPOIL. Nombre familiar que se da en Francia á los partidarios del militarismo, especialmente del cesarismo napoleónico. En la literatura y en el arte pictórico y plástico ha dado pie para la creación de notables tipos caricaturescos.

RATARIA. f. *Zool.* (*Rataria* Haeckel.) Género de sifonóforos (dentro de los celentéreos, cnidarios, hidrozoarios), perteneciente al orden de los condrofóridos, familia de los velédidos (*Velellidae* Eschscholtz). El nombre de rataria se había dado para designar el estado larval de la velela (*Velella* Lamarck), pero habiéndose encontrado una forma adulta enteramente semejante á la larva rataria, se ha trasladado este nombre para designar el género que se ha constituído para comprender dicha forma adulta y se ha dado á la larva antes referida el nombre de *ratárula*. La rataria, como tal género, presenta un disco muy abombado, en forma de elipse poco excéntrica, con un velo inserto encima en la dirección del eje sagital, pero sin la cresta típica del género *Velella*. Cabe, sin embargo, dudar si esta forma adulta sea en realidad una forma distinta del género *Velella* citado, ó bien un estado avanzado del desarrollo del mismo, que presenta ya los órganos reproductores maduros.

RATÁRULA. f. *Zool.* Nombre que se da al estado larval de los sifonóforos condrofóridos, como el velela (*Velella* Lamarck.) Dicho nombre ha venido á substituir al primitivo de *rataria* (V.), por haberse aplicado éste después á una forma adulta con la que se ha constituído el género *Rataria* Haeckel. La ratárula, en el estado más joven, consta de un gran flotador, bordeado en la base de un collar ó banda collariforme, circular, y de un gran pólipo situado debajo de aquél. El flotador comunica con el exterior por un poro apical y está revestido interiormente de una cutícula quitinosa, teniendo el aspecto de la parte denominada reservorio *(reservoire)*, destinada á contener el gas en los neumatóforos típicos, pero sin presentar la otra región secretora de dicho gas, denominada embudo *(entonnoir)*, propia de los neumatóforos fisofóridos.



Ratárula
A, gastroroide; *B*, boca; *C*, reservorio; *D*, flotador; *E*, poro apical

RATAS (ISLAS DE LAS). *Geog.* Grupo de islas, denominado en ruso Krisii Ostrova, uno de los varios en que se dividen las Aleutias ó Aleutienas (océano Glacial Artico).

RATAS (LAS) ó REDONDA. *Geog.* Isla adyacente á la de Menorca (Baleares) y sit. en el puerto de Mahón, al O. de la del Rey, de la que dista un cable, hallándose separada de la misma por un canal de 10 á 16'7 m. de agua. Es pequeña y amogotada y despide por su parte NO. una restinga, que avanza aproximadamente un cable hacia el N., con 3'3 á 5'8 m. de agua encima y forma dos canales, uno con la costa meridional, en el que hay de 15 á 20 m. de agua, y otro entre la citada restinga y el placer que despide la costa septentrional, en el que se cogen 8'3 m. Cala Rata, que se halla á 3'5 cables al O. de la de San Antonio, se interna 1'5 cables hacia el NO., donde termina en dos rinconadas con fondo aplacerado y de fango; tiene en su boca 10 m. de agua que disminuye gradualmente hacia dentro y está rodeada de lomas de suave pendiente.

RATAS BLANCAS (LAS). *Geog.* Arr. del Uruguay, en el dep. de Montevideo; nace en la vertiente O. del cerro de este nombre y des. en el Plata.

RATASPEN. *Geog. ant.* C. de la España romana; mencionada por el geógrafo de Ravena. Según Cortés, no es otra que la antigua Aratispi, á la que aluden con frecuencia las lápidas de la colección de Masdeu y la cual, siguiendo al propio Cortés, corresponde al lugar de Gauche *el Viejo*.

RATBODO. *Biog.* V. RADBODO.

RATBURI. *Geog.* V. RAJABURI.

RATCE. m. Moneda pequeña de vellón, corriente en los cantones suizos.

RATCLIFF. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Arkansas, condado de Logan; 175 h. según el censo de 1910.

RATCHIS. *Biog.* V. RACHIS ó RAQUIS.

RATDOLT (GERARDO). *Biog.* Notable impresor alemán, n. en Augsburgo á mediados del siglo XV y

m. por el año 1520. Tuvo un taller muy importante en Venecia, del cual existen magníficas ediciones fechadas desde 1476 hasta 1486. De allí trasladó la imprenta á su patria, Augsburgo, donde continuó trabajando entre los años 1486 á 1516. Publicó el primer libro impreso con figuras geométricas, y en compañía de Bernardo Pictor y Pedro Loslein la gran edición *Appiani Alexandrini Historiae* (Venecia, 1477) en tipos romanos muy correctos, cuya primera página orlada es obra clásica de la tipografía. El mismo año estampó RATDOLT otro libro con caracteres romanos: *Petri Mocenici gesta*, cuya primera página orlada, de estilo distinto á la anterior, es otra obra maestra. Algunos autores atribuyen á RATDOLT el haber impreso una obra decorada con oro en paño, aunque otros dicen que imitó el rico metal sirviéndose de una tinta de tono análogo. Era notable el material de cajas de aquella imprenta, cuyo muestrario ha llegado á nuestros días. Parece que fué el inventor de las iniciales adornadas con flores (*litterae florentes*).

Bibliogr. Redgrave, *Erhard Ratdold and his work ot Venice* (Londres, 1894).

RATEADO, DA. p. p. de RATEAR.

RATEAR. (Etim.— En las dos primeras aceps., del lat. *ratus*, proporcionado; en la 3.ª, del lat. *raptare*, robar, y en la 4.ª, del lat. *reptare*, arrastrar, ó de *rato*, 3.er art.) v. a. Disminuir ó rebajar á proporción ó prorrata. ‖ Distribuir, repartir proporcionadamente. ‖ Hurtar con destreza y sutileza cosas pequeñas. ‖ v. n. Andar arrastrando con el cuerpo pegado á la tierra.

RATEAU (AUGUSTO). *Biog.* Ingeniero francés. n. en Royan (Charenta Inferior) el 13 de Octubre de 1863. Estudió la enseñanza elemental en el Colegio de Cognac y luego ingresó en el Liceo de San Luis de París; en 1881 fué admitido en la Escuela Politécnica y en 1883 en la de Minas, de la que salió en 1886, siendo nombrado al año siguiente profesor de la Escuela de Minas de Saint-Etienne, en donde por espacio de diez años explicó sucesivamente los cursos de análisis, mecánica y máquinas y electricidad industrial, hasta que en 1901 pasó á explicar esta última cátedra en la Escuela de Minas de París. Pero en 1908 dejó definitivamente el profesorado para dedicarse exclusivamente á la vida industrial. La Academia de Ciencias de París le otorgó en 1899 el premio Fourneyron, por la Memoria que presentó sobre el tema, objeto del concurso: *Perfectionner en quelque point la théorie des trompes: confirmer les résultats obtenus par l'expérience*. En 1904 le fué concedido por la Universidad de Wisconsin el título de *doctor of Laws*; en 1911 fué agraciado con el premio Poncelet que le otorgó el Instituto de Francia por el conjunto de sus trabajos; finalmente, en 1918 se le eligió miembro de la Academia de Ciencias, entrando á formar parte de la nueva sección de ciencias aplicadas á la industria. Los trabajos de RATEAU, dice Boucheny, «tienen el doble carácter de teóricos y experimentales. Se ha ocupado principalmente de las máquinas que utilizan los flúidos y en particular de las turbinas. Sus estudios sobre las turbinas á vapor, las bombas centrífugas, los ventiladores y los compresores tienen una especial importancia; y las múltiples aplicaciones que ha realizado en la mecánica experimental deben colocar á Rateau entre aquellos que han hecho progresar más el utillaje mecánico de la gran industria.» También á la aviación ha dedicado RATEAU algunos estudios. Ya en 1906 se preocupó en obtener fórmulas y coeficientes que permitieran calcular los esfuerzos de sustentación y la resistencia que oponen al avance las alas del aeroplano. A tal efecto, combinó un aparato de experimentos, cuya descripción publicó en el *Bulletin de l'Association maritime* (1909) y en el *Bulletin de la Société des Ingénieurs civils* (1912). Durante la gran guerra volvió á ocuparse en el estudio de los aviones. Sobre estos trabajos, dice el citado Boucheny: «Conviene mencionar también sus últimos trabajos (de Rateau), que iban á producir su fruto al final de la guerra y que parece que ocasionarán en la aviación una verdadera revolución. A medida que un avión alcanza las elevadas regiones de la atmósfera, disminuye el peso específico del aire, de lo que resulta una disminución proporcional de la potencia del motor que limita la velocidad y la altura de la ascensión; así, á 5,500 m. de altura, la potencia del motor disminuye la mitad, y el avión *plafonne*. A. Rateau tuvo la idea de adaptar una turbina en el escape de los gases quemados del motor; esta turbina que se mueve á una velocidad del orden de 30,000 vueltas por minuto se relaciona con un ventilador centrífugo que comprime el aire destinado al motor, de manera que éste no cambia de régimen y continúa proporcionando el mismo trabajo que cuando se encuentra en las regiones bajas de la atmósfera.» La mayor parte de los trabajos de RATEAU han sido publicados en la *Revue Mécanique*, en los *Annales des Mines*, en el *Bulletin de la Société de l'industrie Minerale*; en el citado *Bulletin de la Société des Ingénieurs Civils*, etc. Y entre ellos cabe mencionar especialmente: *Etude sur la mécanique appliquée et l'écoulement des fluides, Turbines hydrauliques, Turbines à vapeur, Ventilateurs et pompes centrifuges, Ecoulement des vapeurs, Appareils à jets, Mode de calcul des turbines à vapeur: application à une turbine mixte de 800 chevaux* (1909), etc.



Augusto Rateau

RATEAU (JUAN PEDRO LAMOTHE). *Biog.* Político francés. n. en Bonnes (Charenta) en 1800 y m. en 1887. Siguió la carrera de abogado, que ejerció en Burdeos. En 1848 fué elegido diputado á la Asamblea constituyente por su departamento natal, y en ella se adhirió á la política del futuro Napoleón III. Viendo que en la Asamblea constituyente dominaban los republicanos, RATEAU propuso su disolución y que se convocara otra Asamblea legislativa. Tras una sesión muy tumultuosa la proposición de RATEAU fué aprobada. En la Asamblea legislativa RATEAU tuvo también asiento, y después del golpe de Estado, regresó á Burdeos, en donde continuó en el ejercicio de su profesión.

RATEIRA. *Geog.* Dos ald. de la prov. de la Coruña: una en el mun. de Carnota, parr. de San Mamed de Carnota, y la otra en el mun. de Muros, parr. de San Esteban de Abelleira.

RATEKAU. *Geog.* Nombre de dos municipios de Alemania, en Oldemburgo, antiguo princip. de Lübeck, dist. de Schwartau. Templo evangélico. Se distinguen con los nombres de Oriental y Occidental (Ost y West Ratekau) y tienen, respectivamente, unos 1,400 y 3,000 h.

RATEKK ó BEN RAIK. *Biog.* Personaje de Bagdad, probablemente de origen persa, á quien el jalifa Radi confió el gobierno en circunstancias sumamente difíciles. Diferentes provincias se habían hecho, bajo la dirección de audaces caudillos, independientes del jalifa de Bagdad, reconociendo apenas la soberanía espiritual de éste. Poco antes el jefe de los hamdunitas, Abul Heidscha, se había aliado con el primer ministro Munis para destronar al sultán Moktadir (928), pero habiendo sido muerto en las contiendas que se suscitaron para la restauración de aquel soberano, sucedióle su hijo El-Hasán en la lugartenencia (jalifato) de Mosul. Munis, que se había pasado otra vez al partido del jalifa, le destituyó nuevamente. Muerto Moktadir, y destronado su sucesor El-Kair, surge otro emir al servicio del nuevo sultán Radi, el cual emir, llamado Ben Mokla, quitó también á Hasán la lugartenencia. Entre tanto los alidas se habían apoderado de buena parte de Persia, los baridis se hacían dueños del Kusistán y de Basora (que Ben Mokla les entregara); los buyidas, ó sea los montañeses del Cáucaso, se hacían cada día más temibles y, en suma, la más espantosa anarquía amenazaba con la disolución total del jalifato. Tal era la situación al encargarse del gobierno Ratekk con el título de emir-el-Omara, ó general de los generales, esto es, generalísimo. Tenía que hacer frente á los enemigos citados, á los karmatas y al antiguo emir-el-Mokla, que seguía intrigando contra él, y al que no puede negarse capacidad para el gobierno, pero que se había visto arrollado por los sucesos. Ratekk encargóse de la dirección de los negocios tomando dicho título de emir-el-Omara, mas no fué el primero que le tuvo como erróneamente se ha escrito. Confió á su secretario el despacho de los negocios civiles, puso á ración de dinero al propio jalifa, y redujo á tan poca cosa la autoridad de éste que muchos historiadores hacen de Radi (V.) el punto final de la dinastía abásida, á pesar de que aún se cuentan 17 soberanos hasta la total caída del Imperio arábigopersa. El general turco Bedschkem derrotó á Baridi, pero no tuvo igual fortuna contra los buyidas mandados por Ahmed. Las cosas se complicaron cuando Bedschkem se propuso derribar del emirato á Ratekk. Obtuvo del jalifa la destitución de éste, pero tuvo que marchar contra los hamdanitas de Mosul. Ratekk le atacó por retaguardia con una tropa de 2,000 hombres. Hizo el turco la paz con los hamuditas y con Ratekk. Este marchó luego con tropas á Siria para combatir á las huestes invasoras de Egipto, que Mohamed ben Togdosch acaudillaba. El Baridi marchó sobre Bagdad, y como Bedschkem hubiera muerto en una batalla con los curdos, consiguió el rebelde entrar en la capital, apoderándose de cuanto dinero tenía el jalifa. Quedó proclamado emir-el-Omara caucásico Kurtegin, y como los turcos no quisieran reconocerle, hubo sangrientas escaramuzas entre ellos y los caucásicos en las calles de la ciudad, triunfando Kurtegin. Llamó el jalifa á Ratekk, el cual volvió de Siria con sus tropas, mas las turcas, mandadas por Tusún, derrotaron á los caucásicos, y recuperó la capital; pero de allí á poco volvió el Baridi con un nuevo ejército, y como Tusún y los turcos no apoyaran á Ratekk, fué éste vencido, y salió huyendo, juntamente con el jalifa de la capital. Algún tiempo después murió Ratekk en Mosul, donde se había refugiado, asesinado por instigación de Hasán, jefe de los hamdamidas.

RATEL. m. *Metrol.* Peso usado en Persia, que equivale á 1 libra de España.

Ratel. (Etim.—Del franc. *ratel*, de *rat*, rata.) *Zool.* Galicismo del género *Ratelus* Sparm., sinónimo del *Mellivora* Storr. de fieras de la familia de las mustélidas. V. Melívora.

Ratel. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Forcarey, parr. de Santa Marina y San Miguel de Presqueira.

RATELO. m. *Zool.* (*Ratelus* Gray). V. Melívora.

RATEN (Beni). *Etnogr.* Gran tribu berberisca de Argelia, cuyo verdadero nombre es Ait-Iraten. Vive en la provincia y á 100 kms. ESE. de Argel, en la Gran Kabilia, en una región limitada al N. por el Sebaou. Forman una confederación de cinco tribus; los Irjen, los Ait Akerma, los Ait Usammer, los Ait Umalu y los Auggacha, sumando en junto unos 25,000 individuos. Los Beni Raten defendieron valerosamente su independencia, sobre todo en 1855, 1857 y 1871. En su territorio se encuentran numerosos vestigios de la dominación romana, consistentes la mayor parte en sepulcros.

RATEO. (Etim. — De *ratear*, 1.ª y 2.ª aceps.) m. Prorrateo.

RATERA (La). *Geog.* Lug. de la prov. de Huelva, mun. de Valverde del Camino.

Ratera (La). *Geog.* Lugar de la prov. de Lérida, mun. de Arañó.

RATERAMENTE. adv. m. Con ratería, bajamente.

RATERAS (Las). *Geog.* Cas. de la prov. de Granada, mun. de Montefrío.

RATERÍA. F. **Filouterie.** — It. **Mariuleria.** — In. **Pick-pocketing.** — A. **Spitzbuberei.** — P. **Gatunice.** — C. **Pillería.** — E. **Stelo.** (Etim. — De *ratero*.) f. Hurto de cosas de poco valor. ‖ Acción de hurtarlas con maña y cautela. ‖ Vileza, bajeza ó ruindad en cosa de poco interés. ‖ f. pl. fig. Los medios poco nobles que emplea alguno para conseguir un beneficio.

RATERILLO, LLA, TO, TA. adj. dim. de Ratero. U. t. c. s.

RATERIO DE VERONA. *Biog.* Teólogo y prelado del siglo x, n. en Lüttichschen hacia el año 890 y m. en Namur en 974. Pertenecía á una familia noble del territorio de Lieja, la cual ofrecióle, siendo niño á la abadía de Lobbes, donde abrazó con calor primero los estudios y después la vida monástica. Tenía una naturaleza infatigable, una gran ambición, un celo arrebatado y hermosas disposiciones. Pero á pesar de su vida irreprochable, de su erudición extraordinaria y de su estricta ortodoxia, pasó la vida errante y sin provecho. Cuando en 926 el abad Hilduíno se dirigió á Italia para visitar á su primo, el rey Hugo de Provenza, llevóse consigo á Raterio, que al poco tiempo recibió del rey la diócesis de Verona (931). Gobernóla sólo dos años, pues no tardó á caer en desgracia, por lo cual los emisarios reales le pusieron preso en Como. Habiéndose evadido de la cárcel, huyó á Provenza, donde fué tutor de una familia noble, hasta que se decidió á volver á Lobbes en 944. Dos años más tarde estaba de nuevo en Italia, y volvía á ocupar su sede de Verona por el favor de Berengario, rival de Hugo; pero se le presentaron tantas dificultades que en 948 se veía obligado á refugiarse en Alemania, por donde anduvo errante largo tiempo. Tomó parte en la expedición itálica de Rodolfo de Suabia, pero no habiendo podido recuperar su sede, retiróse otra vez á

Lobbes en 952. De Lobbes le sacó un llamamiento de Bruno, arzobispo de Colonia, quien le puso al frente de su escuela catedral y le dió después la diócesis de Lieja, que se vió obligado á dejar en 955 á causa de una revuelta de la nobleza contra él, retirándose á la abadía de Aulne. En 962 le hacía de nuevo obispo de Verona el emperador Otón, pero tuvo que dejar su diócesis por tercera vez á los siete años. Vuelto á Lobbes, excitó tales dificultades contra el abad Folcwino, que Notker, obispo de Lieja, le encerró en la abadía de Aulne, donde acabó sus días. Sus escritos son muchos, pero en ellos, lo mismo que en su vida, no hay que buscar orden alguno. La mayoría fueron compuestos con ocasión de alguna circunstancia de su azarosa vida; son verdaderos libelos contra sus contemporáneos ó quejas de las calamidades que le sobrevenían. Entre ellos hay que mencionar: *Praeloquia*, crítica acerba de todas las clases sociales de su tiempo; *Conclusio deliberativa* y *Phrenesis*, los dos en defensa de sus derechos á la diócesis de Lieja; *Dialogus Confessionum*, *Qualitatis conjunctura*, acusaciones poco sinceras de sí mismo; *De comptentu canonum*, *Synodiea*, *Discordia inter ipsum et clericos*, *Liber apologeticus*, defensa de sí mismo é invectivas contra los eclesiásticos de su época. Hanse conservado también algunas de sus cartas y sermones. A pesar de la obscuridad, desorden y apresuramiento con que están escritos todos estos libros, son de gran interés para el conocimiento de la sociedad en el siglo x. Fueron editados por los hermanos Ballerini y reproducidos por Migne (*Patr. lat.*, CXXXVI). Algunas cartas inéditas pueden verse en *Studie documenti di storia e diritto* (51-72, 1903).

Bibliogr. Hurter, *Nomenclator* (I, 901-6, 3.ª ed., Innsbruck, 1903); Vogel, *Ratherius von Verona und das X Jharhundert* (2 vol., Jena, 1854); Mabillon, *Acta SS. Ben.* (V, 478-485, 1685); Ceillier, *H. a. e.* (XIX, 633-58, 1754); Engelhardt, *Nott. litt. de quibusdam opusculis Ratherii* (Erlangae, 1832).

RATERÍSIMO, MA. adj. superl. Muy ratero.

RATERO, RA. F. **Filou.** — **It. Mariuolo.** — In. **Pick-pocket.** — A. **Spitzbube.** — P. **Ratoneiro.** — C. **Lladregot.** — E. **Stelisto.** (Etim. — Del lat. *raptarius*, de *rapere*, coger.) adj. Dícese del ladrón que hurta con maña y cautela cosas de poco valor ó de las faltriqueras. U. m. c. s.

Ratero, ra. (Etim. — Del mismo origen que *ratear*, 4.ª acep.) adj. Rastrero (1.ª, 4.ª y 5.ª aceps.). ‖ V. Ave ratera.

RATERUELO, LA. adj. dim. de Ratero (1.er art.). U. t. c. s.

RATES. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Outes, parr. de San Cosme de Outeiro.

Rates (São Pedro). *Geog.* Felig. de Portugal, prov. del Duero, conc. y á 10 kms. de Povoa de Varzim; unos 1.200 h. Notable iglesia parroquial declarada iglesia nacional. Est. f. c.; agricultura; escuelas. Según la tradición, en el año 45 existía ya una iglesia fundada por san Pedro de Rates, primer obispo y primer mártir en Europa, y que fué convertido por Santiago *el Mayor*. La iglesia actual fué tal vez construída por el conde don Enrique hacia el año 1100 con un monasterio de monjes de Cluny, que en 1315 pertenecía á los canónigos regulares de San Agustín y en 1566 fué reunido á las encomiendas de Cristo. En el templo están los sepulcros de San Félix y un sobrino suyo.

RATETA. f. Decíase de un paño de varios colores.

RATEZ (Emilio Pedro). *Biog.* Compositor francés, n. en Besanzón en 1851 y m. en Lila en 1905. Formó parte de la orquesta de la Opera Cómica de París y después fué jefe de coros en los célebres conciertos Colonne. Al propio tiempo era taquígrafo de la Cámara de diputados hasta que en 1891 pasó á ocupar la dirección del Conservatorio de Lila. Escribió para el teatro: *Ruse d'amour*, ópera cómica estrenada en Besanzón en 1886; *Lydéric* (1895), *Le bateau ivre* (1900), *Le dragon vert*, estrenado en Lila en 1907, y además, varias obras para instrumentos de cuerda, oboe y piano.

Ratez (Rodolfo). *Biog.* Geólogo francés, n. en Dijón en 1798 y m. en Montpellier en 1862. Siguió los estudios de ciencias naturales en París, y viajó por Asia y América del Norte, haciendo interesantes investigaciones sobre geotecnia y geología especializada. Resultado de ellas fueron las siguientes obras, escritas á su regreso, y al establecerse definitivamente en París, en donde se dedicó á la enseñanza: *Les sediments des terrains secundaires* (París, 1859), *De la constitution du masif des Ardennes* (París, 1860), y *Du jurasique et des alluvions tertiaires à la Dordogne* (Montpellier, 1862).

RATGARIO. *Biog.* Tercer abad del célebre monasterio de Fulda, que vivió á principios del siglo ix. Fué Ratgario un hombre altivo, inquieto, duro é inflexible. Aficionado á las construcciones, emprendió soberbias edificaciones que se avenían muy mal con la pobreza religiosa. A fin de que la obra adelantase, obligaba á sus monjes á trabajar como obreros, aun en los días festivos. Esta irregularidad y rigor alcanzó también á Rabano Mauro, que tanto honor daba en aquella época al monasterio con su erudición y con sus escritos. A fin de obligarle á trabajar, Ratgario le quitó los libros, y Rabano Mauro se le quejó de esta violencia sólo con una composición poética que le dirigió y que ningún efecto le hizo. Viendo los monjes de Fulda que sus ruegos y quejas eran inútiles, diputaron á la corte 12 religiosos, que en nombre de todos los demás presentasen al emperador Carlomagno una queja fundada, cuya querella se halla en el t. II de los *Anales* de Mabillón, con el título de *Libellus fuldensis*. Ratgario, por su parte, fué también á la corte para defenderse, quedando, en apariencia, reconciliados. Mientras vivió Carlomagno, se moderó algún tanto, pero tan pronto como murió el emperador, empezó á vejar á sus monjes mucho más que antes. Súpolo el emperador Luis, y como intentase en vano reconciliar al abad con los monjes, se vió obligado á deponerle de la abadía y desterrarle. En un antiguo manuscrito de la abadía de Fulda se ve á este abad representado en un unicornio, que persigue y dispersa á un rebaño de ovejas, cuyo símbolo expresa sin duda la dispersión que hizo de una parte de sus monjes después de la muerte de Carlomagno. La humillación cambió su carácter, y habiendo obtenido Eigil, su sucesor, el año 818 su rehabilitación, sólo trató en lo sucesivo de vivir en paz. Empero, como su prurito fué siempre mandar y construir, después de su regreso á la abadía hizo edificar un pequeño monasterio en honor á la Virgen Santísima, sobre una eminencia cercana á Fulda, cuyo gobierno nominal se le concedió.

Bibliogr. Moreri, *Diccionario histórico y geográfico*; *Biografía Eclesiástica* (t. XX, 789, Madrid

1864); Watteubach, *Deutsch. Geschalen* (I, 174, 176; II, 372, 1873).

RATH. *Geog.* V. RAT.

RATH. *Geog.* Pobl. de Alemania (Prusia), regencia de Dusseldorf. Est. de empalme de las líneas de f. c. Speldorf-Mühlheim y Rath-Kupferdreh; tres templos católicos y uno evangélico, castillo con parque, sanatorio para mujeres epilépticas y gran fabricación de tubos para maquinaria, cilindros, calderas de vapor, etc.; unos 12,000 h. En el siglo XIII ya se menciona el *Königshof* (corte real) en RATH. En 1248 cayó en poder de los condes de Berg.

RATH (FÉLIX VON). *Biog.* Compositor alemán, n. en Colonia y m. en Munich (1866-1905). Simultaneó sus estudios jurídicos con los musicales, y pronto se distinguió como notable pianista. Terminados aquéllos, pasó á Munich para cursar la composición. Entre sus obras se cuentan una sonata para violín, un cuarteto para piano é instrumentos de arco, un concierto de piano en *si bemol,* y otras composiciones.

RATH (GERARDO DE). *Biog.* Geólogo alemán, uno de los más notables de su época, n. en Duisburg en 1830 y m. en Coblenza en 1888. Estudió en Bonn, Ginebra y Berlín, y en 1872 obtuvo la cátedra de mineralogía de Bonn y la plaza de director de aquel Museo de Mineralogía. Descubrió la tridimita, demostró el sistema de cristalización cuadrada de la leucita y trabajó en la exploración de las rocas eruptivas, aportando al conjunto de la mineralogía varios tipos nuevos, por ejemplo, la tonalita y la augitsienita, y publicó numerosos trabajos sobre la región volcánica del Rhin, sobre Suiza, Tirol, Italia, Noruega, Elba, Toscana, Calabria, Sicilia, Hungría y Transilvania, así como varias obras. Citaremos de él: *Ueber Tridymit aus Neuseeland u. Trippkit von Copiapo* (Chile), *Krystallogr. und petrographie Beitrage 16 Abh. über d. Krystallog versch Mineralich deren Bild. u. chem. Zusammensetz ctr.* (Berlín, Leipzig y Stuttgart, 1853-81); *Geogn. Bemerk. über d. Berninageb.* (Berlín, 1857), *Mineralog. Mitteilungen.* (Leipzig, 1857-74), *Zur kenntn. d. foss Fische d. Plattenberg Glarus* (Berlín, 1858), *Vollständige Samml. seiner in den Verhandl. Sitz ungober. u. Correspondenzbl. d. Naturhist. Ver. d. Rheinlande*(Berlín, 1859-88), *Beitr. z. Kenntn. d. Trachyte d. Siebengebirges* (Bonn, 1861), *Geognost. mineralog. Beobachtgn im Quellgebiete des Rheins* (Berlín, 1862), *Ueber die Krystallform des Bucklandit's (Orthit's) vom Laacher See.* (Bonn, 1862), *Aus dem vulcanischen Gebiete des Niederrheins* (1862), *Geogn. Mitteilg über d. Euganeischen bei Padua* (Berlín, 1864), *Beitr. z. Hemstn. d. eruptive Gesteine d. Alpen.* (1864), *Geognost mineralogische fragmente aus Italien* (Berlín, 1867), *Die Meteoriten von Pultuske* (Bonn, 1868), *Meteoriten von Krähenberg u. Breitenbach.* (Leipzig, 1869-73), *Geognost mineral Fragmente* (Berlín, 1870-73), *Mineral Hittheil und Notizen* (Bonn y Leipzig, 1870-87), *Ueber d. Erdlben von Cosenza* (Leipzig, 1871), *Ausflug n. Calabrien* (Bonn, 1871), *Mineralogie Mittheilungen* (Leipzig, 1871-74), *Die Meteoriten von Ibbenbühren* (Berlín, 1872), *Kleine Mittheilgn. über Humite Krist Schwefel Perowskit, Axinit Hornblende Kalkspat* (1872), *Der Actna und d. Vesuv.* (Bonn, 1872-73), *Krystallsyst. d. Leucits und Zwillingsbild. d. Tridymits* (Berlín, 1872-74), *Mém. géogn. géogr. sur Calabrie* (Cosenza, 1873), *Der Vesuv. Eine geol. Skizze* (Berlín, 1873), *Microsommit.* (Berlín, 1873), *Ueber Krystallis und Zwillingsbildungen des Tridymits* (Berlín, 1874). *Plagioklas aus Ecuador* (1874), *Meteoriten d. naturhist Museums* (Bonn, 1875), *Phakolith von Richmond Viktoria* (1875), *Ueber d. Aschenfall in Skandinavien im März 1875* (Stuttgart, 1875), *Der Monzoni im südöstl Tirol* (Bonn, 1875), *Erinnerungen an Siebenbürgen* (1875), *Beiträg zur Petrographie Gesteine d. Andes d. Monzoni Basaltgang von Tannbergsthal im sächs Voigtlande* (Berlín, 1875), *Syenitgeb. v. Ditro und Trachytgeb. Hargitta im östline Siebenbürgen* (Bonn, 1876), *Zwillingsverwachs d. Triklinen Feld-spathe* (1876), *Bericht über b. geolog. Reise nach Ungarn* (Bonn, 1877), *Mineralog. Beiträge (Krystalle vom Vesuw Turmerit, Skorodit,* etcétera) (Bonn, 1877), *Mineralog. Mittheil Neue Folge* (Leipzig, 1877-78), *Vortrage und Mittheilungen (Geologie Mineral. und Krystallographie)* (Bonn, 1877-86), *Ueber d. Granit.* (Berlín, 1878); *Naturwissenschaftliche Studien* (Bonn, 1879), *Ueber das Gold.* (Berlín, 1879). *Siebenbürgen Reisebeobacht und Studien* (Heidelberg, 1880), *Mineralien von Zöptau und Schönberg in Mähren.* (Bonn, 1880), *Geolog. Skizze von Palästina u. d. Libanongebiet.* (Bonn, 1881), *Durch Italien und Griechenland u. d. heilige Lande* (Heidelberg, 1882), *Vorträge und Mottheilungen über Geol. N. Amerika* (Bonn, 1882-86), *Ungewöhnl Leucithrystalle* (1883), *Geologische Briefe von Amerika* (Bonn, 1884), *Arizona* (Heidelberg, 1885), *Mineralog. Notizen (Quarze aus Nord. Carolina Stephanit aus Mexico, Trydimit von Krakatau Colemanit aus Californien)* (Bonn, 1885), *Geologische Wahrnehmungen in Californien* (1885), *Abhandlgn über geolog. Beobacht in Chihuahua u. Zacatecas u. auf. d. Reise von Zacatecas nach Mexico* (Bonn, 1886), *Ueber d. Inseln Ponza und Milos* (Bonn, 1886-87), *Ueber d. Eruption des Tarawer auf Neuseeland* (Bonn, 1887), *Geolog. Wahrnehmungen in Griechenlaund* (Bonn, 1887), *Geolog. Wahrnehmungen in Mexico* (Bonn, 1887), *Mineralog. und geolog. Mittheilungen über Sardinien, Neapel, Lavrion und Utha* (1887); *Pennsylvanien* (Heidelberg, 1888), y *Siebenbürgen* (Heidelberg, 1888).



Vista de Francfort, por Heine Rath

Bibliogr. Bruhns y Buss, *Sach. und Ortsverzeichniss zu den mineralog. und geolog. Arbeiten von G. v.*

Rath (Leipzig, 1893); Laspeyres, *Gerhard v. Rath, eine Lebensskizze* (Bonn, 1888).

RATH (HEINE). *Biog.* Pintor y dibujante alemán, n. en Berlín el 17 de Agosto de 1873. Estudió en la Academia de Bellas Artes de su ciudad natal desde 1897 hasta 1899, y desde esta fecha hasta 1902 en la de Stuttgart. Reprodujo por el dibujo y grabado muchos de los mejores cuadros de los Museos de Berlín, Bremen, Dresde, Stuttgart y Viena.

RATH (WILLY). *Biog.* Dramaturgo alemán contemporáneo, n. en Wiesbaden en 1872. Estudió jurisprudencia y filosofía en Munich, Roma, Lausana y Berlín. Dedicóse desde joven á la literatura dramática, componiendo diversas obras dramáticas y practicando al mismo tiempo la crítica de teatros. Fué director del teatro lírico de Munich, de Dusseldorf, etc. Tenemos de este autor: *Prinzessin Sida* (1895), *Hans Distelfink* (1896-99), *Die fein. Fam. und Serenissimus* (1901), *Heimatufer* (1905), *Ramon der Abanteurer* (1905), en colaboración con E. Prange; *Der Prinz von Sparta* (1907), *Don Juans Abschied* (1908), etc.

RATHAUSKY (JUAN). *Biog.* Escultor austriaco, n. en Viena el 23 de Noviembre de 1858. Estudió en la Academia de Bellas Artes de su ciudad natal bajo la dirección de Carlos Kundmann y obtuvo varias medallas de oro en Viena (1896, 1899), en Munich (1897) y de plata en París (1900). Obras: monumento á la *emperatriz Isabel* y monumento á *Adalberto Stifter* (ambos en Linz), *La fuente del Sol,* y monumento á *Julio Schüler* (Abbazzia).



Helios y Selene
por Juan Rathausky

RATHBONE (JORGE). *Biog.* Novelista norteamericano, nacido en Covington en 1854. Ha publicado numerosas obras, entre las cuales son las mejores: *Saved by the Sword, Down in Dixie, Teddy's Enchantress, A Wizard of the Moors, The Rival of Toreadors* (1906), *A Favorite of Fortune* (1906), *Dr. Jack's Talisman* (1906), *Dr. Jack and Cº* (1906), *Dr. Jack's Paradise Mine* (1906), *Voyagers of Fortune* (1907), *A Witch from India* (1907), *The Man from Wall Street, Mynheer Joe, Young Castaways, Boy Voyagers of the Nile, Down the Amazon Adrift on a Junk, Under Troubled Skies* (1908), *Canoemates in Canada* (1912), *Houseboat Boys* (1912), *Campmates in Michigan* (1913), *Young Fur Takers,* y *The Rocky Mountain Boys* (1913).

RATHBORNE (JOSÉ). *Biog.* Escritor inglés. n. en Lincoln y m. en Cowes (1807-1842). Ordenado de sacerdote en 1830, fué destinado por el obispo Bramston á la misión de Cowes. Publicó: *Letters of Aletphilos* (1839), *Letters to the protestants of the isle of Wight* (1839), *A reply to the Rev. Barnabas Rodriguez* (1840), *Are the Puseyites sincere?* (1841) y *The Church in its relations with Truth and the State* (1841).

RATHBUN. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Appanoose; 382 h. según el censo de 1910.

RATHBUN (RICARDO). *Biog.* Geólogo y zoólogo norteamericano, n. en Buffalo en 1852 y m. en Wáshington el 16 de Julio de 1919. Fué ayudante de zoología de la Sociedad de Historia Natural de Boston (1874), geólogo ayudante de la *Commisao geol. do Brasil* en Río de Janeiro (1875-78), conservador del Museo Nacional de Wáshington (1881) y ayudante de la *United States Fish Commission* (desde 1878). Escribió: *Geology and other natur. features of the island of Itaparica* (Bahia, Brasil, 1880), *Observaciones sobre la geologia de Itaparica* (Río de Janeiro, 1878), *Geol. da ilha de Itaparica, na Bahia de Todos os Santos* (Río de Janeiro, 1878), y *The devonian brachiopoda of the provinz of Para* (Brasil, 1878).

RATHDRUM. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Idaho, condado de Kootenai; 725 h. según el censo de 1910.

RATHEIM. *Geog.* Pobl. de Alemania (Prusia), regencia de Aquisgrán, círc. de Heinsberg, sit. no lejos del Ruhr. Fab. de calzado, tejidos, curtidos y ladrillos; unos 2.300 h.

RATHEN. *Geog.* Pobl. de Alemania, en Sajonia, formada por los dos lugares Nieder-Rathen (á la derecha del Elba) y Ober-Rathen (á la izq. del Elba), en el dist. de Dresde, á 116 m. s. n. m. Tiene templo evangélico, ruinas de una antigua fortaleza y navegación fluvial: unos 500 h. Nieder-Rathen es punto de partida para las excursiones á la Suiza sajona.

RATHENAU (EMILIO). *Biog.* Ingeniero alemán, n. y m. en Berlín (1838-1915). Después de trabajar durante cuatro años en una fundición de mina, cerca de Sprottau, cursó la carrera de ingeniero en las Escuelas Politécnicas de Hannóver y Zurich, trabajando luego en la casa A. Borsig, de Berlín, y en Inglaterra. En 1866 se encargó de la fábrica de maquinaria de Weber, en Berlín, dirigiéndola hasta 1873. Durante este tiempo suministró grandes cantidades de material de guerra al ejército y construyó una bomba centrífuga para la elevación de agua á gran altura y una turbina de vapor. Algunos años después pasó á América, trayendo de allí el teléfono y la lámpara eléctrica de incandescencia de Edison. Había ya obtenido la concesión para la introducción del teléfono, cuando el director general de Comunicaciones determinó anexionar la telefonía á la telegrafía ya de antes instalada y sin explotación. RATHENAU le prestó su ayuda para el montaje de las primeras estaciones. La adquisición del invento de Edison dióle pie (como también á la *Edisongesellschaft,* fundada por RATHENAU en 1883) para la creación, en 1887, de la Compañía General de Electricidad (A. E. G.), cuya dirección técnica tuvo siempre. La introducción de la lámpara Nernst y la Wolfram fueron un triunfo para el alumbrado



Emilio Rathenau

eléctrico. **Rathenau** fué el primero en obtener el aluminio puro en grandes cantidades y á buen precio y tomó parte muy activa en el desarrollo de la telegrafía sin hilos y demás progresos modernos de la electricidad. Su obra más importante fué la fundación de la mencionada Compañía General de Electricidad, cuyo ingeniero y primer director fué, y cuyos progresos en el fomento y propagación de la industria eléctrica son bien conocidos. La *Gaceta de Lausana* con ocasión del fallecimiento de Rathenau, después de prohijar la opinión de los que calculaban en 3,000.000,000 de marcos el capital social de dicha empresa, añadía (Julio de 1915): «La Compañía General de Electricidad ha fundado gran número de *trusts* eléctricos. Este nombre se da á las sociedades financieras cuyo objeto es crear y sostener las empresas industriales. Cada una de estas empresas, fundadas por el *trust*, es un cliente que compra todos los materiales que necesita á la casa matriz. Esta vende á sí misma y percibe por tres veces el beneficio de su dinero, la primera vez directamente, la segunda por mediación del intermediario del *trust*, y la tercera por la extensión de su círculo de compradores. En su esfuerzo por dominar la industria eléctrica, Rathenau tropezó con un gran obstáculo, la Siemens-Schuckert, compañía muy fuerte que le disputaba el mercado mundial. Rathenau comprendió que lo práctico era que las dos casas en vez de combatirse mutuamente reconociesen su propia fuerza y llegasen á una inteligencia y, en efecto, unidas, se aseguraron de hecho una fuerza incomparable contra la competencia mundial.» En 1913 la Compañía General de Electricidad tenía 155.000,000 de marcos en acciones; había emitido obligaciones por valor de 109.000.000; su beneficio neto en 1913 ascendió á 29.000,000, habiendo pagado un dividendo del 14 por 100. En dicha época tenía en sus varias fábricas más de 70,000 obreros y empleados, habiendo pagado en dicho año 74.832,000 marcos en concepto de salarios y utilizado primeras materias por valor de 194.845.000 marcos. En 1915 poseía siete grandes fábricas en Berlín, y en Francfort la fábrica Felten-Guilleaume y Lahmeyer. A la muerte de Rathenau sucedióle en la dirección de dicha compañía su hijo Gualterio, que ya en vida de su padre había sido codirector.

Rathenau (Gualterio). *Biog.* Ingeniero y hombre de estado alemán, n. en Berlín en 1867 y m. asesinado en la misma capital el 24 de Junio de 1922. Cursó en la Universidad de su ciudad natal y en la de Estrasburgo la facultad de ciencias, dedicándose al estudio de la física experimental y matemática, de la química y al mismo tiempo de la filosofía. En 1889 se graduó de doctor en Berlín con una tesis sobre la absorción de la luz por los metales, y tras un año de estudios sobre química aplicada, en Munich, entró en la Sociedad del Aluminio en Neuhausen (Suiza). En 1893 había logrado inventar varios procedimientos de obtención electroquímicos y para su aplicación y desarrollo se fundó la Sociedad de Establecimientos Electroquímicos, cuya dirección le fué confiada, siendo las fábricas de Bitterfeld en Alemania y las de Rheinfelden en Suiza las primeras que se dedicaron á dicha industria. En 1899 su padre Emilio le llevó á formar parte del comité directivo de la *Allgemeine Electrizitäts-Gesellschaft*, fundada en 1883, cuya formidable expansión constituye uno de los grandes hechos en la historia de la industria moderna y que se debe totalmente á Rathenau. En 1902 abandonó temporalmente la *Allgemeine Electrizitäts-Gesellschaft* para encargarse de la administración del *Elektrobank* de Zurich, destinado al auxilio y promoción de las industrias electricas. Por entonces comienza la actuación de Rathenau en el gobierno de Alemania; en 1908 el canciller Bülow le hace ingresar en la secretaría de Estado para las colonias, emprendiendo un viaje oficial de investigación por las colonias alemanas en Africa y por el dominio del Africa del Sur. De regreso vuelve á encargarse de la dirección de la *Allgemeine Electrizitäts-Gesellschaft*. Su actuación durante la guerra fué la de un gran patriota; á él se debe en gran parte la resistencia alemana; el Gobierno le confió en 1914 al estallar la lucha la organización del aprovisionamiento del país en primeras materias, fundándose entonces el Departamento de Primeras materias y la Sociedad de Compras; entonces intervino por primera vez en los destinos de su país; más tarde, en 1916, fundáronse en Suiza las dos sociedades anónimas *Metallum* y *Militaria*, destinadas á la centralización y repartición de pedidos de metales á las fábricas de municiones suizas. Después de la guerra su idea capital fué constantemente la reconstrucción de su patria. En Mayo de 1921 fué nombrado ministro de Reconstitución Nacional y su actuación en la solución del problema de reparaciones de guerra ha sido la única práctica hasta el presente. Fué autor del convenio de Wiesbaden concertado con el ministro francés Loucheur, sobre las reparaciones debidas á Francia. En Febrero de 1922 tomó parte en la Conferencia de Génova siendo ministro de Negocios extranjeros del *Reich*. Como hace notar un distinguido escritor, «Rathenau fué la segunda de las grandes figuras políticas que descollaron en la Conferencia de Génova. Después de Lloyd George, el más interesante era él. Su personalidad complicada y diversa, su alcurnia plutocrática, su fama de publicista, su pujanza industrial, sus dotes organizadoras, la matizada variedad de su espíritu, é incluso su apariencia un tanto enigmática y escurridiza... le hacían destacar al lado de su superior jerárquico, el canciller Wirth». Con razón puede afirmarse que Rathenau fué un político á la moderna, el verdadero político de la *post guerra*. Poco después de aquella Conferencia, pereció á manos de unos asesinos, al dirigirse al ministerio de Negocios extranjeros en la fecha anteriormente citada. Rathenau, en el mundo industrial alemán, representaba el *horizontalismo* ó sistema de concentración industrial (trustificación) según el cual las fábricas de productos iguales se ponen de acuerdo para no hacerse la competencia; mientras que Hugo Stinnes representaba el *horizontalismo* ó sea la conjunción, sistematizada, regulada y harmónica, de todas las producciones de una rama de la industria, desde la extracción de la primera materia hasta la venta al consumidor, del artículo manufacturado. Por esta razón y por haberse negado Rathenau á fusionar (como le proponía Stinnes) la A. E. G. con la Unión Siemens-Schukert, fué por lo que hubo entre ambos una enconada rivalidad,



Gualterio Rathenau

en la que dominaba RATHENAU por ser más político que Stinnes. La política que desarrollaba RATHENAU era completamente opuesta á la sostenida por Hugo Stinnes. El criterio de Stinnes resueltamente enemigo de las pretensiones de Francia para el pago de las reparaciones, y el de Whirt, sustentado también por el doctor RATHENAU, favorable á acceder dentro de los límites equitativos, á las exigencias de la nación francesa. RATHENAU fué, además, un filósofo y sociólogo de grandes condiciones. Escribió dos volúmenes de ensayos, y multitud de artículos de crítica literaria y filosófica. Su cultura literaria no fué menor que sus vastos conocimientos en ciencias físicas y naturales; de la lectura de sus obras se saca la impresión de que éstos estaban en él destinados á ser la base de investigaciones metafísicas que nunca pudo llevar á cabo de una manera continua ni sistemática. Su idealismo, hijo de la cultura germánica en que vivió, aparece dominado por aquel pragmatismo, moralismo diríamos, característico del alma judaica. RATHENAU, alemán, fué al mismo tiempo una gran personalidad israelita; su inmensa capacidad de asimilación, su variedad de actividades, su facultad de organización eficaz é inmediatamente práctica, son cualidades eminentemente judaicas. Publicó: *Gesammelte Schriften* (5 vol., Berlín, 1918); comprende: t. I, *Zur Kritik der Zeit;* t. II, *Zur Mechanik des Geistes*; t. III, *Von Kommenden Dingen;* t. IV, *Aufsätze, Frühere Schriften;* t. V., *Reden u. Schriften aus der Kriegeszeit.* En estos se incluyen: *Deutschlands Rohstoffversorgung, Probleme der Friedenswirtschaft, Eine Streitschrift vom Glauben, Vom Aktienwesen, Die Neue Wirtschaft. Reflexionen* (1908), *Das Denkmal d. Unreife* (1912), *Impresionen* (1902), *Der Keiser: eine Betrachtung* (1919), *Kritik der dreifache Revolution* (1919), *Nach der Flut* (1919), *Die neue Gesellschaft* (1919), *Demokratische Entwickelung* (1920), *Was Wir Werden?* (1920), *Zeitliches* (1918), y *An Deutschlands Jugend* (1920). De sus obras han sido traducidas al inglés las siguientes: *The New Society* (Londres, 1921); *In Days to come,* por Eden y Cedar Paul (Londres, 1921).

Bibliogr. P. Cauer, *Walther Rathenaus Staatsbürgliches Programm* (Berlín, 1918); W. Lambach, *Diktator Rathenau* (Berlín, 1918); G. Raphael, *Walther Rathenau: ses idées et ses projets d'organisation économique* (París, 1919); R. Schwarz, *Rathenau, Goldscheid, Popper-Lynkeus, und ihre Systeme* (Berlín, 1919).

RATHENOW. *Geog.* Pobl. de Alemania (Prusia), regencia de Potsdam, á oril. del Havel. Templo católico y templo evangélico de los siglos XIV y XVI, sinagoga y monumentos al emperador Guillermo I, á Zieten, al general Rosenberg y al predicador Duncker; Gimnasio profesional, sanatorio para tuberculosos y grandes establecimientos de industrias de óptica, ebanistería y construcción de maquinaria; astillero y grandes molinos; fab. de electricidad; ladrillerías; tiene unos 25,000 h. Los lagos de sus cercanías están poblados de millares de cisnes. Se cita por primera vez en documentos de 1217. En sus murallas los brandeburgueses, al mando de Derfflinger, infligieron una seria derrota á los suecos, mandados por Wangelin (25 de Junio de 1675).

Bibliogr. Wagener, *Denkwürdigkeiten des Stadt Rathenow* (Berlín, 1903).

RATHERY (EDMUNDO JACOBO BENITO). *Biog.* Literato francés, n. en París en 1807 y m. en la misma capital en 1875. Siguió la carrera de abogado, que empezó á ejercer en 1830; fué nombrado bibliotecario del Louvre en 1844, conservador de la Biblioteca imperial en 1859, y en 1862 obtuvo la plaza de subdirector de la mencionada Biblioteca. Fué miembro de numerosas corporaciones literarias, y se le deben importantes trabajos, entre ellos: *Recherches sur l'histoire du droit de succession des femmes* (1843), *Histoire des états généraux de France* (1845), *De l'influence de la littérature et du génie de l'Italie sur les lettres françaises* (1853), *Vauquelin des Yvetaux* (1854), *Des relations sociales et intellectuelles entre la France et l'Angleterre depuis la conquête des normands* (1856), *La vie et correspondance de Mlle de Scudery* (1873), *Le comte de Plelo. un gentilhomme français au XVIIIe siècle* (1876), etcétera. Además, se le debe una edición muy notable de las *Oeuvres de Rabelais* (1857-58), y otra del *Journal et mémoires du marquis de Argenson* (1859-1868). Prestó también una activa colaboración á *Le Droit, Athenaeum français, Bulletin du Bibliophile, Gazette des Tribunaux,* y otras muchas revistas de su época.

RATHERY (FRANCISCO). *Biog.* Médico francés contemporáneo, n. en París en 1877. Ha sido profesor agregado de la Facultad de Medicina de París y médico de los hospitales de dicha capital, y ha publicado *La diabète, la goutte, l'obésité,* estudio sobre los métodos generales de diagnóstico y terapéutica, con un formulario de los medicamentos y prescripciones principales, obra escrita en colaboración con José Castaigne (París, 1912); *Précis de Pathologie interne,* con Depter, Gilbert y otros (París, 1912); *Manuel des maladies de la nutrition et intoxications,* obra igualmente de colaboración con otros tres médicos distinguidos (París, 1912); *Thérapeutique de la goutte* (París, 1910), *Traitement du diabète sucré* (2.ª ed., París, 1909), ambas formando parte de la serie *Consultations médicales françaises; Précis de pathologie interne* (París, 1914), con Widal, Castaigne y otros; *Les fièvres paratyphoïdes B à l'hôpital mixte de Zudycoote, de décembre 1914 à février 1916* (París, 1916), y una edición mejorada del *Formulaire magistral de Bouchardat* (París. 1916).

RATHFARNHAM. *Geog.* Mun. de Irlanda, prov. de Leinster, condado de Dublín, sit. en las márgenes del Dodder, tributario de la bahía de Dublín; unos 7,500 h. Industria de lanería y de papel.

RATHGEBER (VALENTÍN). *Biog.* Religioso benedictino y músico alemán, n. en Oberelsach (1682-1750). Fué monje del convento de Banz (Franconia), y compuso mucha música religiosa, como misas, salmos, letanías, himnos, antífonas, etc. Además, es autor de varias obras de música instrumental, tales como *Chelys sonora, constans viginti-quatuor concertationibus* (1728), y *Musikalischer Zeitvertreib auf dem Klavier* (1743). Fué uno de los compositores más fecundos de su tiempo, sobre todo en música religiosa.

RATHGEN (CARLOS). *Biog.* Economista alemán, n. en Weimar en 1856. Hijo del ex ministro de igual apellido, de Schleswig-Holstein, cursó en Halle, Leipzig y Berlín los estudios de derecho y ciencias económicas; desde 1882 hasta 1890 fué profesor ordinario en Tokio (Japón); luego hizo largos viajes por China y América. En 1892 se habilitó en Berlín, y después fué nombrado profesor extraordinario en Marburgo y profesor ordinario en 1895. En 1909 obtuvo una cátedra en la Academia Colo-

nial de Hamburgo. Rathgen ha desarrollado su actividad especialmente en el campo de la política comercial y colonial, habiendo expuesto con gran acierto y maestría el estado de la economía de los países extranjeros, particularmente del Asia oriental. Débensele, entre otras obras: *Die Entstehung der Märkte in Deutschland* (1881), *Japans Volkswirtschaft und Staatshaushalt* (Leipzig, 1891), *Englische Auswanderung und Auswanderungspolitik* (Leipzig, 1896), *Die englische Handelspolitik am Ende des 19. Jarhunderts* (Leipzig. 1901), *Die Japaner und ihre wirtschaftliche Entwickelung* (Leipzig, 1905), *Staat und Kultur der Japaner* (Leipzig, 1907), y *Beamtentum und Kolonialunterricht* (Hamburgo, 1908).

RATHGOGGAN. *Geog.* Mun. de Irlanda, provincia de Munster, condado de Cork; unos 2,800 h.

RATHKE (Martín Enrique). *Biog.* Anatómico y naturalista alemán, n. en Danzig en 1793 y m. en Koenigsberg en 1860. Ejerció la medicina en aquella ciudad, y posteriormente fué profesor de patología en la Universidad de Dorpat y de anatomía y zoología en Koenigsberg; también obtuvo la dirección del Antiteatro de anatomía en esta última ciudad. Rathke se dedicó especialmente á la anatomía comparada, y sus investigaciones anatómicas tuvieron mucha importancia, habiendo sido el primero que fijó de una manera precisa la diferencia entre los articulados y los vertebrados. Publicó, entre otros importantes trabajos, una *Historia general de los vertebrados* ó *Investigaciones acerca de la formación é historia del cangrejo de río* (1829).

RATHKEA. f. *Bot.* Género de la familia de las leguminosas papilionáceas hedisareas esquinomeninas, sinónimo del género *Diphaca* Lour. que es el que prevalece, con nueve especies en los países paleotropicales.

RATHKEALE. *Geog.* Pobl. de Irlanda, condado de Limerick. Templos católico y protestante, y unos 2,000 h.

RATHKENRY. *Hist.* Nombre de un colegio de bardos en el condado de Meath en Irlanda, cuya institución se remonta á los tiempos precristianos y que floreció por espacio de más de diez siglos. En dicho colegio se educaba á los futuros bardos en la ciencia de la poesía; claro está que teniendo ésta gran preeminencia en la antigua religión céltica, dado el carácter supersticioso y soñador de la raza, persistió en la época cristiana, conservando inalterables sus privilegios y rentas, que eran realmente considerables, á pesar de la multiplicación de los monasterios y abadías, en donde se llevaba á cabo aquella benemérita labor de civilización, no sólo religiosa, sino científica, que consistía en infiltrar el espíritu de la civilización romana en el primitivo del celta. La conquista normanda acabó probablemente con el colegio mencionado, cuando paulatinamente su carácter corporativo se fué perdiendo; á partir del siglo XIII los grandes señores extranjeros adoptaron en sus casas bardos irlandeses, y aquella persistencia del paganismo se extinguió.

RATHLAUW (Juan Pedro). *Biog.* Cirujano y tocólogo holandés del siglo XVIII. Residió en Amsterdam, en donde se estableció después de un viaje que efectuó por Francia é Inglaterra. Inventó dos modelos de fórceps y publicó el opúsculo titulado *Het beroemd geheim in de Vroedkunde, van Rogieg Roonhuysen ontdekt en nytgegeven op hooge oordre* (Amsterdam, 1747).

RATHLIN. *Geog.* V. Raghlin.

RATHLIN O'BIRNE. *Geog.* Grupo de tres islotes de Irlanda, adyacentes al extremo SO. del condado de Donegal (prov. de Ulster) y sit. á 2 kms. del cabo Teelin, á la entrada S. de la bahía Malin. Faro de 19 m. de altura, visible á 26 kms.

RATHMELTON ó RAMELTON. *Geog.* Pobl. de Irlanda, prov. de Ulster, condado de Donegal, sit. á oril. del Lugh Swilly; unos 2,000 h. Pequeño puerto.

RATHMINES ó RATHGAR. *Geog.* Burgo de Irlanda, prov. de Munster, condado de Dublín; 24,000 h. Canteras.

RATHNEW. *Geog.* Mun. de Irlanda, prov. de Leinster, condado de Wicklow; unos 2,700 h.

RATHRONAN. *Geog.* Mun. de Irlanda, condado de Limerick; unos 3,000 h. Ruinas de un castillo.

RATHSBURG (Alfredo Luis). *Biog.* Pedagogo, geógrafo y geólogo alemán, n. en Stollberg (Sajonia, Alemania) el 3 de Febrero de 1880. Después de sus estudios preparatorios en el *Gymnasium* de Chemnitz (Sajonia), los continuó en las Universidades de Freiberg, Berlín y Leipzig (1899-1904), dedicándose en un principio especialmente á las matemáticas y la física, pero más tarde, con un interés siempre creciente, á la geografía y la geología. Sus profesores principales eran el geógrafo Federico Ratzel y los geólogos Hermann Credner y Félix Wahnschaffe, y el mineralogista Zirkel. Su interés para la geografía recibió un impulso más grande, cada vez que tuvo ocasión para hacer excursiones y viajes más ó menos largos por Alemania y también por otros países, desde Estocolmo en Noruega hasta el Sahara en Africa, y desde Lisboa en Portugal hasta los Balkanes, pero sobre todo por toda Italia. El geógrafo Ratzel le había rogado se habilitara para la cátedra de geografía en el Seminario geográfico de la Universidad de Leipzig, al mismo tiempo que fuera su ayudante; pero la muerte repentina de Ratzel y otras causas particulares se interpusieron desgraciadamente y el plan de la preparación tuvo que dejarse por entonces. Fué profesor de matemáticas, física y geografía en la *Realschule* de Pirna, cerca de Dresde, en 1905, y en el *Realgymnasium* de Chemnitz en 1906; fué llamado en 1919 al *Mädchengymnasium* de Dresde. Formando allí parte de la presidencia de la Sociedad de Geografía, recibió nuevamente una invitación de Kurt Hassert, de la Escuela Superior de Ciencias Técnicas de Dresde, para la cátedra de geografía, pero en vista de las circunstancias que su país está atravesando actualmente prefirió renunciar á ella y volver en 1920 al *Realgymnasium* de Chemnitz en calidad de primer profesor de geografía. Especial satisfacción le dan las excursiones de verano que anualmente puede emprender con sus alumnos de las clases superiores, excursiones científicas geológicogeográficas á las montañas centrales de Alemania y que en 1922 los llevó hasta los Alpes. Puramente sobre una base científica se dedica principalmente á la morfología y á observaciones físicogeográficas, pero su mérito principal consiste en que desde hace muchísimos años está luchando, como pedagogo, al lado de



Alfredo Luis Rathsburg

las sociedades geográficas y geológicas para lograr que la geografía física obtenga una mayor consideración en la enseñanza en las escuelas superiores de Alemania. Con Heubner sostiene la opinión de que en estos tiempos modernos en que el tráfico, la vida internacional, las relaciones económicas, comerciales, intelectuales y científicas entre los diferentes pueblos de la tierra obtienen cada día más importancia y mayor extensión, es absolutamente necesario que los alumnos de estas escuelas superiores tengan, al dejar las aulas, un mayor conocimiento de lo que en realidad es el mundo, para estar preparados lo mejor posible para esta lucha precisamente con este mundo que desgraciadamente los habitantes de su país, aun personas muy instruídas y muy cultas, no conocían, un hecho que seguramente ha sido una de las causas del inmenso desastre de Alemania. En sus obras, como también en muchísimos artículos de propaganda, ha mantenido siempre esta demanda que, al parecer, va obteniendo actualmente poco á poco el debido éxito. Solamente cuando todas las personas que han de hacer valer, cada uno en su esfera, su influencia en las relaciones internacionales, tengan los conocimientos necesarios de lo que es el mundo, se podrá, según él, llegar á una inteligencia más positiva entre los diferentes pueblos. En sus viajes, mencionados anteriormente, visitó RATHSBURG también España, y de ella Gibraltar, Barcelona, isla de Mallorca, etc. Obras: *Geomorphologie des Flöhagebietes im Erzgebirge* (1904), *Zur Morphologie des Heuscheuergebitges* (1912), *Geographische Lehrplanfragen* (1914-15), *Deutsche, lernt eure deutsche Heimat kennen!* (1918); *Neuere methodisch geographische Litteratur* (1920). *Ein erdkundlicher Lehrausflug in die bayrischen und nordtitoler Alpen* (1922), y *Der Stand der geographischen Lehrplanfrage* (1918).

RATHVEN. *Geog.* Pobl. marítima de Escocia, condado de Banff, sit. en la costa del golfo de Moray; unos 11,000 h.

RATI. m. *Farm.* Sinónimo de semilla de jequerity.

RATI. *Mit.* Venus india, diosa de la voluptuosidad y de los placeres sexuales, hija del sabio Dakcha y esposa de Kama Deva, personificación del amor en la mitología india, que pereció al mismo tiempo que su esposo, víctimas ambos de la cólera de Siva. También se la conoce con el nombre de Revâ. ‖ *Germ.* Casta, familia, linaje.

RATIA. *Geog.* C. de la India NO., en el Punjab, prov., dist. y á 55 kms. NNO. de Hissar, sit. á oril. de un brazo der. del Gagar; unos 4,000 h. Arruinada en el siglo XVIII por el hambre, ha sido colonizada modernamente por los jats. Comercio de cereales, cueros y lanas, y manufactura de *kupas* ú odres de cuero en bruto, de mucho uso en la región á causa de la sequía.

RATIA (NEMESIO). *Biog.* Actor filipino, de origen español, n. en 1854 y m. en Manila en 1910. Comenzó á trabajar en Manila por el año de 1880; en 1889 se trasladó á España, logrando ingresar en la compañía que actuaba entonces en el teatro Felipe de Madrid. A los pocos meses tornó á Filipinas, y con el crédito que le daba su actuación en España logró buenos contratos. Distinguióse en el género cómico. Trabajó hasta poco antes de morir. Dejó un hijo que es también actor.

RATIARIA. *Geog. ant.* C. de Mesia, cap. de la Dacia Aureliana, sit. en las márgenes del Ister. Corresponde á la actual Artzar.

RATIATUM. *Geog. ant.* C. de la Galia, en la Aquitania Secunda, sit. al NO. de la región de los Pictavos. De su nombre procede el del país de Retz. Corresponde á la actual Machecoul.

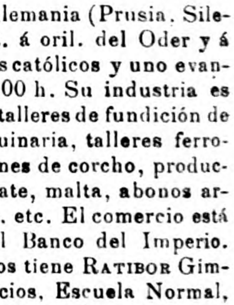
RATIBIDA. f. *Bot.* Subgénero incluído en la sección *Lepachys* Rat del género *Rudbeckia* L. (compuestas helianteas verbesiínas), con cuatro especies de la América del Norte. La que más se cultiva es la *Ratibida columnaris,* particularmente la variedad *Obeliscaria pulcherrima.*

RATIBOR. *Geog.* é *Hist.* Princip. de la Alta Silesia, de 991 kms.² con 32,000 h. Desde 1288 hasta 1532 perteneció á duques propios, pero luego pasó á Austria, y en 1742, en virtud de la paz de Breslau, á la corona de Prusia, siendo cedido (1821) al landgrave Víctor Amadeo de Hessen-Rotenburg como indemnización por sus posesiones cedidas á Prusia en 1815. Extinguida la línea Hessen-Rotenburg en 1834 pasó, por testamento, al príncipe Víctor de Hohenlohe-Waldenburg-Schillingsfürst. El actual ducado mediatizado, se divide en tres círculos, á saber: Ratibor, Rybnik y Leobschütz y corresponde en parte á Polonia.

RATIBOR. *Geog.* Pobl. de Alemania (Prusia, Silesia), regencia de Oppeln, sit. á oril. del Oder y á 185 m. s. n. m. Cuatro templos católicos y uno evangélico, sinagoga y unos 35,000 h. Su industria es importante, teniendo grandes talleres de fundición de hierro y construcción de maquinaria, talleres ferroviarios, fab. de cigarros, tapones de corcho, productos químicos, jabones, chocolate, malta, abonos artificiales, cola, ácido sulfúrico, etc. El comercio está apoyado por una sucursal del Banco del Imperio. Como establecimientos públicos tiene RATIBOR Gimnasio, Escuela de Artes y Oficios, Escuela Normal, Instituto para Sordomudos, teatro, orfanato, correccional, etc. De su antiguo término judicial se han separado varias porciones que han pasado á pertenecer á Polonia.

Bibliogr. Wetzel, *Gesch. der Stadt Ratibor* (2.ª ed., Ratibor, 1881), y *Gesch. des Ratiborer Archypresbyteriates* (Ratibor, 1886).

RATIBOR (MAXIMILIANO). *Biog.* Príncipe de Ratibor y Korvei, diplomático alemán, n. el 9 de Febrero de 1856, cuarto hijo de Víctor. Sirvió en el ejército prusiano, y en 1882 abrazó la carrera diplomática, habiendo sido secretario de las embajadas de San Petersburgo, Viena, Constantinopla y Londres. En 1889 fué consejero de la legación de Roma, en 1890 de la de Viena, en 1895 cónsul general en Budapest, en 1897 enviado prusiano en Weimar, en 1903 enviado extraordinario y ministro plenipotenciario en Atenas, y en 1906 pasó á Belgrado. En 1908 se le destinó á la embajada de Lisboa, y en Marzo de 1910 fué embajador en Madrid. Actualmente vive en Alemania.



Víctor M. C. F. Ratibor

RATIBOR (VÍCTOR MAURICIO CARLOS FRANCISCO, DUQUE DE). *Biog.* Príncipe de Corvey y de Hohenlohe-Waldenburg-Schillingsfürst, n. en Langenburg el 10 de Febrero de 1818 y m. el 30 de Enero de 1893; soberano de los dominios de Kieferstädtel y Zembowitz, general prusiano de caballería *à la suite*, miem-

bro hereditario de la cámara prusiana de los señores, caballero de la orden del Aguila Negra y de la austriaca del Toisón de Oro, caballero gran cruz de la de Malta. El 19 de Abril de 1845 contrajo matrimonio en Donaueschingen, con Amalia, princesa de Fürstenberg (nacida el 12 de Febrero de 1821). Desde 1885 fué gobernador de Alsacia-Lorena. Presidente de la Cámara prusiana de los señores, fué jefe del partido católico y por su integridad y prudencia gozó de la amistad de tres emperadores y se granjeó el respeto de todos los partidos. Fué gran protector de los artistas y escritores.

RATIBORHAMMER. *Geog.* Pobl. de Alemania en Prusia (Silesia), regencia de Oppeln, dist. de Ratibor. Templo católico, intendencia forestal, fundiciones de hierro y fab de cilindros; unos 2,200 h.

RATIBORICE. *Geog.* Ald. en el NE. de Bohemia (República Checoeslovaca), á oril. del Upa, renombrada por un precioso castillo, con soberbio parque, reconstruído en 1672-1712, por Lorenzo, conde de Piccolomini, y renovado más tarde por la condesa Catarina Tahañska. En 1813, el castillo fué visitado por el zar Alejandro y el rey de Prusia Federico Guillermo. El paraje de RATIBORICE, uno de los más encantadores de Bohemia, guarda estrecha relación con la vida y actividad literaria de la novelista nacional checa Bozena Nemcova (1820-1862).

RATICHIUS (WOLFANGO). *Biog.* Pedagogo alemán cuyo verdadero apellido era Ratke, Radke ó Ratich, n. en Wilster (Holstein) en 1571 y m. en Erfurt en 1635. Estudió en el *Johanneum* de Hamburgo y en la Universidad de Rostock. Desde 1603 hasta 1611 vivió en Holanda, desde donde, en 1611, ofreció al conde palatino Wolfango Guillermo de Neuburg un plan de reforma escolar ideado por él, y en 1612 un memorial, relativo á lo mismo, á la Asamblea de los Estados del Imperio. En su empresa halló gran apoyo en las princesas Ana Sofía, condesa de Schwarzburg-Rudolstadt y Dorotea Sofía, duquesa de Sajonia-Weimar, y, al principio, también en los profesores de Giessen, Junge *(Jungius)* y Helvig *(Helvicus)*, quienes colaboraron con RATICHIUS en Francfort y en Augsburgo; sin embargo, no obtuvo la aprobación de sus coetáneos. Tras una larga temporada de vida errante, en 1618 fijó su residencia en Köthen, en donde el príncipe Luis de Anhalt fundó un instituto educativo según el plan de RATICHIUS. Pronto las prácticas raras y extravagantes de su sistema educativo le pusieron en lucha con sus auxiliares y aun con su protector, el cual le tuvo encarcelado durante ocho meses (1619-20), pero en 1629 le legó su magnífica biblioteca. No fué más afortunado en un segundo ensayo que hizo en Magdeburgo (1621). A pesar de todo, su influencia entre sus contemporáneos y venideros fué mayor de la que hubiera podido esperarse de un hombre que había fracasado en su empresa. Llámasele también *Ratchius* ó *Ratke.*

Bibliogr. Niemeyer, *Programmen des Pädagogiums zu Halle* (1840-46); Vogt, *Programmen des Pädagogiums zu Kassel* (1876-82), G. Krause, *W. R. im Licht seiner und der Zeitgenossen Briefe* (Leipzig, 1872); Störl, *W. Ratke* (Leipzig, 1876); Schumann, *Die echte Methode W. Ratkes* (Hannóver, 1876); Vogt, *Wolfgang R. der Vorgänger des A. Comenius* (Langensalza, 1894); Lattmann, *R. und die Ratichianer* (Gotinga, 1898).

RATIER ó RATTIER. *Geog.* Comarca de Francia, en el departamento del Isère. Comprende cinco municipios, el principal de los cuales es el de Nantes.

RATIER (FÉLIX SEVERINO). *Biog.* Médico francés, n. en París en 1797 y m. en 1866. Se dedicó especialmente á la curación de la sífilis, y dejó varias obras, entre ellas: *Essai sur la couenne inflammatoire du sang* (París, 1819), tesis doctoral, *Essai sur l'éducation physique des enfants* (París, 1821), *Formulaire pratique des hôpitaux de Paris* (París, 1823); *Nouvelle médecine domestique* (París, 1825-26), *Pharmacopée française* (París, 1827), en colaboración con O. Henry; *Traité élémentaire de matière médicale* (París, 1829); *Quelles sont les mesures de police les plus propres à arrêter la propagation de la maladie vénérienne* (París, 1837), *Lettre aux médecins français sur la nécessité de spécialiser de bonne heure les études des jeunes gens qui doivent devenir médecins* (París, 1838), y muchos trabajos, artículos, notas, etcétera, que se publicaron en revistas y periódicos profesionales, así como los artículos referentes á enfermedades venéreas que se publicaron en el *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, en colaboración con Cullerier.

RATIER (VICENTE). *Biog.* Orador sagrado francés, n. en Langres en 1631 y m. en Provins en 1699. Tomó el hábito de Santo Domingo, fué superior general de su Orden en Francia (1694-98) y predicó con éxito extraordinario en las principales ciudades de este país, señalándose entre sus discursos: *Oraison funèbre de Jeanne-Gabrielle Dauvet...* (Orleáns, 1690) y la serie *Octave angélique de saint François de Sales* (Orleáns, 1667).

RATIFICABLE. adj. Que puede ratificarse.

RATIFICACIÓN. F. é. In. **Ratification.** — **It. Ratificazione.** — A. **Bestätigungsurkunde, Ratifikation.** — P. **Ratificação.** — C. **Ratificació.** — E. **Postkonsento. f.** Acción y efecto de ratificar ó ratificarse.

RATIFICACIÓN. *Der.* Acción de aprobar ó confirmar una cosa que se ha dicho ó hecho, sentándola como cosa cierta y de efectos jurídicos. Comprende la ratificación tanto los actos hechos por uno mismo como los ejecutados por otro en nuestro nombre, á los que se dan por el hecho de la ratificación un valor de cosa mandada.

En Derecho romano la ratificación produce efectos retroactivos al día en que se originó el acto originario é incompleto, excepción hecha de las cosas que necesitan un estado *de hecho* para su existencia y sin producir, como es natural, efectos para terceras personas y sin que esto cambie la naturaleza de las relaciones establecidas para los negocios gestionados anteriormente: dando sólo el carácter de mandato á lo que se ha realizado con posterioridad (Maynz, nota 12 del § 274 *De la gestión de negocios y de la «actio funerarie»*, sección 3.ª, tít. 2.º *De las obligaciones*).

El Código civil, en su art. 439, establece que no se entenderá adquirida la posesión cuando se realice por un tercero sin mandato alguno hasta que la persona en cuyo nombre se realice el acto posesorio no lo ratifique.

En materia de contratos se establece que el contrato celebrado á nombre de otro por quien no tenga su autorización ó representación legal será nulo, á no ser que lo ratifique la persona á cuyo nombre se otorgue antes de ser revocado por la otra parte contratante. De manera que sin la ratificación el contrato se consideraría nulo como es natural. Esta regla es muy antigua, de manera que en el Derecho

español encontramos como precedente la Ley 10, tít. 34 de la Partida 7.ª, que dice: «Quien ha por firme la cosa fecha en su nome, vale tanto como si la oviesse mandado facer de primero.»

La Dirección general de Registros y del Notariado publicó una Resolución del 26 de Julio de 1905, en la que establece que la falta de autoridad judicial en los contratos celebrados en nombre de los menores de edad que exigen dicho requisito, se subsana cuando el menor, ya mayor de edad, lo ratifica expresa ó tácitamente reconociendo su validez y firmeza.

Nuestro Cuerpo legal llama también á la ratificación confirmación, valiéndose de este término para expresar que sólo son ratificables los contratos que reúnan los requisitos de consentimiento, objeto cierto y causa de la obligación, estableciendo que la ratificación no necesita el concurso de aquella de las partes á quien no correspondiese ejercitar la acción de nulidad, y diciendo, además, conforme hemos visto, que la ratificación purifica el contrato de los vicios de que adoleciera desde el momento de su celebración, sin que ejerza efectos retroactivos contra tercera persona. El Tribunal Supremo ha declarado equivalentes las palabras *confirmación* y *ratificación* á que nos hemos referido.

Al ocuparse de la gestión de negocios ajenos, establece que la ratificación de una gestión produce los efectos del mandato expreso, y que aun cuando no hubiese ratificado expresamente la gestión ajena, el dueño de bienes ó negocios que aproveche las ventajas de la misma será responsable de las obligaciones contraídas en su interés é indemnizará al gestor los gastos necesarios y útiles que hubiese hecho y los perjuicios que hubiese sufrido en el desempeño de su cargo, teniendo la misma obligación cuando la gestión hubiese tenido por objeto evitar algún perjuicio inminente, aunque de ella no resulte provecho alguno. Estos casos últimos constituyen de hecho verdaderas ratificaciones tácitas, ya que los actos posteriores en el primer caso ratifican de hecho cuanto efectuó el gestor.

Esta misma doctrina se establece en el Digesto (Ley 2.ª, tít. 5.º, lib. 3.º) y en las Partidas (Leyes 26, 27 y 28, tít. 12, Partida 5.ª). V. los art. 1259, 1261, 1310, 1311, 1312, 1892 y 1893.

En el Derecho foral aragonés la ratificación del acto realizado por la mujer casada sin licencia de su marido, no produce efecto cuando se opuso excepción por este defecto. El mayor de edad que consiente los actos que realizó siendo menor, se entiende que los ratifica. Los actos que realiza un tercero sin poder ni autorización puede ratificarse por las personas interesadas, aun cuando para ello hubiese necesitado de poder especial. Si el acto realizado por un tercero fuese válido se retrotraen los efectos al momento en que se realizó de manera incompleta, y si no es válido, surte efecto legal desde el momento de la ratificación (V. *De procuratoris*, observancia 8.ª).

Ley de Enjuiciamiento civil. Según este texto legal, corresponde á los ponentes la autorización de las ratificaciones haciendo dichos magistrados los dicernimientos de todo cargo, confirmando así el artículo derogado 675 de la Ley orgánica del poder judicial. Esta ratificación se confiere á los ponentes para librar á la Sala de una tarea que sería embarazosa para ella. El art. 37 de la Ley derogada de 1855 consignaba la misma disposición.

En los casos en que deban intervenir los peritos y en los asuntos cuya importancia exija que den su dictamen por escrito, se ratificarán con juramento á presencia judicial, verificando acto continuo si fuese posible, y si no, en el día y hora que el juez señale el reconocimiento pericial que se les haya encomendado. Las partes ó sus defensores podrán solicitar, en dicho acto, que el juez exija de los peritos las explicaciones necesarias para el esclarecimiento de los hechos.

En cuanto se refiere á los testigos, se extenderá por separado la declaración de cada uno, pudiéndola leer el testigo por sí mismo. Si éste no hiciese uso de este derecho, el actuario le leerá su declaración y el juez le preguntará si se ratifica en ella ó si tiene algo que variar ó añadir, consignándose después lo que manifestase. Seguidamente se firmará la declaración de conformidad á lo establecido por la Ley. Algunos autores tienen por inútil esta ratificación, diciendo que si se realiza para evitar fraudes de los jueces y escribanos es una sandez creer que ella les puede impedir el cometerlos. No obstante, á pesar de esto, es innegable la importancia de la ratificación que da lugar á explicaciones que pueden tener gran importancia en el curso del asunto y á reforma y correcciones de equivocaciones que pudieran deslizarse con la simple declaración. Antes de la promulgación del Código civil (V. *Diccionario Razonado*, de Escriche), en los delitos atrocísimos se estimaba por algunos que las declaraciones de testigos no ratificadas hacían fe en juicio, aun cuando otros afirmaban que precisamente en esta clase de delitos debía exigirse mayores precauciones y seguridades en favor del acusado.

Ley de Enjuiciamiento criminal. El art. 655 de esta Ley establece en sus párrafos 1.º y 2.º que cuando la pena pedida por las partes acusadoras fuese de carácter correccional, al evacuar la representación del procesado el traslado de calificación podría manifestar su absoluta conformidad con aquella que más gravemente hubiese calificado, si hubiese más de una, y con la pena que se le pida; expresándose, además, por el defensor si á pesar de ello estima necesaria la continuación del juicio. Cuando no sea así, el Tribunal, previa ratificación del procesado, dictará la sentencia que proceda según la calificación mutuamente aceptada sin que pueda imponer pena mayor que la solicitada. Según la exposición de la fiscalía del Tribunal Supremo del 15 de Septiembre de 1883 (núms. 39 y 41) tiene el procesado que presentar esta conformidad ante la Audiencia y en el escrito de calificación. La Sentencia del 20 de Enero de 1908 determina que esta ratificación no era aplicable á las faltas. Si la ratificación no se realiza á pesar de la conformidad del defensor del acusado, quedan sin efecto todas las gestiones realizadas á este fin, volviendo la causa á su estado de acuerdo con lo establecido por la jurisprudencia en Sentencias del 13 de Octubre de 1891, 20 de Noviembre de 1894 y 22 de Enero de 1895.

Si el reo, realizada la ratificación y, no obstante, el Tribunal le condenara á una pena mayor, procede en favor de aquél el recurso de casación, aun cuando la pena haya sido impuesta á petición del fiscal en juicio, puesto que éste no podía en justicia realizarse (Sentencias del 14 de Octubre de 1886 y 31 de Enero de 1889). No obstante, á pesar de la ratificación, puede la Audiencia absolver al reo si es-

tima que no es culpable del delito que se le imputa, sin que contra este fallo quepa recurso de casación.

Código de Justicia militar y Ley de Enjuiciamiento militar de Marina. Estos cuerpos legales establecen que las declaraciones de incompetencia de los jueces se estiman válidas sin necesidad de ratificación. Los sumarios se encabezarán con la orden del procedimiento y la ratificación del parte que lo origine. Los testigos deponentes en el sumario deben ratificarse en las diligencias de prueba, debiendo en los Consejos de guerra examinarse los testigos después que el juez instructor haya practicado la oportuna ratificación á petición del fiscal ó defensor. Los testigos ausentes se ratifican por interrogatorio, al cual puede añadir el instructor las preguntas y repreguntas que estime oportunas. Cuando los testigos ausentes hubiesen declarado por medio de un informe ó certificación, se ratificarán por el mismo procedimiento. Si el testigo hubiese muerto, se ignorase su paradero ó se hallase en un lugar que, por la dificultad que sea, demorase este procedimiento demasiado el curso de la causa, se suple la ratificación por un *informe de abono,* en el cual dos personas de probidad declaran si consideran al testigo digno de crédito, presenciando dicha declaración el defensor.

Derecho canónico. En términos de Chancillería romana llámase así, y también revalidación, á la segunda gracia que confiere el Sumo Pontífice para ratificar, ó sea para dar fuerza y valor á una gracia precedente que había sido derogada por cualquier nulidad.

Entiéndese también por ratificación la reforma que se hace de los rescriptos y provisiones de la Cancillería romana, en la que se enmiendan y corrigen los errores que pudiera contener.

La ratificación en Derecho canónico tiene efectos retroactivos, *oculos habet retro ad principium actus invalidi,* como en la jurisdicción civil.

Derecho internacional. Los Estados, una vez han redactado sus tratados, necesitan, para que éstos surtan efecto, que sean ratificados. No se discute en la actualidad si el Estado queda obligado por la firma de su plenipotenciario. Los intereses en juego son demasiado importantes para que pueda confiarse á la discreción é inteligencia de un representante la conveniencia de una nación. Sólo en casos excepcionales se confiere al apoderado el poder de firmar con carácter definitivo los tratados, cuando por su relativa importancia y por lo lejano de la metrópoli sea pertinente la concesión de dicha facultad, como, por ejemplo, lo que se hacía con el virrey de las Indias en Inglaterra y el gobernador general del Turquestán en Rusia. Además, las convenciones entre beligerantes tampoco necesitan de ratificación siempre que se concreten á sus atribuciones.

En realidad, la naturaleza de la ratificación es tal en Derecho internacional público, que puede decirse que no tiene los efectos que hemos visto en Derecho civil, sino que de hecho el tratado no existe realmente mientras éste no haya sido ratificado. De manera que el tratado no queda en vigor sino después del cambio de ratificaciones ó á contar después de un cierto tiempo de hechas aquéllas. El mismo tratado ya indica, por lo general, el tiempo de su ratificación, que no podrá ser prorrogado sino de conformidad con todos los Estados signatarios. Otras veces el tratado mismo indica el tiempo en que empezará á estar en vigor, y otras veces se estima en vigor cuando en cada país contratante haya sido promulgado.

En un principio la ratificación de los tratados no debe contener ninguna modificación del mismo, á no ser que los Estados que son parte consientan en ella. Algunas veces, como, por ejemplo, en la Convención del 15 de Julio de 1840 entre Austria, Inglaterra, Prusia, Rusia y Turquía para calmar los disturbios de Egipto, se consintió en que el tratado tuviese fuerza coercitiva antes de su ratificación, debiéndose, no obstante, considerar dicho convenio como irregular.

Algunas veces la ratificación ha sido denegada por algún Estado, por exigirlo el interés del mismo á causa de haber cambiado las circunstancias en el espacio de tiempo comprendido entre la firma y la ratificación. Así ocurrió, por ejemplo, con el tratado del 20 de Diciembre de 1841, que no fué admitido por la Cámara de diputados de Francia por rehusar el derecho de visita. No obstante, es fácilmente comprensible que una negación repetida de ratificaciones podría dar lugar á reclamaciones y disturbios entre los Estados.

Nuestra Constitución fija el derecho de tratar la guerra y la paz en el rey, de manera que en estos casos no hará falta la ratificación del tratado cuando se ejercite dicho derecho por él directamente.

En la práctica diplomática es muy raro que un Estado rehuse ratificar un tratado firmado por sus plenipotenciarios en Europa. No obstante, en América ocurre todo lo contrario, de manera que los tratados firmados en Méjico en 1902 por unanimidad por los 17 Estados americanos, han sido ratificados por muy escaso número de aquellos otorgantes. De manera que, así como en Europa la firma hará suponer la casi seguridad de la ratificación, en América la firma carece casi de valor por la frecuencia con que ocurre que luego no se ratifiquen los tratados. A pesar de todo, los hechos demuestran que la teoría neoamericana de la no ratificación se extiende en Europa, como lo prueban las Conferencias de La Haya de 1899 y 1907 y otra serie de Convenciones que no han llegado á ser ratificadas á consecuencia de la guerra europea. Aun cuando sea anticonstitucional esta práctica, de hecho las ratificaciones son á menudo facultativas y hasta problemáticas dada la frecuencia de los tratados. Es verdad que el tratado de Méjico de 1902 á que nos hemos referido, aun cuando lo firmaron 16 Estados, sólo fué ratificado por tres, mientras que la Conferencia de La Haya del 29 de Julio de 1899 sobre el arreglo pacífico de los conflictos internacionales, fué ratificada por todos los Estados firmantes menos China y Persia, pero, desgraciadamente, hemos podido ver la nulidad de estas ratificaciones, que nos ha llevado al desorden todavía imperante como consecuencia de la guerra mundial.

Bibliogr. Bardevant, *La Conférence de Río de Janeiro de 1906 et l'Union internationale des Républiques américaines* (1908); Bagianckino, *La ratifica dei trattati nelle dottrina antica* (1901); Despagnet, *Cours de Droit international public* (1910); Teroco, *De la ratificación des traités* (*Revue de Droit International,* 1905).

RATIFICADO, DA. p. p. de RATIFICAR y RATIFICARSE.

RATIFICADOR, RA. adj. Que ratifica. Úsase también como substantivo.

RATIFICANTE. p. a. de RATIFICAR. Que ratifica.

RATIFICAR. F. Ratifier. — It. Ratificare. — In. To ratifi. — A. Ratifizieren. — P. y C. Ratificar. — E. Postkonsenti. (Etim. — Del lat. *ratus*, confirmado, y *facere*, hacer.) v. a. Aprobar ó confirmar una cosa que se ha dicho ó hecho, dándola por valedera y cierta. U. t. c. r.

RATIFICATIVO, VA. adj. Ratificatorio.

RATIFICATORIO, RIA. adj. Que ratifica ó denota ratificación.

RATIFUGO, GA. (Etim. — De *rata* y el lat. *fugare*, ahuyentar.) adj. Que ahuyenta las ratas.

RATIGA. f. *Bot.* Subgénero correspondiente al género *Tragus* L., de la familia de las euforbiáceas, subfamilia de las crotonoideas, tribu de las acalifeas, subtribu de las plukenetiinas según Pax, quien lo hace sección 5.ª de aquél con los caracteres siguientes: flor masculina con tres sépalos y tres estambres, de filamentos cortos unidos en la base entre sí y con las glándulas intrastaminales del disco y anteras pequeñas introrsas, sin rudimento de ovario; flor femenina con seis sépalos enteros. Comprende cinco especies fruticosas ó subfruticosas y algunas volubles de la América tropical desde Méjico hasta el Paraguay.

RATIGADO, DA. p. p. de Ratigar.

RATIGAR. v. a. Atar y asegurar con una soga el rátigo después que se ha colocado con orden en el carro.

RÁTIGO. (Etim. — Del lat. *erraticus*, vagabundo.) m. Conjunto de utensilios que lleva el carro en que se acarrea el vino, como son botas, pellejos, pieles de carnero ó cabra para envolverlos, carrales y costales en que se echa el pienso para las bestias.

RATIHABICIÓN. f. *Der.* La ratihabición es la declaración que uno hace de su voluntad con respecto á algún acto que otro hizo por él, aprobándolo y confirmando su validez. Según esto, la ratihabición se diferencia de la ratificación solamente en que ésta tiene una significación más extensa comprendiendo la ratihabición como el género comprende la especie, puesto que la ratificación significa la confirmación de lo que nosotros hemos hecho anteriormente y de lo que otro ha hecho en nuestro nombre sin preceder nuestro mandato, mientras que la ratihabición comprende solamente este último caso.

La ratihabición tiene fuerza retroactiva, retrocediendo los efectos legales al día en que se ejecutó el contrato ó el acto legal, *Ratihabitio retratrahitur ad initium*, siempre y cuando desde su origen el acto ó contrato no haya sido nulo legalmente, puesto que ya es conocida la regla de derecho que establece que lo que es nulo en un principio es nulo siempre. Esta nulidad, no obstante, debe de ser esencial ó absoluta, pues, de lo contrario, si sólo hubiese un defecto exterior que diese lugar á la rescisión del contrato por la restitución de la cosa, por el hecho de la ratihabición quedaría válido el contrato ó acto legal, adquiriendo toda la fuerza de que fuese susceptible.

La ratihabición equivale al mandato; *ratihabitio mandato aequiparatur* (Ley 10, tít. 34 de la Partida 7.ª), de manera que cuando uno ratifica lo que otro hizo en nombre suyo equivale á si le hubiese mandado que en su nombre ejecutara tal acto ó contrato.

RATIHABITIO MANDATO AEQUIPARATUR. loc. lat. *La ratificación se equipara al mandato.* Esta regla da á entender que la aprobación de lo que otro ha hecho en nuestro nombre vale tanto como si lo hubiéramos mandado hacer.

RATILLA, TA. f. dim. de Rata. ‖ pl. Especie de bucles ó guedejas rizadas.

Ratilla. *Zool.* Nombre vulgar burgalés del *Pitymys pelandonius*, mamífero del orden de los roedores y familia de los múridos.

RATILLO, TO. m. dim. de Rato.

RATIMAGO. m. fam. Arteria, artimaña, ardid, engaño.

RATIMO. (Etim. — Del gr. *rhathymos*, perezoso.) m. *Entom.* (*Rathymus* Dej.) Género de coleópteros de la familia de los carábidos y tribu de los feroninos. Se distinguen estos insectos por el cuerpo corto y engrosado; cabeza ancha, no estrechada por detrás; mentón transversal, bastante profundamente escotado, provisto de un diente medio sencillo y fuerte; último artejo de los palpos maxilares bastante corto y ligeramente ensanchado en el extremo; el de los labiales más largo y marcadamente securiforme; mandíbulas bastante salientes, anchas, planas y muy agudas; labro corto, profundamente escotado por delante; antenas más cortas que el pronoto, algo adelgazadas en la base; protórax muy transversal, escotado por delante, truncado en la base y muy ligeramente estrechado hacia atrás; patas bastante cortas y robustas; los tres primeros artejos de los tarsos anteriores bastante dilatados en los machos, el primero tan largo como ancho y algo triangular, los otros dos cordiformes y más ó menos transversales. El tipo es *R. carbonaris* Dej.; hállase en el Senegal.

RATIMOSCÉLIDE. (Etim. — Del gr. *rathymos*, perezoso, y *skelos*, tibia.) f. *Entom.* (*Rathymoscelis* J. Thoms.) Género de coleópteros de la familia de los cerambícidos y tribu de los necidalinos. Las especies de este género ofrecen el cuerpo muy largo y lampiño; cabeza muy saliente, provista de un casquete detrás de cada ojo, muy cóncava y surcada entre las antenas; frente casi vertical; ojos alargados y escotados en su mitad superior; mandíbulas cortas; antenas más cortas que la mitad del cuerpo, muy robustas, de 12 artejos; protórax transversal, poco convexo, algo desigual por encima, truncado por delante y provisto en su base de un lóbulo ancho redondeado; escudete muy grande, cóncavo, más largo que ancho y redondeado por detrás; abdomen prolongado, estrecho en la base, deprimido y gradualmente ensanchado en su porción posterior; primer segmento muy largo, el quinto igual al cuarto, ampliamente redondeado, así como el pigidio; episternones metatorácicos anchos; patas delgadas; fémures terminando poco á poco en maza, los posteriores más cortos que el primer segmento del abdomen; tarsos del mismo par muy largos, con el primer artejo más largo que el segundo y tercero juntos; élitros muy cortos, en forma de escamas, divergentes cerca de la base y agudos en su extremo. El tipo del género es *R. Haldemani* J. Thoms, de Méjico.

RATINA. (Etim. — Del franc. *ratine*.) f. *Ind.* Tela de lana entrefina, delgada y con granillo. Se emplea para la confección de prendas de vestir para hombres, especialmente pantalones y gabanes. ‖ *Hist.* Las ratinas se fabricaban en un telar de cuatro movimientos; las había afieltradas, no afieltradas y frisetas. Muy antiguamente estas telas se importaban de Italia (sargas de Florencia) y después de Holanda; en Francia la fabricación de ratinas se implantó en el siglo xvii. ‖ *Ast.* V. Ratón almizclero. ‖ Almizcle ó excremento de este animal.

RATINADO, DA. adj. Parecido á la ratina, ó que imita á esta tela.

RATINGEN. *Geog.* Pobl. de Alemania, en Prusia, prov. del Rhin, circ. de Dusseldorf. Est. de las líneas Rath-Steele, Speldorf-Mülheim y otras. Templos católico y evangélico, sinagoga, Tribunal y fáb. de calderas tubulares, maquinaria, papel, loza, etcétera: unos 12,000 h. En sus inmediaciones se halla Cromford, importante centro de fab. de hilados y tejidos. Su fundación data del año 800. A causa de la guerra de los Treinta Años perdió la prosperidad que adquiriera en los siglos XIV y XV, hasta que en la Edad Moderna recobró la actividad industrial.

Bibliogr. Kessel, *Urkundenbuch der Stadt Ratingen* (Colonia, 1877); Eschbach, *Gesch. der Stadt Ratingen* (Ratingen, 1906).

RATIÑO. (Etim. — Del port. *ratinho*, ratón.) m. Nombre ó apodo que por desprecio se daba en el siglo XVII al habitante del Bierzo. Usáb. t. c. adj. ‖ m. dim. de RATO.

RATIONABILE OBSEQUIUM. loc. lat. *Obsequio razonable.* Palabras de san Pablo para designar que la sumisión del creyente á la autoridad divina está basada en fundamentos racionales.

RATIONALES (FUNCIONARIOS). *Der. rom.* Funcionarios que tenían á su cargo en Roma la administración del *aerarium sacrum* ó *sacrae largitiones*, y el erario privado del emperador. La palabra *rationales* deriva de *ratio*, reemplazando en muchos casos la palabra *procurator*. Para el Fisco el *a rationibus* se llama *rationalis* desde la época de los Flavios, coexistiendo las dos palabras hasta la época de Diocleciano, aunque con ciertas alteraciones hasta que entre 340 y 345 el título de *rationalis* es reemplazado por el de *comes sacrarum largitionum*. Para la *res privata* el título de *magister privatae rei* no fué reemplazado por el de *rationalis privatae* hasta después de 325, transformándose hacia 340 en *comes rei privatae*. Para los procuradores provinciales, los jurisconsultos del siglo III emplean los dos términos de *procurator* y *rationalis;* pero desde la época de Diocleciano, es oficial el de *rationalis*.

En el Bajo Imperio, los *rationales* dirigen sobre todo las oficinas de contabilidad, tales son: el *comes sacrarum largitionum*, el *comes et rationalis summarum Aegypti* y las *rationales summarum* en número desconocido para el Oriente y 11 para Occidente; luego el *rationalis vinorum* de Roma que vigila el *arca vinaria*. El administrador en principio es funcionario imperial con el título de *a rationibus;* si no por su rango, al menos por la influencia que ejerce, es necesario considerarlo entre los funcionarios más elevados. Ocuparon este cargo Pallas, bajo Claudio y Nerón, Claudio Etrusco en tiempo de Domiciano; se le llama todavía *procurator a rationibus* y *procurator summarum rationum;* á partir de Adriano, fué habitualmente un caballero; después de haber sido *procurator* de varias provincias llegaba á este lugar, para ser finalmente llamado ó á la *praefectura annonae* ó bien al empleo *ab epistulis*. En lenguaje corriente se le llama también *fisci procurator*.

El *comes sacrarum largitionum* fué desde Diocleciano y Constantino, *vir perfectissimus*, y desde la mitad del siglo IV *vir inlustris*. Era designado por el emperador y tenía á sus órdenes *(sub dispositione)* numerosos oficiales, divididos en 10 *scrinia*, con un director general *(primicerius totius officii)* y varios directores especiales. En las provincias estaban también bajo las órdenes de aquél los *comites largitionum* (uno por cada provincia) á los cuales estaban subordinados los *rationales summarum* (uno para una ó varias provincias). Para el Tesoro privado existía el *comes rerum privatarum*, semejante en su carácter y con subordinados análogos al *comes sacrarum largitionum*.

Para formarse una idea exacta de lo que los *rationalis* funcionarios representan dentro de la administración romana, precisa tener una idea de cuanto constituía la *ratio*.

La palabra *ratio* en un principio, designaba las cuentas privadas ó públicas, pero por extensión, durante el Imperio, designó esta palabra una administración financiera, un servicio con el personal correspondiente y sus oficinas. La *ratio* á menudo tiene como subdivisión, á veces como sinónima, la palabra *statio*, palabra que ha pasado del local á los empleados. Las principales *rationes* conocidas son: el *fisco*, que en su conjunto representa las *rationis imperii*, más tarde las *summae rationes* y el jefe se llama hasta el siglo III el *a rationibus* ó el *procurator a rationibus*. El patrimonio imperial que comprendía numerosas *rationes* particulares, se conocía una para los dominios de la Bética; cada villa particular poseía su *ratio;* las herencias dejadas al emperador forman una *ratio hereditarium*.

La *res privata* tenía como dependencia el servicio de los bienes de las emperatrices, la *ratio Augustae*, y la *ratio operum publicorum*. Desde la época de Trajano, al lado de los curatores senatoriales, había, para los trabajos públicos de Roma, un personal imperial, una *familia* mantenida durante mucho tiempo á expensas del patrimonio. Debió haber, pues, muy pronto, para este servicio una *ratio* dirigida por el *procurator operum publicorum*, cargo que puede ser idéntico al *subcurator operum publicorum*. Este tenía probablemente bajo sus órdenes un *exactor operum dominicorum* encargado de la vigilancia del material, procuradores especiales para la construcción de distintos monumentos, diferentes de los procuradores encargados de los monumentos acabados, y uno ó varios empleados administradores de las estatuas. La *ratio aquariorum* era probablemente la caja por la cual se pagaba al personal de las aguas y acueductos, dirigida por el *procurator aquarum*. Existía también la *ratio* de las bibliotecas imperiales.

La *ratio monetae*. Cada uno de los establecimientos monetarios extendidos por el Imperio estaba dirigido y administrado por un procurador, según lo cual se ve que eran considerados como dependencias de la casa imperial. Los *procuratores monetae augustae* pertenecían á menudo á la orden ecuestre; podían pertenecer también á los libertos y también á los esclavos imperiales. Un senador no habría podido dirigir ninguno de estos establecimientos de fabricación monetaria del emperador. El *dispensator rationis monetae* era un contable de la administración monetaria.

La *ratio castrensis*. Se ha creído que no comprendía más que los gastos militares del emperador y las residencias imperiales en provincias. Hoy generalmente se admite que la intendencia de palacio ha sido constituída por la *ratio castrensis*. La palabra *castra* designa la casa imperial; luego *castrensis* no puede señalar otra cosa que servicios de palacio; en el Bajo Imperio el jefe de palacio era el *castrensis sacri Palatii* que tenía sujetos á él los *paedagogia*, los *ministeriales domini* y los *curae palatiorum*. Los palacios imperiales en provincias tienen quizá su *ratio castrensis*. De la época de Claudio data la in-

tendencia palaciega. Tiene por caja general el *fiscus castrensis*, alimentado por el patrimonio, luego por la *ratio privata*, pero vigilada por el *a rationibus*. Su jefe es el *procurator castrensis* ó *procurator fisci castrensis*, cuyas importantes funciones tienen grandes cargas imperiales. Se consideran como sus inmediatos subalternos, aunque encargados únicamente del palacio imperial del Palatino un *subprocurator* y un *contrascriptor domus Augustanae*, el cual habría dirigido una *ratio domus Augustae*.

Estaba ligada á la *ratio operum publicorum* una *ratio urbica* que recibía mármoles de las canteras imperiales y que no difiere de una *statio urbana*.

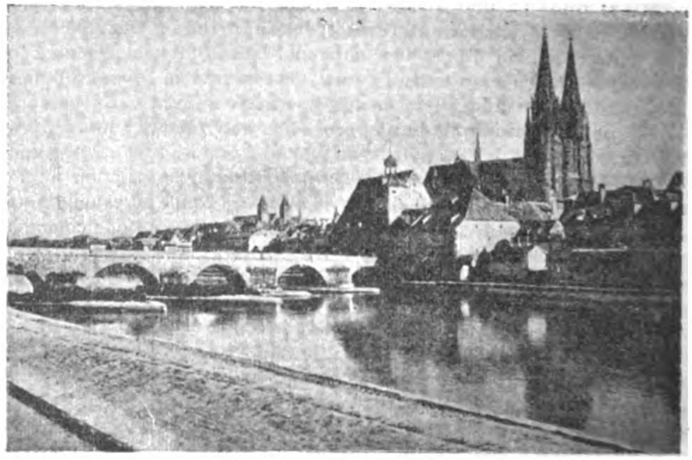
Eran dependientes de la intendencia de palacio: la mesa, el equipo, mobiliario y caballerizas; la *ratio vinorum*, sin duda, para la venta de vinos no consumidos en la corte; la *ratio chartaria*, quizá alimentada por el papel egipcio; el servicio de higiene; los juegos públicos; la *ratio ornamentorum*; las fiestas cortesanas que parecen constituir la *ratio voluptatum* ó *voluptuaria*, creada seguramente por Tiberio, y de la cual la *ratio aedificiorum voluptariorum* y la *ratio scaenicorum* y sus derivados y, por último, el servicio personal del emperador. V. RESPRIVATA PRINCIPES, FISCO y FUNCIONARIOS

RATIO STUDIORUM. *Pedag.* Expresión latina que significa plan ó método de estudios, y que el uso ha aplicado al plan de estudios que rige en los colegios de la Compañía de Jesús, ó también al libro en que se expone dicho plan de enseñanza. V. JESÚS (COMPAÑÍA DE).

RATIS. *Ant. rom.* Especie de balsa usada por los pueblos primitivos para cruzar los estrechos y trasladarse de una isla á otra cercana, y para cruzar los ríos. La balsa que construyó Ulises al salir de la isla Ogigia está descrita detalladamente en la *Odisea*, pero es muy probable que fuese más barca que *ratis*. Los *ratis* propiamente dichos los empleaban más para el transporte de maderas.

RATIS. *Metrol.* Peso para los diamantes, de que se sirven en Bengala.

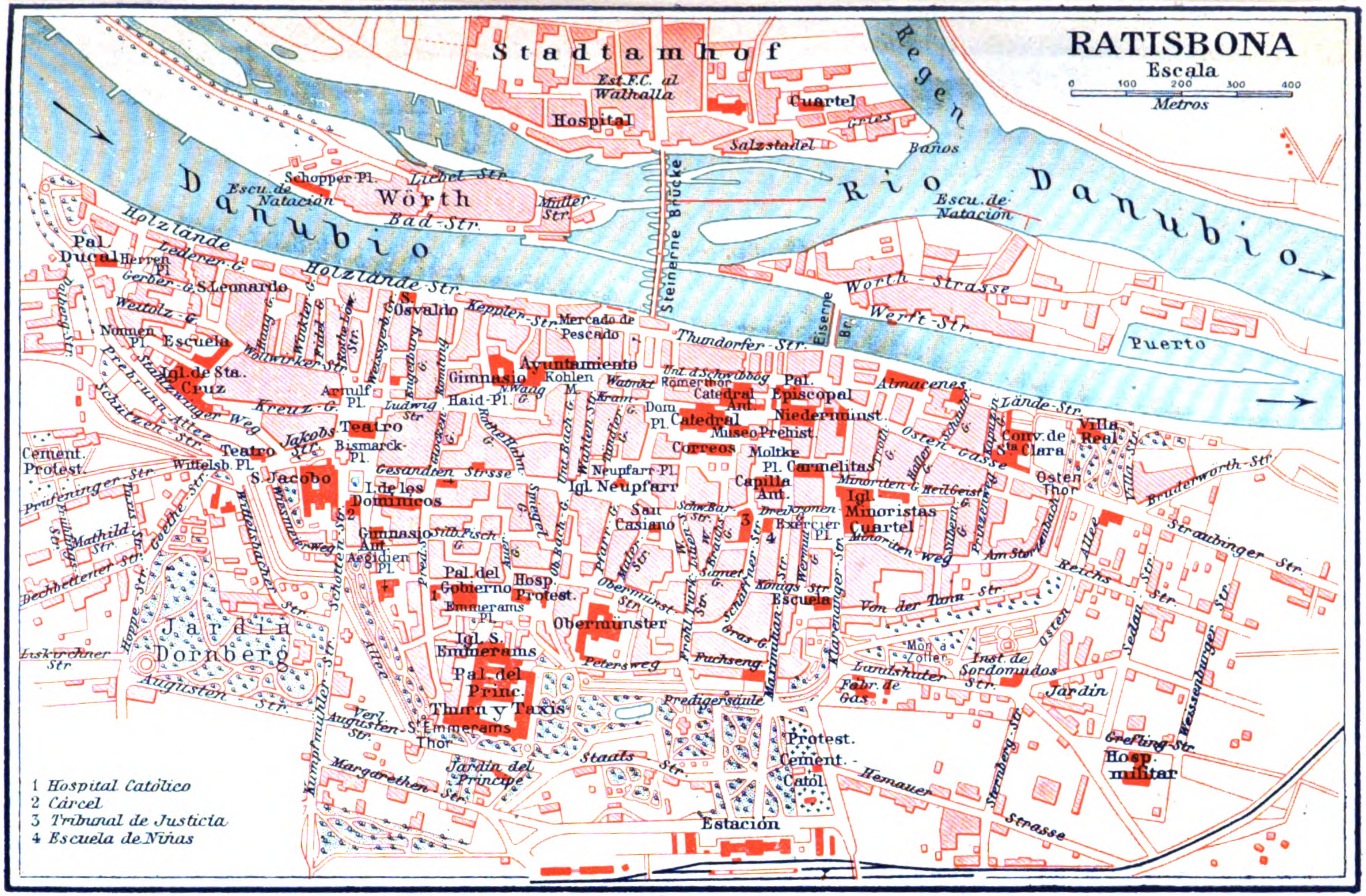
RATISBONA. *Geog.* C. de Alemania, en Baviera, capital de la prov. del Alto Palatinado, antigua ciudad libre del Imperio y sede del *Reichstag*, sit. á 311 m. s. n. m., á la oril. derecha del Danubio, sobre el cual hay un puente de hierro de 312 m. de largo por 7 de ancho, construído en 1135-46. Es ciudad de calles, en su mayor parte estrechas y tortuosas, entre ellas la de Embajadores, en cuyos edificios se ven aún hoy los escudos de armas de los varios países, cuyos diputados vivían allí. RATISBONA tiene 11 iglesias católicas, 3 evangélicas y 1 sinagoga, siendo dignas de mención entre las primeras: la catedral de San Pedro, empezada en 1275 y terminada en 1534, construcción del más puro estilo gótico, con dos torres y hermosas vidrieras de colores. La nave principal contiene numerosos monumentos, como el del obispo Felipe Guillermo, duque de Baviera, de bronce, erigido en 1598; en la nave lateral está el de Carlos de Dalberg, de mármol blanco y en el coro lateral del N. el de Margarita Tucher, de bronce. Uno de los cinco altares laterales está adornado con las estatuas de los emperadores Enrique II y Cunegunda. El altar mayor es de plata y data de 1785; al lado hay un elegante tabernáculo de 17 m. de alto, esculpido en 1493. Al N. de la catedral hay un claustro y cerca se encuentra también la capilla de Todos los Santos, de estilo románico, y al N. del claustro la catedral antigua. La iglesia de Santiago ó *Schottenkirche* es una basílica románica de los siglos XII y XIII, que antes dependía del convento de benedictinos, hoy Seminario. La iglesia de los Mínimos, del siglo XIV, está dedicada á usos profanos. El antiguo convento de benedictinos de San Emmeram, fundado en 652, fué residencia de los príncipes de Thurn y Taxis, y al lado de su iglesia hay una capilla del siglo XI y al S., en medio de hermosos claustros de los siglos XIII y XIV, otra capilla con el panteón de los príncipes. En este palacio hay instalado museo de pinturas y biblioteca. La antigua parroquial de San Ulrico (empezada en 1250) es de estilo gótico primitivo con un museo histórico; la de los Dominicos (erigida en 1274) y la de Obermünster son también notables. Entre los edificios profanos tiene RATISBONA una hermosa casa comunal, lugar de sesiones del *Reichstag* en los años de 1645 á 1806, fué construída en los siglos XIV y XVII la nueva *villa* real; la casa de Huber, con la capilla de Santo Tomás; el albergue imperial de la Cruz de Oro (que recuerda la estancia de Carlos V y don Juan de Austria); la casa de Ditmersch; la casa en donde murió Kepler, y varios monumentos, entre ellos una estatua ecuestre del rey Luis I. El número de sus habitantes asciende á unos 60,000. Sus principales industrias son: la imprenta y encuadernación de libros, la fab. de lápices, colores, porcelana, máquinas, tabaco, géneros de punto, guantes y paños, blanqueo de cera, fundición de campanas, construcción de órganos, ebanistería, cerrajería, cervecería, destilación de aguardientes, etc. El comercio está representado por una Cámara de Comercio é Industria, una Sucursal del Banco del Imperio



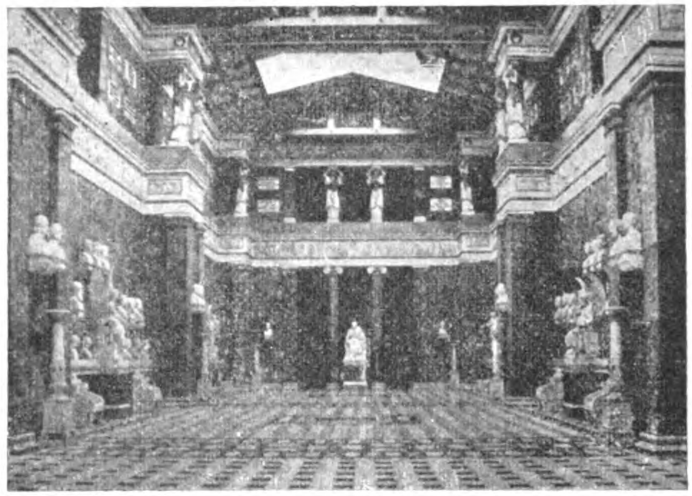
Ratisbona. — Vista parcial de la ciudad



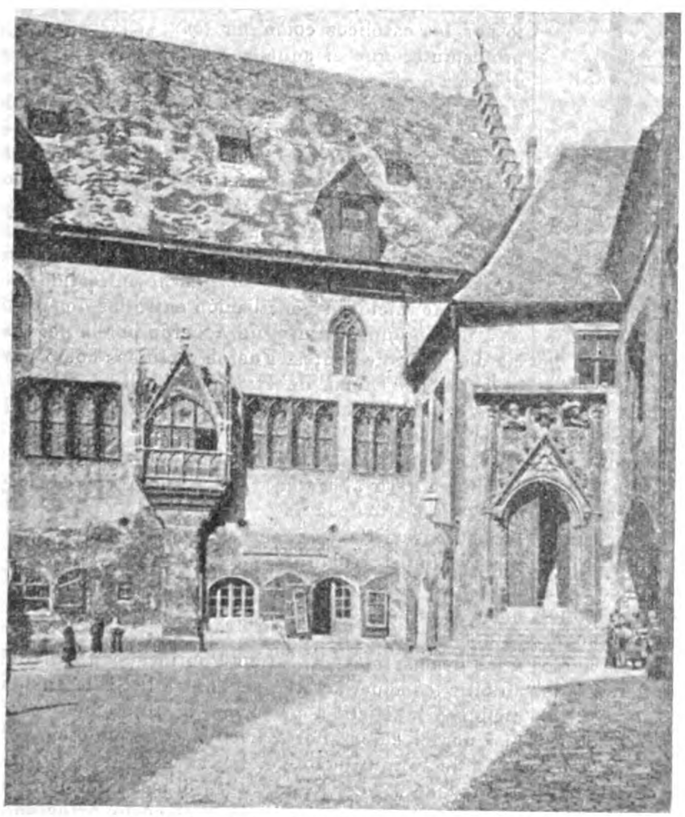
Escudo de armas de Ratisbona


RATISBONA
Escala
0 100 200 300 400
Metros
Stadtamhof
Est. F.C. al Walhalla
Hospital
Cuartel
Salzstadel
Regen
Baños
Río Danubio
Danubio
Escu. de Natación
Wörth
Schopper-Pl.
Bad-Str.
Steinerne Brücke
Eiserne Br.
Worth-Strasse
Werft-Str.
Puerto
Holzlände
Holzlände-Str.
Pal. Ducal
S. Osvaldo
Mercado de Pescado
Thundorfer-Str.
Ayuntamiento
Gimnasio
Haid-Pl.
Catedral
Pal. Episcopal
Niedermünst.
Museo Prehist.
Almacenes
Conv. de Sta Clara
Villa Real
Osten Thor
Bruderworth-Str.
Straubinger Str.
Igl. de Sta. Cruz
Escuela
Teatro
Bismarck-Pl.
Gesandten Strsse
Correos
Moltke Pl.
Carmelitas
Capilla Ant.
Igl. Minoristas
Cuartel
Igl. Neupfarr
Neupfarr-Pl.
San Casiano
S. Jacobo
I. de los Dominicos
Gimnasio Ant.
Aegidien Pl.
Pal. del Gobierno
Hosp. Protest.
Emmerams Pl.
Obermünster
Escuela
Von der Tann-Str.
Igl. S. Emmerams
Pal. del Princ. Thurn y Taxis
Petersweg
Fuchseng.
Predigersäule
Landshuter Str.
Inst. de Sordomudos
Fabr. de Gas
Jardín
Jardín Dörnberg
Augusten-Str.
St. Emmerams Thor
Jardín del Príncipe
Margarethen-Str.
Staats-Str.
Protest. Cement.
Catól.
Estación
Hemauer Strasse
Hosp. militar
Cement. Protest.
Wittelsb. Pl.
1 Hospital Católico
2 Cárcel
3 Tribunal de Justicia
4 Escuela de Niñas

y otras entidades bancarias, y consiste especialmente en cereales, madera y petróleo. RATISBONA es estación de empalme de las líneas Ratisbona-Augsburgo, Munich-Oberkotzau-Hof, Passau-Würzburgo y Ratisbona-Donaulände; hay servicio de tranvías eléctricos y conducción de agua potable, y entre los edificios públicos figuran el Liceo, 2 Gimnasios, Escuela profesional, Seminario eclesiástico, Escuela Normal, Instituto de Sordomudos, Escuela de Agricultura, 3 conventos, 2 orfanatos católicos y 1 evangélico, 2 institutos para niños abandonados, Manicomio, Teatro Municipal, etc. La parte de allá del puente del Danubio, el *Stadtamhof*, forma una ciudad aparte. A 10 kms. más abajo de RATISBONA hállase el *Walhalla*, ó Templo del Honor, cuyo nombre recuerda el guerrero paraíso de los antiguos germanos. Mandólo construir Luis I de 1830 á 1842 y es un monumento semejante al Partenón de Atenas, al cual se sube por una escalinata de 250 peldaños, distribuídos en series separadas por terrazas. El edificio tiene 75 m. de largo por 35 de ancho y 21 de altura y es de mármol gris. Los frontones de las fachadas N. y S. representan respectivamente la victoria de Arminio sobre Varo y la liberación de Alemania en Leipzig. El gran salón interior es de estilo jónico y en su friso se representa la raza germánica anterior al cristianismo, encima del friso mármoles con los nombres de alemanes célebres y debajo de él bustos. A 24 kms. más arriba de la ciudad hállase R. Keiheim. En el próximo Kumpfmühl se hallaron en 1885 restos de un campamento romano, habiéndose descubierto y aislado la *Porta praetoria* en 1887. Al N. de la ciudad y unido á RATISBONA por un puente de piedra del siglo XIII, se extiende el arrabal de Stadt am Hof. Al E. y á 2 kms. á la izq. del Danubio está la aldea de Donaustauf, con las ruinas de un castillo destruído por los suecos en 1634.



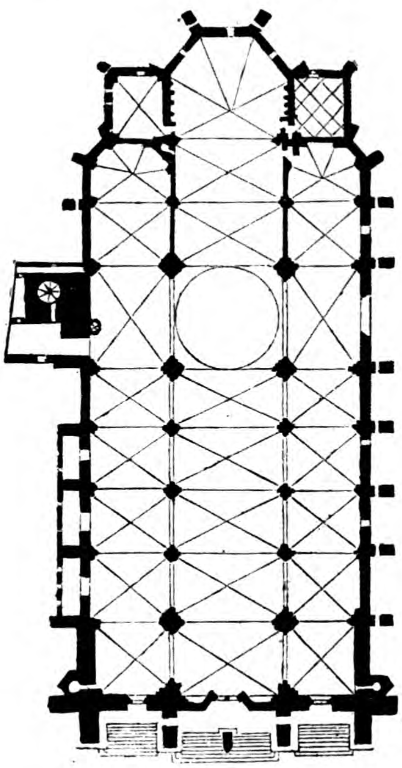
El Walhalla de Ratisbona



Ratisbona. – Entrada á las Casas Consistoriales

Historia. Llamada en alemán *Regensburg*, existió ya en la época prerromana, con el nombre de *Radasbona* ó *Radespona* (de aquí la forma latinomedieval *Ratisbona*), y por el nombre del río Regen que desemboca frente á ella (*Reganus*) la llamaron *Regina Castra* los romanos. En ella tuvo su cuartel general el emperador Marco Aurelio en la guerra de los marcomanos, y más tarde fué muy importante por su comercio con los germanos. En 739 san Bonifacio fundó en ella un obispado. En los siglos VIII y IX fue residencia de los duques de Baviera y en 826 de los carolingios y más tarde capital del ducado de Baviera, nuevamente establecido. El puente sobre el Danubio, una de las construcciones medievales más célebres, data de 1135-46. En 1147 embarcó en RATISBONA Conrado III al dirigirse á tomar parte en las Cruzadas, y en 1189 partió de allí Federico Barbarroja con su ejército para Palestina con el mismo objeto. Desde 1183 fué ciudad libre. En 1272 murió en ella el predicador Bertoldo de Ratisbona, que se hizo enterrar en el convento de frailes Menores. RATISBONA fué una ciudad medieval tipo, con su ambiente de gran urbe, sus altivos linajes de

patricios y su floreciente comercio, especialmente en el siglo XIV, en que el comercio alemán del S. estaba casi todo en manos de los habitantes de esta población. Con ocasión de la conferencia entre protestan-



Plano de la Catedral de Ratisbona

tes y católicos en 1541, tuvo lugar el Interim de RATISBONA, y esta ciudad se adhirió en 1542 á la confesión de Augsburgo. En 1630 se celebró la Dieta, que obligó al emperador á dar la libertad á Wallenstein. En 1633 la ciudad fué sitiada inútilmente por los suecos al mando de Horn, y en el mismo año cayó en poder de Bernardo de Weimar, para volver en 1634 de nuevo á manos de los imperiales. En 1703 la tomó el príncipe elector de Baviera, pero hubo de evacuarla á raíz de la batalla de Hochstädt (1704). Con la disolución del Imperio alemán en 1806, RATISBONA, que á fines del siglo XVIII contaba 20,000 h., perdió su prerrogativa de ciudad imperial libre, y su soberanía eclesiástica pasó á poder del canciller palatino Dalberg y en 1810 á Baviera. A principios del siglo XIX RATISBONA, en derecho de ciudadanía, poseía los siguientes organismos: la *Riechsstadt* (ciudad imperial), el obispado, la abadía de San Emmeram, las fundaciones abaciales de Bajo Münster y Alto Münster, los principados de Thurn y Taxis y las comendadurías de la Orden Teutónica y de San Juan. En 1809 fué tomada por asalto dos veces en pocos días, el 19 de Abril por los austriacos y el 23 del mismo mes por los franceses; delante de sus puertas y muy cerca de la cartuja de Prüll (el 19 y según otros el 23 de dicho mes), Napoleón I recibió su primera herida, aunque muy leve.

Conferencia de Ratisbona El archiduque Fernando reunió en Ratisbona, á últimos de Junio de 1524, una Asamblea parcial de príncipes católicos para procurar el fracaso del Concilio general que se intentaba en Alemania por parte de los protestantes. Lorenzo Campeggio tenía poderes para ello caso de fracasar su cometido ante la Dieta. Esta Conferencia tiene gran importancia en la historia de las luchas religiosas de Alemania por ser el origen, en opinión del profesor inglés A. F. Pollard, del rompimiento religioso. Esta Conferencia la constituyeron el archiduque Fernando, los dos duques de Baviera y nueve obispos de la Alemania meridional, sin que asistiese ningún elector ni seglar ni eclesiástico. Se consintió en ella en pagar á la autoridad temporal una quinta parte de las rentas como precio de la suspensión de la doctrina luterana y se limitaron el número de fiestas conmemorativas de santos. Se limitó el uso de la excomunión y se amplió tal vez el criterio escolástico para la enseñanza de la Sagrada Escritura. De esta Conferencia nació la versión de la Biblia de Emse, donde se ponían de manifiesto los errores de la de Lutero.

Dieta de 1532. Celebróse en el mes de Abril para llevar á cabo el acuerdo de Augsburgo, tratándose en ella, entre otras cuestiones, de la manera de solucionar el llamado peligro turco, que se suponía causado por la enemistad de Fernando de Hungría con Zapaly, creyéndose tanto por los católicos como por los protestantes que si aquélla desaparecía quedaría zanjado el peligro y la amenaza de los turcos contra Alemania (V. SOLIMÁN II *el Magnífico*). Los congregados negáronse unánimemente á conceder á Fernando de Hungría los auxilios que éste había solicitado de los alemanes.



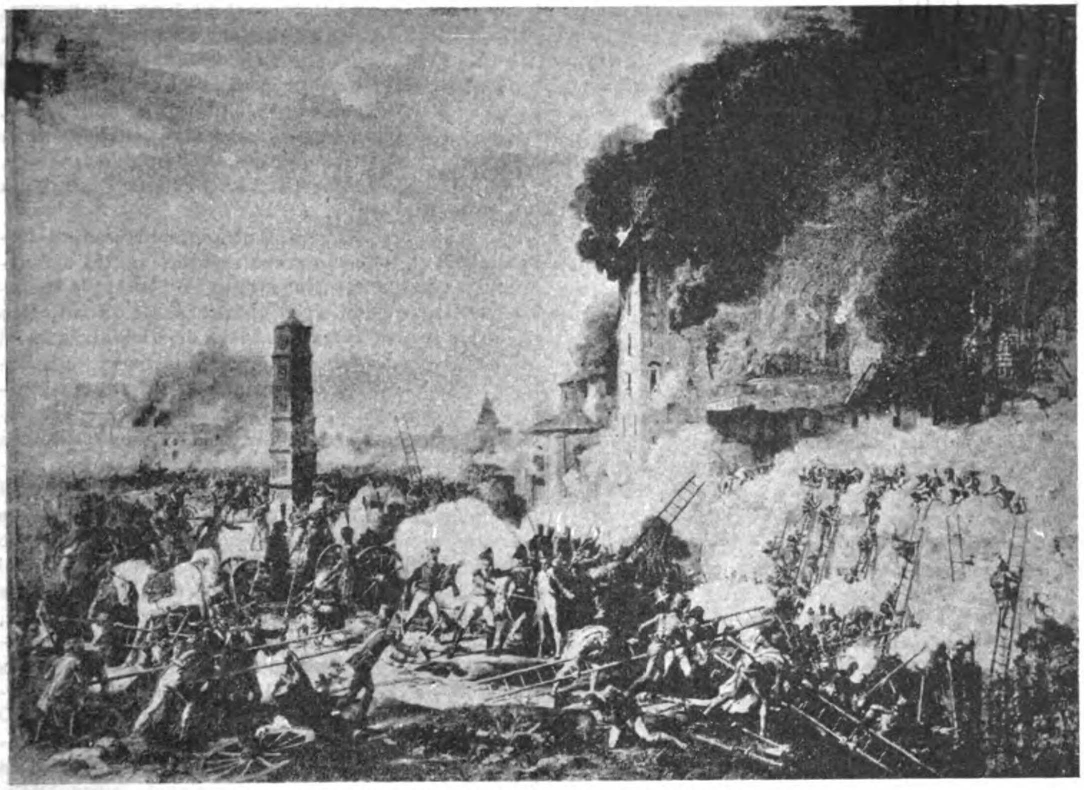
Marcas de cerámica de Ratisbona

Dieta de 1541. Fué convocada por Carlos V durante las luchas religiosas entre católicos y protestantes. Reunióse el 5 de Abril. Fué en realidad un intento de juicio de conciliación entre los dos partidos, no llegándose á ningún acuerdo por la pertinacia de los protestantes. Fueron reunidas como preparación las Dietas de Hagenau (Julio de 1540) y de Worms (Noviembre de 1540). Se llegó casi á un acuerdo respecto al pecado original y al libre albedrío. Pero al tratar del Sacramento de la Sagrada Eucaristía tropezáronse la diversidad de opiniones existentes que hicieron imposible salvar el abismo que separaba á los dos partidos. El Sumo Pontífice se abstuvo de admitir los acuerdos á que se había llegado, suspendiéndose la Dieta á primeros de Junio del propio año por el emperador Carlos V, que pudo convencerse de su inutilidad. V. DIETA.



Marca de cerámica de Ratisbona

Dieta de 1546. Reunióse en el mes de Junio una nueva Dieta, á la que asistieron como principales Erico de Brunswick y Juan de Custrin, convocada también por Carlos V. En ella acabó de provocarse la división entre los protestantes. Durante ella se firmó solemnemente un tratado con Baviera y otro con el Papa. Los protestantes repudiaron la autoridad



Ataque y toma de Ratisbona, por C. Thevenin

del Concilio de Trento (15 de Junio), pidiendo que en su lugar se celebrase uno de nacional, continuando entre tanto en su vigor el compromiso de Spira (V.). Felipe de Hesse y otros significados protestantes no habían ya asistido á la Dieta, siendo un hecho la desmoralización entre los caudillos enemigos. Seguidamente Carlos V consideró la guerra religiosa inevitable, anunciándolo así á su hermana María el 24 de Mayo. V. Esmalcalda (Liga de).

Dieta de 1556. A pesar del fracaso de la Dieta de 1532, fué en 1556 convocada por el propio Fernando de Hungría una nueva Dieta en Ratisbona con el fin principal de recabar recursos contra los turcos. Los protestantes intentaron desviar la cuestión pretendiendo ocuparse de la *paz religiosa.* No obstante, la Dieta otorgó un gran apoyo al emperador contra los turcos, relegándose para otra cuestión las discusiones religiosas, como así se llevó á efecto en Worms (Septiembre de 1557) y Augsburgo (1559).

Dieta de 1576. Fué convocada por el emperador Maximiliano II el 25 de Junio con la esperanza de ver aprobadas sus gestiones para obtener la corona de Polonia y para realizar la guerra con Turquía. Ello dió lugar en la complicada máquina de intrigas de la época á una gran separación entre los electores de Sajonia y el Palatinado. La Dieta, gracias á la presión única del príncipe Augusto, concedió recursos suficientes para contener á los turcos, teniendo, en cambio, Maximiliano II que renunciar á sus proyectos con respecto á Polonia. Intentó intervenir esta Dieta en los asuntos de los Países Bajos, y Felipe II, quien había solicitado la mediación de Maximiliano II. No obstante, ello no fué posible, pues mientras se clausuraba la Dieta (12 de Septiembre de 1576) agonizaba el emperador.

Dieta de 1593. Inauguróse el 2 de Junio para obtener por parte del emperador auxilios contra una nueva amenaza turca. La mayoría, junto con Sajonia, estaba dispuesta á conceder los créditos necesarios, pero los protestantes querían aprovechar solapadamente la dificultad de la situación en su favor, á cuyo objeto reunieron una conferencia en Heilbronn. El emperador Rodolfo II presentóse personalmente en la Dieta para zanjar el conflicto, mantenido principalmente por Joaquín Federico de Magdeburgo, que capitaneaba á los siete administradores protestantes de las sedes episcopales, los cuales intentaban formar parte de la Dieta. Wurtemberg logró su exclusión, votándose, por fin, los créditos con cierta largueza á fin de que bastaran hasta 1600, sin que la minoría se atreviese á protestar.

Dieta de 1597. Las campañas contra los turcos fueron desastrosas, por cuya consecuencia tuvo que convocarse una nueva Dieta que se reunió en Ratisbona en el mes de Diciembre de 1597. Los protestantes repitieron el mismo juego de Heilbronn, uniéndose á ellos distintos elementos de la Asamblea. El emperador solicitó un crédito enorme que, á pesar de todo, tras grandes protestas, llegóse á aprobar por mayoría de votos. La minoría estimó que el voto de la mayoría no les obligaba, exteriorizando su protesta en Abril de 1598. Ello dió lugar á grandes defraudaciones, transcurriendo cinco años sin que se lograse realizar los créditos.

Dieta de 1603. Fué convocada asimismo para procurar dinero para mantener la guerra contra los turcos. El emperador obtuvo la concesión, si bien la minoría reiteró la posición de no considerarse obligada como en 1597.

Dieta de 1608. Tuvo el mismo origen, motivo y resultado que las anteriores. Por lo que respecta á la

cuestión de las luchas religiosas, provocó la escisión entre sajones y palatinos al intentarse la ratificación de la *paz religiosa*.

Dieta de 1612. Fué convocada por el emperador Rodolfo poco antes de su muerte, oponiéndose á la elección de Matías. No tuvo efecto tal Dieta por acaecer la muerte del emperador el 12 de Enero de 1612.

Dieta de 1640. Fué inaugurada en Septiembre por el emperador Fernando II, versando sobre la manera de continuar la guerra en tanto que se afianzaba la paz. Publicóse un relato de las aflicciones producidas por la guerra en el Imperio. En ella se intentaron los preliminares para un Congreso general de la Paz.

Dieta de 1653. Fué inaugurada por Fernando II el 30 de Junio. Deliberóse en ella sobre la autoridad del *Reichshofrath*, sobre la formación del Colegio de Príncipes y otras cuestiones de orden interior. A ella recurrió en persona Leopoldo I en 1664, obteniendo hombres y dinero para oponerse á Turquía.

Tregua de 1684. Concertóse dicha tregua el 15 de Agosto entre el emperador de Austria y Luis XIV de Francia. Por ella se dispuso que durante veinte años Luis XIV tendría en su poder, además de Estrasburgo, todas las plazas que se le asignaron por las Cámaras de Reunión antes del 1.° de Agosto de 1681. España tuvo que conceder á Francia las villas de Hainaut y del Luxemburgo y el establecimiento de un protectorado español en Génova. Los holandeses aceptaron también aquella tregua de veinte años. El motivo de tal tregua era que el emperador se hallaba comprometido en una guerra con los turcos y que Luis XIV confiaba que la tal tregua se convertiría en verdadero tratado de paz, quedando entonces en poder de Francia el gran número de plazas alcanzadas gracias al apremiante turco.

Dieta de 1713. En ella consiguió el emperador Carlos VI que se votase la continuación de la guerra por parte del Imperio y un crédito de 8.000,000 de florines. Acabado muy pronto el dinero, vínose á parar en el tratado de Rastatt del 27 de Noviembre de 1713.

Dieta de 1801. A causa de la ocupación por los franceses de la margen izquierda del Rhin se produjo una importante revolución en Alemania. Francisco II anunció el tratado de Luneville á la Dieta de Ratisbona, originándose con ello una gran actividad de los tres Colegios que la constituían, que se reunieron el 6 de Marzo. Se aprobó la ratificación del tratado con algunas reservas y con la condición de que los Estados del Imperio interviniesen en el nuevo reparto territorial. La rivalidad se manifestó en la Dieta entre los diversos partidos con respecto á la secularización más ó menos total. Las discusiones se hicieron cada día más violentas, hasta que intervino Bonaparte, como era su deseo, á fin de afianzar sus conquistas. En último término, gracias á la oportuna alianza de Francia con Rusia, la Dieta aprobó el 25 de Febrero de 1803 el proyecto de Bonaparte distribuyéndose los Estados alemanes de conformidad con sus intereses.

Interim de Ratisbona. V. REFORMA PROTESTANTE.

Bibliogr. *Ueber den Ursprung der Städt R.* (Ratisbona, 1817); *Cronick der Städt und des Hochstifts R.* (Ratisbona, 1800-24); Gumpelzhaimer, *Regensburger Geschichte, Sagen und Merkwürdigkeiter* (Ratisbona, 1830-38); *Chroniken der deutschen Städte* (Leipzig, 1878); conde de Walderdorff, *R. in seiner Vergangenheit und Gegenwart* (4.ª ed., Ratisbona, 1896); Binder v. Krieglstein, *R. 1809* (Berlín, 1902); v. Bremen, *Die Tage von R. 10 bis 23 April 1809* (2.ª ed., Berlín, 1906); Mayerhoffer, *Krieg 1809*; vol. I, *Ratisbona* (Viena, 1907); Hanfenstein, *Die Wiedervereinigung Regensburg mit Bayern im J. 1810* (Munich, 1905); *Führer durch Regensburg*, por Schratz-Dengler (5.ª ed., 1904) y por Fink (6.ª ed., 1903).

RATISBONA. *Geog. ecl.* Antigua soberanía episcopal alemana, que comprendía varios lugares del Imperio (Donansstauf, Hohenburg, Wörth) y de Baviera, del Palatinado, Tirol y Austria. Su jurisdicción se extendía desde las montañas de Fichtel hasta el Bajo Isar, y desde Altmühl hasta la Selva de Bohemia, siendo sufragánea del arzobispado de Salzburgo. Como primer obispo figura Gaubaldo, consagrado por san Bonifacio en 739 y que fijó su residencia en el convento de San Emmeram. Wolfango (972-994) fué el primero que separó la dignidad de abad de dicho cenobio de la persona del obispo. Menos célebre como obispo que como sabio fué Alberto Magno (1260-62). En 1803 la soberanía episcopal fué convertida en principado, el cual, además de la ciudad de Ratisbona, comprendía otros territorios, de una ext. de 1,542 kms.², con 108,000 h. y estaba gobernado por el canciller elector palatino Carlos Teodoro de Dalberg. En 1805 fué trasladada la dignidad arzobispal de Maguncia á Ratisbona. En 1810 el princip. de Ratisbona pasó á Baviera y á su príncipe primado se le indemnizó con el Rhin, pero siguió con el arzobispado de Ratisbona hasta 1817. Después de haber vacado esta sede durante cuatro años, la fundación fué restablecida en 1821 con carácter de obispado, sufragánea de la archidióc. de Munich-Freissing. En 1832 murió el obispo Juan Miguel von Sailer. Desde 1858 hasta 1906 fué obispo de Ratisbona el célebre Ignacio de Senestrey, al que sucedió Francisco Antonio de Henle. El obispado cuenta 42 ciudades y más de 10,000 colonias agrícolas, con unas 450,000 almas y cerca de 500 parroquias.

Bibliogr. Ried, *Codex chronologia-diplomaticus Ratisbonensis* (Ratisbona, 1816-17); Janner, *Gesch. der Bischöfe von R.* (Ratisbona, 1883-86).

RATISBONENSE (EL). *Biog.* Historiador alemán del siglo XV. En 1410 era canónigo regular de la orden de San Agustín en Rastibona. Escribió: *Chronicon generale a Christo nato usque and annum 1422*, *Chronicon de ducis Bavaria cum paralipomenis Leonardi Banholz, and annum 1486*, etc.; *Diarium Setennale ad annum Chirti 1442*, y *Catalugus Episcoporum Rastibonensium, ab origene ad annum 1428*. Era también conocido por el nombre de *Andreas Magister*.

RATISBONNE (ALFONSO MARÍA). *Biog.* Sacerdote francés, n. en Estrasburgo y m. en Jerusalén (1812-1884), hermano de Teodoro (V.). Educóse en la religión judaica, que era la de sus padres, siguió la carrera de leyes. Hallándose viajando por Italia, y en vísperas de contraer matrimonio con una prima suya, tuvo una visión en la iglesia de San Andrés de Roma, según contó él mismo, que le llevó á abrazar la religión católica, recibiendo el bautismo en 1842. Esta conversión, por las circunstancias que precedieron á la misma, metió mucho ruido y se ocuparon de ella no pocos escritores. Ingresó el recién converso en el noviciado de la Compañía de Jesús, pero luego pasó á formar parte de la Congre-

gación de Sacerdotes de Nuestra Señora de Sión, que acababa de fundar su hermano Teodoro. Fundó RATISBONNE el convento de la Congregación en Jerusalén, emplazado en el mismo lugar donde estuvo el palacio de Pilato. Ha publicado: *Élévations sur les Litanies de la Sainte Vierge* (1847).

RATISBONNE (LUIS GUSTAVO FORTUNATO). *Biog.* Literato francés, n. en Estrasburgo el 29 de Julio de 1827 y m. en París en 1900. Educóse en su ciudad natal y luego en el Colegio Enrique IV de París, en el que fué un alumno muy aprovechado. Dedicóse por completo á la literatura y al periodismo; desde 1853 hasta 1876 fué colaborador del *Journal des Débats*, y en 1871 fué nombrado bibliotecario del palacio de Fontainebleau, substituyendo en este cargo á Octavio Feuillet, que había presentado la dimisión; por último, en 1875 pasó á dirigir la biblioteca del Senado francés. En el mundo de las letras se dió á conocer por una traducción en verso, muy exquisita, de la *Divina Commedia*, traducción que fué premiada por la Academia Francesa en tres ocasiones distintas, ó sea, á medida que fué publicándola (*Enfer*, en 1854; *Purgatoire*, en 1857; *Paradis*, en 1859). Como poeta, se distinguía especialmente por su versificación fácil y agradable, y supo conocer á fondo el carácter infantil, como lo demostró en las obras que dedicó á la infancia. He aquí sus principales producciones, además de las citadas: *Henri Heine* (1855), impresiones literarias; *Au printemps de la vie* (1857), volumen de versos; el drama antiguo en un acto y en verso *Hero et Léandre*, estrenado en el Teatro Francés de París en 1859, una serie de producciones consagradas por entero á los niños, que publicó con el título *La comédie enfantine* (1860), obra que se ha hecho muy popular en Francia; *Morts et vivants* (1860), impresiones literarias; *Les destinées*, poemas filosóficos (1864); *Les figures jeunes*, poesías (1865); *Le journal d'un poète* (1867), tomado de las notas íntimas de Alfredo de Vigny, del que fué albacea testamentario; *Les petits hommes* (1868), obra dedicada también á la infancia, al igual que la titulada *Les petites femmes* (1871); además, publicó varios *Albums*, con texto en verso, destinados á la niñez: estos *Albums* aparecen con el seudónimo *Trim*. El poeta español Teodoro Llorente tradujo al castellano varias poesías de RATISBONNE, que insertó en su obra *Poetas franceses del siglo XIX* (Barcelona, 1906). Este literato era sobrino de los sacerdotes de igual apellido que abjuraron el judaísmo (V.).



Luis G. F. Ratisbonne

RATISBONNE (TEODORO). *Biog.* Sacerdote y escritor francés, fundador de la Congregación de Nuestra Señora de Sión, n. en Estrasburgo y m. en París (1802-1884). Su padre era presidente del Consistorio israelita de Estrasburgo, y el joven RATISBONNE, cuando hubo terminado la carrera de derecho, abjuró el judaísmo (1826), en que había sido educado, y emprendió los estudios de la carrera sacerdotal, ordenándose en 1840. Fué luego profesor en el *Petit Séminaire*, vicario de la catedral de su ciudad natal, y, con motivo de la conversión de su hermano Alfonso María (V.) al catolicismo, ideó la fundación de la mencionada Congregación, cuyo objeto es la conversión y educación de los israelitas. Además de la *Histoire de Saint Bernard et de son siècle* (París, 1841; 11.ª ed., 1903), se le debe: *Essai sur l'éducation morale* (1828), *Le manuel de la mère chrétienne* (1860), *Questions juives* (1868), *Miettes évangéliques* (1872), *Rayons de vérité* (1875), *Nouveau manuel des mères chrétiennes* (1870). *Réponse aux questions d'un israelite de notre temps* (1878), etc.



Teodoro Ratisbonne

Bibliogr. *Le père M. Th. Ratisbonne, fondateur de la Société des Prêtres...* (París, 1903).

RATITA ó RATHITA. f. *Mineral.* Sulfoarseniuro de plomo con antimonio, del grupo de los sulfuros isométricos, cuya fórmula es $As_4 S_9 Pb_3$. Mineral perteneciente al grupo de los sulfuros isométricos, encontrados en la región superior del yacimiento cuprífero de Bucktown (Estados Unidos). Su composición corresponde á la blenda cuprífera, habiendo sido formada quizá por la mezcla mecánica del sulfuro de zinc con la calcosina y algo de pirita común, en las proporciones, según Dana, de siete partes del primero y una de cada una de las otras dos.

RATITA. *Numis.* Moneda romana que designaba la llegada de Saturno á Italia cuando se refugió en los Estados de Jano, después de haber sido destronado por Júpiter; en el anverso llevaba la cabeza de Jano y en el reverso un navío.

RATITES. m. *Paleont.* (*Ratitae* Merren Huxley.) Orden de vertebrados de la clase de las aves, sinónimo de aves corredoras, *Cursores* Blainville, *Brevipennes* Cuvier, *Rudipennes* Lemaout, *Platycoracoides* Furbringer. Con esta denominación Huxley designó un cierto número de aves de grandes proporciones ó de talla media que se distinguen por su ineptitud para el vuelo debido á su reducción en la cintura escapular y miembros anteriores, falta de quilla en el esternón y gran desarrollo en los miembros posteriores, dispuestos para correr ó andar en parajes cenagosos como en el *Hesperornis*. Según Furbinger, estas aves no forman un grupo natural, sino un conjunto más ó menos arbitrario de aves procedentes de ramas muy diversas que en épocas anteriores se han diferenciado más ó menos de las carinates primitivas, que se desconocen, por la reducción de los órganos para el vuelo.

Los ratites, según Zittel, constituyen un grupo primitivo de formas procedentes de una rama ancestral única. Comprende varios subórdenes, de los que los más interesantes son: *Odontolcae*, que comprende los grandes *Hesperornis* del secundario, teniendo estrecha afinidad con las formas ancestrales de los colímbidos y podicípidos; los *Apteryges*, de los que aun existen algunas formas vivientes en Oceanía, presentan gran parentesco con las carinates, encontrándose éstas en las formas primitivas, de las que proceden más tarde las rálidas y criptúridas; los *Rheordinithes* é *Hippalectryornithes* y aun los *Aepior-*

nites presentan alguna relación, aunque lejana, con las palamedeidas, alectoridas y otras; los *Struthiornithes* constituyen la rama filetica más rara y diferenciada de este grupo.

RATJADA. *Geog.* Punta de la isla de Ibiza (Baleares), sit. á unos 3'5 kms. al NE. de la torre de Sal Rossa ó Rotja. Es la extrema derivación oriental del promontorio en que se levantan el castillo y la c. de Ibiza y forma el límite oriental del puerto de Ibiza. Todo el pie del referido promontorio es limpio y acantilado, si bien á medio cable escaso tiene dos isletas asimismo limpias, con las que forma un canal de 8 á 9 m. de agua, de las cuales la que está al E. de dicha punta RATJADA se llama Negra Grande, y la que se encuentra al SO. se conoce por Negra Chica. A 5'5 cables al E. de la punta RATJADA, ó sea á media milla de la isleta Negra Grande, se halla el Botafoch, islote señalado por un faro, á los 38° 54′ 10″ de lat. N. y 1° 27′ 12″ de long. E. de Greenwich. Este faro se halla al S. de otra isla denominada Grossa, con la que forma un canalizo de 8 m. de agua, así como con dicha isla comprende la boca del puerto de Ibiza.

RATJASIAS. *Mit.* Nombre con que los indios designan á los malos espíritus, entre los que colocan las almas de los que han vivido mal en este mundo.

RATLAM. *Geog.* V. RUTLAM.

RATNAGIRI ó RATNAGHIRI. *Geog.* Ciudad marítima de la India, en la presidencia de Bombay, prov. de Konkan, capital de un distrito, sit. á 225 kms. SSE. de Bombay, en la oril. N. y junto á la entrada del estuario de Kalinba, á los 16° 59′ 37″ de lat. N. y 73° 19′ 59″ de long. E. de Greenwich; unos 12.000 h. Está rodeada de palmeras y al pie de un fuerte, entre dos pequeñas bahías que no ofrecen abrigo ni fondeadero. El dist. de Ratnagiri se halla comprendido entre los 15° 43′ y 18° 5′ de latitud N. y los 73° 3′ 39″ y 74° 2′ 9″ de long. E., ocupando una super. de 10,157 kms.² poblada aproximadamente por 1.000.000 de h. La costa tiene 265 kms. desde Bankot hacia el N. hasta 3 kms. al S. de Rairí, presentándose peñascosa y cortada por muchas pequeñas bahías y ensenadas propias para el cabotaje. Adyacentes á la misma se levantan los islotes Suvarudrug y Malvan que conservan restos de poderosas fortificaciones máhratas. Casi toda la frontera oriental del distrito está formada por la cresta de los Ghates Occidentales, de una altura de 600 á 900 m. con algunos picos de 1,200 y alejada de 50 á 75 kms. de la costa. Los valles formados por estos montes y sus estribaciones producen arroz, legumbres, plantas oleaginosas y fibras. Son comunes en el distrito antílopes, gamos, liebres, zorras, chacales y monos langurs y se encuentran también algunos tigres, sambhars, osos negros, leopardos y jabalíes; hay boas de 3 á 6 m. de largo y abundan las serpientes de todas clases, algunas tan venenosas como la cobra y la fursa *(Equis carinata)*.

Historia. Según la leyenda, el nombre de RATNAGIRI procede del demonio Ratn-Asur, muerto por Nat, encarnación de Siva, y el cual fué probablemente un jefe aborigen sometido por los arios. Dicho nombre significa en sanscrito «monte de piedras preciosas». Las grutas de Chiplun y de Kol demuestran que en el siglo II a. de J. C. había en el distrito colonias budistas importantes. En 1312 los mahometanos se establecieron en Dabhol; pero el país no quedó sometido hasta 1470 cuando los reyes bahmanis se apoderaron de Vishalgar y Goa. El máhrata Sivaji se estableció (1658-80) en RATNAGIRI y resistió con éxito á los portugueses, á los reyes de Bijapur y á los mogoles de Delhi. En 1817, después de muchos años de luchas intestinas, toda la región pasó á poder de los ingleses.

RATNAPUR. *Geog.* V. RATAMPUR.

RATNAPURA. *Geog.* C. de la isla de Ceylán, prov. del Oeste, dist. y á 65 kms. ESE. de Colombo, sit. en la falda SO. del Pico de Adán, en un hermoso valle, á la der. del Kalugauga, tributario del golfo de Manar. Este río y sus afluentes arrastran gran cantidad de rubíes, zafiros y granates; pero los mejores rubíes se encuentran más hondos entre la arena.

RATNO. *Geog.* Pobl. de Rusia, gob. de Wolhinia, dist. de Kove, sit. á oril. del Pripet, afl. del Dnieper; unos 3,000 h.

RATO. 1.ª acep. F. **Moment, délai.** — It. **Rato.** — In. **Space of time.** — A. **Zeitraum, Augenblick.** — P. **Momento.** — C. **Estona.** — E. **Mallongatempo.** (Etim. — Según la Real Academia Española, del lat. *raptus*, p. p. de rapere, arrebatar.) m. Espacio corto de tiempo. ‖ Gusto ó disgusto; y en este sentido va siempre acompañado de los adjetivos *bueno* ó *malo*, ú otros análogos. ‖ adj. Aprobado, confirmado, válido. ‖ *Germ.* Jefe de vigilancia. ‖ RATOS PERDIDOS. Aquellos en que uno se ve libre de ocupaciones obligatorias y puede dedicarse á otros que haceres y tareas. U. m. en el m. adv. A RATOS PERDIDOS.

A RATOS. m. adv. DE RATO EN RATO. ‖ Véase A VECES. ‖ BUEN RATO. fam. Mucha ó gran cantidad de una cosa. ‖ DE RATO EN RATO. m. adv. Con algunas intermisiones de tiempo. ‖ HASTA CADA RATO. m. adv. p. us. *Colomb.* Hasta luego. ‖ PARA RATO. m. adv. Para bastante ó para mucho tiempo.

RATO. (Etim. — Del ant. alto al. *rato*.) m. En algunas partes, *ratón* (1.ª acep.).

LO QUE HAS DE DAR AL RATO, DÁSELO AL GATO. ref. que aconseja se gaste de una vez con utilidad, y no se exponga al desperdicio ó hurto.

RATO. *Der.* Llámase así el matrimonio que habiéndose celebrado legítima y solemnemente todavía no se ha consumado. Este matrimonio es válido desde el acto de su celebración, siendo firme sin necesidad de la consumación. Las leyes de Partidas (Ley 4.ª, tít. 10, Partida 4.ª) dicen que *ratum* en latín equivale á *afirmança* y que ésta únicamente se da en los matrimonios cristianos, ya que son los únicos que no se deshacen si fueren hechos derechamente. Distinguen los teólogos tres clases de matrimonio: *rato*, *rato y consumado* y *legítimo*. El matrimonio de los bautizados válido se llama *rato* (*ratum*, ó sea ratificado por la Iglesia), si todavía no ha sido consumado; *rato y consumado*, si entre los cónyuges ha tenido lugar el acto conyugal á que por su naturaleza se ordena el contrato del matrimonio, y por el cual los cónyuges se hacen una carne. El matrimonio de los no bautizados válido se llama *legítimo*. Las definiciones que anteceden están tomadas del nuevo Código del Derecho canónico, canon 1015, §§ 1.° y 3.°, y con ellas es fácil corregir la imprecisión y vaguedad de algunos autores antiguos, que llaman, por ejemplo, *legítimo* en sentido canónico (pues en el lenguaje vulgar no hay duda que puede llamarse así) al matrimonio válido contraído no sólo entre infieles, sino también entre cristianos. Las cuestiones teológicas y jurídicas relacionadas con las palabras precedentes están ya tratadas en el artículo MATRIMONIO (3.ª parte).

RATO. *Zool.* El género *Rattus* fundado por Fitzinger en 1867 es sinónimo del *Epimys* de Trouessart (1881), á que pertenecen las *ratas.* ‖ Nombre vulgar gallego del *Glis glis pyrenaicus,* del *Epimys rattus* y *norvegicus,* del ratón en portugués, y también del *Pitymys lusitanicus. Rato musgo* es en portugués la musaraña.

RATO. *Geog.* Lug. de la prov. de Lugo, mun. de Ribadeo, parr. de Santa Eulalia de Devesa.

RATO. *Geog.* Isla del Brasil, sit. en la costa del Est. de Ceará y perteneciente al mun. de Acarahú. ‖ Isla del Est. de Pernambuco, en el río São Francisco. ‖ Isla del Est. de Río de Janeiro, sit. en la bahía que se extiende entre la Ilha Grande y el continente. ‖ Isla del Est. de Paraná, mun. de Guaratuba, sit. en la bahía de este último nombre.

RATO DERO. *Geog.* Pobl. de la India, en la presidencia de Bombay, prov. de Sindia, dist. de Shikarpur, subdist. y á 28 kms. NE. de Larkana, sit. en las márgenes de un canal derivado del de Shikarpur y que vuelve al Indo por medio del Mula y del Nara occidental; unos 3,500 h. Comercio de granos.

RATO (TOMÁS). *Biog.* Prelado español del siglo XVIII, n. en Valencia. Estudió en la Universidad de su ciudad natal, en la que regentó varias cátedras y pavordías, y fué sucesivamente arcediano de Murviedro, auditor de la Rota por la Corona de Aragón en Roma y, finalmente, en 1733 fué preconizado obispo de Córdoba. Escribió: *Decissiones Sacrae Rotae Romanae* (Roma, 1749-54).

RATO Y ARGÜELLES (APOLINAR). *Biog.* Auditor de Guerra, m. en Madrid en 1894. Fué colaborador del *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid.* Publicó: *Venta de los montes por el Estado, Vocabulario de las palabras y frases bables que se hablaron antiguamente y de las que hoy se hablan en el principado de Asturias* (Madrid, 1891), y *La cuestión social en España* (1891).

RATO Y HEVIA (HERMENEGILDO). *Biog.* Militar español, n. en Gijón y m. en la Habana el 18 de Julio de 1870. Fué profesor de la Academia de Infantería y jefe de dicha arma. Se le debe: *Compendio de la historia de España,* para uso de los cadetes (1864) y *Manual científico literario dedicado á la instrucción de los sargentos y cabos del ejército,* en unión de Miguel de Cervilla (Madrid, 1868).

RATO Y HEVIA (JOSÉ DE). *Biog.* Militar y periodista español, n. en Oviedo y m. en Madrid en 1888, siendo coronel de infantería. En 1863 con el empleo de capitán pasó á Filipinas, donde sirvió hasta 1882, año en que era secretario de la Subinspección de su arma. Antes había desempeñado la dirección de la Academia Militar, que por aquel tiempo había el Gobierno establecido en Manila. Fué hombre laborioso y amante de la difusión de la cultura, á la que contribuyó fundando en 1865 el *Boletín del Ejército,* primer periódico militar publicado en Filipinas, y más tarde colaborando en los principales diarios de Manila.

RATOEIRA. *Geog.* Felig. de Portugal, provincia de la Beira Baja, municipio y á 4 kms. de Celorico da Beira; unos 500 h. Situada cerca y á la izquierda del río Mondeyo. Agricultura; cría de ganado. Escuela.

RATOFKITA. f. *Mineral.* Fluorina impura. Variedad de fluorina mezclada con cerca de 50 por 100 de su peso de sulfato bárico; es casi terrosa, de color azulado y procede de Ratoffka (Rusia).

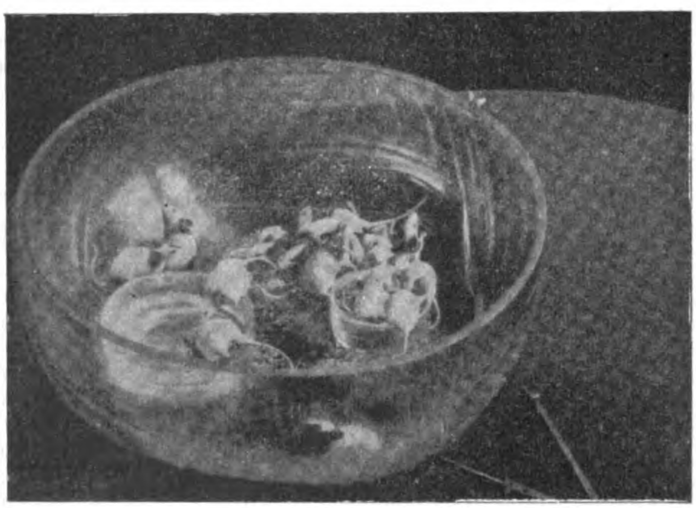
RATOIN (MANUEL). *Biog.* Escritor dramático francés, n. en Agen en 1862 y m. en Ronsenac (Charenta) en 1904, más conocido por el seudónimo *Jean Gascogne.* Entre sus producciones teatrales figuran: *Azor* (1891). *Réserviste* (1892). *Corignan contra Corignan* (1894), *Tous criminels, Le maréchal Chaudron* (1896), *Le sursis* (1896), *Bonne d'enfant* (1897), *Le complot* (1899), etc. Cultivó igualmente la novela, habiendo dejado en este género las obras *No hablemos de política* y *El hijo del misterio.* En sus producciones RATOIN se muestra festivo y mordaz.

RATOLITA ó RATHOLITA. f. *Mineral.* Variedad de pectolita.

RATON. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Nuevo Méjico, capital del condado de Colfax; 4,539 h. según el censo de 1910. Sit. á 11 kms. al S. del límite septentrional del Estado y á 35 kms. al S. de Trinidad (Colorado). Centro de una región agrícola y pecuaria, notable también por sus yacimientos de carbón. Est. del f. c. Atchinson, Topeka y Santa Fe. Talleres de reparación de material ferroviario.

RATON HILLS ó MESA CHICORICA. *Geog.* Estribación de las Montañas Rocosas (Estados Unidos), que avanza hacia el E. entre los Est. de Colorado y de Nuevo Méjico. Sus cumbres están formadas por rocas eruptivas y su pico culminante es el Fisher Peak (unos 2,900 m.). En él nace el río Purgatory ó de las Animas.

RATÓN. 1.ª acep. F. Souris. — It. Sorcio. — In. Mouse. — A. Maus. — P. y E. Rato. — C. Ratolí. (Etim. — De *rato,* 2.º art.) m. Mamífero roedor. ‖ V. OREJA DE RATÓN. ‖ *C. Rica.* Nombre vulgar del molledo del brazo, que en zoología se llama *bíceps braquial.*



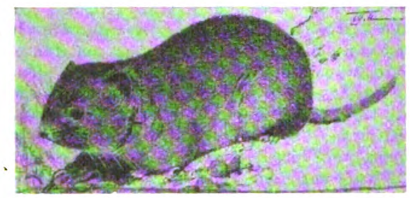
Ratones japoneses amaestrados. Cuadro de Ricardo Müller

‖ *Venez.* Cohete sin varillas que corre por el suelo.

RATÓN ALMIZCLERO. *Zool.* V. DESMÁN. ‖ RATÓN DE BIBLIOTECA. Persona erudita, aficionada á los libros.

ACOGÍ AL RATÓN EN MI AGUJERO, Y VOLVIÓSEME HEREDERO. ref. que enseña no deberse hacer confian-

za de quien pueda sospecharse que con el tiempo abusará de ella. ‖ RATONES ARRIBA, QUE TODO LO BLANCO NO ES HARINA. ref. que enseña cuán expuesto está al error y engaño el que apetece y solicita las



Ratón de las nieves (*Microtus nivalis*

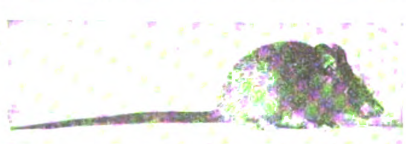
cosas por sólo lo que aparecen y demuestran á los sentidos. ‖ RATÓN QUE NO SABE MÁS QUE UN HORADO, PRESTO ES CAZADO. ref. que advierte la mucha dificultad de escaparse de cualquier peligro quien no tiene para ello más que un recurso.

RATÓN. *Artill.* Entre los antiguos modos de dar fuego al hornillo de una mina, se usó hacer correr un cohete por una canal de madera, y ese cohete se conocía con el nombre de *ratón*. Las actuales mechas perfeccionadas, y sobre todo el empleo de la electricidad, han hecho innecesario el empleo del ingenioso modo de inflamar los hornillos que ofrecía el ratón.

RATÓN. *Bot.* Nombre que se da en varios países de América á la *Matabaya domingensis* Radlk. (género *Ratonia* en DC.), de la familia de las sapindáceas. subdivisión de la *Ratonia* de Radlk. El género se caracteriza por el fruto de dos ó tres lóbulos, á veces alados. al que corresponden otras tantas ramas, reflejas, en el estigma en que termina el estilo; el periantio es pequeño ó rudimentario: las folíolas poseen dos glandulillas exteriores en la base. En la *M. domingensis* las folíolas son obtusas en el ápice y estrechadas inferiormente en cuña. Todas las especies del género son americanas y tropicales ó subtropicales.

Nombre vulgar en Costa Rica de la *Rapanea ferruginea*, arbolillo de la familia de las mirsináceas. También llaman así á la *Roupala complicata* y *R. nitida*, arbolillos de la familia de las proteáceas; *ratoncillo* llaman también, además de la *Roupala complicata*, á la *Rapanea pellucido-punctata*, por otro nombre *alajuela*, que es un arbusto, en algunos puntos llamado *sierra*.

RATÓN. *Hist. de las rel.* Los pueblos primitivos y los paganos divinizaron este roedor, al modo que hacían con todos los demás animales. Los griegos le asociaban á Apolo Smintheus; en el templo que esta



Ratón (*Acomis Cahirinus* E. Geoff.)

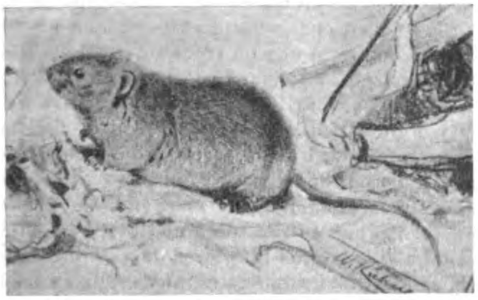
divinidad tenía en Hamaxito, había una imagen de ratón cerca de su estatua. Sin embargo, en esto se basan gran número de relatos en testimonio de esta relación del ratón con la mencionada divinidad, ninguno de los cuales (dice N. W. Thomas, *Animals*, en *Enc. of R. and E.*, I, 523, Edimburgo, 1908) tiene fundamento de absoluta veracidad, no pudiendo ni siquiera afirmarse que originariamente se hubiese tributado en Hamaxito un culto especial al ratón. Lo más creíble es que Apolo, como dios del día, era invocado contra la plaga de los ratones (que salen principalmente de noche), y su estatua con la figura del ratón cerca de ella podía simbolizar el triunfo de la divinidad sobre dicho animal, pero no hay razón para considerar á Apolo como un ratón antropomorfizado. Entre los pueblos incivilizados son curiosas las creencias acerca del ratón. Los chippewas explican el hecho del Diluvio universal, diciendo que un ratón abrió un saco en el que se encerraba el calor del mundo, y éste, al salir, recorrió la tierra y fundió la nieve. Los haida creen que el ratón incorpora el alma de un difunto y que los vivos llevan en su estómago varios ratones, que son las almas de sus antepasados. En las Célebes se cree que el alma del que muere se transforma en ratón y se alimenta de arroz; aquellos indios tienen el alma del suicida por especialmente peligrosa, y por esto al ver á un ratón comer arroz, le dan muerte. En muchos pueblos de Europa (Frazer, *Golden Bough*, I, 455) el nombre del ratón es *tabú*. Los hucul creen que es funesto ó de mal augurio para un niño el matar un ratón, y en algunas regiones de la India es pecado matar los ratones, á los que se exhorta á no molestar, prometiéndoles golosinas (Campbell, *Spirit Base of Belief and Custom*, pág. 267). Los primitivos habitantes de Bohemia tenían prohibido matar al ratón, pues de su existencia en la casa hacían depender la fortuna de la familia. Frazer (obra citada, página 424)



Ratón de bosque

dice que en algunos sitios se emplean exorcismos á fin de reducir el número de ratones, mientras que en otros creen obtener este resultado cogiendo un ratón y quemándolo vivo. En la mitología kamchadal se representa á los ratones haciendo burla de la estúpida divinidad Kutka. En la religión de Zoroastro el ratón es un animal malo, y matar uno de ellos tiene tanto mérito como dar muerte á cuatro leones. En el tercer libro del *Panchatantra* (V.) se lee un episodio muy interesante desde el punto de vista mitológico. Un ratón que ha escapado del pico de un halcón se refugia en las manos de un asceta que se está bañando en el río. El asceta transforma al ratón en una hermosa doncella y la da en matrimonio al sol; pero la doncella rehusa, alegando que es demasiado ardoroso. El asceta intenta entonces casarla con la nube, pero la doncella se opone por lo sombrío y frío. Entonces le propone el asceta el matrimonio con el viento, que ella rehusa también por considerarlo demasiado voluble. Después le propone para enlace la montaña, que á la joven le parece demasiado dura. Finalmente, le ofrece tomar por esposo al ratón, el único que puede hacer un agujero en la montaña, á lo que accede la doncella, la cual se

ve transformada de nuevo en ratón, para poder contraer matrimonio con un individuo de su especie. El relato proverbial del *parto de los montes* tiene relación con el mito del dios solar expuesto en la colec-



Raton enano

ción india mencionada: El dios solar entra, á boca de noche, en la montaña, en alas del corcel solar; transfórmase luego en piedra, y el firmamento, en toda su extensión, toma el color de aquella montaña. De ésta salen los ratones, las sombras nocturnas, á las que dan caza el gato-luna y el gato-crepúsculo. En la fábula se ve al ratón muy á menudo asociado al elefante y al león, á los que insulta y desprecia, pero á quienes salva también de la muerte rompiendo los lazos que les tendió el cazador. El significado de este mito es evidente: el elefante y el león son el símbolo del sol en las tinieblas; por la noche el ratón salta sobre los dos animales heroicos, á la sazón viejos y enfermos; por la mañana el sol está libre de los lazos de la noche, y el ratón ha roído las cuerdas que tenían sujeto al elefante. Finalmente, según Rochholtz (I, 156 y 157), citado por De Gubernatis (II, 69), entre las supersticiones de algunos pueblos de Alemania figura la de creer que las almas de los que mueren toman forma de ratón, diciéndose, además, que al morir el jefe de familia los ratones abandonan la casa.

Bibliogr. De Visser, ***Die nicht menschengestaltigen Götter der Griechen*** (Leyden, 1903); J. V. Grohmann, ***Apollo Smintheus*** (Praga, 1862), S. R. Riggs, ***Dakota Grammar.*** en ***Contributions to North American Ethnology*** (t. IX, 1904); De Gubernatis, ***Mythologie Zoologique*** (II, 70, París, 1874); Petitot, ***Traditions indiennes du Canada nord-ouest*** (París, 1886); E. H. Meyer, ***Germanische Mythologie*** (1891); Frazer, ***Golden Bough*** (Londres, 1901); ***Totemism*** (Londres, 1887); Campbell, ***Spirit Base of Belief and Custom*** (Bombay, 1885); Rochholtz, ***Deutscher Glaube und Brauch*** (Berlín, 1867); Steller, ***Beschreibung von Kamtschatka*** (Francfort, 1774).

RATÓN. *Juego.* Uno de los juegos que más llaman la atención de los niños, por poner á prueba su agilidad y destreza, su continua necesidad de movimiento, es el *ratón y el gato*, que hace las delicias de los que lo presencian por la serie de escenas grotescas á que da lugar. Los niños forman un corro y se trata de alcanzar al que hace de ratón, que va pasando por entre las manos de los jugadores. Si el que hace de gato puede alcanzar al ratón, éste á su vez tiene que hacer de ratón y así se sigue el juego sucesivamente. Es un juego muy entretenido y muy común en los colegios.

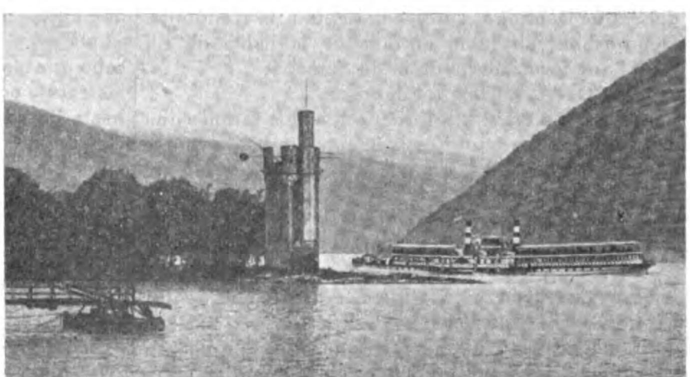
RATÓN. *Zool.* Nombre vulgar castellano del ***Mus musculus***, del ***Mus spicilegus*** y del ***Pitymys ibericus;*** este último se llama también *ratón topo.*

Ratón careto en andaluz el ***Eliomys lusitanicus.***

Ratón de campo ó *campesino* ó *silvestre* es el ***Apodemus sylvaticus.***

Ratón de campo es el ***Mus spicilegus.*** V. MUS.

RATONES (TORRE DE LOS). *Folk.* En relación con numerosas torres que generalmente se encuentran edificadas en el agua, existen en diversos países de Europa leyendas locales, según las cuales, en tiempos de carestía, un rey duro de corazón (Popiel en Polonia, Sino en Dinamarca), un obispo (Hatto en Bingen) ú otro potentado se ha visto perseguido por los ratones (representantes de las almas de los hombres muertos de hambre?) y ha huído á una alta torre, aislada por el agua, pero han sido alcanzados en ella y devorados. La forma actualmente conocida de la leyenda del obispo Hatto en la Torre de los Ratones *(Mäuseturm)* de Bingen, apareció en el siglo XIV, al paso que la del rey Popiel se contaba ya en Polonia dos siglos antes. En una de las versiones más antiguas, transcrita por Giraldo Cambrensis (m. en 1220), el hombre en cuestión es perseguido por innumerables ranas y ha de refugiarse en un árbol sin ramas, donde muere de hambre, y de esto deduce Liebrecht (***Zur Volkskunde,*** Heilbr., 1879) que tan extendidas leyendas procedan tal vez de una antigua costumbre popular que Ammiano Marcelino atribuye á los borgoñones y que, según el Inglinga-Saga, reinaba también entre los escandinavos, consistente en colgar á los nobles de un árbol desnudo (horca) en tiempo de hambre como víctima para apaciguar el azote. Grohman (***Apollo Smintheus,*** Praga, 1862) da á la leyenda el sentido de considerarse á los ratones vengadores enviados por la divinidad. Filológicamente el nombre de *Mäuseturm* (Torre de los Ratones) que se da á una de estas torres en Bingen (Alemania), proviene de *Mautturm,* esto es, «aduana para el cobro del impuesto sobre la navegación».



Torre de los Ratones *(Mäuseturm)*

Bibliogr. *Die Mäuseturm sage von Popiel und Hatto, kritisch beleuchtet* (Posen, 1888).

Ratones. *Mar.* Se suelen llamar así las piedras del fondo del mar que, por su posición en un puerto, rozan y estropean las estachas ó cabos que se empleaban antiguamente en las anclas.



La ratonera, cuadro de Brekelenkam (Museo del Estado, Amsterdam)

Ratón. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Nuevo Méjico, cap. del condado de Colfax; 4,539 h. en 1910. Sit. á 11 kms. S. del límite N. del Estado. Est. f. c. Centro agrícola y ganadero; depósitos de carbón.

Ratón. *Geog.* Isla de Honduras, sit. en el golfo de Fonseca (océano Pacífico). Es de origen volcánico. ‖ Cas. en el dep. de Choluteca, mun. de Marcovia.

Ratón. *Geog.* Cayo de la costa oriental de Méjico, adyacente al litoral NE. de la península del Yucatán y sit. entre la costa y las islas Contoy y Blanca. ‖ Nombre de varios ranchos, en los Est. de Guanajuato, Oaxaca y San Luis Potosí.

Ratón. *Geog.* Cayo de la costa oriental de la isla de Santo Domingo, correspondiente á la República Dominicana, sit. á la entrada de la bahía de La Gina, que forma parte de la de Samaná.

RATONA. f. Hembra del ratón.

RATONAR. v. a. Morder ó roer los ratones una cosa, queso, pan, etc. Festivamente también se suele decir de las personas. ‖ v. r. Ponerse enfermo el gato de comer muchos ratones.

RATONAZO. m. aum. de Ratón.

RATONCICO, LLO, TO. m. dim. de Ratón. ‖ *Boliv.* Juego de la gallina ciega.

RATONERA. F. Souricière. — It. Trappola. — In. Rat-trap. — A. Rattenfalle. — P. Ratoeira. — C. Ratera. — E. Muskaptilo. f. Trampa en que se cogen ó cazan los ratones. ‖ Agujero que hace el ratón en las paredes, arcas, nasas, etc., para entrar y salir por él. ‖ Madriguera de ratones. ‖ fig. y fam. La cárcel ó el sitio en que esperan á uno con mal fin. ‖ Ratonera de agua. V. Gato de agua.

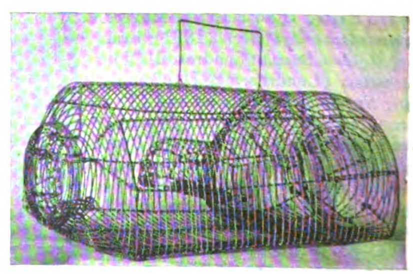
Caer uno en la ratonera. fr. fig. y fam. Véase Caer en el lazo.

Ratonera. *Art. y Of.* Pequeño artefacto que se destina para dar caza á ratas y ratones, sin matarlos, y cuya fabricación constituye una verdadera industria. Se construyen de alambre y tienen formas no muy variadas, puesto que las más generalizadas son circulares unas y prismáticas rectangulares otras.

Las circulares se hacen de 14×14, 18×18 y 23×23 cm. Consisten en una jaula circular de alambre fuerte fija á una tabla redonda, siendo la forma geométrica de aquélla semielipsoidal de revolución, llevando en su parte superior una abertura circular á la que se une un tronco de cono formado de alambres que, terminando en puntas afiladas bastante unidas, quedan en el interior y centro de la jaula y á unos 5 cm. elevados del piso de la ratonera. Los ratones, atraídos por el olor del cebo, recorren la jaula por su exterior y entrando por la abertura al cono recorren éste y alargando su pequeño cuerpo consiguen entrar, pero no salir, pues la disposición de las puntas interiores de alambre defienden la salida. Esta ratonera es muy usada en los hogares domésticos para cazar los pequeños ratones, y cuando éstos abundan, los que han entrado en ella sirven de reclamo para los otros y en ocasiones cuando los hay en gran número se llenan estas ratoneras completamente. Los ratones presos se matan ahogándolos generalmente estando en la ratonera y ya muertos se sacan por una abertura que lleva en su parte baja y que cierra una puerta de hoja de lata. Este sistema, al cual podemos llamar colectivo, es el mismo de las ratoneras sistema Martí que se construyen para cazar ratas, aunque la forma es diferente y las dimensiones mayores. Su construcción en forma de jaula es toda de alambre galvanizado, de fondo plano y circular sus paredes. Sus extremos están cerrados por embudos de alambre que se dirigen al centro de la ratonera terminando en pequeñas planchas de zinc, que mediante un juego de báscula se abre hacia abajo, cayendo el animalito que había llegado á ponerse sobre ella, cerrándose en seguida gracias al contrapeso que lleva combinado. El cebo que se pone en estas ratoneras atrae también las ratas, permitiendo sus dimensiones de 16×30 hasta 32×62 cm. que quepan bastantes; una puerta de zinc permite la salida de las ratas igualmente que los ratones de las ratoneras circulares.

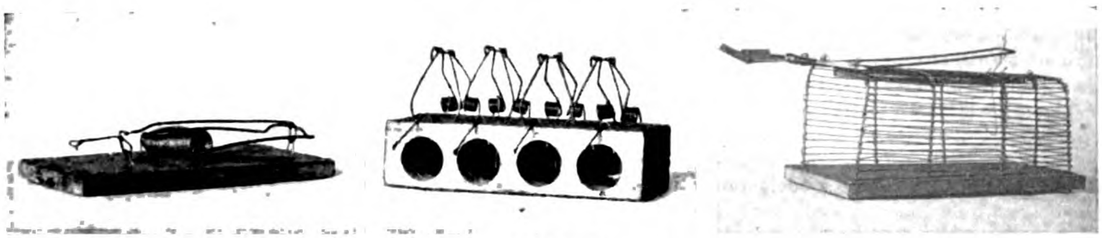


Ratonera



Ratonera

Otra ratonera rectangular alargada, también de alambre, fija á un piso de madera no permite coger



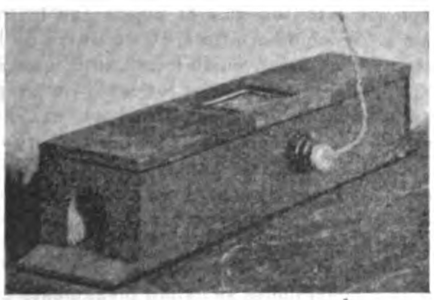
Ratoneras

ratas ó ratones sino de uno en uno. La puerta levantada presenta franca la entrada y en el fondo el cebo va sujeto á un simple resorte que aguanta una palanca unida á la puerta que, al dispararse, se cierra de golpe.

Con el nombre de ratoneras desígnanse también otros artefactos que son verdaderos cepos. Uno de ellos consiste en un prisma de madera alargado que lleva vaciados dos ó tres agujeros en cuyo fondo se coloca el cebo clavado en un alambre en combinación con un resorte que, al dispararse, eleva otro alambre curvado en forma de lira aprisionando el ratón que queda muerto en la mayoría de los casos.

Otro cepo, sistema americano, consiste en un fuerte alambre doblado en forma cuadrada que, por la acción de un resorte fijo en el centro de una gruesa tabla, se levanta en una mitad de la misma, cayendo bruscamente sobre la otra mitad, donde el ratón que ha tocado el cebo es sorprendido quedando golpeado y preso.

Hay también ratoneras eléctricas que son ratoneras ordinarias conectadas á una pila eléctrica. Para



Ratonera eléctrica

llegar hasta el cebo, el ratón ha de pasar sobre una placa de cobre y al hacerlo se produce una descarga que lo electrocuta.

RATONERA. *Bot.* Nombre vulgar dado en las Islas Canarias á la urticácea forskohlea *Forskohlea angustifolia* Retz; y en Chile á la gramínea falaridea *Hierochloë utriculata* Kunth.

RATONERILLA, TA. f. dim. de RATONERA.

RATONERO, RA. adj. RATONESCO. ‖ m. *Germ.* ALCANTARILLERO. Ladrón que se dedica al escalo. ‖ fig. y fam. V. MÚSICA RATONERA.

RATONES. *Geog.* Nombre de dos islas del Brasil, sit. en el fondeadero N. del puerto de la capital del Est. de Santa Catharina; se distinguen entre sí con los nombres de Ratones Grande y Ratones Pequenha. ‖ Río del mismo Est., que baña la isla llamada también de Santa Catharina; des. frente á las dos islas de su nombre.

RATONES. *Geog.* Cayo de la costa septentrional de Cuba, correspondiente á la prov. de Pinar del Río, sit. al O. del cayo Blanco. ‖ Grupo de pequeños cayos adyacentes al litoral de la prov. de Santa Clara, sit. en el interior del puerto de Casilda. ‖ Grupo de pequeños cayos de manglares, pertenecientes á la prov. de Oriente y sit. en el fondo de la bahía de Nipe. Quedan sumergidos con las altas mareas.

RATONES. *Geog.* Cerro de Chile, en el límite de las prov. de Atacama, al N., y Coquimbo, al S. Se levanta á 45 kms. E. de la ald. de Chañaral del Sur. Minas de cobre.

RATONES. *Geog.* Cayo de la costa de Panamá, correspondiente al océano Atlántico, sit. al O. de la isla de Pinos. Pertenece á la prov. de Colón.

RATONES. *Geog.* Islote ó cayo adyacente á la costa meridional de Puerto Rico, sit. al SO. del puerto de Ponce. En la costa O. de la misma isla hay otro pequeño cayo de igual nombre.

RATONES (LOS). *Geog.* Cañada del Uruguay, en el dep. de Paysandú; des. en el arroyo de los Corrales, afl. á su vez del río Queguay. ‖ Isla del litoral correspondiente al dep. de Rocha. Forma parte del pequeño grupo de las islas de Torres.

RATONESCO, CA. adj. Perteneciente á los ratones.

RATONIA. f. *Bot.* V. CUPANIA.

RATONIL. adj. RATONESCO. ‖ Vivaracho, listo, despejado, avispado y bullicioso, todo casi á la vez, pero sin fondo, solidez ni previsión; á la manera de los movimientos de los ratones. Así se usa la frase *viveza ratonil.*

RATONINO, NA. adj. RATONESCO.

RATONNEAU. *Geog.* Isla de Francia, cercana á Marsella. Está formada por dos tierras unidas por un angosto istmo de unos 3 kms. de largo y de 200 á 500 m. de ancho y provista de un fuerte. Cerca de la misma se encuentran las dos islas de Pomegne é If.

RATOS. *Geog.* Isla del Brasil, en el Est. de Parahyba do Norte, sit. en la desembocadura del Sanhauá. ‖ Isla del Est. de Pernambuco, mun. de la capital. ‖ Isla del Est. de Bahia, sit. entre la isla de Itaparica y el continente. ‖ Isla del Est. de Río de Janeiro, mun. de Paraty, sit. cerca de las islas de Algodão, Cocos, Meros y Comprida. ‖ Antiguo nombre de la isla Fiscal, en la bahía de Guanabara.

RATOT. *Geog.* Pobl. de Hungría, en el comitado de Eisenburg, sit. á oril. del Raab. Castillo. Cría de ganado; unos 300 h.

RATOUIS (PABLO). *Biog.* Escritor y magistrado francés, n. en 1814 y m. en 1888. Fué por espacio de muchos años juez de paz en Saumur, perteneció á diferentes sociedades científicas y publicó varias obras, entre las cuales citaremos: *Chroniques saumuroises* (Saumur, 1864), *Les origines de l'Académie d'Equitation Civile et de l'Ecole d'Equitation Militaire de Saumur, 1593 à 1830* (Saumur, 1879).

RAT PENAT. *(Murciélago.)* m. *Heráld.* Su representación en heráldica denota vigilancia y atención constante al ejecutar las más difíciles empresas. Es asimismo pieza capital en el escudo de armas de Valencia, y también lo traen en el suyo Barcelona y Mallorca. En el rarísimo impreso que en Valencia imprimió Bernardo Nogués, en casa de los herederos de Crisóstomo Gorriz en 1656, intitulado *Sumari de la Successió dels inclits Reys de Valencia desde lo Serenissim Rey En Jaume Primer lo Conquistador...,* se consigna que el referido monarca, teniendo sitiada á la ciudad de Valencia, después de ganada la batalla del Puig de Cebolla «lo Rat Penat posá son niu en la tenda del Rey, lo detingué, quant dubtava si es retiraría; de que prengué motiu pera illustrarli la senyera ab la memoria de aquest succés».



Rat Penat

Respecto á la aplicación del *Rat Penat* en el escudo, ha sido tema de preferente estudio en todo tiempo, quien como Antón Beuter, en su *Crónica general de España,* hablando de Jaime I, afirma que tomó como divisa en sus reporteros y por timbre en el almete un animal llamado *Ratón Penado.* Ratón porque lo parece en el pelo, y penado porque tiene costumbre de colgarse del pie, cabeza abajo; siendo su natural volar de noche y, por tanto, según dice el refrán, que «á quien vela, todo se le revela», es símbolo de los que mañosamente negocian con diligencia, y por esta razón le tomó el rey como divisa á los efectos de demostrar que más por maña que por fuerza se pudo tomar y conquistar un reino como el de Valencia.

El cronista Gaspar Escolano, en los tres capítulos que dedica en el libro 4.º de la *Década primera de la historia de la insigne y coronada ciudad y reino de Valencia,* al tratar del blasón de Valencia, de las propiedades, representación y atributo que denota el *Rat Penat,* asegura que el emblema tuvo principio en la toma de Valencia por *el Conquistador,* mas representando Jaime I, con su adopción, que resplandecían en su persona las más excelsas cualidades, de las que el *Rat Penat* era demostración, y por ellas se le debía el lauro entre todos los capitanes de su época; refiriendo su aparición en el acto de la entrega de la ciudad en parecidos términos. El caso fué que viendo el rey moro de Valencia, que no podía oponerse al ímpetu y valor de don Jaime, que le tenía sitiado, determinó rendirse, y concertado todo lo referente á la entrega de la ciudad, se convino que se pusiera en la torre del Temple el estandarte real de Aragón en señal de que podían entrar las tropas de don Jaime, lo que, hecho por los sitiados, determinó gran algazara y gozo en la hueste del *Conquistador,* causándoles verdadera admiración ver que el estandarte tenía las armas modernas de Aragón, que son los palos, y en lo alto del asta tres girones con las antiguas insignias de los primeros reyes de Sobrarbe, que eran las insignias del Tau ó media cruz, como la de San Antonio, pero blanca, y, finalmente, tenía por timbre un murciélago de plata, «divisa incógnita para todos».

El padre Diago, que publicó en 1613 el primero y único tomo impreso de sus *Anales del reino de Valencia,* explica de manera análoga el suceso, mas explica la significación del *Rat Penat,* consignando que en el pendón real estaban las armas reales y ellas fueron las primeras en que Jaime I mandó poner por timbre el murciélago, que en valenciano se llama *Rat Penat,* para significar la victoria que el rey había alcanzado de la ciudad y de los moros «que por andar embueltos en las Tinieblas de la Secta de Mahoma, pueden ser significados por el Murcielago, ave nocturna, que ni puede, ni sabe salir de la escuridad y tinieblas», de donde infiere que el rey adoptó tal insignia, como trofeo y emblema de la conquista y toma de Valencia.

El doctor Jerónimo Blancas, en sus *Comentarios* de Aragón, y el poeta Jaime Febrer en sus *Trovas,* consideran que el murciélago anidó en la tienda de campaña del rey durante el asedio de Valencia, el que lo consideró como presagio de su victoria, diciendo el primero que por ello lo adoptó el monarca en su bandera, para que ocupase el mismo elevado lugar y así en lo alto colocado entrase triunfante en la rendida Valencia, y afirmando el segundo que si aceptó el *Rat Penat,* fué para denotar había ganado la ciudad «con maña y valor». Análogas opiniones sustentan en sus obras el famoso obispo de Albarracín, Bernardino Gómez Miedes, en su rarísima obra *Historia del muy alto é invencible rey don Jaime de Aragón, primero de este nombre, llamado el Conquistador,* impresa en Valencia en 1584; el doctor Marco Antonio Orts en su *Siglo IV de la Conquista de Valencia,* impreso en dicha ciudad en 1640, y José Vicente Ortiz, en el *Siglo V de la Conquista,* impreso por Antonio Bordazar en 1740. Mas tales afirmaciones están en abierta pugna con lo que el Consejo de Valencia acordó el 10 de Marzo de 1377; en él se expresa de un modo terminante, que el escudo de armas concedido por los reyes de Aragón á Valencia fué su propio blasón real, esto es, el escudo puntiagudo, llamado de las barras, sin que afectase la forma cuadrada, antes de 1377, en cuya fecha se añadió por especial concesión de Pedro IV la corona real y para nada se nombra ni señala la existencia en el escudo del *Rat Penat,* que de existir se hubiera determinado seguramente y estos acuerdos y concesiones se hallan plenamente confirmados estudiando los sellos de la ciudad al observar que el estampado en documento datado en 1351 sólo ostenta la divisa de los reyes aragoneses ó sea escudo en punta y el grabado en 1377 es en el que por vez primera aparecen los palos de Aragón, losangeado y surmontado el todo con corona real antigua. ¿Cómo vino, por tanto, el *Rat Penat* á formar parte del escudo de Valencia? ¿Lo motivó la realización de algún hecho glorioso, ó tuvo únicamente un carácter simbólico? Si se examina el problema desde el prisma heráldico, fácilmente podría llegarse á la conclusión, diciendo que Valencia, cual los nobles y próceres del reino, acaudilló y tuvo sus propias huestes, la antiquísima compañía de los ballesteros de la Pluma, vestidos de blancas sobrevestas, con la roja cruz de San Jorge sobre el pecho, el cuerpo ecuestre de 100 jinetes que Pedro IV *el Ceremonioso,* á suplicación de los representantes de la ciudad en las Cortes de Monzón, concedió, según privilegio datado en esa villa el 23 de Julio de 1376; y más tarde aquellos gloriosos Gremios, que tanto hubieron de distinguirse por su pericia y bravura en las

sublevaciones de los moriscos, en las guerras de Orán y en la sangrienta *Germania*. Todas estas tropas custodiaron y veneraron la invicta *Senyèra*, real bandera en cuyo remate abría sus alas el *Rat Penat*, símbolo de la vigilancia, y de cuya enseña pasó después al blasonado escudo valenciano.

La diversidad de opiniones que consignadas quedan, de la época en que tuvo lugar la adopción del emblemático murciélago en el blasón de Valencia, indican bien á las claras, cuán á la ligera y por meras impresiones fué tratado el asunto. De cuantas ciencias auxiliares se vale el historiador, es indudable que una de las que con más seguridad le guía es la Sigilografía; precisa acudir á ella, y penetrando en su campo hallaremos que entre los sellos usados por Pedro IV de Aragón, correspondientes al segundo período de su reinado, entre los denominados mayestático ó flaón, hallamos uno de cera roja, ejemplar que se conserva en el Archivo Histórico Nacional de Madrid, pendiente de cintas estrechas de seda, tejidas á franjas de colores rojo y amarillo, en carta de privilegio otorgada por el abad y convento de Poblet, para que puedan conceder tierras en Quarte, cercano á Valencia, á los sarracenos expulsados de allí, fechada en Poblet en 1346. El módulo del sello es de 125 mm.; su anverso representa una figura ecuestre sobre fondo cubierto de ramas y pequeñas flores. El caballo galopa á la derecha, invadiendo con las patas la faja de la leyenda, entre las palabras *Corsicae* y *Comesq* y con las manos toca en la *A* y en la primera *I*. de *Maioric*. Lleva largo y flotante caparazón con barras de galón labrado; silla *cursiera* de arzón muy alto que abraza los riñones del jinete y flanquesas blasonadas con escudetes de Aragón en losange. El rey viste de mallas, con hombreras y sobrevesta sin mangas, *lleva yelmo diademado con un dragón rampante por cimera (Drac alat)* y largo cubrenucas timbrado de una cruz. Defiende el pecho con escudo corto rectangular por la parte de arriba y ovoide en la inferior, blasonado con cuatro barras de galón como la cobertura del caballo. En la mano derecha esgrime la espada de arriaz recto y hoja larga y estrecha, sujeta por la empuñadura con un cordón. A la altura de la cabeza del monarca y ante ella hay en el campo del escudo una estrella de seis puntas. La leyenda dice: *Petrus Dei Gra. Rex Aragon. Valnc. Maioric. Jardin et Corsice Comesq Barchn. Rossiliois et Ceritan.*

En el reverso, sobre dos leones acostados, vueltos de espalda el uno al otro, que invaden la leyenda, se levanta un gran solio de gusto gótico, extendido por todo el campo del sello. Está abierto á manera de tríptico, rematado por aguda crestería y poblado en las hojas laterales de hornacinas en que se ven, unas de pie y asomadas otras, figurillas que representan damas y caballeros, y en otras escudetes de Aragón. En la parte central de la cátedra aparece sedente la figura del rey en un escaño cuyo frente está cubierto por una red de losanges cargados de escudos heráldicos del reino y bajo un solio tapizado en el fondo de tela galoneada con franjas anchas de orifrés. Don Pedro trae la barba raída y melena rizada y suelta, viste larga túnica con mangas y sobre ella manto con capellina, prendido en el pecho y recogido en el brazo izquierdo y sobre los muslos. En la mano izquierda levanta el pomo real surmontado por una cruz de San Andrés, y en la derecha, con el brazo extendido hacia abajo, sostiene el cetro, cuyo extremo termina en flor de lis; ciñe la frente con corona de cinco florones y apoya los pies sobre los leones acostados ya descritos. La leyenda dice: *Diligite justiciam qui judicatis terram et oculi vestri videant equitatem*. Este sello lo comenzó á usar Pedro IV en 1344, cuando se incorporaron de nuevo á Aragón los condados del Rosellón y Cerdeña, subsistiendo en su uso hasta bien entrado el de 1383. Debemos consignar que así como existen disposiciones referentes á otros sellos de este monarca, no son conocidas las que determinaron el que sobre el casco y la corona real se pusiera el *Drac alat* que aparece en el descrito anteriormente y precisa, en consecuencia, reconocer que las modificaciones heráldicas que de Francia nos llegan en el siglo XIV, sobre el uso de cimeras representando animales monstruosos ó fantásticos, en relación unas veces con virtudes que se supone en el que las adopta, y las más de las otras producto de la fantástica invención de los heraldos; influyen en el ánimo del *Ceremonioso* y adopta como timbre de su casco el grifo ó dragón alado, del que es condición esencial en Armería la de su vista perspicaz que le consiente perpetua vigilancia. Fué anteriormente, y según testimonio de Vegecio, divisa de las cohortes romanas, quienes lo consagraron á la diosa Palas, dando á entender que para guardar debidamente la castidad precisaba la vigilancia constante del dragón. Los poetas le fingieron en guardián del Jardín de las Hespérides, de cuyo mito bien pudiera haberlo tomado Pedro IV, al recordar la tradición, que asienta aquel edén en el solar valenciano del que él era rey. De todo esto lo que con seguridad se infiere es que antes de este monarca ningún otro de la casa de Aragón usó el timbre real con la cimera del llamado *Drac alat*.

Sólo resta consignar breves noticias que comprueben la semejanza de significación entre la referida cimera y el *Rat Penat;* las tales hemos de hallarlas en las construcciones urbanas de Valencia y en los documentos. En las Torres llamadas de Cuarte, sobre el portón, en la fachada que mira al río, hay esculpido en mármol un timbre real con la cimera del dragón alado, su examen convence data de la época de construcción del edificio, por los años 1441, 1442 y siguientes; pues bien, en el libro de *Sotrobrevia de Muos e Valls*, del año 1448-49, en el que se relacionan diferentes obras practicadas en dichas Torres, se halla un asiento de pago á Jaime Fillol por dibujar y pintar *dos Rats Penats* para muestra del que se ha de esculpir en piedra de mármol para el portón de la Torre (11 de Abril de 1448); difícilmente se pudiera encontrar mejor prueba de la paridad de ambas representaciones, y téngase en cuenta que tales ejemplos se multiplican con tanta frecuencia, que podemos llegar á la conclusión de que el escudo de Valencia, constituído por el blasonado con las divisas de Aragón, surmontado por el timbre real, se le designaba, tomando la parte por el todo, *escudo de armas del Rat Penat*, y al escudo en losange con las barras aragonesas en su campo coronado solamente con corona real, *escudo de la ciudad*, siendo ambos representación de Valencia y su reino.

El murciélago figura en las armas de Heyworth y como cresta de las de una familia de Dublín llamada Wakefield.

RATPERTO DE SAN GALO. *Biog*. Algunos autores han confundido la historia de este reli-

gioso con otro sobrino suyo y monje como él en la abadía de San Galo. Era natural del cantón de Zurich y descendía de padres muy distinguidos. Habiendo entrado de monje en el sobredicho monasterio de San Galo, tuvo por maestros á los célebres Ison y Marcelo, quienes le enseñaron todas las ciencias en compañía de Notker *el Tartamudo* y de Tutilon. Entre estos tres condiscípulos se trabó entonces una estrechísima y santa amistad que les duró toda la vida. Apenas hubo salido RATPERTO de la adolescencia fué encargado del oficio de maestrescuela de la casa, sucediendo al parecer á su maestro Ison, cuando fué llamado éste hacia 868 á Grandfeld para desempeñar el mismo empleo. RATPERTO tenía á su cargo la escuela exterior, muy numerosa, y distinguióse en ella como excelente profesor. Lleno de merecimientos murió entre 885 y 890, antes de Notker y Tutilon, sus dos amigos inseparables. Sus exequias fueron notables por la gran asistencia de sus muchos discípulos, quienes prometieron cada uno celebrar 30 misas por el descanso de su alma. La confusión habida en los hechos de los dos Ratpertos, tío y sobrino, extendióse también hasta sus obras. Sin embargo, no puede negarse á RATPERTO de quien hablamos la pequeña historia de la abadía de San Galo que lleva por título *De origine et diversis casibus monasterii S. Galli*. Echard, que la ha continuado, se la atribuye formalmente. El autor la comienza en el origen del monasterio y la continúa hasta la elección del abad Bernardo, verificada á fines de Enero de 883. La intención de RATPERTO no fué, sin embargo, escribir una historia completa de la sobredicha abadía, sino manifestar únicamente los principales acontecimientos de la misma. El estilo, aunque emplea algunos términos duros, es claro y sencillo. Goldasf ha impreso esta obra al frente de sus *Historiadores de Alemania*, de los cuales Echard dió una nueva edición en 1730. Duchesne ha publicado igualmente un largo extracto de la misma como conveniente á la *Historia general de Francia*. De RATPERTO hay, además, diferentes composiciones poéticas, sobre todo de piedad, como un himno en honor de san Galo, que está en versos elegíacos y comienza por estas palabras: *Annua Sancti Rei*. También es posible pertenezca al mismo autor el otro himno de la sobredicha colección en honor del mismo santo y compuesto para cantarse en la procesión de sus reliquias. Además, un himno de san Otmaro, que se atribuye, no obstante, por algunos á Tutilon; otro de versos sáficos sobre san Magno, y una composición de 18 versos elegíacos para la comunión. Esta se halla compuesta de manera que después de la segunda estrofa ó el segundo dístico se ha de repetir el primer verso, el segundo después del tercero y así en lo sucesivo hasta el fin. Débense también á RATPERTO otras dos composiciones para la recepción de un rey ó una reina.

Es un hecho que el uso de las letanías era muy común en Francia á últimos del siglo VIII. Alcuino insertó en sus tratados de piedad las que hacía Carlomagno, y en el siglo IX tenemos las de Carlos *el Calvo*. También Leibniz y Goldasf nos han dejado otras letanías. Habiendo llegado, pues, á San Galo esta clase de oraciones, compusieron algunas los monjes literatos y entre ellos nuestro RATPERTO. Sin embargo, las compuestas por éste abrieron un camino nuevo, poniéndolas en versos, parte elegíacos y parte hexámetros, como las tenemos todavía. Después de cada dístico se repetía en su orden uno de los versos del primero, comenzando por el segundo. Gustaron tanto estas letanías de RATPERTO á Nicolás III, que las concedió su aprobación. Además se atribuye á este autor el epitafio de la princesa Hildegarda, hija de Luis, rey de Germania, en seis versos elegíacos, y hay motivos para creer que la inscripción de cuatro versos que sigue á dicho epitafio pertenece también á RATPERTO. Finalmente, se asegura que compuso en versos teósticos una *Vida de san Galo* y un *Comentario sobre las Lamentaciones de Jeremías*, impreso en Basilea por Jacobo Fortshein en 1502.

Bibliogr. *Biografía Eclesiástica* (t. 20, página 866); Burgener, *Helvet. Sancta* (II, 195-6, 1860); Ceillier, *H. a. e.* (XIX, 394-5, 1754); Fabricius, *B. m. ae.* (VI, 150-151; 2.ª, 54, 1746); Leyser, *Poet. med. aevi* (257, 1721); *Neu. Archiv. Ges. den Gesch.* (II, 174-5, 1876); *P. L.* (LXXXVII, 35; CXXVI, 1055).

RAT PORTAGE. *Geog.* Antiguo nombre de Kenora, en el Canadá, prov. de Ontario; sit. junto al extremo N. del lago de Woods. Yacimientos de oro. Producción de caviar; unos 7,000 h.

RATQUEA ó RATQUIA. f. *Zool.* (*Rathkea* Brand. y también *Rathkia.*) Género de medusas oceánidas ó antomedusas (ó sea las correspondientes á los leptólidos gimnoblástidos), de la cual se desconocen aún los caracteres de la forma hidraria ó fija. Está colocada en la familia de los margélidos, próxima al género *Lizzia* Forbes, en el que tampoco se conoce más que la medusa. Se parece á la medusa de dicho género y á la del *Lizzella* Haeckel, pero difiere de ellas por sus tentáculos labiales extremadamente ramificados. Aunque ha sido seguido ó estudiado su desarrollo por Gegenbaur, hasta llegar á la forma fija, en las primeras fases de la misma, no ha sido posible conseguir ú observar éste en su completo desenvolvimiento para poder precisar sus carecteres taxonómicos.

RATQUIA. f. *Zool.* (*Rathkia*, variación ortográfica de *Rathkea.*) V. RATQUEA.

RATQUIS. *Biog.* Duque de Friul y rey de los lombardos, n. por los años 702 y m. hacia 759. Sucedió á su padre Remnon en 737 en el ducado de Friul y ayudó á Luitprando en la guerra que sostenía contra el duque de Espoleto. El año 744 fué elegido rey de los lombardos en la plaza de Aldebrand, como sobrino de Luitprando. Hizo un pacto de alianza con la Santa Sede de veinte años, pero no temiendo violar su juramento, sitió á Perusa en 750. El pontífice san Zacarías se puso entonces á la cabeza de su clero y habló á RATQUIS con paternal afecto. Las palabras del Papa impresionaron tanto á este soberano, que no sólo levantó el sitio de la plaza, sino que, abdicando la corona en su hermano Aistulfo, se encerró en la abadía de Monte Casino para hacer penitencia, conforme han dejado consignado Anastasio, bibliotecario, en la *Vida de los Pontífices*, y Pablo, diácono, en la *Historia de los longobardos*.

Bibliogr. Baronio, *Ann.* (744, 25; 746, 5-6, 1600); Pagi, *Crit* (6, 750, I, 1689); Pertz, *Mon. Germ. hist. Leg.* (IV, 183-93; 473-8, 1868); Petit de Baroncourt, *De regum longobardorum R-tdis Aistulfique recentius repertis legibus disquisitio* (8.°, I, 8-46 p., París, 1847).

RATRAMNO. *Biog.* Benedictino de la abadía de Corbie (departamento del Somme, Francia) y uno de los más notables escritores eclesiásticos del siglo IX, m. después del año 868. De su vida se

conoce muy poco. Carlos *el Calvo* le movió á escribir su importante tratado *De Corpore et Sanguine Domini*, contra una obra que su hermano de hábito Pascasio Radberto había publicado con el mismo título. En ella se propuso resolver dos cuestiones: 1.ª ¿Vemos en la sagrada Eucaristía el Cuerpo de Cristo directamente con nuestros propios ojos, ó ese Cuerpo sagrado está oculto á las miradas de nuestros sentidos? 2.ª ¿Es el Cristo eucarístico idéntico con el Cristo histórico? Con respecto á la primera cuestión Ratramno distingue la substancia invisible, que es verdaderamente el Cuerpo y Sangre de Cristo de las apariencias externas que permanecen como antes después de la consagración del sacerdote. En el otro punto se resuelve por la negativa, afirmando que el Cristo eucarístico no es de ninguna manera idéntico con el Cristo histórico «el que nació de María, sufrió, murió, fué sepultado, subió á los cielos y está sentado á la diestra del Padre». Durante la Edad Media pasó esta obra inadvertida, hasta que llamó la atención una cita que de ella hacía el beato Juan Fischer en el prólogo de su libro *De veritate Corporis et Sanguinis Christi in Eucharistia contra Joannem Aecolampadium* (Colonia, 1527). Fué impresa por vez primera con este falso título *Bertrami Presbyteri ad Carolum Magnum Imperatorem* (Colonia, 1532). Una mala interpretación de las palabras *figura* y *veritas*, y algunos pasajes obscuros, han hecho creer á muchos protestantes y algunos católicos que Ratramno enseñaba la presencia simbólica de Cristo en la Eucaristía; y algunas traducciones hechas por herejes franceses, ingleses y alemanes no han hecho sino confirmar esta opinión. De aquí que esta obra haya estado en el Indice hasta el año 1900. Otra obra preciosa de Ratramno es un escrito apologético *Contra Graecorum opposita Romanam Ecclesiam imfamancium*, compuesto en 858 á petición de los obispos de la provincia de Reims contra Focio, que en una carta al rey de Bulgaria había atacado el *Filioque*, la primacía del Papa y varias costumbres del rito latino. En su libro *De eo quod Christus ex Virgine natus est*, defiende la doctrina católica acerca del nacimiento de Nuestro Señor; en el *De Praedestinatione*, sostiene la doble predestinación para la salvación y para la condenación, mas no para el pecado. Se ha perdido un tratado suyo en defensa de la fórmula *Trina Deitas*, contra Hincmaro; y todavía están inéditas dos disertaciones tituladas *De anima*. Sus obras pueden verse en la *Patrologia Latina* (CXXI, 1-346) y sus cartas en *Momm. Germ. Epist.* VI, 149).

RATRUDA (Santa). *Hagiog.* Fué natural de Verona en Italia é hija de Raquisio, rey longobardo. Siguiendo los consejos de su piadosa madre, renunció á todas las ventajas que su clase y belleza podían ofrecerla é hizo una solemne promesa de consagrarse á Dios. Afirmóse más en esta idea cuando su padre, deponiendo la regia púrpura, dió al mundo un alto ejemplo de humildad entrando de monje en Monte Casino, célebre monasterio de la orden de San Benito. Entonces Ratruda, despreciando las brillantes proposiciones que muchos príncipes la hacían con el fin de tomarla por esposa, determinó no ceder un punto en el propósito que formara, y así, después de repartir su hacienda entre los pobres, partió con su madre á Monte Casino adonde residía su padre, cuya alma se llenó de gozo al saber la firme determinación que ambas habían tomado. Pidió Ratruda permiso al abad Petronio para fundar un monasterio cerca del suyo, y obtenido que fué, erigió á su costa un monasterio de vírgenes que denominó Plumbariola, en el cual ella y su madre vistieron la cogulla benedictina, siendo un claro ejemplo de virtud y santidad. Ocurrió este suceso en 750 y la muerte de Ratruda sobre el año 786. Su fiesta el 2 de Junio.

RATSAR ó RATSAR KALAN. *Geog.* Población de la India, en las Provincias Unidas de Agra y Oudh, prov. de Benarés, dist. y á 24 kms. NO. de Ballia; unos 5,000 h. Industria azucarera.

RATSCHKY (José Francisco). *Biog.* Poeta alemán, n. y m. en Viena (1757-1810). Después de haber desempeñado varios cargos públicos entró en la Cancillería imperial de José II, á quien fué recomendado por sus amigos literatos, llegando á consejero de Estado y director de la cancillería áulica. Sus obras principales, que se distinguen por su exquisita versificación y su naturalidad, son: *Auf die Entzündung des Pulverthurms in Wien*, oda (Viena, 1779); *Melchior Striegel*, poema heroicocómico en que ridiculiza á los demócratas (Viena, 1794), y la colección *Gedichte* (Viena, 1785). Colaboró en el *Teutscher Merkur;* desde 1777 hasta 1796 publicó ya solo, ya en compañía de Blumauer, el *Almanaque de las Musas vienesas*, y de 1807 á 1808 el *Apollonion*, y las comedias *Bekir y Goulroni* (1780) y *Theaterkitzel* (1781).

RATTA (César). *Biog.* Tipógrafo italiano contemporáneo, director de la Escuela profesional tipográfica de Bolonia y escritor cultísimo de las artes del libro, n. en Bolonia en 1857 y comenzó su aprendizaje en 1876. Fué operario de la Cooperativa Tipográfica Azzoguidi, en la cual ocupó sucesivamente los cargos de secretario, presidente del Consejo de administración y luego director. Desde muchos años ocupa el cargo de director-regente de la imprenta de Paolo Neri. En 1881 coadyuvó á fundar la Sección boloñesa de la Federación de los Trabajadores del Libro. Promovió en 1909 la fundación de la Escuela del ramo en Bolonia, presidiendo la Comisión organizadora, luego la ejecutiva, cuyas gestiones dieron por resultado que la institución profesional fuese un hecho á partir de 1913.

Ratta (Ciego della). *Biog.* y *Genealog.* Aventurero catalán del siglo xiii y principios del xiv. En 1302 llegó á Nápoles y ocupó cargos importantes en diferentes países; fué, en efecto, lugarteniente angevino en Florencia y vicario general angevino en Provenza, Romaña y Ferrara. Obtuvo, además, el señorío de Raiano y el título de conde de Montorio y de Caserta. Estuvo casado con Odolina Chiaramonte. ‖ Su último descendiente fué *Francisco*, m. en 1480, que dejó el título condal á su hermana *Catalina* (muerta en 1511), la que casó en 1509 con Andrés Mateo de Acquaviva.

RATTAN. *Geog.* V. Roatán.

RATTAZZI (María Studolmina, princesa). *Biog.* Escritora francesa, nacida en Waterford (Inglaterra) en 1833 y muerta en París en 1902. Era hija del irlandés Tomás Wyse y de Leticia, la hija mayor de Luciano Bonaparte. Educóse en un convento de París, en donde siguió la carrera de maestra. En 1850 contrajo matrimonio con el acaudalado alsaciano Federico de Solms, quien se separó de su esposa cuatro años después, ó sea cuando las relaciones políticas de María motivaron que fuera alejado de París por el Gobierno imperial. Entonces vivió la princesa en Saboya y en Niza (1855-60), y

durante esta época estuvo en relación con Eugenio Sué y con Ponsard; también durante este tiempo publicó el periódico *Les Matinées d'Aix*, en el que insertó muchos trabajos suyos, como versos, novelas, proverbios dramáticos, etc. Después de la anexión de Saboya á Francia, regresó á París, en donde fué muy solicitada por el mundo artístico y literario. Varios viajes que efectuó por Italia la pusieron en relación con el estadista Urbano Ratazzi (V.), con el que contrajo matrimonio en Febrero de 1863. Este enlace no disminuyó la actividad literaria de la escritora, pues ya con su nombre, ya con distintos seudónimos (como los de *Vicomte de Tresserve*, *Barón Stock*, *Camille Bernard*, etc.), colaboró en varias revistas y dirigió la *Revue Internationale*. En 1873 quedó viuda, y en 1877 contrajo terceras nupcias con el diputado español Rute, pero á pesar de este nuevo matrimonio, continuó la escritora siendo conocida en el mundo literario con el nombre de *Mme Rattazzi*. Siguió escribiendo en periódicos y revistas y produjo también obras literarias con prodigiosa actividad. Sus antiguas *Les Matinées d'Aix* fueron reemplazadas por *Les Matinées Espagnoles*, publicación editada en París. Uno de sus artículos inserto en *Les Matinées Espagnoles* le valió un proceso por difamación, en el que fué condenada la escritora. Su nombre anduvo mezclado en otros debates judiciales. En 1889 quedó viuda de su tercer esposo. Entre sus obras, en las que figuran varias novelas, cabe citar: los pequeños poemas *La Dupinade* y *Les chants de l'exilée* (1859), dedicados á Víctor Hugo; *Mademoiselle Million* (1862), *La réputation d'une femme* (1861), *Les mariages de la Créole* (1864), *Le piège aux maris* (1865), *Les soirées d'Aix-les-Bains* (1865), *Les rives de l'Arno*, poesías (1865); *Les débuts de la forgeronne* (1866), *La méxicaine*, *George Sand*, *Le chemin du Paradis*, *Bicheville* (1867), novela en que censuró duramente á la alta sociedad florentina, y puso al esposo de la autora en el trance de admitir un lamentable desafío: *Si j'etais reine!* (1868), *Louise de Kelner*, *Vie de Manin*, *La grand mère*, *Boutades*, *Fleurs d'Italie*, poesías; *La fin d'une ambassadrice*, *Le rêve d'une ambitieuse*, que tiene carácter de una autobiografía; *La chanteuse* (1870), *Florence* (1870), *Nice la Belle*, *Monaco* (1870), *Cara patria* (1873), *L'ombre de la mort* (1875), *L'Espagne moderne* (1879), *Le Portugal à vol d'oiseau*, *Portugais et Portugaises* (1880), *Rattazzi et son temps*, obra que contiene documentos inéditos, recuerdos íntimos, correspondencia, etc. (1881-87); *La belle juive* (1882), *Enigme sans clef* (1892), *Urbain Rattazzi par un témoin des dix dernières années de sa vie* (1902), etc. Entre sus producciones dramáticas mencionaremos: *Quand on n'aime plus trop, on n'aime plus assez*; *Madame de Staël à Coppet*, *Corinne*, *L'epreuve*, *Les suites d'un menage de garçon*, *Une livre de chair*, *Aux pieds d'une femme*, *Amour et cymbales*, *Le portrait de la comtese*, *L'aventurière des colonies* (1868), etc. De algunas de sus obras se han hecho varias ediciones.

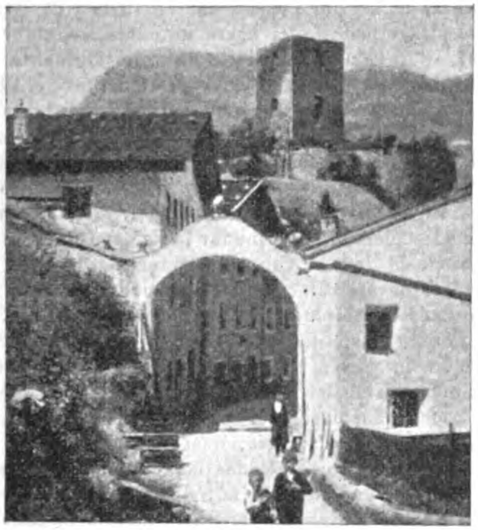
Bibliogr. Ryan, *Notice historique sur la princesse Marie de Solms* (Bruselas, 1853); S. Münz, en *Neue Freie Presse* (núm. 13.461, 1902); Concepción Jimeno de Flaquer, *Mujeres de regia estirpe*.

RATTAZZI (URBANO). *Biog.* Hombre de Estado, italiano, n. en Alejandría (Piamonte) en 1808 y m. en Frosinone en 1873, sobrino del médico de igual nombre, que fué en 1821 miembro de la Junta constitucional de Alejandría y murió en el destierro. Terminada la carrera de derecho en Turín, abrió bufete en Casale. Elegido diputado en 1848, militó en el partido avanzado y logró hacer adoptar el proyecto de ley de fusión de la Lombardía con el Piamonte, á pesar de las condiciones impuestas por los lombardos. Esta gestión de RATTAZZI como diputado no pudo menos de llamar la atención de Carlos Alberto, quien le invitó á formar parte de un ministerio presidido por Casatti, que sólo duró unos días, y en él ocupó la cartera de Instrucción pública. Entonces se pasó RATTAZZI á la oposición, dirigida por el abate Gioberti. Al triunfar este partido en Diciembre de dicho año, Gioberti le encargó la cartera de Justicia que al poco tiempo canjeó por la del Interior, y dejó el poder á causa de la abdicación del rey. A raíz de la batalla de Novara (26 de Marzo de 1849) abandonó el partido de la izquierda, fundando el llamado del *centro izquierda*. Presidente de la Cámara de diputados en 1852, desempeñó al año siguiente (ministerio Cavour) la cartera de Justicia (27 de Octubre de 1853), desde cuyo puesto redactó las leyes que condujeron á la separación de la Iglesia y del Estado. Estando disconforme con la alianza con Francia, realizada por Cavour, y con las medidas de excepción dictadas sobre Génova, dimitió (13 de Enero de 1858); pero al retirarse Cavour, después de la paz de Villafranca, aconsejó al rey que llamase á RATTAZZI para ocupar un puesto en el nuevo ministerio, que conservó dirigiéndolo hasta 1860: el general La Marmora era presidente y RATTAZZI desempeñaba la cartera del Interior. Al año siguiente se le eligió nuevamente diputado por Alejandría y presidente de la Cámara, cargo que desempeñó con acierto. Protestó contra la desmembración de Saboya y Niza; más tarde fué un entusiasta promotor de una alianza con Francia. En Marzo de 1862 estuvo al frente del Gabinete y tuvo, además, las carteras del Interior y Negocios extranjeros, pero hubo de presentar su dimisión el 1.° de Diciembre á causa de su simpatía hacia Napoleón III y su procedimiento contra Garibaldi en Aspromonte (29 de Agosto de 1862). Esta simpatía para con los franceses, y, sobre todo, su matrimonio con la princesa María de Solms, parienta de Bonaparte [V. RATTAZZI (MARÍA STUDOLMINA, PRINCESA)] contribuyeron á hacerle impopular. La cuestión de Roma redújole á la impotencia. La Convención del 15 de Septiembre de 1864, que transfería la capitalidad á Florencia, mereció su aprobación. De nuevo fué llamado á ocupar la presidencia del Consejo (10 de Abril de 1867), debiendo luchar otra vez con las mismas dificultades originadas por Garibaldi, contra quien hubo de dirigir las tropas del Gobierno triunfante con ayuda de los franceses en la jornada de Mentana (3 de Noviembre); mas obedeciendo á ciertas indicaciones, RATTAZZI había dimitido antes (20 de Octubre). Unos le acusaban de complicidad, otros de falto de energía, siendo rudamente atacado por todos. Perdió su preponderancia, sin dejar la jefatura del centro izquierdista, y continuó siendo siempre, en la oposición, uno de los criterios de más estima. Durante la segunda época de su go-



Urbano Rattazzi

bierno RATTAZZI consiguió que Italia fuese admitida á tomar parte en las conferencias de Londres referentes á la cuestión del Luxemburgo; además, negoció un tratado comercial con Austria. Como orador tuvo



Rattenberg (Tirol). — Vista parcial

siempre gran autoridad en el Parlamento, pero la falta de firmeza de carácter le perjudicó en gran manera. Sus *Discursos* se publicaron en Roma (1876-1880).

Bibliogr. Morelli, *Urbano Rattazzi, Saggio politico* (Padua, 1874); varios, *Galeria universal de biografías y retratos de los personajes más distinguidos en política, etc., desde 1848, etc.* (Madrid, 1867); Mauro Macchi, *Annuario storico italiano. Anno settimo 1874* (Milán); Michelangelo Castelli, *Ricordi (1847-75) editi per cura di Luigi Chiala, deputato al Parlamento* (Turín-Nápoles, 1888).

RATTE. *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Saona y Loire, dist. y á 6 kms. de Louhans, sit. en las márgenes del Blauette, subafl. del Ródano; unos 700 h. Est. f. c.

RATTE (ESTEBAN JACINTO). *Biog.* Astrónomo y matemático francés, n. y m. en Montpellier (1722-1805). Fué colaborador de la *Enciclopedia* y miembro de la Sociedad Real de Ciencias, en la que ingresó á la edad de diez y nueve años y de la cual fué elegido en 1743 secretario perpetuo. Con este carácter publicó dos volúmenes de Memorias, que contienen la historia de esta corporación desde 1706 hasta 1745. En 1794 fué encarcelado como sospechoso por los revolucionarios, y sufrió una detención de varios meses. Puesto en libertad, se asoció con otros sabios y restablecieron la antigua Sociedad, con el título de Sociedad de Ciencias y Bellas Letras de Montpellier, de la que fué secretario y después presidente. En 1795 fué nombrado socio residente del Instituto y en 1804 miembro de la Legión de Honor. Se le deben notables trabajos científicos, entre ellos: *Observaciones astronómicas*, en las *Mémoires de la Académie de Paris*, 1761, 1770, 1773 y 1774. Además, editó la *Assemblée publique de la Société royale des Sciences de Montpellier* (1766 y 1777), y el *Bulletin* de la posterior *Société libre des Sciences et Belles Lettres de Montpellier*.

RATTE (F.). *Biog.* Geólogo australiano, de la segunda mitad del siglo XIX, que ha publicado importantes trabajos, entre los cuales citaremos los siguientes: *Notes on australian fossils* (Sidney, 1866-1887), *Note sur les roches et gisements metallifères de la Nouvelle-Caledonie* (Numea, 1878), *Catalogue des roches, minéraux et minerais recueillis en 1876-79 en Nouvelle-Caledonie* (Sidney, 1880), *Desc. Catl. of the general collection of minerals in the Australian Museum* (Sidney, 1885), *On some Minerals of Siderita* (Sidney, 1886), *Note on crioceras australe moore? A lower cretaceous fossil from Queensland* (1886), *On some australian fossils* (1887), y *On Trilobites new to Australia* (Sidney, 1887).

RATTENBERG. *Geog.* Pobl. de Austria, en el Tirol, dist. de Kufstein, sit. á 513 m. s. n. m. y en la oril. der. del Inn, al NE. de Innsbruck. Ruinas de una antigua fortaleza, en la que en 1651 fué decapitado el canciller del Tirol, W. Biener; unos 800 h. A 3 kms. al N. y al otro lado del Inn, la pobl. de Kramsach, en el que hay el cenobio de Mariatal. Industria de cristal; unos 1,600 h.

RATTHIER DE LOBBES. *Biog.* V. RATERIO DE VERONA.

RATTI (AQUILES). *Biog.* Pontífice romano que, al subir al solio de San Pedro (6 de Febrero de 1922), tomó el nombre de Pío XI. Nació en Desio, lugar de la provincia de Lombardía, á pocos kilómetros de Milán, el 31 de Mayo de 1857. Fueron sus padres Francisco Ratti y Teresa Galli, de cuyos seis hijos, al ser nombrado Aquiles papa, no sobrevivían más que Firmo, el primero de los varones, y Camila, la última de la prole. Francisco Ratti (m. en 1881 en Pertuselli) fué primero gerente y después propietario de una hilandería que ocupaba la planta baja de la casa núm. 4 de la vía Lampugnani, en donde nació RATTI. Teresa Galli falleció en 1918 cuando RATTI era Nuncio en Polonia. En el Registro de bautismos de la parroquia *prepositurale plebana* de Desio consta la fe de bautismo de Pío XI, que dice: *Ratti Ambrogio, Damiano, Achille, figlio dei legit-*



Primer busto del sumo pontífice Pío XI esculpido por Enrique Quatrini

timi coningi Francesco e Galli Teresia, sposati a Saronno nel 1850, cattolici possidenti, nat. il 31 maggio 1857 alle ore otto antim. e battezzato il giorno appresso, il mese di giugno. Fueron sus padrinos

Ambrosio Ratti, de Rogeno, y Luisa Zappa. El primer maestro del niño Aquiles fué José Volontieri, que regentaba una escuela elemental, la que mantuvo abierta durante cuarenta y tres años en su misma casa; en su formación espiritual colaboró su tío Damián Ratti, párroco de Asso, en cuya casa pasaba Aquiles las temporadas de vacaciones. Terminada la primera enseñanza, á los diez años empezó á cursar en el Seminario de San Pedro Mártir, continuando luego los estudios en Monza y pasando después al Colegio de San Carlos y al Seminario mayor de Milán desde donde fué enviado á Roma en calidad de alumno del Colegio Lombardo, con objeto de cursar sagrada teología en la Universidad Gregoriana, en la que se doctoró en filosofía, teología y derecho canónico. Ordenado de sacerdote en 1879, celebró su primera misa, el 20 de Diciembre del mismo, sobre la tumba de San Pedro en la Basílica Vaticana. En 1882 volvió á Milán, en cuyo Seminario de San Pedro le fué confiada la cátedra de teología y poco después la de elocuencia sagrada y lengua hebrea en el Seminario teológico de la Universidad Lombarda, cargos ambos que desempeñó por espacio de cinco años, siendo en el ínterin nombrado canónigo de la iglesia de San Ambrosio de dicha ciudad. Su sólida cultura científica y su vasta erudición hicieron que, en 1887, monseñor Cerrani, prefecto de la Biblioteca Ambrosiana, le llamase á su lado como colaborador en la misma, cuya prefectura se le dió al morir aquél en 1907 y que desempeñó hasta 1911, habiendo allí preparado la edición monumental de las *Acta Ecclesiae Mediolanensis*. Mientras permaneció en Milán alternó sus trabajos literarios y científicos con los ministerios apostólicos; en 1883 organizó la Asociación de Maestras católicas; dirigía la Congregación de Hijas de María, formada por mujeres de todas las clases sociales; enseñaba el catecismo á los niños de humilde condición en la iglesia del Santo Sepulcro y los preparaba para la primera comunión; finalmente, como capellán de las religiosas del *Cenáculo,* tomaba parte muy principal en las obras que aquéllas llevaban á cabo. El sumo pontífice Pío X el 6 de Marzo de 1907 le nombró prelado doméstico, y el mismo pontífice, que apreciaba en mucho la valía de monseñor RATTI, así como sus conocimientos literarios, le llevó, en 1914, á la Biblioteca Apostólica Vaticana, con cargo de subdirector de la misma, al lado de su director, el anciano jesuíta Ehrle, á quien sucedió en 1914. En el mismo año, el papa Benedicto XV le nombró (18 de Septiembre) canónigo de San Pedro y (28 de Octubre) protonotario apostólico. Dicho Pontífice, reconociendo las raras cualidades de hombre de gobierno y de apóstol, no menos que su conocimiento de las lenguas, costumbres y necesidades del Oriente europeo, le nombró visitador apostólico de Polonia, en Abril de 1918. Difícil era el encargo, teniendo en cuenta el estado de ocupación por Alemania y el efímero gobierno de la llamada Regencia Nacional; sin embargo, con un tacto y una prudencia que le contuvieron siempre dentro de los límites de su cometido religioso, logró captarse el aprecio del invasor y el corazón de los polacos. Entonces Benedicto XV le amplió los poderes, extendiendo su jurisdicción á la Rusia propiamente tal y á los varios Estados recién formados. El éxito que también allí obtuvo monseñor RATTI, superó todas las esperanzas y, gracias á él, tuvo el catolicismo, en Rusia, una etapa de prosperidad, solamente interrumpida por el desquiciamiento que siguió al estallido de la revolución bolchevique. La caída de los Imperios centrales y el resurgimiento del Estado libre polaco, iban á señalar el apogeo de la misión diplomática y religiosa de monseñor RATTI. El 6 de Junio de 1919 quedaba restablecida la Nunciatura de segunda clase en Varsovia y designado para desempeñarla el hasta entonces visitador, el cual, en el Consistorio del 3 de Julio siguiente, fué preconizado arzobispo titular de Lepanto y el 28 de Octubre del mismo año consagrado en la catedral de Varsovia, por aquel arzobispo, más tarde cardenal, Kakowski. Los reducidos límites de esta biografía no permiten insistir en las pruebas que dió de incansable actividad y prudente celo apostólico y en el modo cómo supo hermanar la defensa de los intereses de la Iglesia con los propios del país en que residía; de su valor cívico y abnegación religiosa dió un alto ejemplo al permanecer en la capital, sin abandonar á sus fieles, cuando en Julio de 1920 la resistencia polaca parecía no poder ya contener la ola invasora de los bolcheviques, que había llegado ya á los suburbios, y el mismo Gobierno se disponía á evacuar Varsovia, después de salir de ella los representantes de todas las potencias. Ante la complicada cuestión de la Alta Silesia no mostró menor tacto y diplomacia, consiguiendo imponerse, no malquistándose con ninguno de los elementos que en ella intervenían. Benedicto XV, en premio á sus servicios le nombró, en 1921, arzobispo de Milán, sucediendo en aquella mitra, al cardenal Ferrari; de su breve paso por aquella sede queda, entre otros, un monumento imperecedero, la inauguración (7 de Diciembre de 1921) de la Universidad católica del Sagrado Corazón, la primera universidad católica erigida en Italia después de la unificación política de aquella península. Monseñor RATTI, aunque no formó nunca parte del cuerpo diplomático pontificio, acompañó, en 1891, á Viena á monseñor Radini Tedeschi en ocasión en que éste fué á llevar la birreta cardenalicia á monseñor Gruscha; en 1893 fué á París á entregarla al cardenal Bourret, arzobispo de Rodez. Nombrado el 13 de Junio de 1921 cardenal con el título de San Martín *ai Monti,* el mismo que había tenido san Carlos Borromeo, poco tiempo pudo vestir la púrpura cardenalicia, pues, como hemos dicho, el 6 de Febrero de 1922, á las once de la mañana, fué elegido canónicamente Sumo Pontífice, La extraordinaria erudición de Pío XI le ha hecho sobresalir especialmente en los estudios de investigación histórica y arqueológica. Entre sus obras cabe mencionar: *Trattato teorico-pratico per l' erezione dei sacri tempi* (1861), *Al monte Rosa (punta Dufour) da Macugnana e prima traversata del colle Zumstein* (1890), *Contribuzione alla storia eucaristica di Milano* (1895), *La miscellanea chiaravallese e il libro dei Prati di Chiaravalle* (1895), *Del monaco cisterciense don Ermete Bonomi, milanese e delle sue opere* (1895); *Il secolo XVI nell' abbazia di Chiaravalle di Milano* (1896), *La chiesa ambrogiana* (1897), *Il più antico ritratto di S. Ambrogio* (1897), *Noticias sobre algunas cartas papales, dirigidas al cardenal Mathieu Schinner* (Friburgo, 1899); *Dos cuadros iconográficos de Milán de los cod. mss. del Vaticano del siglo XV* (Milán, 1902), *Para la historia del palio de oro de San Ambrosio* (Milán, 1903), *Guía de la Biblioteca Ambrosiana* (Milán, 1907), *El códice Atlántico de Leonardo de Vinci en la Ambrosiana* (Milán, 1907), *Un antiguo retrato de Petrarca en la Ambrosiana* (Milán, 1907), *Vida de Bonacossa de Bencalse*

(Milán, 1909), *Opúsculo inédito y desconocido del cardenal Baronio* (Perugia, 1910), etc. En 1910 publicó un estudio sobre una tabla del Museo del Prado, de Madrid, titulado *L' odissea di un bellissimo Brueghel-Rubens, già nella Pinacoteca Ambrosiana di Milano*. La tabla estudiada por el Padre Santo, lleva el núm. 1418 en dicho Museo, y en el estudio se aduce una carta del cardenal Federico II Borromeo, arzobispo de Milán desde 1595, fundador del Colegio Ambrosiano, á quien la regaló el autor. El conocimiento del Museo del Prado lleva al egregio escritor á relacionar dicha pintura con otras análogas de la misma pinacoteca, números 1416 y 1417. Además de este estudio ha publicado Pío XI: *Il tavolo e il cofane pel codice atlantico* (manuscritos de Leonardo de Vinci, en *Raccolta Vinciana*, III, páginas. 111-126), *L' applicazione del pendolo al meccanismo degli orlogi nei dissegni di Leonardo*, en *Raccolta Vinciana* (1910); *Ancora della Sacra Famiglia di Bernardino Luigi, all' Ambrosiana*, en *Rassegna d' Arte* (1912), y *Francesco Antonio da Monza incisore*, en *Nuova Antologia* (1912). En colaboración con Ceriani publicó los célebres fragmentos de la *Ilíada* de la Ambrosiana, códice pintado del siglo II, el ejemplar más antiguo de textos clásicos ilustrados. Monseñor Ratti fué asiduo colaborador de varias publicaciones literarias y científicas, entre ellas: *Rendiconti dell' Istituto Lombardo*, *Giornale storico della letteratura italiana* y *Archivio Storico Lombardo*. En la primera publicó: *Cuarenta y dos cartas originales de Pío II, relativas á la guerra de sucesión del Reino de Nápoles* (s. 2.ª, vol. 29, 1896), *Homiliario llamado de Carlomagno y Homiliario de Alano de Farfa* (s. 2.ª vol. 37, 1900), *Poesías de C. M. Maggi* (s. 2.ª, vol. 33, 1900), *Un obispo y un concilio de Milán* (fasc. 16, 1900), *Bonvesin de la Riva* (s. 2.ª, vol. 34, 1901), *En Milán en 1266* (s. 2.ª, vol. 35, 1902), *En torno al año de la excomunión de Mateo Visconti* (s. 2.ª, vol. 36, 1903), *La resurrección de un museo milanés* (s. 2.ª, vol. 39, 1906), *Resto de un antiguo códice de las Sátiras de Juvenal* (s. 2.ª, vol. 42, 1909). En *Giornale Storico* publicó: *Una carta autógrafa de Marosina al P. Bembo* (vol. 40, pág. 335, 1902), *El estado político-religioso de la Italia superior en la relación inédita de Beltrán de la Torre y Bernardo Gui, Legado Apostólico en 1371* (vol. 41, pág. 460); *Bonvesin de la Riva y los Hermanos Jerónimos* (volumen 42, pág. 290). En *Archivio Storico* publicó: *A propósito de Bombe* (vol. I, 282, 1891), *Del monje cisterciense Bonomi y de su obra* (III, 303, 1895), *Un libro acerca del origen de la casa de Saboya y un arzobispo intruso de Milán* (XV, 414, 1901), *El probable itinerario en la fuga de Ariberto, arzobispo de Milán, de un autógrafo suyo, inédito* (XVII, 5, 1902); *Paleografía latina de fray Steffens* (XIX, 402, 1903), *Paleografía latina* (I, 172, 1904), *Bibliografía: F. P. Dengen: Monseñor J. Garampi en Alemania* (IV, 216, 1905). En el breve tiempo transcurrido desde su elevación al solio pontificio, el papa Pío XI ha firmado un Concordato con el Gobierno de Letonia representado por S. E. M. Zigfrids; ha publicado su primera hermosísima Encíclica *Ubi arcano Dei* sobre la paz cristiana en el reino de Cristo; ha creado ocho cardenales en el Consistorio secreto del 11 de Diciembre de 1922; ha erigido cinco nuevas prefecturas y cinco vicariatos apostólicos y una delegación apostólica, y ha escrito dos cartas autógrafas relacionadas con la Conferencia de Génova. Con este mismo asunto de la paz están relacionadas dos de sus cinco cartas apostólicas; las tres restantes tratan de los hambrientos de Rusia, de los Seminarios y del glorioso Centenario de los santos Ignacio y Francisco Javier. En una de sus seis Constituciones apostólicas declara á san Ignacio de Loyola Celestial Patrono de los Ejercicios. Ha legislado en diversos *motu proprio* sobre la Obra de la Propagación de la Fe, sobre la Constitución de Pío X *Vacante Sede Apostólica* y sobre música sagrada. Esto aparte de otras muchas cartas dirigidas á superiores generales de órdenes y congregaciones religiosas, á cardenales, arzobispos y prelados de la Iglesia. Pío XI, como algunos de sus predecesores en la sede de Milán, fué en su juventud un entusiasta alpinista. Fué miembro del Club Alpino Italiano, cuyos *Boletines* registran hazañas interesantes de su ilustre socio: el 30 de Julio de 1889 batió el *record* de altura en los vivaques alpinos; después de una ascensión sumamente difícil y peligrosa por el canal de Marinelli, consiguió tocar el pico Est, que, con el Allerhöchste, forma la cima más elevada del Monte Rosa (uno de los grupos de los Alpes Apeninos que forman el límite divisorio entre el Walis é Italia), llamada *Punta de Dufour* (4,560 metros sobre el nivel del mar).

Bibliogr. Galbiati, en la *Deutsche Zukunf Auslands- und Uebersee-Ausgabe* de la *Koelnische Zeitung* (1922); Malvezzi, *Pío XI nei suoi scritti* (Milán); A. Novelli, *Achille Ratti* (Milán, 1923).

Ratti (Carlos José). *Biog.* Pintor italiano, nacido en Savona (1735-1795). Son obras suyas el *Martirio di Santa Caterina d'Alesandria* y la *Disputa di Santa Caterina coi Filosofi*, que se conservan en el Museo de Savona, y la *Apparizzione di Cristo a S. Pietro* y el *Bacio di Giuda*.

Ratti (Juan Agustín). *Biog.* Pintor italiano, n. en Savona (1699-1775). Fué en Roma discípulo de Benedetto Luti. Pintó en la iglesia de San Juan en Savona la *Decollazione di S. Giovanni Battista*, y varias escenas al fresco en el coro de los Conventuales de Casalmonferrato. En Génova existe, de su pincel, una *Santa Teresa*.

Ratti (Lorenzo). *Biog.* Músico italiano, n. en Perusa en la segunda mitad del siglo XVI y m. en Loreto en 1630, siendo aún joven. Estudió en Roma, al lado de un tío suyo; fué maestro de capilla del Seminario romano, y desempeñó posteriormente igual cargo en el Colegio alemán de la propia ciudad y en Loreto. Compuso varios libros de *madrigali*, y mucha música religiosa. La mayor parte de sus obras fueron publicadas en Roma y en Venecia.

Ratti (Luis). *Biog.* Jurisconsulto y literato italiano, n. en Cremona en 1848. Se ha dedicado á la producción dramática, y entre sus obras de este género citaremos: *Il vecchio e il nuovo*, *La festa degli angioli*, *Narciso*, *Raffaello e la Fornarina*, *Un matrimonio sotto la Repubblica*, *Catone*, *Pietro Aretino*, *Il figlio di Satana*, *Annita Garibaldi*, etc. Adaptó, además, al italiano la obra de Tamayo y Baus, *Lo positivo*. Entre sus demás producciones cabe mencionar: *Cremona cento anni fa* (1896), *Cremona cisalpina* (1898), *Due veterani*, versos; *Gli ideali di Gius. Garibaldi e i partiti politici liberali*, *Ricordo dei Cremonesi ad Aleardi: lettere*, etc., etc.

Ratti (Nicolás). *Biog.* Arqueólogo italiano, n. en Roma (1758-1831), que estuvo encargado de la educación del joven duque Francisco Sforza Cesarini; llegó luego á ser secretario del Colegio de Abo-

gados consistoriales, y durante el pontificado de León XII fué puesto al frente de la cancillería de la Universidad romana. Se le deben importantes trabajos, entre ellos: *Lettera sull'uccisione dei CCCVI Fabi, Della famiglia Sforza, Sulle rovine del tempio delle pace, Istoria di Genzano, Vita di Giusto Conti,* etcétera.

RATTIER. *Geog.* V. RATIER.

RATTIER (ESTANISLAO MARÍA). *Biog.* Literato francés, n. en Provins (Sena y Marne) en 1793 y m. en Troyes en 1871. Se educó en la Escuela Normal y fué profesor del Colegio de Troyes y del Instituto *Bernard y Anger* de París; doctor en letras, repetidor de la sección de literatura en la Escuela Politécnica, jefe de la oficina de teatros en la prefectura de policía y últimamente profesor de filosofía de Pont-le-Roy, inspector de Academia del departamento del Aube. RATTIER colaboró en *Le Drapeau blanc, La Quotidienne, La France Chrétienne, Le Correspondant, L'Univers,* etc., y publicó entre otros libros: *Perrette de coiffée,* poema heroico-cómico (París, 1822), y *De la condition et de l'influence des femmes sous l'empire et la restauration* (París, 1822). Circuló profusamente en las escuelas católicas su *Cours complet de Philosophie mis en rapport avec le programme universitaire et raméné aux principes du Catholicisme* (París, 1844-45), que inició la serie de obras destinadas á la enseñanza en Francia y que adaptándose al programa oficial mantenían la doctrina ortodoxa, compendio de psicología, lógica, teodicea y moral. Publicó al mismo tiempo un compendio de dicha obra, con el título *Manuel élémentaire* (París, 1844-45).

RATTIHALLI. *Geog.* Ald. de la India, en la presidencia de Bombay, prov. de Dekhan, dist. y á 133 kms. SSE. de Dharwar, sit. cerca de la frontera del Mysore; unos 2,500 h. Tiene un templo de piedra esculpida, con tres cúpulas sostenidas por 36 columnas y 7 inscripciones que dan fechas de 1174 á 1550. Fuerte arruinado. En sus inmediaciones derrotaron los máhratas á Haider Alí en 1764.

RATTO (LORENZO). *Biog.* Jurisconsulto italiano contemporáneo. Ha sido profesor de filosofía del derecho de la Universidad de Roma, y ha publicado: *Stato e libertà,* ensayo de política (1890); *Gli statuti del comune di Savoia* (1891), *Sociologia e Filosofia del Diritto* (1894), *La teoria della conoscenza applicata al Diritto* (1898), etc.

RATTRAY. *Geog.* Mun. de Escocia, condado de Perth, sit. á oril. del Ardle; unos 4,000 h. Hilados de lino; comercio de ganado.

RATTRAY (ROBERTO SUTHERLAND). *Biog.* Etnógrafo inglés, n. en 1881. Estudió en el *Exeter College* de Oxford, tomó parte en la guerra sudafricana, estuvo al servicio de la Corporación central africana y sirvió, por último, en la guerra europea. Entre sus numerosas obras, citaremos: *Hausa Folklore and Customs, The Primitive Ethics of a Savage People, Chinyanja Folklore and Customs, An Elementary Mole Grammar,* y *Contributions to Man.*

RATTVIK. *Geog.* Pobl. de la Suecia septentrional, en el *län* de Kopparberg (Dalecarlia), sit. á orillas del lago Siljan; unos 9,000 h.

RATTWITZ (CARLOS FEDERICO). *Biog.* Musicógrafo alemán, n. en Camenz y m. en 1829. Siguió la carrera de abogado, que ejerció en Leipzig, y su afición á la música le llevó á hacer investigaciones históricas referentes á la impresión de obras musicales con caracteres movibles, que resumió en su obra *Dissertatio de descriptione typis confectatum in genere, tum quoad signa musices in specie, meditationes quaedam ex naturali potissimum jure deductae* (Leipzig, 1828).

RATUCO. m. dim. de RATO.

RATUFA. f. *Zool.* Género de ardillas (orden de los roedores, familia de los esciúridos y tribu de los esciurinos) de gran tamaño, hasta casi el de una marta, y que habitan en la región indomalaya. Tienen la cola con pelos cortos por debajo y sólo cuatro molares en el maxilar superior. Comprende unas 40 especies y subespecies de pelaje muy variado.

La *R. indica,* del Indostán, es de color rojo más ó menos mezclado de negro en los hombros y lomo, muslos y cola; una banda pálida atraviesa el vértice



Ratufa bicolor Sparrm.

por delante de las orejas; el vientre y algunas bandas hacia el pescuezo y cabeza son amarillentos. Tiene pincel en cada oreja. La *R. bicolor,* de Java, no tiene pinceles en las orejas.

Rara vez se las ve en tierra y construyen un gran nido con ramas y hojas en lo alto de los árboles; dan saltos de unos 6 m. y están todo el día en movimiento y busca de alimento, á excepción de la hora de la siesta, siendo fáciles de amansar.

RATÚLIDOS. m. pl. *Zool. (Rattulidae.)* Familia de rotíferos del orden de los ploimos, suborden de los loricados *(Loricata),* de la que es tipo el género *Rattulus.* V. RÁTULO.

RÁTULO. m. *Zool.* (*Rattulus* Ehrenberg.) Género de rotíferos del orden de los ploimos, suborden de los loricados *(Loricata),* que es tipo de la familia de los ratúlidos, si bien ha estado incluído con otros géneros en la familia de los hidatínidos (así es considerado por Claus). Tiene dos ojos frontales y el pie estiliforme; puede citarse la especie *Rattulus lunaris* O. F. Müller.

RATZEBERGER (MATEO). *Biog.* Historiador de la Reforma, n. en Wangen (Suabia) en 1501 y

m. en Erfurt en 1559. Estudiante de medicina en Wittenberg, se asoció con Lutero, siendo sucesivamente médico de cabecera de la princesa Isabel de Brandeburgo, del conde de Mansfeld y (desde 1538) del príncipe elector Juan Federico de Sajonia. Su *Historia Lutheri* la publicó Neudecker en Jena (1850) con notas críticas.

RATZEBUHR. *Geog.* Pobl. de Alemania, en Prusia, regencia de Köslin, dist. de Neustettin, situada á oril. del Zarne. Templos católico y evangélico, sinagoga y fab. de paños; unos 2,200 h.

RATZEBURG. *Geog.* Antiguo princip. de Alemania, hoy perteneciente al Est. de Mecklemburgo-Strelitz, del cual está separado. Se extiende entre Schleswig-Holstein, Mecklemburgo-Schwerin y el territ. de Lübeck; tiene una super. de 382 kms.^{2} y aproximadamente 15,000 h. El princip. de RATZEBURG tuvo su origen en el obispado de igual nombre, que erigiera en 1154 Enrique *el León* y que fué secularizado en 1653, pasando á ser propiedad del duque Cristóbal de Mecklemburgo; pero en virtud del acuerdo de Hamburgo (8 de Marzo de 1701) volvió RATZEBURG á ser propiedad de sus antiguos dueños, la línea Mecklemburgo-Strelitz (grandes duques desde 1815). Civilmente era hasta 1918 un Estado independiente, ligado por unión personal con Mecklemburgo-Strelitz porque subsistía aún el pacto de unión establecido el 1.º de Agosto de 1523, entre los principados de Mecklemburgo, Wenden, Rostock y Stargard. El país es llano y contiene el lago de su nombre. Su capital actual es Schönberg.

Bibliogr. Masch, *Geschichte des Bishums Ratzeburg* (Lübeck, 1835); Arndt, *Das Zehntensegister des Bistums Ratzeburg* (Schönberg, 1833).

RATZEBURG. *Geog.* Pobl. de Alemania, en Prusia, regencia de Schleswig, sit. en una isla del lago del mismo nombre (de 12 kms. de long. por 2 de ancho) y que comunica con tierra firme por medio de diques. Está construída sobre dos colinas y es est. de empalme de las líneas Hagenow-Oldestoe, Lübeck-Buchen y Ratzeburger Kleinbahn. La catedral (siglo XIII) es una de las más hermosas del N. de Alemania. Tiene Escuela Normal, Tribunal y fab. de paños y cerveza; unos 4.500 h.

Bibliogr. Höveln, *Merkwürdigkeiten der Stadt Ratzeburg* (Lübeck, 1668); M. Schmidt, *Beschreibung und Chronik der Stadt Ratzeburg* (Ratzeburg, 1882).

RATZEBURG (JULIO TEODORO CRISTIÁN). *Biog.* Zoólogo alemán, n. y m. en Berlín (1801-1871). Hijo del farmacéutico Cristián (1758–1808, profesor de la Escuela de Veterinaria de Berlín y autor de *Handbuch der Zoopharmacologie* y otros trabajos sobre botánica). Estudió medicina é historia natural, siendo recibido *privatdozent* en la Universidad de Berlín (1828); nombrósele después profesor de historia natural (1830) de la Academia forestal de Ebreswalde; allí formó buenos discípulos durante los cuarenta años que regentó su cátedra. Distinguióse especialmente como entomologista, ramo de la zoología en el que fué una verdadera notabilidad. Obras principales: *Medicinische Zoologie* (Berlín, 1827-34), en colaboración con Brandt; *Untersuch. über Formen u. Zahlenverhältnisse der Naturkörper* (Berlín, 1829). *Lehre von d. Kennzeichen u. deren Benennung bei d. Mineralien*, etc. (Berlín, 1829); *Tabelle über d. natürl. Abtheilungen d. verschiedn. Krystallisationssysteme; nach C. S. Weiss*, etc. (Berlín, 1829); *Deutschlands phanerogamische Giftgewächse*, en colaboración con el citado Brandt (Berlín, 1834); *Die Forstinsekten* (Berlín, 1837-44), *Die Waldverderber und ihre Feinde* (Berlín, 1841), *Die Ichneumonen der Forstinsekten* (Berlín, 1844-52), *Die Standortsgewächse und Unkräuter Deuts.* (Berlín, 1859), *Die Waldverderbnis* (Berlín, 1866-68), *Forstwissenschaftliches Schriftstellerlexicon* (Berlín, 1873).

RATZEBURGIA. f. *Bot.* Género de gramináceas andropogóneas con seudoespigas (racimos) lineales aplastadas, de ramificación opuesta, y que comprende la sola especie *R. pulcherrima* Kunth, del Irrawaddy (Birmania).

RATZEBURGIA. *Entom.* (*Ratzeburgia* Först.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los eupelminos. Se identifica con el género *Eusandaluna* Ratz.

RATZEL (CRISTIANA HAUPTMANN). *Biog.* Escritora alemana contemporánea, nacida en Hamburgo. Ha usado el seudónimo de *Carmen Teja* y es autora de *Wir Herzlosen* (1901), *Verse* (1901), *Wie der Peter am Kreuzweg* (1902), *Die Wille zur Glück* (1902), *An der Schwelle* (1902), *Bettler des Lebens* (1904), *Eines Königs Ende* (1911), «*Ich hatt*» (1912), *O. Strassburg* (1914), etc.

RATZEL (FEDERICO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Carlsruhe el 30 de Agosto de 1844 y m. en Ammerland (Lago Starnberger) el 9 de Agosto de 1904. Terminada la carrera de farmacia, ejerció esta profesión; pero su afición á las ciencias naturales le llevó al estudio de las mismas ya desde 1866, primeramente en su ciudad natal bajo la dirección de Carlos Zittel y después en Heidelberg. Licenciado en 1868, emprendió un viaje de estudio al S. de Francia; después, al estallar la guerra francoprusiana, tomó parte en ella como voluntario, siendo herido en la acción militar de Auxonne. Desde el mes de Abril de 1871 fué corresponsal del periódico *Koelnische Zeitung*, recorriendo, como tal, Italia, Francia, Hungría, la América del Norte, Méjico y Cuba. En 1875 se habilitó para enseñar geografía, habiendo obtenido al año siguiente, por concurso, la cátedra de esta asignatura en la Escuela Superior Técnica de Munich, y en otoño de 1886 otra cátedra en la Universidad de Leipzig. Junto con su trabajo de enseñanza desplegó RATZEL una actividad literaria extraordinaria y muy fecunda, colaborando en las principales publicaciones periódicas y profesionales. Puede decirse que fué el introductor de la Geografía social, rama muy interesante de la Sociología. Cultivó, además, con éxito la Etnología y la Antropología, habiendo descubierto en estas disciplinas verdaderos tesoros ignorados. Las obras más importantes de RATZEL son: *Anthropogeographie* (Stuttgart, 1882-91), *Völkerkunde* (Leipzig, 1886-88), y *Politische Geographie* (Munich, 1897; 2.ª edición, 1903). Como obras de no tanta importancia, escribió: *Die Erde und das Leben* (Leipzig, 1901-03), *Sein und Werden der organischen Welt* (Leipzig, 1869), *Wandertage eines Naturforschers* (Leipzig, 1873-74), *Vorgeschichte des europäischen Menschen* (Munich, 1875), *Städte- und Kulturbilder aus Nordamerika* (Leipzig, 1876), *Aus Mexiko* (Breslau, 1878), *Die Vereinigten Staaten von Nordamerika* (Munich, 1878), *Die Erde* (Stuttgart, 1881), *Deutschland* (Leipzig, 1898), *Die Lage im Mittelpunkte des geographischen Unterrichts* (1899), *Die Schneedecke in deutschen Gebirgen* (Stuttgart, 1890), *Das Meer als Quelle der Völkergrösse* (1900), *Ueber Naturschilderung* (1904; 2.ª ed., 1906), *Glücksinseln und Träume* (Leipzig, 1904), *Höhengrenzen und Höhengürtel*

(Viena, 1889), y *Karrenfelder in Jura Gletscher* (Leipzig, 1891).

Bibliogr. *Zu Fr. Ratzels Gedächtnis,* monografía escrita por varios de sus discípulos (Leipzig 1904); K. Hassert, en *Geographische Zeitschrift* (1905).

Ratzel (Federico). *Biog.* Arquitecto alemán, nacido en Durlach en 1869 y m. en Carlsruhe en 1907. Fué discípulo de Schafer, y obtuvo una cátedra en la Escuela de Arquitectura de Carlsruhe, que desempeñó hasta su muerte. Construyó la casa de la Asociación de Artistas de Carlsruhe (1900), el palacio del Ayuntamiento de Dunsburh (1902), el Banco popular de Maguncia, la Torre del Agua en Rastatt, etc.

RATZENBERGER (Teodoro). *Biog.* Pianista, n. en Grossbreitenbach (Turingia) en 1840 y m. en Wiesbaden en 1879. Alumno de Liszt, pianista de cámara de los príncipes de Schwarzburg-Sondershausen, vivió en Lausana de 1864 á 1868, y después fué nombrado director del *Singvereim* de Dusseldorf. Ha publicado obras para piano y canciones. ‖ Otro músico del mismo nombre, n. en Friedrichsdorf (Turingia) en 1816 y m. en Vevey en Febrero de 1902. Su hijo es actualmente director de la banda de música de esta villa.

RATZENHOFER (Gustavo). *Biog.* Filósofo y militar austriaco, n. en Viena en 1842 y m. á su regreso de América en 1904. Siendo oficial relojero, entró en el servicio militar, é hizo las campañas de 1859 y 1866 en calidad de oficial. Pasó después al estado mayor y llegó al grado de teniente mariscal de campo. Escribió: *Die taktischen Lehren des Krieges 1870-71* (Teschen, 1873) y *Staatswehr* (Stuttgart, 1881), y colaboró en la obra *Die Feldzüge des Prinzen Eugen*, por encargo de la Oficina de historia. Sus obras filosóficas son: *Wesen und Zweck der Politik* (Leipzig. 1893), *Die soziologische Erkenntnis* (Leipzig. 1898), *Der positive Monismus* (Leipzig, 1899), *Positive Ethik. Die Verwirklichung des Sittlichseinsollenden* (Leipzig, 1901), *Die Kritik des Intellekts. Positive Erkenntnisstheorie* (Leipzig, 1902), y *Soziologie*, póstuma (Leipzig, 1907). Se esfuerza en éstas por sostener un monismo positivista, cuya idea central es la de una evolución de una energía originaria, fondo primordial de toda existencia, cuya eficacia aparece lo mismo en el orden físico que en el metafísico sin necesidad de suponer una materia. Para él la política es una dinámica de las fuerzas colectivas, y prácticamente es la expresión de la lucha entre los grupos sociales. Las fuerzas fundamentales son los intereses humanos, especialmente el deseo de la conservación individual y específica, cuya satisfacción tiene lugar en dos formas, una violenta, la guerra, y otra pacífica, la industria. La evolución social se realiza siempre mediante un doble ritmo que se corresponde con los dos intereses contrapuestos: individual y colectivo. La constante diferenciación favorece los móviles egoístas, mientras que la necesidad de la cooperación impone la socialización de servicios. La industria, el comercio y la cultura en general debilitan los vínculos sociales, mientras que la guerra constituye la verdadera fuente del poder político. Las leyes que rigen la sociedad no difieren de las leyes naturales, y así la verdadera moral ha de ser positiva, pues es la única que no puede entrar en conflicto con la ciencia. Reproduce Ratzenhofer modernizadas algunas tesis de la doctrina política de Maquiavelo. Con el seudónimo de *Renehr* escribió *Im Donaureich* (Praga, 1876). ‖ Su hijo, llamado también *Gustavo*, es autor de importantes artículos en la revista *Archiv. für Rechts- und Wirtschaftsphilosophie: Das Verhältniss der Politik zum Staatsrecht* (1909), *Historische Kausalität und soziale Naturgesetze* (1911), y dos estudios sobre las ideas sociológicas de su padre, uno en dicha revista y otro en *Moderne Soziologie* (1909).

Bibliogr. O. Gramzow, *G. Ratzenhofer und seine Philosophie* (Berlín, 1904); Gumplowicz, *Ratzenhofers Soziologie*, en la *Rev. Intern. de Sociol.* (XVI, 1908); C. Caristia, *L'ultimo allievo di Macchiavelli* (Pavía, 1910).

RATZES. *Geog.* Establecimiento balneario de Italia, en el Tirol, mun. de Kastelruth, sit. á 1,207 m. s. n. m., al pie del monte Schlern y en la parte occidental de la meseta de Seifer Alpe. Aguas sulfurosas y ferruginosas. Es frecuentado como estación de verano.

Bibliogr. Prossliner, *Das Bad Ratzes* (Bilin, 1895).

RATZINGER (Jorge). *Biog.* Político y escritor alemán, n. en Rickering (Baviera) en 1844 y m. en Munich en 1899. Terminada la carrera eclesiástica fué párroco de Günzelhofen, y desde 1888 se dedicó especialmente á trabajos literarios y de propaganda en Munich. Desde 1870 hasta 1871 publicó el *Fränkisches Volksblatt*, de Wurzburgo, y de 1874 á 1876 el *Volksfreund*, de Munich. Elegido diputado del *Landtag* bávaro en 1893, y del *Reichstag* en 1898, promovió la política social dentro del más puro catolicismo, patrocinó las aspiraciones agrarias y fué miembro de la Liga de campesinos del S. de Alemania. Escribió: *Geschichte der kirchlichen Armenpflege* (Friburgo, 1868), *Die Volkswirtschaft in ihren sittlichen Grundlagen* (Friburgo, 1881), *Die Erhaltung des Bauernstandes* (Friburgo, 1883), *Das Konzil und die deutsche Wissenschaft* (Maguncia, 1871), *Forschungen zur bayrischen Geschichte* (Kempten, 1898), *Das Concil und die deutsche Wissenschaft* (Maguncia, 1872), y *Die Erhaltung des Bauernstandes* (Friburgo, 1883).

RAU ó RAOE. *Geog.* Isla de la Malasia (Indias Neerlandesas), arch. de las Molucas (Oceanía), situada en el estrecho de Morotai, que separa la isla de Morotai de la de Gilolo. Se extiende de N. á S., y ocupa una super. de 264 kms.² ‖ C. de la misma colonia, en la isla de Sumatra, prov. de Padang, *afdeeling* y á 80 kms. ENE. de Ayer-Banghis, situado en las márgenes del Alto Rokan ó Sumpur, á 275 m. de altura. Está dominada por el fuerte de Amerengen. Fuente termal y ruinas del fuerte Balong ó Sevenhoven.

Rau (Alberto). *Biog.* Filósofo y naturalista alemán, n. en Ansbach en 1843 y residente en Munich. Se le deben un número considerable de obras, en las que denota profundos conocimientos literarios, científicos, teológicos, históricos y filosóficos, siguiendo la dirección del monismo semicriticista naturalista. Son éstas: *Theorie der modernen Chemie* (1877-84), *Ludwig Feuerbachs Philosophie, die Naturforschung und die philosophische Kritik der Gegenwart* (1882); *Gorup Besanez Lehrbuch der anorganische in Chemie* (1885), *Kant und die Naturforschung*, publicado en *Kosmos*, I y II (1886), *Empfinden und Denken* (1896), *Die Ethik Jesu* (1899), *Der moderne Panpsychismus* (1901), *Nietzsche-Studien*, que salieron en la *Deutsche Zeitschrift* (1901); *Fr. Nietzsche's Stellung zur Philosophie* (1901), *Reformation und Renaissance* (1902), *Bibel und Offenbarung* (1903),

Harnack, Goethe, D. Strauss und L. Feuerbach über das Wesen des Christentums (1903), *Frederich Paulsen über Ernst Haeckel* (1907), y *Das Wesen des menschlichen Verstandes und Bewusstseins. Nach monist. un dualist. Aufassung* (Munich, 1910).

RAU (BHIMANAKUNTE HANUMANTA). *Biog.* Matemático inglés, n. en Madrás en 1855. Estudió en la Escuela Superior de Tangore y luego en Londres. De 1894 á 1912 fué profesor de matemáticas del Colegio de Ingenieros de Madrás. Se le debe: *First Lessons in Geometry* y *Hall and Steven's Elementary Algebra*, completamente revisada.

RAU (CARLOS ENRIQUE). *Biog.* Economista alemán, n. en Erlangen en 1792 y m. en Heidelberg en 1870. Terminados los estudios en la Universidad de Erlangen, fué nombrado profesor extraordinario de aquel centro docente en 1816 y ordinario en 1818. En 1822 se le encargó la cátedra de economía política de la Universidad de Heidelberg, en donde en 1845 fué nombrado consejero privado. En 1848 fué elegido miembro del Parlamento de Francfort. En economía política fué discípulo de Adam Smith. En sus primeras publicaciones se entrevé la influencia de la vieja escuela cameralista; así RAU defiende la organización gremial declarándose contra la libertad de la industria. Según esto, patrocinó la tendencia protectora en sentido mercantilista en favor del comercio nacional y fué partidario de limitar moderadamente y en sentido proteccionista el comercio de granos. Profundizó asimismo las teorías de los modernos economistas ingleses y aceptó la llamada teoría *ricardiana* sobre la renta. RAU contribuyó notablemente al desarrollo de la economía política con algunas importantes obras, entre ellas: *Ueber das Zunftwesen* (1815), *Ansichten der Volkswirthschaft* (1821), *Malthus und Say* (1821), *Geschichte des Pfluges* (1845), y *Lehrbuch der politischen Oekonomie* (1826-37). Esta última es su obra maestra, que obtuvo gran número de ediciones y fué refundida por Adolfo Wagner y Ervino Nasse. RAU es notable por la justeza de su pensamiento y la exactitud y propiedad de expresión. Poseía una vasta erudición, que sobresale espontáneamente en sus producciones, abundando en ellas los datos geográficos y estadísticos. Sus escritos están especialmente destinados á los funcionarios del Estado y, en general, á todas las personas que por su profesión ó por su cargo intervienen en la cosa pública, aplicándose á maravilla, en sus textos, los principios teóricos á los casos particulares y concretos. Además de las obras citadas, originales, cabe mencionar su traducción del *Curso de economía política*, de Storch (1819). En 1835 fundó la revista *Archiv der politischen Oekonomie und Polizeiwissenschaft*, que dirigió primeramente solo y después con Hanssen.

Bibliogr. *L'histoire des doctrines économiques*, en *Questions pratiques de législation* (1910); André, *Histoire économique depuis l'antiquité jusqu'à nos jours* (II, 196, París, 1908); O. Neurath, *Die Entwickelung der antiken Wirtschaftsgeschichte*, en *Jahrbücher für Nationalökonomie* (1908).

RAU (CRISTIÁN). *Biog.* Sabio orientalista alemán, más conocido por su apellido latinizado *Ravius*, n. en Berlín en 1603 y m. en Francfort del Oder en 1677. Estudió en varias Universidades alemanas, y como carecía de recursos, daba conferencias á otros estudiantes para poder atender á sus estudios. El mariscal de la corte de Sajonia le señaló una pensión, lo que le permitió viajar por Suecia, Dinamarca é Inglaterra; en este último país trabó amistad con Pockoke. Nombrado secretario de la embajada de los Países Bajos en Constantinopla, partió para Oriente (1639), lo que le permitió estudiar el turco, árabe, hebreo, persa y griego moderno. Durante su permanencia en Oriente pudo reunir unos 2,000 manuscritos preciosos que recogió en Esmirna, en Constantinopla y en otras varias poblaciones de Oriente. Regresó en 1642, y después de dos años de permanencia en Leyden, enseñó sucesivamente lenguas orientales en Utrecht, Amsterdam, Londres y en la Universidad de Oxford, de la que fué nombrado bibliotecario. En 1651 enseñó también lenguas orientales en Upsala, y entonces recibió de la reina Cristina la cantidad de 1,000 florines, con la que compró la imprenta hebraica de Manasés-ben-Israel. Durante el reinado de Carlos Gustavo, fué RAU nombrado intérprete de lenguas orientales y bibliotecario del rey, pero solicitó que se le permitiera abandonar la corte para continuar al frente de su cátedra de lenguas orientales en la Academia de Upsala, de donde tuvo que marcharse, por motivos de religión, en 1669; entonces aceptó otra cátedra en Kiel, y, finalmente, en 1672 se trasladó á Francfort del Oder para enseñar el árabe en dicha ciudad, y allí le sorprendió la muerte. Sus producciones más notables son: *De scribendo lexico arabico-latino* (Utrecht, 1643), *Orthographyae et analogiae vulgo etymologiae hebraicae delineatio* (Amsterdam. 1646), *Specimen lexici arabico-persici-latini* (Leyden, 1645), *Prima tredecim partium Alcorani arabici* (Amsterdam, 1646), *De Dudaim Rubenis Spolium Orientis*, *Orbis hieraticus*; una *Gramática general de las lenguas hebraica, caldea, siria, árabe y etiópica* (Londres, 1650); una *Cronología de la Biblia*, cuya publicación le ocasionó serios disgustos, etc. Es autor, además, de una traducción latina, hecha sobre otra árabe, de los libros V, VI y VII de las *Secciones cónicas* de Apolonio.

RAU (CRISTIÁN). *Biog.* V. RAUCH (CRISTIÁN DANIEL).

RAU (CRISTIÁN GODOFREDO DE). *Biog.* Matemático alemán, n. en Schmiedeberg, cerca de Dippoldinvalde, en 1745 y m. en Dresde en 1813. Fué teniente del ejército sajón y maestro de matemáticas del cuerpo de cadetes de Dresde. Escribió: *Anweisung z. Situationszeichnung*, etc. (Friedrichsstadt y Freib., 1784), y *Grundsätze d. Artillerie*, etc. (Dresde, 1786).

RAU (ERNESTO). *Biog.* Escultor alemán, n. en Biberach en 1838 y m. en Stuttgart en 1875. Hizo sus estudios en la Escuela de Arte, de Stuttgart, y después en Berlín. Entre sus obras principales se cuentan: *Psiche*, un busto de Uhland para la *Liederhalle* de Stuttgart, una *Stuttgartia* para una fuente monumental de dicha ciudad, y una *Germania* para el monumento á los guerreros de la misma población; también es de este escultor la preciosa estatua de *Schiller*, existente en Marbach.

RAU (JOAQUÍN JUSTO). *Biog.* Erudito alemán, nacido en Berlín (1713-1745). Viajó por Alemania y Suiza después de haberse graduado en teología, y á su regreso explicó, con carácter privado durante tres años, historia y exégesis en Jena. En 1736 se le concedió una cátedra de teología y lenguas orientales en Koenigsberg. Dejó: *Diatribe de philosophia Justini Martyris et Athenagorae* (Jena, 1732), *Diatribe historico-philosophica de philosophia Lactantii* (Jena, 1733), *Historia vocis «homoonsios»* (Jena, 1733), *Vindiciae promissionum de Messia Abrahamo factarum* (Jena, 1735), etc.

Rau (Juan Everardo). *Biog.* Orientalista alemán, n. en Allenbach, principado de Siegen, en 1695 y m. en 1770. Fué profesor de filosofía, lenguas clásicas y teología de la Universidad de Herborn, y desde 1729 perteneció á la Academia de Berlín. Dejó: *Monumenta vetustatis germanicae...* (1738), *Notae et animadversiones in Rolandi Antiquitates Hebraeorum* (1743), *Dissertationes sacrae antiquariae* (1760). V. Götten, *Neues Gelehrtes Europa* (t. XVI).

Rau (Juan Jacobo). *Biog.* Cirujano alemán, n. en Baden-Baden en 1668 y m. en Leyden en 1719. Fué profesor de anatomía y cirugía en esta última ciudad y en ella adquirió gran renombre por su habilidad en practicar la operación de la litotomía. Dicen sus biógrafos que adoptó el método del hermano Jacques, muy famoso en esta clase de operaciones, método que perfeccionó Rau después de haberlo censurado duramente. Dícese que llegó á operar á 600 personas de cálculos en la vejiga, siempre con excelente resultado. Dejó las siguientes obras: *De origine et generatione dentium* (Leyden, 1694), *Epistolae duae de septo scroti ad Ruyschium* (Amsterdam, 1699), y *Oratio de methodo anatomen docendi et discendi* (Leyden, 1713). Guardó el secreto con mucho interés sobre su método de operar los cálculos. Por esto no es de extrañar que no dejara escrito alguno sobre tal materia.



Martín Rau

Rau (Martín). *Biog.* Pintor alemán, n. en Berlín el 1.° de Diciembre de 1858. Estudió en la Academia de Bellas Artes de su ciudad natal con el profesor Max Koner y se dedicó á la pintura de género y al retrato. Sus obras pertenecen á particulares. En 1905 fué nombrado director de la Sociedad Prusiana de Arte.

Rau (Sebaldo). *Biog.* Erudito alemán, hijo de Juan Everardo (V.), n. en Herborn en 1724 y m. en 1810. Hizo sus estudios de teología en Herborn y Utrecht, en cuya Universidad ejerció el profesorado como titular de la cátedra de lenguas orientales (1749) y, además, de la de arqueología judaica (1756). En 1765 sucedió á Wesseling en la plaza de bibliotecario de la Universidad. Dejó: *De monumentis veteris Ecclesiae Orientalis* (Utrecht, 1750), *Positiones philologicae controversiae* (Utrecht, 1753-60), *Exercitationes philologicae*, dirigidas contra los *Prolegómenos* de Houbigantius (Amsterdam, 1761-65) y otras muchas sobre la cultura del pueblo hebreo; *De autore atque usu antiquissimi in Leviticum commentarii Judaeis Siphra dicti* (Utrecht, 1750), *De vindemia et torcularibus veterum Hebraeorum* (Utrecht, 1755), *De aedibus veterum Hebraeorum* (Utrecht, 1764), y *Observationes ad varia Veteris Testamenti loca* (Utrecht, 1774).

Rau (Sebaldo Foulques Juan). *Biog.* Exégeta alemán, n. en Utrecht (1763-1807). Fué profesor en Leyden y pastor protestante de una iglesia de dicha ciudad. Es autor de varios libros sobre los árabes y sobre poesía hebraica, entre ellos: *Specimen arabicum* (Utrecht, 1781), *De Jesus-Christi ingenio...* (Leyden, 1798), *De natura optima eloquentiae sacrae magistra* (Leyden, 1806), *De poeseos hebraicae prae Arabum praestantia* (Leyden, 1800) y *De poeticae facultatis excellentia, spectata in tribus poetarum principibus, scriptore Jobi, Homero et Ossiano* (Leyden, 1800).

RAUB (Guillermo Longstreth). *Biog.* Escritor norteamericano contemporáneo, n. en Waterford (Connecticut) en 1867. Después de haberse graduado en artes en el Colegio Amherst en 1893, fué profesor ayudante de física y de matemáticas de 1893 á 1895 y más tarde pasó á Europa, perfeccionando sus estudios en Berlín y Estrasburgo, donde se graduó de doctor en filosofía en 1901. Habiendo regresado á su país, se le nombró catedrático de filosofía del Colegio Knox, de Galesburg (Illinois), en 1902. Ha publicado: *Die Seelenlehre bei Lotze und Wundt* (1901).

RAUBA ó RAUPA. f. ant. Ropa.

RAUBER (Capa de). *Embriol.* Capa de células epiteliales que aparece en la periferia del óvulo fecundado desde el principio de la segmentación y que algunos autores han denominado *ectodermo primitivo*.

RÄUBER (Guillermo). *Biog.* Pintor alemán, n. en Marienwerder el 11 de Julio de 1819. De 1870 á 1871 estudió en Königsberg y desde 1872 hasta 1876 en Munich. Obtuvo medallas de oro en Dusseldorf (1879) y Munich (1883 y 1906). Obras: *Die übergabe Warschaus an den grossen Kurfürsten 1657* (1885, Museo Nacional de Berlín), *Tod Gustav Adolfs* (1886, Museo de Carlsruhe), *Die Bekehrung des Hubertus* (1892, Nueva Pinacoteca de Munich), *Vorführung der Magdeburger Halbkugeln durch Otto von Guerike am Reichstag in Regensburg 1654* (Museo Alemán, Munich, 1906), y *Antes de la batalla*.



Guillermo Räuber

RAUCÍSONO, NA. (Etim. — Del lat. *raucisonus*, comp. de *raucus*, ronco, y *sonus*, sonido.) adj. poét. Que suena ronco, que produce un ruido ó sonido bronco.

RAUCO, CA. F. **Rauque.** — It. **Rauco.** — In. **Snore.** — A. **Heiser, schnarrend.** — P. **Ronco.** — C. **Ronc.** — E. **Rauka.** (Etim. — Del lat. *raucus*.) adj. poét. Ronco.

Rauco. *Geog.* Pobl. de Chile, en la prov. y departamento de Curicó; unos 1,700 h. ‖ Fundo en la prov. de Curicó, dep. del mismo nombre; unos 250 h. Sit. á oril. del río Teno, á 15 kms. N. de la capital de la provincia. Est. f. c.: iglesia; escuelas. ‖ Ald. en la prov. de Chiloé, dep. de Castro; 400 h. Sit. á 9 kms. al S. de Castro. Iglesia, escuela.

RAUCOU (Anais de). *Biog.* Historiador francés, n. y m. en París (1797-1850). Colaboró en diversas revistas, como *Quotidienne*, *Revue de Paris*, *Plutarque Français*, etc., y en el *Livre de Cent-et-un*, siendo, además, autor, entre otras, de las siguientes obras: *La cour de Marie de Médicis. Mémoires d'un cadet de Gascogne 1615-1618* (París, 1830); *Eloge historique de Chrétien Guillaume Lamoignon de Malesherbes* (París, 1831). *L'époque sans nom. Esquisses de Paris en 1830 jusqu'en 1833* (2 vol., 1833); *Histoire de France sous Louis XIII* (1837), notable obra á la que se otorgó el premio Gobert; *Histoire de France sous le ministère du cardinal Mazarin* (1842), continuación de la anterior; *Etudes d'histoire et de biographie* (1844), y *Notes historiques sur la vie de Molière* (1851).

RAUCOULES. *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Alto Loire, dist. y á 19 kms. de Issingeaux, situado cerca del río Dunières; unos 1,300 h. Yacimientos de plomo argentífero. Restos de una vía romana.

RAUCOURT ó RAUCOURT-ET-FLABA. *Geog.* Cantón de Francia, en el dep. de los Ardennes, dist. de Sedán. Comprende 13 municipios y tiene unos 80,000 h. Su cabecera cuenta unos 1,900 h. y está sit. á 11 kms. de Sedán, en las márgenes del Ennemane, afl. del Mosa. Estación de ferrocarril; yacimientos de hierro; industrias diversas, entre ellas la de fundición. Iglesia del siglo XII.

RAUCOURT (ANTONIO). *Biog.* Ingeniero francés, n. en Charleville en 1799 y m. en París en 1841. Fué ingeniero-jefe de puentes y calzadas y profesor de construcción de la Escuela de Artes y Oficios. Estuvo algunos años en Rusia sirviendo en el cuerpo de ingenieros de caminos del cual fué coronel. Escribió: *Traité sur d'art de faire de bons mortiers et d'en bien diriger l'emploi*, etc. (París, 1828). Además, publicó otros trabajos en los *Ann. chim. phys.*

RAUCOURT (FRANCISCA MARÍA ANTONIETA SAUCEROTTE, llamada). *Biog.* Actriz francesa, nacida y muerta en París (1756-1815). Hija de un obscuro comediante, acompañó á su padre en excursiones por provincias y por España; allí, á los doce años, se presentó en escena, desempeñando ya algunos papeles de tragedia. A su regreso á Francia, recibió lecciones de declamación de Brizard, y á los diez y seis años pisó por vez primera el escenario de la Comedia Francesa de París en el papel de *Dido* (1772). El éxito que entonces alcanzó fué de los que forman época, al que contribuyó la belleza poco común de la actriz y su voz limpia y sonora. El público llenaba por completo el teatro siempre que actuaba la RAUCOURT, y Voltaire la llamó á Ferney, pues deseaba ver el arte de la joven trágica. Pero la vida disipada á que se entregó ésta, interrumpió sus progresos escénicos, y dió motivo á que los envidiosos de su talento crearan contra ella una atmósfera hostil, de modo que después de un año de aquel triunfo, el mismo público que tanto la había aplaudido, la acogió con silbidos. Estuvo encarcelada en el Temple por deudas, desapareciendo entonces súbitamente de los escenarios parisienses (1776), y al salir de su encierro frecuentó algunas cortes europeas, en las que continuó su vida poco edificante. Merced á la protección de la reina, pudo volver á la Comedia Francesa en Agosto de 1779, en donde cosechó nuevos triunfos en sus antiguos papeles y en otros nuevos; hallábase entonces en el apogeo de su talento y de su hermosura, y aunque su voz se tornó algo dura, sabía aminorar este leve defecto con un arte infinito en el gesto y en la dicción. Cuando estalló la Revolución francesa, se declaró francamente realista, al igual que lo hicieron sus camaradas de escena; por esta causa fué encarcelada el 1.º de Diciembre de 1793, permaneciendo medio año recluída. A mediados de 1795 volvió á presentarse en el escenario de la Comedia Francesa, y poco después, junto con algunos de sus camaradas, pasó á inaugurar el Salón Louvois, en el que se dió la primera representación escénica el día de Navidad de 1796. Protegida por Bonaparte, quien figuró entre los principales admiradores de la actriz, logró ésta una pensión de aquél, bastante considerable. Encargósele en 1806 la organización y dirección de varias compañías dramáticas, que actuaron en Italia, en donde alcanzó grandes triunfos, sobre todo en Milán. Regresó á París en 1814, muriendo allí algunos meses después. Las honras fúnebres que se le tributaron dieron motivo á un fuerte escándalo, pues habiéndose negado el clero parroquial de la iglesia de San Roque á admitir el cadáver de la actriz en aquel templo, el público, encolerizado, destrozó las puertas del edificio, mas la llegada de un capellán de Luis XVIII, enviado por este monarca á toda prisa, consiguió calmar los ánimos, y la RAUCOURT fué sepultada en el cementerio del Padre Lachaise.



Antes de la batalla. Cuadro de Guillermo Räuber[1]

RAUCOURT (LUIS MARÍA). *Biog.* Este último abad de Claraval n. en Reims el 10 de Junio de 1743. Habiendo abrazado la vida religiosa, se distinguió en su Orden por su virtud y talento. Después de haber enseñado teología en Claraval, fué nombrado en 1768 procurador de la abadía, desempeñando tan perfectamente este cargo, que se le eligió prior en 1773, siendo designado por el abad Leblois para coadjutor suyo en 1780. A la muerte de éste prelado, ocurrida en 1783, le sucedió como abad de Claraval. Ya en esta dignidad compró por 500,000 francos la rica biblioteca del presidente Bonhier de Dijón, pero no tuvo tiempo de colocarla, porque la Revolución paralizó sus trabajos, dándose después esta bellísima colección á la ciudad de Troyes. Quería RAUCOURT erigir en su monasterio un monumento á San Bernardo, á cuyo fin hizo traer mármoles de Carrara. Llegó pronto la estatua de la Caridad, que debía formar parte del mismo, pero los demás mármoles fueron secuestrados en Lyón, al principio de la Revolución, razón por la cual no pudo llevarse á cabo el proyecto. RAUCOURT hizo concesiones á las ideas de su época, variando la disciplina, con el fin de aproximar las costumbres de sus religiosos á las de los sacerdotes seculares. No obstante, fué perseguido por la Revolución, y tuvo que ocultarse á 1 legua de Claraval, en la pequeña población de Juvencourt, en la que vivió por espacio de catorce años. En 1804 fué á fijar su residencia en Bar-sur-Aube, en donde m. el 6 de Abril de 1824.

RAUCVACA. *Geog*. V. la voz RAUCHWACA.

RAUCH. *Geog*. Lag. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Bragado, cuartel 8.

RAUCH. *Geog*. Partido de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires; 4,269 kms.[2] y unos 12.000 h., limitado al NO. por los partidos del Azul y Las Flores, al NE. por el de General Arenales y al SO. por el de Tandil. Riéganlo los arr. Chapaleofú, Huesos, Pantanoso, Gualichú, Azul y otros y comprende varias poblaciones. Produce principalmente trigo, maíz, avena, cebada y lino; pero su principal riqueza es el ganado. La cabecera del partido es la pobl. de su nombre, sit. á la der. del arr. Chapaleofú, hacia los 36° 45′ 45″ de lat. S. y 58° 42′ 9″ de long. O. de Greenwich, á 95 m. de altura y á 269 kms. de Buenos Aires. Est. del ferrocarril del Sur, municipalidad, consejo escolar, Juzgado de paz, escuelas é iglesia parroquial. Industrias de fab. de fideos, carruajes, cerveza, ladrillos, licores; cinematógrafo, Banco de la Provincia, varios hoteles, tres periódicos y una asociación de caridad.

RAUCH (ADRIÁN). *Biog*. Historiador austriaco, n. en Viena en 1731 y m. en 1802. Perteneció á la orden religiosa de los piaristas y dejó algunas obras como las tituladas *Rerum austriacarum scriptores* (Viena, 1793-94), é *Historia rerum austriacarum ab anno 1454 usque ad 1467* (Viena, 1794). V. Meusel. *Gelehrtes Teutschland*.

RAUCH (ANDRÉS). *Biog*. Músico austriaco, n. en Potendorf á últimos del siglo XVI. Fué organista del templo protestante de Hernals, cerca de Viena, y por el año 1630 obtuvo la plaza de organista en Edenburg (Baja Hungría). Publicó varias de sus composiciones, entre ellas: *Thymiaterium musicale* ó colección de pequeñas plegarias á varias voces y bajo continuo (Nuremberg, 1625); *Concertus votivus* (Viena, 1634), *Motetes y misa alemana, Currus triumphalis musicus* (1648). Printz, en su historia de la música, tributa elogios al estilo de este artista.

RAUCH (CARLOS). *Biog*. Pintor francés, n. en Estrasburgo en 1791 y m. en Nancy en 1867. Huérfano muy joven, fué recogido por unos parientes que cuidaron de su educación y más tarde le pusieron á estudiar dibujo y pintura con el conservador del Museo de Nancy, José Laurent, que fué su maestro y luego su protector. Marchó después á París para continuar sus estudios en la Escuela de Bellas Artes, donde obtuvo algunos éxitos. Tras de algunos años de lucha estéril, consiguió un trabajo bastante importante. Se comenzaba á formar la colección del castillo de Eu, que más tarde Luis Felipe aumentó considerablemente, y deseaba la familia Montpensier tener en ella algunas buenas copias de cuadros del Museo del Louvre y retratos de reyes y príncipes de la casa de Borbón. Se efectuó un concurso entre los mejores artistas de la época, y RAUCH fué el designado para llevar á cabo el trabajo; las condiciones que demostró en él fueron la base de numerosos encargos que recibió después. Para la misma colección pintó retratos, que copió de miniaturas y dibujos, y desde entonces se dedicó exclusivamente á la pintura oficial; poseía la ciencia de la forma, nobleza de estilo y gusto exquisito, que fueron las cualidades de todas sus obras. Se debe á este artista una obra interesante y de un mérito poco común: son los dibujos de la *Guía pintoresca del viajero en Francia*, por Giraud de Saint-Fargeau, representando en ella excelentes paisajes y escenas de género de sentimiento exquisito, que fueron grabados por Conché hijo. Obras: *El arco de Saint-Cloud*, estudio (*Salon*, 1833); *Vista de los montes de Hyères* (*Salon* de 1835), *Paisaje* (1848), *Vista de Saint-Germain*, los retratos de *Luis IX, Luis XII, Francisco I* y *Enrique IV* (castillo de Eu); *Francisco II* y *Víctor Mauricio, conde de Broglie* (Museo de Versalles), etc.

RAUCH (CRISTIÁN). *Biog*. Escritor alemán contemporáneo, n. en Berlín en 1877. Estudió en el Gimnasio y Escuela Tecnológica Superior de Berlín y Carlsruhe y en las Universidades de Berlín y Kiel. Se ha dedicado especialmente á la arqueología medieval y arte moderno, ha practicado como arquitecto, ha sido adjunto del Museo de Arte de Dresde, *privatdozent* de Giessen, director del Instituto de Ciencia del Arte de la misma población, etc. Es autor de *Die Kirche zur Segeberg im Holstein, Die Trauts Studien zu Nürnberger Malerei* (1907), *Führer durch die Kunststätte Fritzlar* (1909), *Ber. über d. Ausgrabg. der Kaiserpfalz Ingelheim* (1911), y *Kuntsdenkmäler der Kreis. Bingen* (1912).

RAUCH (CRISTIÁN DANIEL). *Biog*. Escultor alemán, n. en Arolsen, principado de Waldeck, en 1777 y m. en Dresde en 1857. Hijo de familia humilde y pobre no pudo tener buenos maestros, y sus primeros profesores apenas si le enseñaron otra cosa que esculpir lápidas sepulcrales. Trasladado á Berlín en 1797 vió abrirse ante sus ojos amplios horizontes, pero á causa de su pobreza se tuvo que ganar la vida como lacayo en el Real Palacio y sólo pudo dedicarse al arte en sus horas libres. La reina Luisa le sorprendió un día en el momento en que modelaba en cera su busto y le envió á estudiar en la Academia de Bellas Artes. No mucho después, en 1804, el conde Sandrecky le proporcionó medios para perfeccionar su educación en Roma, donde tuvo por amigos á Guillermo de Humboldt, Canova y Thorwaldsen. Entre otras obras ejecutó *Hipólito y Fedra, Marte y Venus heridos por Diomedes* y un *Niño orando*. En 1811 se le encargó el monumento para la reina Luisa de Prusia, el cual se colocó en un mausoleo en Charlottenburgo y granjeó gran fama al artista; tanto que desde entonces se le confiaron cuantos monumentos y estatuas públicas se pensaba erigir. Entre sus estatuas son de mencionar las de *Bülow* y *Scharnhorst* en Berlín, *Blücher* en Breslau, *Maximiliano* en Munich, *Francke* en Halle, *Durero* en Nuremberg, *Lutero* en Wittenberg y *Pablo Federico* en Schwerin. Ocupó el último tiempo del artista, principalmente el grandioso monumento á Federico *el Grande* en Berlín, que fué inaugurado en 1851, y en el que concentró toda su capacidad artística (V. Merckle, *Das Denkmal König Frie-*



Cristián Daniel Rauch
Busto por Ernesto Rietschel

drichs d. Gr., Berlín, 1894). Pertenecen también á sus mejores obras las estatuítas, labradas en mármol de Carrara, de la *Fe*, el *Amor* y la *Esperanza*, que hizo en obsequio de su pueblo natal Arolsen; el monumento sepulcral que terminó en 1847 por en-



El águila y la serpiente
Grupo en mármol, por Cristián Daniel Rauch

cargo del rey Ernesto Augusto de Hannóver para su esposa, y al que se añadió más tarde el del rey y las estatuas en bronce de Gneisenau y York. Según sus trabajos preparatorios, fueron terminados después de su muerte el grupo *Moisés orando entre Aarón y Hur* y la *Victoria llorando* (iglesia del cementerio de Potsdam), por A. Wolff. Fundó la escuela de Escultura de Berlín. En 1865 fueron recogidas todas sus obras en modelos y fundiciones en un museo de Berlín.

Bibliogr. K. Eggers, *Christian Daniel R.* (Berlín, 1873-91); *R. und Goethe, urkundliche Mitteilungen* (Berlín, 1889); *Briefwechsel zwischen R. und Nietzsche* (Berlín, 1890-91).

RAUCH (CRISTÓBAL). *Biog.* Cantante alemán del siglo XVII, n. en Baviera. Fué profesor de filosofía y luego ingresó como cantante en el teatro de Hamburgo. Con motivo de los ataques que en su *Theatromania* dirigió Reiser contra la música de ópera, publicó un trabajo titulado *Theatrophania* (Hannóver, 1682), en la que refuta los argumentos de aquél.

RAUCH (F. A.). *Biog.* Filósofo alemán, n. en 1808 y m. en 1840. Doctoróse en filosofía y fué catedrático de Giessen y Heidelberg. Establecido en los Estados Unidos, fué rector del Colegio Marshall y contribuyó con sus obras á fomentar en dicho país la afición por la filosofía alemana. Su mejor obra, *Psychologie* (Boston, Nueva York y Filadelfia, 1840; 3.ª ed., 1844), es un intento de fundamentación antropológica de la ciencia del alma.

RAUCH (GREGORIO). *Biog.* Benedictino alemán, n. y m. en Andechs (1747-1811). Fué profesor de física de Nenburg del Danubio y desde 1791 abad en Andechs (Baviera). Escribió: *Entwurf d. Körperlehre* (1785), *Naturlehre* (Ingolstadt, 1786), *Theoria motus* (1787), y *Elementa sectionum conicarum et calculi infinitesimale* (Munich, 1790).

RAUCH (GUSTAVO JUAN JORGE DE). *Biog.* General prusiano, n. en Brunswick en 1774 y m. en Berlín en 1841. Educado en la Academia de ingenieros prusianos, fué teniente en 1790, ingresando en 1802 en el estado mayor, en donde hizo brillantes servicios con la creación de academias militares. Comandante en 1813 y mayor general en Julio del mismo año, formó parte del estado mayor de Blücher. Nombrado en 1814 inspector general de plazas fuertes, inspeccionó también las de Rusia en 1822 y 1825. Desde 1837 hasta 1841 desempeñó la cartera de Guerra.

RAUCH (GUSTAVO WALDEMARO DE). *Biog.* General alemán, n. y m. en Berlín (1819-1890), hijo de Gustavo Juan Jorge (V.). Entró en el ejército en 1836, pasó al estado mayor en 1852 y en 1860 era comandante de un regimiento de húsares, á cuyo frente tomó parte en la guerra de 1866. En 1870 fué nombrado comandante general, y estando al frente de una brigada de caballería, fué gravemente herido el 16 de Agosto cerca de Mars-la-Tour. En 1871 se le nombró comandante de Francfort del Mein; en 1872, de la 9.ª división en Glogau y teniente general, y en 1879 jefe de la guardia nacional. RAUCH gozaba de la particular confianza del emperador Guillermo I, y tomó en 1888 el retiro como general de caballería.

RAUCH (JACOBO). *Biog.* Constructor de violines, alemán, del siglo XVIII. Tuvo sus talleres en Mannheim, y los instrumentos que salieron de los mismos tienen buena fama, siendo buscados aun hoy. La época de mayor actividad de RAUCH fué entre los años 1730 y 1740. Construyó también buenos violoncelos, contrabajos, etc.

RAUCH (JUAN JORGE). *Biog.* Compositor alsaciano, n. en Sulz á mediados del siglo XVII. Fué organista de la catedral de Estrasburgo, y publicó: *Novae sirenes sacrae harmoniae tam instrumentis quam vocibus tantum concertantes...* (Augsburgo, 1688), y *Citharo Orphei duodecim sonatarum* (Estrasburgo, 1697).

RAUCH (LEVIN, BARÓN DE). *Biog. Ban* (gobernador) de Croacia, n. y m. en Luznica (1819-1890). Fué uno de los fundadores del partido unionista, y en 1868 pactó con Deak el convenio con Croacia. Desempeñó el cargo de *ban* hasta la anulación de dicho convenio (1872).

RAUCH (TEODORO EDUARDO GUSTAVO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Berlín en 1866. Se educó en su ciudad natal, haciendo sus estudios en el Liceo, en la Universidad y en el Seminario de estudios orientales. Viajó por los Estados Unidos y por Asia y ha publicado diferentes obras de literatura china, geografía é historia cultural, pudiendo mencionarse entre las mejores: *Mit Graf Waldersee in China 1900-1901* (1907), *China Hof und Staat. Beitrage zur Kolonialpolitik* (1902-03), *Verkehrswege zwischen Sibirien, die Mongolei und die eigentliche China* (1904); *Die Mission der Sühneprinz. Chun* (1905), *Das Liebensleben bei den mongol. Völkern*, y otras.

RAUCHBERG (ENRIQUE). *Biog.* Jurisconsulto austriaco contemporáneo, n. en Viena en 1860. Es doctor en derecho y ha ocupado durante muchos años la cátedra de estadística y administración de la Universidad alemana de Praga, de la que, además, fué elegido rector en 1911. Ha compuesto, entre otras obras: *Clearing- und Giro-Verk* (1897), *Berufs- und Gewerbezählung im deutschen Reich vom 14-v-1895* (1901), *Steuerer klärung und Steurer auflage aus dem Gebiete des dir. Personalsteuern in Oesterreich* (1901), *Der Besitzland in Böhmen* (1905), *Die deutschen Sparkassen in Böhmen* (1906), *Die Bedeutung der Deutschen in Oesterreich*, en *Neue Zeit und Streitfragen*, v-5 (1908), *Oesterr. Bürgerkunde* (2.ª ed., 1912), y *Politische Erziehung* (1912).

RAUCHENECKER (Jorge Guillermo). *Biog.* Compositor alemán, n. en Munich en 1844 y m. en Elberfeld en 1906. Estudió piano, órgano, violín y contrapunto con buenos profesores, y desde 1860 hasta 1862 fué contratado como violinista en el Gran Teatro de Lyón; en 1868 fué director de orquesta en Aix y Charpentras, y al año siguiente se le confió la dirección del Conservatorio de Aviñón. Trasladóse después á Suiza, en donde tuvo también varias contratas, y fué organista en 1875 de la iglesia evangélica de Winterthour y director del *Musikkollegium* de dicha ciudad. En 1884 estuvo al frente de la orquesta filarmónica de Berlín; en 1885 dirigió la *Orchesterverein* de Barmen, y en 1889 fundó en Elberfeld un instituto de música y dirigió una sociedad de conciertos. Desde 1905 estuvo en posesión del título de director de música real. Obras principales: la cantata *Niklaus vom der Flüe* (Zurich, 1874), las óperas *Don Quixote, Sanna, Die letzten Tage von Thule, Le Florentin, Adelheid von Burgund, Ingo, Zlatorog,* dos sinfonías, obras para instrumentos de arco, etc.

RAUCHENEGGER (Benne). *Biog.* Escritor alemán, m. en Munich (1843-1910). Fué escritor popular y cultivó la literatura dramática. Obras: *Münchener Skizzen: Humoristische Schilderungen aus dem Volksleben Isa-Athens* (Munich, 1888), *Allerhand G'schicht'n!* (Munich, 1885), etc.

RAUCHWACA. f. *Petrog.* Variedad de roca dolomítica, cuya masa de grano fino está cruzada por cavidades irregulares, dándole un aspecto cavernoso; en Cataluña se denomina vulgarmente *cap de mort,* y es sinónimo de carniola, roca característica de ciertos tramos calizos de los Alpes y terrenos secundarios inferiores correspondientes al período triásico.

RAUDA. (Etim. — Del lat. *rapida,* term. f. de *rapidus,* raudo.) f. ant. Raudal (1.ª acep.).

Rauda. (Etim. — Del ár. *rauda.*) f. Cementerio árabe.

Rauda. *Geog. ant.* C. de la España romana, situada en el camino de Astorga á Zaragoza, entre las mansiones de Pintia y Clunia. Por su proximidad á esta última, al copiar los códices se unieron los nombres de las dos poblaciones y se escribió Rauda Clunia. Corresponde probablemente á Boa, aun cuando otros creen que su emplazamiento corresponde á la actual Aranda y otros al de Cilleruelo de Abajo.

RAUDAL. 1.ª acep. F. é In. Torrent. — It. Fiumana. — A. Flut. — P. Raudal. — C. Doll d'aigua. — E. Fluamaso. (Etim. — De *raudo.*) m. Copia de agua que corre arrebatadamente. ‖ fig. Abundancia ó copia de cosas que rápidamente y como de golpe concurren. ‖ Afluencia considerable de voces, riqueza de elocuencia, etc. ‖ *Guatem.* Recial de un río.

Derramar tesoros ó raudales de elocuencia. fr. fig. Perorar con todos los encantos, metáforas y atavíos de la oratoria.

Raudal. *Geog.* Cas. de Colombia, en el dep. de Antioquía, dist. de Cáceres.

Raudal. *Geog.* Riach. de Costa Rica, pasa al NO. de las Llanuras de San Carlos y des. en el río San Juan al E. de Castillo Viejo.

RAUDALES (Los). *Geog.* Dist. minero de Nicaragua, dep. de Nueva Segovia, sit. cerca del río Jícaro. Comprende varias minas de oro.

RAUDALILLO. m. dim. de Raudal.

RAUDAMENTE. adv. m. Rápidamente.

RAUDAS (Los). *Geog.* V. Rapides.

RAUDEN ó GROSS-RAUDEN. *Geog.* Aldea de Polonia, en el antiguo círc. prusiano de Rybnik (Alta Silesia), á oril. del Ruda. Templo católico, castillo del príncipe de Ratibor; escuela de música. Aserradoras mecánicas y fab. de ladrillos á vapor; unos 1,800 h. Fué, en lo antiguo, abadía cisterciense, fundada en 1252 por el duque Wladislao de Ratibor.

Bibliogr. Potthast, *Geschichte der ehemaligen Cistercienserabtei Rauden* (Leobschütz, 1858.

RAUDII CAMPI. (*Campos Raudios.*) *Geog. ant.* Llanura de la Galia Cisalpina. En ella Mario derrotó á los cimbros en 101 a. de J. C. en la batalla de Vercelo.

RAUDÍSIMO, MA. adj. superl. Muy raudo.

RAUDNER (Roberto). *Biog.* Pintor alemán, n. en Nimkau el 25 de Enero de 1854. Estudió en la Escuela de Bellas Artes de Leipzig (1876-78) y en la Academia de Munich desde 1878 hasta 1883, y posteriormente se dedicó al paisaje. En París (1900) obtuvo medalla de oro. Obras: *Allee auf der bayerischen Hochebene* (Museo de Halle) y *Schleissheimer Linden im Vorfrühling* (Pinacoteca de Munich).

RAUDNITZ ó ROUDNICE. *Geog.* Pobl. de Checoeslavia, en Bohemia, sit. á la oril. izq. del Elba. Est. del f. c. Praga-Bodenbach. Templo gótico (siglo xiv), cenobio de capuchinos y castillo del príncipe de Lobkowitz, con una biblioteca de 60,000 volúmenes, Museo de pinturas, Escuela profesional y de Agricultura y fab. de azúcar, alcohol, géneros de corcho, maquinaria agrícola y objetos de metal. Gran cosecha de cereales y comercio de maderas; unos 8,000 h. A 5 kms. al S. el panorámico Georgsberg (455 m.) con una capilla románica del siglo xii.

RAUDO, DA. (Etim. — Del lat. *rapidus.*) adj. Rápido, violento, precipitado. ‖ poét. Aplícase al viento que silba con desencadenada furia. ‖ m. *Mineral.* Nombre científico del cobre.

RAUDOT (Claudio María). *Biog.* Economista y político francés, n. en Saulieu (Côte-d'Or) en 1801 y m. en Pontaubert (Yonne) en 1879. Magistrado en tiempo de Carlos X, antes de la Revolución de 1830, en dicho año renunció á este cargo, como incompatible con sus ideas legitimistas. Elegido representante del pueblo en 1848, fué reelegido en la Asamblea legislativa de Mayo de 1849, pero el golpe de Estado subsiguiente le obligó á volver á la vida privada. Su primera obra, *La France avant la Révolution* (1.ª ed., 1841), publicada durante el reinado de Luis Felipe, constituye un cuadro fiel del estado económico-político de Francia, al ser convocados los Estados generales. Cuando su actuación en el Parlamento, publicó otras dos obras que obtuvieron no menor éxito que la primera, á saber: *De la décadence de la France* (4.ª ed., 1850) y *De la grandeur possible de la France* (1851). En la primera intentó probar que Francia estaba como estrangulada por las leyes, pero que este y otros obstáculos podían fácilmente vencerse y que, de lograrse esto, volvería á marchar á la cabeza del progreso, del que había desmerecido, quedando rezagada. Según él, el principal obstáculo era el centralismo de la administración, cuyos nocivos efectos enumera con gran elocuencia. En la segunda de las dos obras últimamente citadas (que en cierto respecto es complemento de la primera de ellas) discute, uno por uno, los cargos públicos y plantea las reformas que había que llevar á cabo en cada uno de ellos, siendo la principal la descentralización. Durante el segundo Imperio pu-

blicó: *Napoléon premier peint par lui-même* (1865), que es como un epítome de los primeros 15 tomos de las conversaciones y correspondencia de Napoleón I, durante su actuación al frente del Estado, coleccionados, clasificados y revisados por encargo de Napoleón III y en él se contienen informaciones de gran interés acerca de las causas de las guerras y especialmente de las de conquista que emprendió Francia y que tan funestas fueron para ella. Además de las obras citadas, débensele las siguientes: *Mes oisivités* (1862), *La décentralisation en 1870* (1870), *Récensement de la population de la France en 1872* (1874), *L'empire allemand; la Turquie d'Europe* (1877), *Les Finances de la France* (1877).

RAUENSCHE BERGE. (*Montes de Rauen.*) *Geog.* Sección de la cordillera marcosilesia (Prusia, Alemania), entre el Dahme y el Spree. Se levanta al S. de la ald. de Rauen y tiene 152 m. de altura máxima. En su cumbre se encuentran dos grandes bloques erráticos, denominados *markgrafensteine* piedras del margrave. Minas de carbón en la vertiente N.

RAUENSTEIN. *Cerám.* La fábrica de cerámica de Rauenstein (Sajonia-Meiningen) fué fundada hacia 1783 por los hermanos Greiner, por privilegio á éstos, concedido el 3 de Marzo del mismo año. Ejemplares de la cerámica de esta fábrica se conservan en la colección Grollier y en el Museo de Sèvres. Las marcas suelen estar grabadas en violeta, azul, púrpura, verde ó negro.



Marcas de cerámica de Rauenstein

RAUENTHAL. *Geog.* Pobl. de Alemania, en Prusia, presidencia de Wiesbaden, sit. cerca del Rhin. Sus vinos son de los mejores del Rhin.

RAUFELA. f. *Paleont.* (*Rauffella* Ulrich.) Género fósil de esponjas, hexactinélidas, del grupo ó suborden de las lisácidas, que Delage coloca en la familia de las hialonémidas y que puede considerarse afín á ciertos géneros como el *Dictyophytra*, dentro de la familia de las dictiospóngidas (*Dictyospongidae* Hall.) Se encuentra en el terreno silúrico.

RAUFF (HERMÁN). *Biog.* Geólogo alemán contemporáneo, doctor en ciencias naturales, profesor de geología y paleontología de la Universidad de Charlottenburgo. Ha publicado: *Neue Steinschneidemaschine* (Bonn, 1886), *Ueber die Gattung Jbindia Dunc.* (1886), *Drei Abhand über foss Spongien* (Bonn, 1886-1898), *Organisat. und system. Stellung d. Receptaculitiden* (Munich, 1892), *Palaeospongologie* (Stuttgart, 1893-95), *Parocystis pruniformis a. d. unt. kreide in Texas* (Stuttgart, 1895), *Angebl. Organismenreste aus präcambrischen Schichten der Bretagne* (1896), y *Ueber die Excursionen der deutsch geolog. gesellschaft in Koblenz* (1906).

RAUFIA. f. *Paleont.* (*Rauffia* Zeise.) Género fósil de esponjas calizas heterocélidas, del terreno jurásico, que puede considerarse incluído en la familia de las faretrónidas (*Pharetrones* Zittel).

RAUGHAIN-KAIF. (Voz persa.) m. Especie de *haschich* comestible, formado con una mezcla de manteca de carnero con aceite volátil que sobrenada al hervir hojas de cáñamo en agua. (Mezclado con azúcar, constituye una especie de nuégado, cuyas propiedades recuerdan las del *haschich*.)

RAUGRAVE. m. *Hist.* Título de ciertos condes de Alemania, que tenían sus dominios en países montañosos. Se conocían desde el siglo x, y quedaron extinguidos en el XVIII, pasando sus bienes á los electores palatinos.

RAUGRAVIADO. m. Nombre dado á las regiones poseídas por los raugraves, radicadas particularmente entre el Mosa y el Mosela.

RAUH (FEDERICO SALOMÓN). *Biog.* Filósofo francés, n. en Saint-Martin-le-Vinoux (Isère) el 31 de Marzo de 1861 y m. el 20 de Febrero de 1909. Fué alumno del Liceo de Lyón, Colegios de Santa Bárbara, Luis el Grande y de la Escuela Normal, agregado de filosofía y doctor en letras. Dedicado á la enseñanza de la filosofía, desempeñó las cátedras de los Liceos de Vendôme, Lons-le-Saunier, Valenciennes y Facultad de Letras de Toulouse, pasando en 1899 á la Escuela Normal Superior como maestro de conferencias, y en 1903 á la Sorbona como profesor adjunto de filosofía. Pertenecía á la Sociedad de Filosofía y á la de Psicología y era oficial de Instrucción pública. Dejó RAUH las obras *De la méthode dans la Psychologie des sentiments* (París, 1899); sus dos tesis: *Quatenus doctrina, quam Spinoza de fide exposuit, cum tota ejusdem philosophia cohaereat* (París, 1890); *Essai sur le fondement métaphysique de la Morale* (París, 1890), *Psychologie appliquée à la morale et à l'éducation*, que publicó junto con Revault d'Allones (París, 1900; 3.ª ed., París, 1911), *L'expérience morale* (París, 1903; 2.ª ed., 1909), *La nation armée*, lecciones dadas en la Sorbona (París, 1909), y sus artículos de la *Revue Philosophique*, *Le sentiment et l'analyse* (1894), *Du rôle de la logique en morale* (1903), *Science et conscience* (1904), *Pensée pratique et pensée théorique* (1911), y los de la *Rev. de Mét. et de Mor.*: *L'idée d'expérience* (1908), Memoria del Congreso de Berna y discusión con Norero y Kozlowski; *Fragments de philosophie morale* (1911); una excelente colección de trabajos de RAUH se publicó gracias á los cuidados de sus discípulos Daudin, David Davy, Franck, Hertz, Hubert, Laporte, Le Seine y Vallon, con el título de *Etudes de morale. Critique des théories morales. La Patrie. La Justice. Questions de philosophie morale* (París, 1911).

La idea principal de RAUH fué la de fundar una moral científica. Toda ciencia se caracteriza por los hechos, leyes y teorías, pero más especialmente por la aplicación que ella hace de dichas teorías. Toda teoría científica ya interprete los hechos ya los organice, está en relación directa y estrecha con las leyes experimentales, cuyo fin siempre es la previsión ó la coordinación de las leyes de previsión. El objeto de toda investigación científica es la certeza de hecho. El espíritu científico consiste, pues, en adaptarse á la experiencia inmediata. La filosofía, en cambio, está integrada por teorías que tienden á satisfacer la necesidad de unidad del pensamiento, y utiliza para ello no sólo la experiencia actual, sino la posible y aun una certeza distinta de la experimental, pudiendo decirse que la actitud filosófica se caracteriza por el espíritu de sistema (consúltese su citada obra *El método en la psicología de los sentimientos*). La filosofía antigua busca soluciones estáticas, globales, necesarias; la ciencia moderna la substituye por certezas dinámicas, especiales, de momento. El espíritu moderno, lejos de construir sistemas coherentes y harmónicos, se preocupa exclusivamente de la idea experimental del valor de la idea que surge en contacto con la realidad. La verdad científica es doblemente actual; resulta de una experiencia activa y

consiste en una certeza presente y como acuñada al día. En filosofía todo está por rehacer ó volver á encontrar. La reconstitución de la filosofía deberá hacerse á base de una nueva reflexión sobre las ciencias (filosofía de las matemáticas, de la física, etc.). La moral que RAUH preconiza debe ser algo así como una ciencia; en todo caso, una cosa independiente del espíritu sistemático propio de la metafísica.

Para establecer RAUH su punto de vista hace una crítica previa de los sistemas más en boga de filosofía moral, reduciéndolos á los siguientes tipos: naturalismo, intelectualismo, finalismo y moralismo; llama á su doctrina *sistema de la libertad*, que es fundamentalmente un intento de conciliación del intelectualismo de Espinosa y del moralismo de Kant. De los tres postulados de la *Crítica de la Razón práctica*, no es la existencia de Dios, ni la esperanza de una vida futura, sino la libertad la única afirmación que puede dar un sentido definitivo á nuestras creencias morales. La idea de un primer principio que lo engendra todo siguiendo una ley única ó un plan uniforme es directamente contraria á las verdaderas condiciones de la certeza. Para RAUH el acto moral es á la vez razón y libertad, esto es, supone en el mundo no un orden establecido previamente sin posibilidad de perturbación, sino un orden consiguiente, como resultado del esfuerzo que lucha contra la desorganización y la domina sin suprimirle. La contingencia no es solamente un hecho sino la aspiración ideal de la voluntad al tratar de ponerse de acuerdo con el mundo objetivo que le rodea. Relativista en el fondo el autor del *Ensayo sobre el fundamento metafísico de la Moral*, no habla de verdad, bien, placer, harmonía, virtud, sino con relación al error, mal, dolor, disonancia y vicio; las antinomias teóricas son parcialmente justificadas por la razón práctica. El hombre debe buscar en la naturaleza no el principio necesario, sino el símbolo contingente del acto moral. La lucha por el bien, la unión con los demás hombres de buena voluntad, la simpatía, la responsabilidad solidaria, la propaganda de la verdad moral sin imposición de fórmulas cerradas, el firme amor del ideal ético, pero con el sentimiento de la renuncia parcial á su realización, convertir, en suma, nuestra conciencia en un reflejo de la conciencia general de la humanidad; tal es la situación compleja de espíritu y el primer paso á la moral fundada en la verdadera metafísica. Si yo no sé exactamente cuándo y en qué grado soy libre, sé, sin embargo, lo que debo hacer como si lo fuese. El hombre debe obrar como si el pensamiento fuese la totalidad de la existencia. Pensar, obrar bien es estar con Dios. Hay una verdad de la que estamos completamente seguros: á saber, que un deber se impone al hombre, el de obrar como si Dios existiera; la moral nos da, pues, la clave de la vida. En todas estas fórmulas hallamos la huella de la Moral kantiana. La verdadera lógica de la conducta humana, ha de buscarse, no en la conformidad de nuestras ideas con un cierto principio, sino con una cierta experiencia moral. En la moral, la creencia verificada experimentalmente por la acción es el equivalente del hecho realizado por una teoría científica. En su obra, *La experiencia moral*, intenta la formación, á base de dicho principio, de una moral autónoma y científica que evite las imperfecciones, tanto del empirismo como del racionalismo. Descansa la moral de RAUH, nueva tentativa de la moral independiente, en el postulado metafísico de la identidad de lo real y de lo ideal, del ser y del obrar. La verdad moral no está tan baja como cree el vulgo, ni tan alta como afirman los metafísicos; es un sistema de hábitos, de acciones determinadas, actuales; el pensamiento moral es, en definitiva, el que organiza la vida.

La obra de RAUH es un nuevo esfuerzo del racionalismo contemporáneo para justificar los valores morales independientemente de la metafísica y de la psicología. La moral está, efectivamente, á igual distancia de un puro psicologismo y de un apriorismo ontológico; pero es una ciencia esencialmente humana; por lo mismo será siempre peligroso fundamentarla fuera de lo que constituye sus bases naturales, pretendiendo hacer de ella una ciencia análoga á la física ó á la biología. RAUH se equivoca al establecer entre metafísica, moral y experiencia el mismo paralelismo que existe entre metafísica, ciencia y conocimiento vulgar. Por sus fórmulas abstractas y aun paradójicas y por su espíritu analítico llevado á veces hasta la exageración, recuerda este filósofo la ideología alemana.

Hombre sincero, erudito, laborioso, ejerció mucha influencia en los centros universitarios de Francia; tenía dotes envidiables de polemista, y si cuando analizaba los sistemas de moral acostumbraba á acertar en la crítica, no puede decirse lo mismo de su obra constructiva, en la que trabajó desde su juventud, alistándose en la cruzada contra la moral tradicional, deductiva, filosófica. Sin reproducir literalmente la tesis de la moral sociológica y biológica, creyó en la posibilidad de una ética científica, cuya única base fuera la experiencia. Negó la existencia de normas universales del imperativo absoluto del deber y se inclinó gradualmente al relativismo moral arreligioso, afilosófico y positivista. El concepto que se formó de la filosofía y que exponía en su cátedra durante los últimos años de su vida, revela la misma situación de espíritu, relativista y agnóstica. La afirmación de la necesidad de una reconstrucción filosófica á base de los resultados de las ciencias no puede tener más alcance que el de ser la repetición de una norma ya generalizada en la historia de la filosofía para toda dirección de la filosofía científica; pero hay problemas que no pueden recibir á base de la pura experiencia, soluciones antagónicas, porque ésta no añade ni quita nada á su valor intrínseco.

Bibliogr. H. Berr, en la *Rev. de Synth. histor.* (Febrero de 1909); A. Croiset y F. Boutroux, en la *Rev. Intern. de l'Enseig.* (Marzo de 1909); H. Dantin, *F. Rauh, sa psychologie de la connaissance et de l'action*, en la *Rev. de Mét. et de Mor.* (págs. 185-218 y 318-344, 1910); G. Dumesnil, *La sophistique contemporaine. Petit examen de la philosophie de mon temps* (París, 1912)

RAUHE ALP. *Geog.* Meseta de la Alemania meridional, en la parte S. del Wurtemberg, llamada también Jura Alemán ó de Suabia. Se extiende desde Baden á Baviera y es un macizo de rocas jurásicas sujeto á los vientos, frío y estéril, de una altura media de 900 m., que en el Hohenberg llega á 1,010.

RAUHEPTINGEN (EPTINGEN). *Geog.* Balneario en el cant. suizo de Basilea Campiña, dist. de Waldenburgo, á 571 m. de altura, sit. en un valle lateral del Ergolz, junto al pie N. del Bolchenfluh, con aguas minerales indicadas contra el reumatismo y dolores de estómago; sanatorio; unos 700 h.

RAUHKALK. m. *Mineral.* La dolomía se ha designado por los mineralogistas alemanes con la denominación de *rauhkalk*, que significa caliza rojiza

RAUIA. f. *Bot.* (*Rauia* Aust.) Género de musgos de la familia de los leskeáceos, tribu de las *Thuidieas;* planta monoica, débil, de tallo tendido, densamente foliado, sencillo ó ramificado, y las ramas á su vez con ramificación pinada, corta é irregular; hojas del tallo ovales, atenuadas en el ápice, de células redondeadas, angulosas, papilosas por ambas caras; hojas periqueciales largamente atenuadas, las interiores larguísimas; cápsula casi erguida á casi horizontal, cilíndrica, alargada; peristomio doble, el exterior de dientes alesnados con laminillas numerosas, el interior de dientes papilosos; opérculo cónico de pico corto; cofia muy rasgada. Comprende 13 especies de América (de los Estados Unidos á la República Argentina), Extremo Oriente (Japón, Corea) y Africa (Usambara, Madagascar, Zambeze).

Género de la familia de las rutáceas, subfamilia de las rutoideas, tribu de las cusparieas, subtribu de las cuspariínas; flores hermafroditas, zigomorfas; cáliz acampanado, de cinco ángulos, cortamente quinquedentado (ó cuadridentado); cinco pétalos conexionados en la base, lineales, cortamente pelosos por ambas caras, revueltos en el ápice, con prefloración valvar, dos estambres superiores cortos y fértiles, y los restantes largos y estériles; ovario incluído en el disco, de cuatro á cinco calpelos y lóculos con dos óvulos superpuestos en cada lóculo; estigma casi triple que el ovario, con el estigma de cinco ramas; fruto de cuatro á cinco mericarpios rugosos y punteados de glándulas, que se abren totalmente por el lado ventral, aquillado, y hasta la mitad por el dorso, romo, con endocarpio apergaminado y una semilla en cada uno. Comprende una sola especie, la *R. resinosa* Nees *et* Mart., del Brasil oriental (de Río de Janeiro á Espíritu Santo), arbusto ramoso de hojas alternas, unifolioladas, elípticas y agudas.

RAUITA ó RANITA. f. *Mineral.* Producto de alteración de eleolita (V.). Silicato hidratado de aluminio, calcio y sodio, conteniendo 5 moléculas de agua combinadas; y como impurezas, no siempre, insignificantes y variables cantidades de óxidos metálicos que, repartidos con cierta uniformidad en la masa del mineral, ejercen en ella papel de materias colorantes; la composición química está bien representada en la fórmula

$$(Ca_2\,Na_2)O\;.\;Al_2O_3\;.\;2\,SiO_2\;.\;5\,H_2O$$

Preséntase la rauita de dos maneras en sus contados yacimientos: ó bien constituye poco voluminosas masas, dotadas de marcada estructura bacilar, ó forma cristales pertenecientes al sistema rómbico y referibles al prisma recto romboidal de 90° 40′, propio del tipo específico, con modificaciones semejantes en las aristas verticales y en los ángulos; es susceptible de dos exfoliaciones, una de ellas fácil y otra que no es tan perfecta; la fractura es concoidea, imperfecta; posee brillo vítreo de regular intensidad y color blanco de ordinario; el peso específico no está lejos de 2,35, y la dureza es poco inferior de 5,5. Calentado el mineral en un tubo de ensayo, desprende agua y no experimenta cambios sensibles externos al deshidratarse; sometido al vivo fuego del soplete se hincha mucho, y se exfolia para luego fundirse, transformándose en una suerte de esmalte de color blanco. Por vía húmeda le atacan los ácidos minerales enérgicos, quedando por residuo ácido silícico en estado gelatinoso. Trátase de un mineral incluído en el grupo, bien numeroso y conocido de las ceolitas, cuyos caracteres generales están perfectamente determinados, y se incluye entre las llamadas sódicocálcicas y corresponde al tipo específico de la tomsonita, de cuyo cuerpo es una variedad bien definida, y en tal concepto se agrupa con la carfostilbita, ozarquita, mesolita de Kanestein, feroelita, irigita, escouralita, verrucita, picrotomsonita, chalibita, esloanita, portita y coodilita, que son las principales modificaciones conocidas de la típica tomsonita, causadas por influencia del medio, las cuales se denotan en ciertos cambios de la forma cristalina del tipo específico ó en ligeras alteraciones de la composición química del mismo, por lo cual no es cosa fácil distinguir, á primera vista, ni marcar de modo preciso la individualidad mineralógica de cada uno de los cuerpos que se han citado, los cuales distínguense, no obstante unos de otros, por más que no sean considerables sus diferencias, ni siquiera afecten al principal carácter y al más saliente de la tomsonita. Se halla en los usuales yacimientos de las tomsonitas en Escocia y en Bohemia.

RAUKAUA. f. *Bot.* (*Raukaua* Seem.) Género de la familia de las araliáceas, tribu de las schefflereas, sinónimo del género *Nothopanax* Miq., con nueve especies del hemisferio austral, las más de Nueva Zelanda.

RAUL. *Geog.* Isla de Melanesia (Oceanía), archipiélago de Bismarck, sit. en el grupo de las islas Francesas, entre la de Willaumez, al NE., y la de Giquel al S.; unos 140 kms.² ‖ V. SUNDAY.

RAÚL. *Biog.* V. RODOLFO.

RAULE (BENJAMÍN). *Biog.* Naviero y concejal de Middelburgo (Seeland), m. en 1707. En 1675, al estallar la guerra entre Brandeburgo y Suecia, se ofreció servir en la marina del gran elector, de la que fué director general. Después de la paz de St. Germain (1679) equipó nuevos barcos para cobrar los subsidios españoles con el apresamiento de naves, y para abrir el comercio con la Guinea. Fundó en Konigsberg una sociedad comercial, y en Pillau un colegio de comercio y de marina. En 1681 había ya equipado 30 buques. En tiempo de Federico III, á instancia de sus enemigos, estuvo encarcelado desde 1688 hasta 1690 y desde 1698 hasta 1702 en Spandau, pero como no se pudo probar nada contra él, fué puesto en libertad. Murió en sus posesiones de Wittenberg. Su fortuna pasó al Estado. En el jardín de la Academia de Marina de Kiel está su estatua junto á la del gran elector.

Bibliogr. Richter, *Benjamin Raule* (Berlín, 1901).

RAULFE. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, municipio de Foz, ayuda de parr. de San Acisclo de Valle de Oro.

RAULHAC. *Geog.* Mun. de Francia, dep. de Cantal, dist. y á 31 kms. de Aurillac; unos 900 h. Iglesia de los siglos XV y XVI. Castillo de Cropières.

RAULI. m. *Bot.* Nombre vulgar dado en Chile y en el O. de la Patagonia argentina, á la especie *Nothofagus procera* (Pöpp. *et* Endl.) Orst. (familia de las fagáceas, tribu de las fágeas). Es un árbol cadmifolio, con las hojas de los ramos no floríferos de 10 á 12 cm. de largo y no onduladocurvas, é inflorescencia femenina triflora con cúpula de cuatro valvas con apéndice largo foliáceo, verde, pinatífido. Entra en la formación de bosques mesofíticos australes de la Patagonia Occidental y territorio chileno de Magallanes.

RAULICA (JOAQUÍN VENTURA DE). *Biog.* Véase VENTURA DE RAULICA (JOAQUÍN).

RAULIN. m. Nombre dado por ciertos viajeros á los sacerdotes de la India ó, mejor, á los brujos que explotan la credulidad de los neos.

RAULIN (LÍQUIDO DE). *Bact.* Líquido de cultivo que se compone de agua destilada, azúcar cande, ácido tartárico, nitrato amónico, fosfato amónico, carbonato potásico, carbonato magnésico, sulfato amónico, férrico y de zinc, silicato potásico y carbonato de manganeso. Se destina especialmente al cultivo del *Aspergillus niger* y debe favorecerse con una corriente de aire continuo y un óptimo de temperatura de 35° C. El ácido tartárico obra acidificando el medio é impidiendo el desarrollo de otras bacterias. Es un excelente medio nutritivo que contiene todos los elementos indispensables á la vegetación del hongo.

RAULIN (GUSTAVO LORENZO). *Biog.* Arquitecto francés, n. y m. en París (1837-1910). Después de haber obtenido muchos premios en concursos públicos, presentó (en colaboración con A. Dillon) en el *Salon* de París de 1875 un proyecto de iglesia del Sagrado Corazón en Montmartre, que le valió también otro premio, al igual que los que presentó de varios palacios para las Exposiciones Universales de París (1878, 1889 y 1900); en la de 1900 le fué premiado el Palacio de productos alimenticios: es asimismo el autor de la atrevida sala de máquinas de la última Exposición citada. Débesele también la restauración de la catedral y palacio episcopal de Angers.

RAULIN (JOSÉ). *Biog.* Médico francés, n. en Augetinte (diócesis de Auch) en 1708 y m. en París en 1784. Protegido por Montesquieu, se trasladó á París después de haber ejercido en Nerac. En la capital de Francia logró pronto mucha reputación y fué nombrado médico del rey, quien le colmó de honores. Fué miembro de la Sociedad Real de Londres y de la Academia de Ciencias de Berlín. Obras principales: *Des maladies occasionnées par les fréquentes variations de l'air* (París, 1752), *Dissertation en forme de lettre sur le ver solitaire* (París, 1752), *Raisons pour et contre l'inoculation* (París, 1752), *Observations de médecine sur le préjugé de l'usage du lait dans la pulmonie* (París, 1752), *Suite d'observations sur l'alliage du camphre et du mercure* (París, 1755), *Traité des maladies occasionnées par l'excès de chaleur, de froid*, etc. (París, 1756); *Traité des affections vaporeuses du sexe* (París, 1758), *Traité des fleurs blanches, avec la méthode de les guerir* (París, 1766), obra que fué traducida al alemán por Roederer; *De la conservation des enfants* (París, 1768), *Instructions succinctes sur les accouchements en faveur des sages-femmes de province* (París, 1769-1770), *Traité des maladies des femmes en couches* (París, 1771), *Traité de la phtisie pulmonaire* (París, 1782), obra que fué también traducida al alemán. Sobre análisis de aguas minerales y de otras materias escribió: *Traité analytique des eaux minérales en général*, etc. (París, 1772-74); *Examen de la houille, considérée comme engrais de la terre* (París, 1775); *Parallèle des eaux minérales d'Allemagne que l'on transporte en France, et celles de la même nature, qui sourdent dans le royaume*, etc. (París, 1777), y *Analyse des eaux minérales spatico-martiales de Provins* (París, 1778).

RAULIN (JUAN). *Biog.* Religioso francés, n. en Toul en 1443 y m. en París en 1514. Estudió en París, y allí, después de brillante carrera, recibió la borla de doctor en teología en 1479. Dióse pronto á conocer por su predicación y por un *Comentario sobre Aristóteles*, siendo en 1481 elegido rector del Colegio de Navarra. La inspiración de una austera piedad le obligó á cambiar esta dignidad por la vida del claustro, retirándose á la abadía de Cluny. El cardenal de Amboise quiso en 1501 que RAULIN introdujese la reforma en las casas de su orden, y admitiendo el cargo el humilde religioso, lo desempeñó con el mayor celo. RAULIN nos dejó las siguientes obras: *Comentario sobre las obras de la Lógica de Aristóteles* (París, 1500), *Cartas en latín acompañadas de una conferencia para la fiesta de San Luis, y de otra sobre la perfección de la Regla de San Benito* (París, 1520); *Sermones en latín* (2 vol., París, 1542). Estas obras se incluyeron con otras en una edición general publicada en Amberes en 1612, en seis volúmenes. Los sermones de RAULIN son, como todos los de su tiempo, al nivel de los bosquejos dramáticos de la misma época. Jamás pierde de vista el interés de la moral, pero mezcla con citas de la Escritura ejemplos é historietas, que hoy serían bastante para desedificar á cualquier auditorio. Sin embargo, no hace uso de la bufonada con tanta frecuencia como Barlette, Menot y Suillard, etc. En una de sus historietas se basó La Fontaine para su fábula *Les animaux malades de peste*, y Rabelais se inspiró con frecuencia también en ellas.

Bibliogr. *Biografía Eclesiástica* (t. XX, página 885); Ulises Chevalier, *Répertoire des Sources Historiques du Moyen Age* (2.° vol., col. 3885); Calmet, *Bibl. Lorraine* (783, 4, 1751); Duchesne, *Hist. Franc. scrip.* (1649); Lelong, *Biblio. France* (II, 16861; III, 29865, 1769); Ziegelbauer, *Hist. lit. Bened.* (III, 213-6, 1754).

RAULIN (JUAN FACUNDO). *Biog.* Religioso y escritor español, n. y m. en Zaragoza (1694-1757), de la orden de San Agustín, en la cual desempeñó importantes cargos, entre ellos el de provincial de Aragón, asistente general por España é Indias en Roma (1740), rector perpetuo del Colegio de Santo Tomás de Villanueva (Zaragoza), etc. También fué catedrático de teología en la Universidad de su ciudad natal. Durante los seis años que permaneció en Roma fué muy apreciado del romano pontífice Benedicto XIV y de otros ilustres personajes. Obras: *Historia Eclesiae Malavaricae* (Roma, 1745), traducción de la *Jornada de Arcebispo de Goa Dom Frey Aleixio de Menezes...*; *Año Santo dentro y fuera de Roma* (Zaragoza, 1750 y 1751), y una traducción al castellano de la *Pastoral de nuestro Santísimo Padre Benedicto XIV, de gloriosa memoria, siendo cardenal-arzobispo de Bolonia, é instituciones eclesiásticas para su diócesis* (2 t., Zaragoza, 1751, 1752 y 1761; Madrid, 1764, 1769, 1765, 1787, 1789 y 1790); *Inscripciones sepulcrales de diversos sujetos españoles que se hallan en Roma*, manuscrita; *Razón motivada por parte de el P. M... respecto á la perpetuidad que pretende en la cathedra de Durando*, impreso de dos hojas; *Soneto y décimas*, en el libro *Aliento fervoroso, respiración festiva, voz sonora...* (Zaragoza, 1724), del dominico fray Tomás Magdalena.

RAULIN (NICOLÁS). *Biog.* V. ROLIN (NICOLÁS).

RAULIN (VÍCTOR). *Biog.* Geólogo francés, n. en París el 8 de Agosto de 1815 y m. en Montfaucon d'Argonne el 10 de Febrero de 1905. Terminada su carrera científica entraba en 1838 en el *Museum*

como preparador de la cátedra de geología que por aquel entonces desempeñaba Cordier, dedicando su actividad á la investigación geológica de la cuenca de París. Las exploraciones de tierras lejanas le subyugaban, y así en 1839 intentó trasladarse á la isla de Creta, hasta entonces casi desconocida, sufriendo en los siete meses que permaneció en ella grandes penalidades, llegando á perjudicar su salud con el exceso de sobriedad á que tuvo que acomodarse. La constitución geológica de la región escogida se mostraba ingrata á la laboriosidad de **Raulin**, aunque él fué quien recogió en ella los nummulites mayores que se conocen (107 mm. de diámetro). Los resultados de la exploración fueron publicados en diversas etapas hasta 1869. A su regreso á Francia le fué encargado un curso en la Facultad de Ciencias de Burdeos, pasando poco después á desempeñar la cátedra de botánica, geología y mineralogía, en la que permaneció por espacio de cuarenta años. Colaboró algún tiempo con Leymerie en el mapa geológico del departamento del Yonne, dejando un trabajo tan concienzudo, que las investigaciones de sus sucesores no han aportado otras correcciones más que de pequeño detalle. Tienen también mucho valor sus estudios geológicos del Sancerrois (1847) publicados en las Memorias de la Sociedad Geológica. La obra principal de **Raulin** consiste sin duda en sus estudios sobre la cuenca terciaria del SO. de Francia; inicia el trabajo con su Memoria de doctor en 1848 sobre el nuevo ensayo de clasificación de los terrenos terciarios de Aquitania, notándose en ella la gran influencia de los trabajos de Delbós. En 1861, juntamente con Jacquot, emprendió el levantamiento del mapa geológico del departamento de Las Landas, terminado en 1870. A raíz de la edad cretácica que asignó á las arcillas irisadas con yeso y sal gema de la región de Dax, suscitó una polémica enconada en que tomaron parte los geólogos Hebert, Lartet, Garrigou, Magnan, Leymerie, Dufrenoy, etc. Jacquot, con quien colaboraba, publicó aparte sus investigaciones, atribuyendo dichos depósitos al triásico, así como al miocénico, las capas de *Cardita Jouanneti* colocadas por **Raulin** en el pliocénico; este hecho enemistó á nuestro geólogo con el ingeniero de minas que había sido trasladado á París. Su labor como paleontólogo es muy reducida, dejando solamente una monografía sobre las ostras de los terrenos terciarios de Aquitania publicada en colaboración con Delbós, en que se dan tablas dicotómicas para la determinación de las especies como se hace en botánica, pero la falta de la iconografía correspondiente ha hecho que no obtuvieran utilidad práctica ni subsistieran las especies que creó á excepción de la *Ostrea strictiplicata*. Ha legado á la posteridad numerosas publicaciones de vulgarización científica y en sus últimos años se dedicó con entusiasmo á las investigaciones meteorológicas, estudiando preferentemente la importante cuestión de la distribución de las lluvias sobre los continentes. Murió, como dice Douvillé, dejando á los que le conocieron un recuerdo de trabajador infatigable, aunque con un carácter algo adusto, pero siempre devoto de la investigación y culto de la verdad. He aquí sus principales producciones: *Sur des bélemnites passées à l'état siliceux* (1837), *Sur la position géologique des carrières de Château-Landon* (1838), *Sur l'existence des terrains supérieurs dans la forêt de Villers Cotterets, Age du calcaire exploité de Château-Landon* (1841), *Coupes géologiques et topographiques des environs de Paris* (1841), *Sur le mercure natif recueilli à St.-Fonts (Aveyron), Sur la disposition des terrains tertiaires des plaines de l'Allier et de la Loire au-dessus du confluente de ces deux rivières, Sur la flore (dévonienne) du terrain à houille des bords de la Loire* (1844), *Sur la position géognostique de la gaize ou pierre morte de l'Argonne* (1844), *Extrait d'une mémoire sur la constitution géologique du Sancerrois* (1844), *Géologie de la France* (1844), *Deshayesia (Magasin Zoologique, Mollusques)* (1844), *Mémoire sur la constitution géologique du Sancerrois* (1847), *Sur la position géologique du calcaire d'eau douce à Physes de Montolieu (Aude), Nouvel essai d'une classification des terrains tertiaires de l'Aquitaine, Rectifications à la notice sur le classement du terrain à nummulites, Sur les transformations de la flora de l'Europe centrale pendant la période tertiaire, Essai sur l'orographie de l'Yonne* (1849), *Nouvelles observations sur le terrain à nummulites des Pyrénées* (1849), *Sur l'âge des sables de la Saitonge et du Périgord et de plusieurs minerais de fer tertiaires de l'Aquitaine, Les Montagnes (Encyclopédie du XIXe siècle*, XVI), *Fragments rélatifs aux terrains tertiaires parisiens* (1851), *Sur la composition des terrains qui bordent la vallée du Cher, Coupe géologique du terrain jurassique du département de la Côte-d'Or, De la Bresse et de la disposition de ses terrains tertiaires supérieurs, Fossiles animaux. Nivellement barométrique de l'Aquitaine* (1848 á 1851), *Sur le terrain crétacé moyen du département de l'Yonne* (1852), *Coupe des terrains tertiaire, crétacé et jurassique de Royan à Montauban en suivant la Garonne* (1853), *Note relative aux terrains de l'Aquitaine, Essai d'une division de la France en régions naturelles et botaniques, Essai d'une division de l'Aquitaine en pays* (1883), *Cours élémentaire de Paléontologie, Prodrome de Paléontologie, Sur l'Oxford clay du département de l'Yonne* (1853), *Extrait d'une monographie des Ostrea des terrains tertiaires de l'Aquitaine* (1855), *Sur l'âge des formations d'eau douce de la portion de l'Aquitaine située à l'Est de la Garonne, Carte géologique du département de l'Yonne, en collaboration avec Leymerie, Lettre à d'Archiac sur un point de la géologie des Corbières* (1856), *Note sur la constitution géologique de l'île de Crète, Distribution géologique des animaux vertébrés et des mollusques terrestres et fluviatiles fossiles de l'Aquitaine, précédée d'une note sur les divers faluns de la Gironde, Projet de classification minéralogique, Lettre sur la Craie de la Saintonge et du Périgord, en réponse à une note de Coquand* (1857), *Description physique de l'île de Crète, première partie* (1858), *Statistique géologique du département de l'Yonne, en collaboration avec Leymerie (Auxerre), Catalogue de la collection des rochs du département, Sur la classification de la craie inférieure* (1859), *Description physique de l'île de Crète, seconde partie, Note sur l'orographie sous-marine au devant de l'Aquitaine, Essai d'une division de la France en régions naturelles, Fragments de géographie girondine, Note sur les Almyros de la Crète* (1860), *Description physique de l'île de Crète, 3e et 4e partie* (1860-61), *Note indicative des Pholadomyes tertiaires (à propos d'une espèce nouvelle de Crète), Sur les différentes révolutions de la surface du globe qui ont façonné le relief de l'île de Crète, Tableau des corps organisés fossiles de la Crète et description d'une nouvelle espèce de Pholadomye* (1861), *Sur quelques protubérances crétacées de la partie occidentale de l'Aquitaine* (1862), *Sur l'âge des Ophites de Dax, Aperçu des terrains tertiai-*

res de l'Aquitaine occidentale, Tableaux synoptiques des echinodermes fossiles signalés dans le Sud-Ouest, Note sur les faluns de St.-Paul avec cailloux d'ophites (1864), *Additions à la description physique de l'île de Crète, Note additionnelle sur la constitution géologique de l'île de Crète* (1867), *Sur le régime des rivières des Pyrénées centrales, Eléments de géologie pour l'enseignements secondaire spécial* (París, 1868), *Sur le gisement de silex taillés de Pontlevoy* (1870), *Sur les changements de niveau qui seraient survenus en Médoc pendant la periode actuelle* (1871), *Sur le gisement de phosphate de chaux de St.-Antonin et de Caylus* (1873), *Sur le terrain crétacé des Landes, Lettre sur le prétendu affaissement du Médoc* (La Gironda, 1874), *Essai d'une carte géologique du département de la Gironde* (1875), *Aperçu sur l'orographie, la géologie et l'hydrographie de la France* (1883), *Statistique géologique et agronomique du département des Landes, 10ᵉ partie, terrain primitif et partie du terrain crétacé* (1888-97), *Sur quelques faluns bleus inconnus du département des Landes* (1891), *Sur le terrain tertiaire d'eau douce des bassins de l'Allier et de la Loire supérieure* (1894), *Sur la faune oligocène de Gaas (Landes)* (1895), *Sur les plissements du bassin de l'Aquitaine* (1899), *Succession des mollusques terrestres et d'eau douce dans le bassin tertiaire de l'Aquitaine* (1900), *Défense du soulèvement du Sancerrois* (1903), *Défense du bassin parisien*, y *Sur la fixité de l'espèce et le transformisme* (1904).

Bibliogr. H. Douvillé, *Victor Raulin, Notice Nécrologique* (París, 1906).

RAULINIA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Raulinia* Mayer, 1864.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, familia de los fosáridos, afín al subgénero *Isapis* Adams (1854), del género *Fossarus* Phillippi (1841). Concha imperforada, oval oblonga, muy delgada; abertura oval oblonga; labro simple; borde columelar largo, arqueado, provisto de una denticulación central. Sólo se conoce una especie viviente, la *R. badia* Tenison Woods, originaria de Australia. En estado fósil data del eocénico, siendo típica la *R. alligata* Deshayes, del miocénico inferior.

RAULL (Francisco). *Biog.* Político y publicista español de últimos del siglo XVIII y primera mitad del XIX. Desde 1809 hasta 1816 fué escribano substituto del Juzgado de la Capitanía general de Cataluña, y posteriormente fué nombrado escribano de Cámara de la Real Audiencia. Militó en el partido avanzado y en 1820 desempeñó el cargo de alcalde constitucional de Barcelona. Permaneció diez años en el extranjero en calidad de emigrado. Fué redactor principal del periódico *El Propagador de la Libertad*, y entre sus producciones se citan: un *Discurso* pronunciado en 1820 en la Sociedad Patriótica Barcelonesa de los Buenos Amigos, impreso en Barcelona (1820), é *Historia de la conmoción de Barcelona en la noche del 25 al 26 de Julio de 1835: causas que la produjeron y sus efectos hasta el día de esta publicación* (Barcelona, 1835). En esta obra narra Raull con concisión las escenas vandálicas del incendio de los conventos y asesinato del general Bassa, sin dejar por ello de hacer la apología de la libertad, conforme á las ideas políticas del autor. Prescindiendo de estas ideas, dice un crítico que «el relato (de Raull) desde la pág. 33 es bastante exacto y deja suficientemente conocer el escándalo que se cometió con el asesinato de los frailes y quema de los conventos, hecho horroroso consumado como mágicamente». En el periódico *El Republicano* apareció un suelto atacando duramente á Raull como escribano, suelto que fué contestado mediante el folleto *Calumnia y vindicación* (Barcelona, 1840), publicado por un hijo de Raull.

RAULLCÓ. *Geog.* Nombre antiguo de la Araucania (Chile).

RAUMA. *Geog.* Pobl. del Perú, en la prov. de Canta, dist. de Huamantonga, dep. de Lima; unos 700 h.

Rauma. *Geog.* Río de Noruega, en la prov. de Bergen, dist. de Romsdal; nace en el Lesjeskogensvad y se encamina sucesivamente al SE. y al NO. y des. en el fiordo de Romsdal (ó sea del Valle del Rauma), brazo del fiordo de Moedel. A 4 kms. de Ormejm forma la cascada de Slettafor. Su valle es de los más pintorescos de Noruega.

RAUMANISSA. f. *Bot.* Género de la familia de las caparidáceas, subfamilia de las cleomoideas, englobado hoy en el género *Polanisia* Raf.), del que forma la sección II, caracterizada por los pétalos de uña corta ó completamente sentados, y en lo demás igual á la sección *Eupolanisia* Endl., con especies en el Asia tropical y el Brasil.

RAUMER (Carlos Jorge de). *Biog.* Geólogo, geógrafo y pedagogo alemán, n. en Wörlitz en 1783 y m. en Erlangen en 1865. Hizo sus estudios en Gotinga, Halle y Freiberg, frecuentando después el Instituto Pestalozzi, de Iverdon. Después de desempeñar el cargo de consejero del departamento de minas de Breslau (1810) y el de profesor de mineralogía de aquella Universidad, alistóse como voluntario en la campaña de la Independencia (1813-14). Desde 1823 formó parte del personal educativo del Instituto de Dittmarsch en Nuremberg, hasta que obtuvo una cátedra de historia natural en Erlangen. Escribió: *Geognostische Fragmente* (Nuremberg, 1811), *Der Granit des Riesengebirges* (Berlín, 1813), *Das Gebirge Niederschlesiens* (Berlín, 1819), *Vermischte Schriften* (Berlín, 1819-22), *Versuch eines A B C-Buchs der Kristallkunde* (Berlín, 1820), *Lehrbuch der allgemeinen Geographie* (Leipzig, 1832; 3.ª ed., 1848), *Beschreibung der Erdoberfläche* (Leipzig, 1832; 6.ª ed., 1865), *Palästina* (Leipzig, 1835; 4.ª ed., 1860), *Kreuzzüge* (Stuttgart, 1840), *Beiträge zur biblischen Geographie* (Leipzig, 1843), *Lehrbuch der allgemeinen Geographie* (Leipzig, 1848). Su obra maestra es *Geschichte der Pädagogik* (Stuttgart, 1843-51; 6.ª ed., Gütersloh, 1890-98), de la cual se hizo un tiraje especial con el título *Die Erziehung der Mädchen* (4.ª ed., 1886); comprende desde el Renacimiento hasta la época del autor. Algunos de los estudios parciales de esta obra maestra se tradujeron en inglés, en *American Journal of Education*. Después de su muerte se publicó su autobiografía, *Leben von ihm selbsterzählt* (Stuttgart, 1866).

Raumer (Carlos Otón). *Biog.* Hombre de Estado prusiano, n. en Stargard (Pomerania) en 1805 y m. en Berlín en 1859. Terminada la carrera de derecho fué nombrado (1834) consejero gubernamental de Posen y Francfort del Oder, en 1840 auxiliar del ministerio de Hacienda, en 1841 consejero del del Interior, en 1845 presidente del gobierno de Königsberg, luego del de Colonia y en 1848 del de Francfort y, finalmente (1850-58), desempeñó la cartera de Instrucción pública. Defensor acérrimo de la reacción ortodoxoabsolutista, fué duramente impugnado por los elementos liberales con ocasión de la publicación (en 1854) del folleto *Regulative*, en el

que pregonaba el elemento cristiano-eclesiástico como fundamento de la escuela popular.

Bibliogr.. *Der Staatsminister Raumer* (Berlín, 1860).

RAUMER (FEDERICO LUIS JORGE DE). *Biog.* Historiador alemán, n. en Wörlitz en 1781 y m. en Berlín en 1873. Terminada la carrera de derecho y ciencias económicas, entró al servicio del Estado, obteniendo en 1810 una plaza en el despacho del canciller Hardenberg. Profesor de Historia de Breslau, en 1811 viajó por Alemania, Suiza é Italia, hasta que en 1819 obtuvo una cátedra de economía política en Berlín, dedicándose desde entonces á dar conferencias de historia. Más tarde emprendió nuevos viajes á Francia (1830), Inglaterra (1835), Italia (1839) y América (1843). La aceptación que en los altos círculos tuvo un discurso que pronunció en la Academia en honor de Federico *el Grande* (1847) le movió á dimitir el cargo de secretario de dicha corporación. Miembro del Parlamento alemán, en 1848 fué enviado de embajador á París. Posteriormente fué miembro de la Alta Cámara en Berlín, y en 1853 fué jubilado con una pensión como profesor de aquella Universidad, á pesar de lo cual siguió dando cursillos de conferencias. Sus obras fueron muy leídas, pero no pasan de meros trabajos de exposición desprovistos de toda labor crítica y de investigación. Entre ellas cítanse: *Sechs Dialoge über Krieg und Handel*, anónima (Hamburgo, 1806); *Vorlesungen über die alte Geschichte* (Leipzig, 1821; 3.ª ed., 1861), *Geschichte der Hohenstaufen und ihrer Zeit* (Leipzig, 1823-25), *Ueber die geschichtliche Entwickelung der Begriffe von Recht, Staat und Politik* (Leipzig, 1826; 3.ª ed., 1861); *Ueber die preusische Städteordnung* (Leipzig, 1828), *Briefe aus Paris zur Erläuterung der Geschichte des 16. und 17. Jahrhunderts* (Leipzig, 1831), *Geschichte Europas seit dem Ende des 15. Jahrhunderts* (Leipzig, 1832-50), *Beiträge zur neueren Geschichte aus dem Britischen Museum und Reichsarchiv* (Leipzig, 1836-39), *Die Vereinigten Staaten von Nordamerika* (Leipzig, 1845), *Briefe aus Frankfurt und Paris 1848-1849* (Leipzig, 1849), *Historisch-politische Briefe über die geselligen Verhältnisse der Menschen* (Leipzig, 1860), *Schwarz, Strauss, Renan* (Leipzig. 1864), *Handbuch zur Geschichte der Literatur* (Leipzig, 1864-66), y *Literarischer Nachlass* (Berlín, 1869). Desde 1830 publicó el *Historische Taschenbuch*. Con el título de *Vermischte Schriften* publicó él mismo una colección de sus discursos, conferencias, etc. (Leipzig, 1852-54); además, escribió su autobiografía en *Lebenserinnerungen und Briefwechsel* (Leipzig. 1861). Publicó también numerosos artículos sobre crítica musical y editó algunas obras de Solger en colaboración con Luis Ticok (1826).

RAUMER (JORGE GUILLERMO DE). *Biog.* Crítico histórico alemán, n. en Berlín en 1800 y m. en 1856. Terminada la carrera de derecho, ingresó (1823) al servicio del Estado y desempeñó los cargos de asesor del *Kammergericht* de Berlín, auxiliar del ministerio de Hacienda (1829), consejero del ministerio de Comercio (1833) y director general de los archivos de Prusia (1843-51). Escribió: *Ueber die älteste Geschichte und Verfassung der Kurmark* (Berlín, 1830), *Codex diplomaticus Brandenburgensis continuatus* (Berlín, 1831-33), *Regesta historiae Brandenburgensis* (Berlín, 1836), *Die Neumark Brandenburg im Jahre 1337* (Berlín, 1837), y *Die Insel Wollin und das Seebad Misdray* (Berlín, 1851).

RAUMER (RODOLFO). *Biog.* Lingüista alemán, nacido en Breslau en 1815 y m. en Erlangen en 1876. En 1852 obtuvo la cátedra de lengua y literatura alemanas de Erlangen. Entre sus obras merecen citarse: *Die Aspiration und die Lautverschiebung* (Leipzig, 1837), *Die Einwirkung des Christentums auf die althochdeutsche Sprache* (Stuttgart, 1845), *Vom deutschen Geiste* (Erlangen, 1848; 2.ª ed., 1850), *Ueber deutsche Rechtschreibung* (Viena, 1855), *Der Unterricht im Deutschen* (3.ª ed., Stuttgart, 1857), *Deutsche Versuche* (Erlangen, 1861), *Gesammelte Sprachwissentschaftliche Literatur* (Francfort, 1863), y (su obra maestra) *Geschichte der germanischen Philologie* (Munich, 1870). Además, colaboró en la obra de su padre (Carlos Jorge) *Geschichte der Pädagogik*, y en 1875, por encargo del Gobierno, redactó el *Entwurf zur Reform der deutschen Orthographie*, que sirvió de base á las deliberaciones de la Conferencia de Ortografía alemana convocada en Berlín en 1876. V. su libro *Erläuterungen zu den Ergebnissen der Berliner orthographischen Konferenz* (Halle, 1876).

RAUMEVOE. (Etim. — Del arauc. *regh-meroe*, el que va distribuyendo.) *Chile.* En el juego del linao, el juez, que, elegido por los capitanes de común acuerdo, se coloca en el centro y lanza la pelota hacia arriba.

RAUMITA. f. *Mineral.* Variedad de praseolita (V.). Derivada por alteración de la cordierita, y formada de 43 por 100 de sílice, 19 de alúmina, 19,2 de óxido férrico, 12,5 de magnesia y 6 de agua. Cristaliza en prismas rectos de base cuadrada (sistema cuadrático), de color verdoso, ligeramente translúcidos, y cuya densidad se representa por 2,7; raya fácilmente á la caliza, correspondiendo su dureza al número 3,25 de la escala de Mohs. Calentada en tubo cerrado desprende agua, cuya reacción es débilmente ácida; al soplete se funde difícilmente en los bordes produciendo un vidrio verde azulado, y con la sosa da una masa también vítrea de color amarillo verdoso. La única localidad donde ha sido encontrada esta especie mineral es Raumo, en Finlandia.

RAUMO ó RAUMA. *Geog.* Antigua ciudad de Finlandia, en el gob. de Abo-Björneborg, sit. en el golfo de Botnia; unos 5,000 h., dedicados al comercio de maderas y á la navegación. Debe su fundación á un convento erigido allí á mediados del siglo XV, suprimido en 1538.

RAUN. *Geog.* Monte volcánico de la isla de Java (Malasia, Indias Neerlandesas, Oceanía). Se levanta en el extremo de la Sierra de Adjang, á 25 kms. ONO. de Bandjoevangi; 3,330 m. de altura.

RAUNA. m. *Paleont.* (*Rauna* Münst., *Hefriga* Münst.) Género de artrópodos extinguidos de la clase de los crustáceos, familia de los carídidos. V. HEFRIGA.

RAUNAY (JUANA RICHOMME, llamada). *Biog.* Cantatriz escénica francesa, nacida en París en 1869, hija del pintor Richomme y hermana del actor *Dumeny* (seudónimo de Richomme). En 1888 presentóse por vez primera en el teatro de la Opera de París en el papel de *Uta* del *Sigurd*. En 1889 contrajo matrimonio con el doctor Alberto Filleau, y por este motivo dejó la escena, pero al enviudar en 1896 volvió á presentarse en los escenarios, aceptando primero un contrato en el teatro de la *Monnaie* de Bruselas; allí cantó, entre otras óperas, *Guillermo Tell* y *Fausto*; además, creó el papel de *Guillén* del *Fervaal* de V. d'Indy, pasando después al teatro de

la Opera Cómica de París (1898). En los conciertos Colonne, Lamoureux y otros cosechó muchos aplausos cantando *Ifigenia en Tauride* (1899-1900). Después de su brillante actuación en la capital francesa, fué aplaudida en varias ciudades de provincias. En 1901 creó en París el papel de *Jeannine* del *Ouragan*, y en 1903 el de *Titania* en la obra de igual nombre. Las principales óperas en las que lució sus facultades artísticas fueron, además de las citadas, *Fidelio, Lohengrin, Erodiade, Erostrate*, etc.

RAUNDS. *Geog.* Pobl. de Inglaterra en el condado de Nottingham. Antigua iglesia gótica y fabricación de calzado; unos 4,000 h.

RAUNO. *Geog.* Pobl. de Alemania, en Prusia, regencia de Francfort, círc. de Kalau. Viñedos; unos 2,000 h.

RAUPACH (Cristóbal). *Biog.* Músico alemán, n. en Tundern, ducado de Schleswig, en 1686 y m. después de 1740. Hijo de un organista, recibió de su padre las primeras nociones del arte musical. En 1700 se dirigió á Hamburgo, en donde tuvo por profesor al organista Bronner, quien le enseñó especialmente el contrapunto. A los diez y siete años obtuvo, mediante oposición, la plaza de organista de la iglesia de San Nicolás de Stralsund, la que no le impidió proseguir sus estudios. Compuso varias piezas de circunstancia para determinadas festividades, siendo, además, numerosas las obras que dejó, entre ellas oratorios, cantatas, piezas para piano, etc. Sobre música escribió un trabajo, inserto en la obra de Niedt *Musikalisches Handleitung* (Hamburgo, 1717).

Raupach (Ernesto Benjamín). *Biog.* Dramaturgo alemán, n. en Straupitz, cerca de Liegnitz, y m. en Berlín (1784-1852). Terminados los estudios de teología en Halle, pasó como profesor particular á San Petersburgo, siendo nombrado en 1816 profesor ordinario de filosofía de aquella Universidad, en la que desde 1817 regentó simultáneamente la cátedra de literatura é historia alemanas. En 1822 hizo un viaje por Italia, y en 1824 regresó á Alemania, domiciliándose definitivamente en Berlín, en donde se dedicó exclusivamente al arte dramático. En sus primeros ensayos siguió á Schiller, sin que por esto careciesen de originalidad *Die Erdennacht, Isidor und Olga* y *Die Fürsten Chawansky*, tres de sus primeras tragedias puestas en escena. A éstas siguió una serie enorme de obras dramáticas con que inundó los teatros de Berlín y otras capitales de Alemania, dando pruebas de una fecundidad extraordinaria, llegando á 80 el número de sus producciones teatrales. Tales fueron: el gran ciclo *Die Hohenstauffen*, serie de tragedias desde Barbarroja hasta Conradino; los dramas históricos *Die Royalisten, Cromwells Ende, Mirabeau* y *Timoleon*; el drama *Der Müller und sein Kind* y gran número de imitaciones de Lessing, Schiller y los autores españoles. También cultivó el sainete en todas sus formas, por ejemplo, en *Der Zeitgeist, Die Schleichhändler, Der versiegelte Bürgermeister*, etcétera. Débensele, además, unas *Cartas* que publicó á raíz de su viaje por Italia.

Bibliogr. Paulina Raupach, *Raupach, eine biographische Skizze* (Berlín, 1853).

Raupach (Hermán Federico). *Biog.* Compositor alemán, n. en Stralsund y m. en San Petersburgo (1728-1778), hijo de Cristóbal (V.). Fué discípulo de su padre, y habiendo efectuado por el año 1756 un viaje á Rusia, la zarina le escogió para director de la orquesta de la Opera de la corte, en San Petersburgo. Compuso las óperas *Alceste* (texto ruso de Soumarokow), estrenada en 1758, y *Siroe* (en italiano), estrenada en 1760: es, además, autor de los bailes de espectáculo *Armida y Renaud, Semelé y Júpiter* y *El refugio de la juventud*, este último en colaboración con Starzer. Compuso también los coros para el prólogo dramático *Nuevos laureles*. Distinguióse igualmente como clavecinista.

Raupach (Juan Federico). *Biog.* Matemático alemán, n. en Stranpitz, cerca de Haynan (Silesia), en 1775 y m. en Leiguitz en 1819. Desde 1797 hasta 1807 fué preceptor en casa del ministro ruso Novosilzow de San Petersburgo, y desde 1809 profesor de matemáticas y física de la *Ritter-Academie* de Liegnitz. Escribió: *Diss. analytica circa cissoidem* (San Petersburgo, 1806), *Elemente d. Algebra u. Analysis* (Breslau, 1815), *Theorie d. geograph. Netze oder Projectionen d. Kugelfläche* (Liegnitz, 1816), y *Grundriss d. Dynamik* (Halle, 1819).

RAUPP (Carlos). *Biog.* Pintor alemán, n. en Darmstadt el 2 de Marzo de 1837. Estudió en el Instituto de Arte Staedel de Francfort y en la Academia de Munich, teniendo en esta última por profesor á Piloty y llegando después á ser profesor de la misma. Obras: *Friede* (Galería Nacional, Berlín); *Vom Sturm gejagt* (Museo de Dresde), *Chiemsee* (*Reichstag*, Berlín), *Schwere Ueberfahrt* (Museo de Mannheim), *Heimlicher Abschied* (Museo de Darmstadt), *Ernste Begegnung* (Museo de Münster), *Im Kampf mit Wind und Wellen* (Museo Municipal, Nuremberg), y *Chiemseegenre* (Pinacoteca de Munich). Escribió: *Handbuch der Malerei*.



Carlos Raupp

RAUPPE (Juan Jorge). *Biog.* Violoncelista alemán, n. en Stettin y m. en Amsterdam (1762-1814). Fué discípulo, en Berlín, del mayor de los Duport, y efectuó *tournées* artísticas por la Alemania septentrional, Suecia y Dinamarca, cosechando muchos laureles por su vigorosa ejecución y por la belleza del sonido que arrancaba de su instrumento. En 1786 se estableció en Amsterdam, en donde obtuvo la plaza de primer violoncelo del teatro alemán.

RAUQUE. *Geog.* Fundo de Chile, en la prov. de O'Higgins, dep. de Maipo; 260 h.

RAUQUEN. *Geog.* Fundo de Chile, en la provincia y dep. de Curicó; unos 200 h. Sit. al E. de la c. de Curicó y en la orilla N. del riach. de Guaico. Su nombre viene de *rag* (greda) y *quen* (espacio ó llano) y significa, por consiguiente, llano de greda.

RAURA. *Geog.* Cordillera del Perú, entre las prov. de Cajatambo y del Dos de Mayo. En esta cordillera hay una mina de plata.

Raura. *Geog.* C. de la India septentrional, en el reino de Nepal, prov. de los 22 Rajás, sit. á 415 kilómetros ONO. de Khatmandu, en un valle á la izq. del río Kurnali, brazo oriental del Gogra.

RAURACIA. *Geog.* V. Basilea (Obispado de).

RAURACIENSE. *Geol. estrat.* Denominación creada por Greppin en 1867 para designar un piso del jurásico superior, procedente de Rauracie, región del Jura. Hoy no se usa por los geólogos el nombre de rauraciense que substituye en parte al coraliense. Lapparent, en su *Geología*, la consideró como un subpiso del secuaniense, que dividía en superior ó astartiense é inferior ó rauraciense; com-

prende en la Europa occidental las zonas de *Peltoceras bimammatum* y zona inferior de *Perisphinctes Achiles;* en la región mediterránea solamente la zona de *Peltoceras bimammatum*. En las clasificaciones estratigráficas de Haug y su escuela, el rauraciense se colocaría en subsistema oolítico medio, integrando la parte superior del piso lusitaniense que se caracteriza por la zona de *Perisphinctes Achiles,* constando el mencionado piso, creado por Choffat de los antiguos pisos argoviense, rauraciense y secuaniense. En la región del Jura meridional el rauraciense es con frecuencia de facies nerítica, como en la vertiente suiza del Jura central; se encuentra en la marga con espongiarios braquiópodos y cefalópodos de los géneros *Peltoceras bicristatum, Ochetoceras Marantianum,* y *Perisphinctes virgulatus*. En la región del Languedoc y cadenas subalpinas está constituído en todas partes por calizas margosas bien estratificadas con la fauna de cefalópodos antes citada. En el Bolonesado está representado el rauraciense por las calizas del Monte Boucards con políperos y *Cidaris florigemma* en la base, y braquiópodos con *Isocardia* en la parte superior, terminando la formación por calizas con políperos y *Cidaris florigemma*. La existencia del rauraciense en España está confirmada años ha por los trabajos de Dereims en la región S. de Aragón, caracterizándose por bancos calizos de 30 á 40 cm. de espesor alternantes con otros margosocalcáreos poco fosilíferos en que se ha podido recoger *Ochetoceras Marantianum* d'Orb, y *Perisphinctes virgulatus* Quensted con *Aspidoceras* sp.; en otros parajes se ha comprobado la existencia de *Terebratula subsella* Leymerie y *T. bisuffarcinata* Zieten. En general es poco fosilífero. Recientemente en la provincia de Tarragona se han descubierto formas de cefalópodos que indudablemente pertenecen á este piso.

Bibliogr. W. Waagen, *Versuch einer allgemeinen Classification der Schichten des oberen Jura* (München, 1865); P. de Loriol y E. Pellat, *Monographie paléontologique et géologique des étages supérieurs de la formation jurassique de Boulogne-sur-Mer* (1873-75); P. de Loriol, E. Royer y H. Tombeck, *Description géologique et paléontologique des étages jurassiques supérieurs de la Haute-Marne* (1872); P. de Loriol, *Description des mollusques et brachiopodes des couches séquaniennes de Tonnerre (Yonne), accompagnée d'une étude stratigraphique par J. Lambert* (1893), y *Etude sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura Bernois, accompagnées, d'une notice stratigraphique par E. Koby* (1889-1890).

RAURACOS. *Etnogr.* V. RAURICOS.

RAURAVA. *Mit.* Una de las regiones más terribles del infierno indio, mencionada entre los 21 infiernos de Manú.

RAURICOS ó RAURACOS. *Hist.* y *Etnogr.* Pueblo céltico (*Raurici* ó *Rauraci* en los autores tardíos) establecido á orillas del Rhin, entre la desembocadura del Aar y Breifach. En el año 58 a. de Jesucristo se unieron á los helvecios, con un ejército de 23,000 hombres, y en 54 a. de J. C. formó parte de la Confederación gala. La más importante de sus poblaciones era *Augusta Rauracorum* (hoy Augst., al E. de Basilea), que tuvo un teatro, del que quedan restos. Con L. Munacio Planco fué una colonia romana. Después de 250 fué importante el *Castrum Rauracense* (Kaiser-Augst). Otra ciudad fué Basilia (Basilea). Los rauricos ocuparon gran parte del Alto Rhin, el cantón de Basilea y parte de los de Argovia, Berna y Soleura en Suiza.

Bibliogr. Holder, *Altkeltischer Sprachschatz* (II, 1904); Holmes, *Caesar's Conquest of Gaul* (páginas 46, 438; 2.ª ed., 1911); Burkhardt, *Biedermann Kolonie Augusta Raurica* (1910); *Archäologischer Anzeiger,* desde 1903.

RAURICH. *Geog.* Lug. de la prov. de Tarragona, mun. de Llorach.

RAURICH PETRE (NICOLÁS). *Biog.* Pintor español, n. en Barcelona en 1877. Empezó su vida aplicado al comercio, pero pronto hubo de abandonar esta profesión por el arte, estudiando el de la pintura en Barcelona, Madrid, Roma, París, Munich y Londres. Sus obras *Pantanos de Nemi* y las *Ruinas de Ninfa,* expuestas en la Exposición de 1897, esta última adquirida por Cánovas del Castillo, fueron premiadas con segunda medalla. La primera se conserva en el Museo Nacional de Arte Moderno de Madrid. Estudiando la personalidad de RAURICH PETRE,



Nicolás Raurich Petre

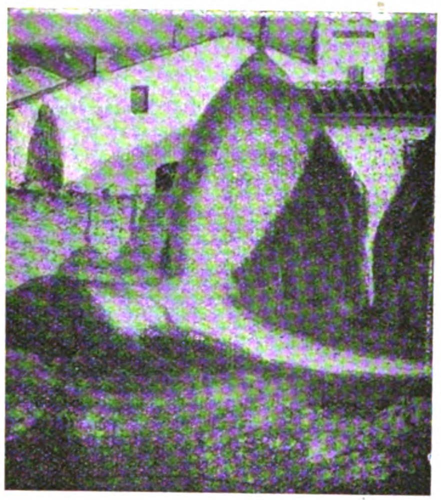
dice el crítico Folch y Torres (*Estudio,* 1914, IV, núm. 1): «Raurich, sin duda alguna, es, con algunos pocos, de los que han logrado de una manera definitiva resolver el problema de nuestra luz. Sus telas luminosas, son dentro de nuestra joven escuela luminista. un rayo de sol puro, triunfante entre una multitud de cuadros amarillos enfermos...» y, luego, sentando unas conclusiones sobre los valores del artista, anota que el más sobresaliente es su fuerza de espíritu y una sensibilidad afinada. A estos valores añade la visión dramática que de las cosas tiene el pintor, y la falta de facilidad técnica, que hace su ejecución premiosa é insistente, pero dueña de los elementos materiales con que logra la nota justa de



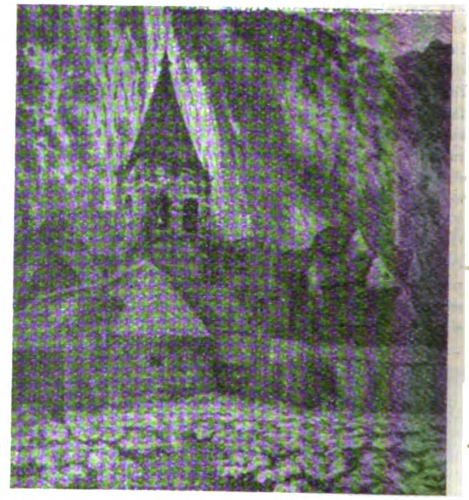
Bodegón, por Nicolás Raurich Petre
(Museo Municipal de Bellas Artes, Barcelona)

su visión personal. Sus obras de los primeros tiempos son tristes, bituminosas, y comparadas con sus últimos cuadros «aparecen como un terrible sueño de la niñez, las angustias del cual renacen aún entre la neblina sonriente del recuerdo». Sus valles pirenaicos y sus visiones mediterráneas, sus nocturnos

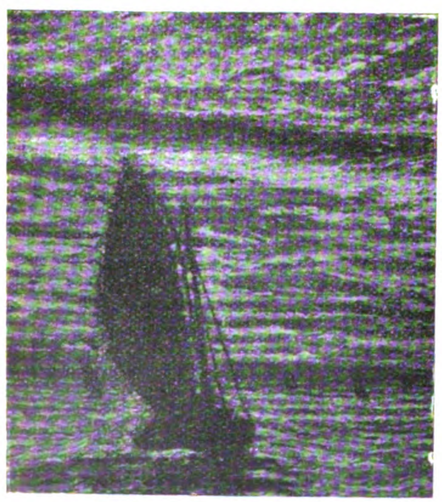
Raurich Petre (Nicolás)



Junio. (San Cugat del Vallés)



El toque de Avemaria. (Pirineos)



Barcas del Bou. (San Pol de Mar)



Torrente de Gavá

profundos y sus áureas visiones de la tierra catalana han merecido en París, Viena, Niza, Carlsruhe, Pau, Havre, Méjico, Roma, Venecia y Atenas la sanción



Los pantanos, por Nicolás Raurich. (Museo de Arte Moderno, Madrid)

de los jurados internacionales; la Sociedad de artistas griegos lo nombró socio honorario, y el Gobierno le concedió el título de caballero de la orden de Carlos III y el de comendador de la de Alfonso XII. Muchas de las obras de RAURICH PETRE son propiedad del sabio coleccionista y espléndido Mecenas Luis Plandiura, cuyo nombre va indisolublemente unido al renacimiento pictórico catalán. Entre las numerosas obras de RAURICH PETRE, aparte de las ya citadas, son de mencionar: *Torrente de Gavá* y *Barcas del Bou* (V. la lámina); *Tristeza otoñal, Costas de Garraf, Ocaso de Otoño. Noche lluviosa, Casucas de Gerona, Solitud, La Tramontana, Terral: La Junquera; Barcelona, Procesión, Sol de tarde* y *Entre dos luces. San Cugat del Vallés, El toque de Ave María, San Martín de Provensals, Campo de Pineda, Prat de Llobregat, Mar latina, Visión nocturna, Terruños, Calella, Un rincón de Castelltersol, Los Gallos, Barcelona Ciudad Invierno, El Prat, Otoñal, Noche de luna, Pineda, L'Aprest* (Pirineo) y *Convent dels gessos* (Barcelona) (todas en la Colección Plandiura). Ha pintado también varios bodegones, y cuadros de naturaleza muerta.

RAURICH Y FERRIOL (SALVADOR). *Biog.* Compositor y publicista español, n. en Londres el 23 de Julio de 1869, hijo de padres catalanes. Estudió el piano á los seis años y se trasladó á España cuando sólo contaba diez, residiendo en Bagur (Gerona), de cuya parroquia fué organista á los catorce años, y continuando sus estudios musicales (harmonía y composición) en Barcelona, con los maestros Armengol y Ballvé. Ha escrito varias zarzuelas, danzas y otras composiciones para orquesta, violín y piano y órgano, y algunas sardanas que se popularizaron en Cataluña á principios del siglo XX. RAURICH Y FERRIOL ejerce la crítica musical en *Las Noticias*, de Barcelona, y en otros periódicos y revistas. Ha publicado un libro estudiando la figura del compositor ampurdanés Alberto Cotó y un documentado estudio sobre los manuscritos musicales de Pep Ventura, trabajo que le ha inducido á promover la restauración de la antigua danza ampurdanesa llamada *contrapás*. También ha compuesto una glosa elegíaca de carácter sinfónico, para órgano, sobre las danzas de Cotó, la cual fué ejecutada en Figueras en 1914 con motivo de un festival dedicado á la memoria del mismo. RAURICH Y FERRIOL se ha dedicado, además, al cultivo de los estudios astronómicos, habiendo fundado en 1910 la Sociedad Astronómica de Barcelona, primera creada en España, y ha fomentado la creación de numerosas estaciones de la red pluviométrica de Cataluña; continuó los trabajos iniciados por Rafael Patxot, habiendo publicado importantes observaciones astronómicas en la referida Sociedad. El fué el que primeramente fotografió en España, en su observatorio particular de Barcelona, con la colaboración de E. Calvet, el retorno del cometa de Halley, como astro telescópico de 12.ª magnitud, el 2 de Diciembre de 1909. RAURICH Y FERRIOL ha cultivado especialmente la fotografía solar, habiendo obtenido una imagen estereoscópica del paso de Mercurio el 14 de Noviembre de 1907.

RAURISER TAL. *Geog.* Valle de Austria, que forma una derivación del valle Salzach, en Salzburgo; se extiende entre los valles paralelos de Fusch y Gastein. Atraviésalo el Rauriser Ache, que, procedente del Alto Tauern, tiene un curso de 35 kms. Su pobl. más importante es Rauris, á 912 m. s. n. m., con fab. de cerveza, aserraduría de maderas y 600 habitantes. El RAURISER TAL fué en los siglos XV y XVI un importante centro minero, con ricas explotaciones de oro y plata.

RAUSCH (ALFREDO CRISTIÁN). *Biog.* Filósofo alemán contemporáneo, n. en Treffurt en 1858. Se educó en el Gimnasio de Mühlhausen y Universidades de Leipzig y Halle, doctorándose en filosofía. Desde 1884 se dedicó á la enseñanza secundaria; la ejerció en Halle y Seehausen y Jena, siendo nombrado en 1912 instructor de pedagogía práctica de la Universidad de Halle, de donde pasó á dirigir el Colegio Fridericiano de Königsberg. Es autor de *Schülenver, Erfahrung und Grundsätze* (1903), *Elemente der Philosophie. Ein Lehrbuch auf Grund der Schulwissenschaften* (Halle, 1909; 2.ª ed., 1913), excelente manual que comprende una vista de conjunto de los problemas filosóficos en esta forma: *Posición del hombre en relación con el mundo* (psicología y teoría del conocimiento), *La Naturaleza* (filosofía científica), *La Civilización* (condiciones de la vida material y elementos de la vida superior: religión, moral, arte y ciencia) y *Educación* (pedagogía fundada en la concepción del mundo, de la vida y su síntesis en la concepción de la Divinidad); *Ueber das ethische Wertschätzung bei den Sokratiker und Peripatetiker* (1889), etc.

RAUSCH (CARLOS). *Biog.* Publicista austriaco, nacido en Kirchberg aus Walde en 1847. Hizo sus estudios en Viena, donde frecuentó varias Academias. Obtuvo el doctorado en filosofía en 1881, después de haber ejercido la enseñanza desde 1876 y de haberse dedicado al mismo tiempo al periodismo. Fué más tarde profesor de la Escuela de Comercio, jefe de la redacción del *Mercur* (1880-96) y de la

Sonn- und Montagszeitung (1908). Ha publicado, entre otras obras: *Staatsrechtl Stellung M.-Italiens unter Heinrich VI* (1878), *Burgundisch Heirat Maximilians I* (1880), *Bemerkungen zu oesterreisch Amortisationsverjahr.* (1886), *Prämien-Anleih und Lotterien* (1889), *Problem des Armut* (1891), y *Bulgarien* (1892).

RAUSCH VON TRAUBENBURG (FRANCISCO). *Biog.* Jesuíta austriaco, n. en Prelenkirchen (frontera austrohúngara) en 1743 y m. en Raab en 1816. Fué profesor de arquitectura civil y militar del *Theresianum* de Viena, y después de la supresión de la orden de los jesuítas, profesor de matemáticas de la Universidad de Budapest, canónigo de Pressburg y consejero secreto y superior director de estudios de Raab. Escribió: *Elementa architecturae*, etc. (Buda, 1779), *Die Feldmesskunst* (Presburgo, 1788), *Geometria practica* (Buda, 1796), *Arithmetica* (Budapest, 1797), *Compendium geometriae subterraneae* (Buda, 1797), *Compendium hydrotechnicum* (Buda, 1797), y *Descriptio brevis construendae fornacis*, etc. (Tyrnova, 1797).

RAUSCHA. *Geog.* Pobl. de Alemania, en la regencia de Liegnitz, sit. á oril. del Tschirne. Est. de empalme de los f. c. Sommerfeld-Liegnitz y Rauscha-Freiwaldau. Templo evangélico; unos 3,000 h.

RAUSCHEN. *Geog.* Pobl. de Alemania, en la regencia prusiana de Königsberg, sit. á oril. del Báltico. Templo evangélico, balneario marítimo y pesca; unos 500 h.

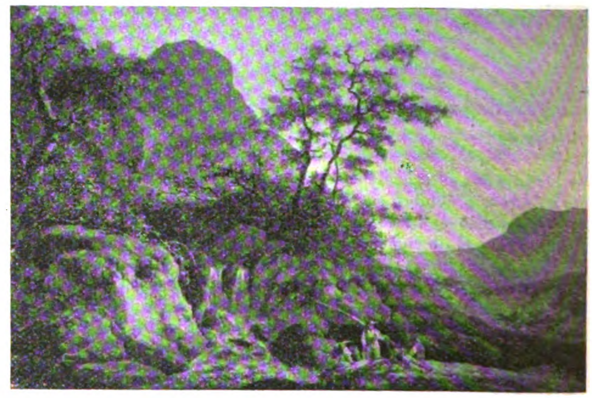
RAUSCHEN (GERARDO). *Biog.* Historiador alemán, n. en Heinsberg en 1854. Doctoróse en filosofía y teología y se dedicó á la enseñanza. Fué profesor de los Gimnasios de Andernach (1889), Bonn (1892), *privatdozent* (1897) y, últimamente, catedrático de historia eclesiástica de la Universidad de Bonn. Se le debe: *Ephemerides Tullianae* (1886), *Jahrbücher der christlichen Kirche unter Theodosius der Grosse* (1897), *Das griech. römische Schulwesen zur Zeit ausgehenden Heidentums* (1901), *Legende Karls der Grosse im 11 und 12 Jahrhundert* (1890), *Grundriss der Patrologie mit besond. Berücksichtigung der Dogmen Geschichte* (3.ª ed., 1910), *Florilegium patristicum: I. Monumenta aevi apostolici* (1904); *II. S. Jostini Apologiae duae* (2.ª ed., 1910); *III. Monumenta minori saeculi alterius* (1905); *IV. Tertulliani de praescript* (1906); *V. Vincentii Commonitoria* (1906); *VI. Tertualliani Apologetici* (2.ª ed., 1912); *VII. Monumenta eucharistica et liturgica vetustissima* (1909); *Die wichtigeren neuen Funde aus den Gebiete der ältesten Kirchengeschichte* (1905), *Lehrbuch der Katholischen Religion* (6.ª ed., 1910), *Eucharistie*, etcétera. Sus *Elementos de Patrología é Historia de los dogmas* han sido traducidos al francés por E. Ricard (París, 1906; 2.ª ed., 1911).

RAUSCHENBACH ú OBERRAUSCHENBACH. *Geog.* Pobl. de Checoeslavia, en el antiguo comitado húngaro de Zips, sit. al N. de Puldein, á 758 m. s. n. m., con manantial de aguas termales salinotérreas. También existen allí varias *fumarolas*; unos 750 h.

RAUSCHENBERG. *Geog.* Pobl. de Alemania, en Prusia, regencia de Cassel, sit. á 282 m. de altura. Templo evangélico, ruinas de un burgo antiguo, Tribunal, Intendencia forestal y tejidos; unos 1,200 h.

RAUSCHENBUSCH (GUALTERIO). *Biog.* Teólogo protestante norteamericano, n. en Rochester en 1861 y m. en 1918. Hizo sus estudios clásicos en Alemania, y en 1886 se ordenó de ministro baptista, siendo nombrado en 1902 profesor de historia eclesiástica del Seminario de Teología de Rochester. Ha publicado: *Christianity and the Social Crisis* (1907), *Prayers of the Social Awakening* (1910), *Christianizing the Social Order* (1912), *Unto Me* (1912), *Dare We Be Christians?* (1914), *Social Principles of Jesus* (1916), y *A Theology for the Social Gospel* (1917).

RAUSCHER (AUGUSTO FEDERICO). *Biog.* Pintor alemán, n. en 1754 y m. hacia 1808. Sobresalió especialmente en el paisaje, género de pintura en el que fué maestro de su hijo el pintor Jorge Federico,



Paisaje, por Augusto Federico Rauscher

quien después estudió también en Munich. ‖ Su hijo *Jorge Federico* fué nombrado pintor de cámara del duque de Coburgo y profesor de la Escuela de Arte. Además de numerosos paisajes al óleo, ejecutó muchos dibujos en sepia y acuarelas.

RAUSCHER (ERNESTO). *Biog.* Poeta austriaco llamado *Rauscher de Stainberg*, n. en Klagenfurtt en 1834. En el Gimnasio de esta población cursó los estudios de segunda enseñanza, pasando después al Politécnico de Viena y á la Universidad. Se le deben las colecciones de *Poesías* (1861, 1864 y 1881), *Elegien von Wörther See* (1867), *Nora*, poema épico (1869); *Gedenkblätter* (1870), *Im Hängematte*, poesías (1873), *Am Hochkar* (1877), *Die weise Rose* (2.ª ed., 1889), *Im Wolschart* (1894), *Erzählung des Werkherrn* (1896), estas tres últimas son narraciones ficticias; *Hochwasser*, novela (1899); *Ein Dänion*, sainete (1903), y *Poet. Erzählungen* (1912).

RAUSCHER (JOSÉ OTMARO). *Biog.* Cardenal y príncipe-arzobispo de Viena, n. y m. en dicha ciudad (1797-1875). Terminados los estudios de leyes y teología, fué ordenado *in sacris* en 1823 y en 1825 nombrado profesor de derecho eclesiástico é historia de la Iglesia, del Liceo de Salzburgo, y en 1832 director de la Real Academia de ciencias orientales. Como tal, fué profesor de filosofía del emperador Francisco José y del hermano de éste. En 1848 fué nombrado obispo de Seckau y en 1853 príncipe-

arzobispo de Viena. En recompensa de sus trabajos en la redacción y aprobación del Concordato del 18 de Agosto de 1855, el Papa le concedió el 17 de Diciembre de aquel año la púrpura cardenalicia. Miembro del Consejo imperial desde 1860, apoyó la Constitución de Febrero, como también el Gobierno de Schmerling, y fué elegido miembro de la Alta Cámara, en la cual defendió al par del Concordato, la Constitución liberal. En el Concilio de 1870 mostróse disconforme con la promulgación del dogma de la infalibilidad pontificia, y antes de esta promulgación abandonó Roma, si bien luego se sometió, como los demás prelados disidentes, de modo que poco después hizo publicar dicho dogma en su diócesis. Impugnó en sus cartas pastorales y alocuciones la ciencia moderna, especialmente la filosofía alemana, y al propio tiempo fomentó el arte eclesiástico con varias construcciones arquitectónicas y restauraciones de templos. Entre sus obras merecen citarse: *Geschichte der christlichen Kirche* (incompleta, Sulzbach, 1829), *Hirtenbriefe, Reden, Zuschriften* (Viena, 1875), y *Darstellung der Philosophie* (Saulgau, 1891).

Bibliogr. Wolfsgruber, *Kardinal Rauscher und sein Wirken* (Friburgo, 1888).

RAUSENBERGER (FEDERICO). *Biog.* Profesor é ingeniero alemán de la casa Krupp, n. en Francfort del Main en 1865. Fué el que hizo el plano del cañón de 42 cm. y el cañón de gran calibre que en 1918 bombardeó París á 120 kms. de distancia.

RAUSENBERGER (SEGISMUNDO OTÓN). *Biog.* Matemático alemán, n. en Francfort del Main en 1852. Doctor en filosofía y maestro de la *Klinger Schule* de Francfort del Main (1879) y de la de Oberflychtsch (1883). Se le debe: *Grundlagen zu e. System von Krümmungscoordin.* (Heidelberg, 1875), *Lehrbuch d. period. Funct. e Variab. m. e. Anzahl wesentl. Discontinuitätspunkte nebst Einleit. in d. allgem. Funct. Theorie* (Leipzig, 1884), *Die Elementargeom. d. Punktes, d. Gerades und d. Ebene, system. und krit.* (Leipzig, 1887); *Lehrb. d. analyt. Mechanik* (Leipzig, 1888), é *Hydrodynamische Untersuch. und Anwenk. auf d. Beweg. d. Atmosphäre* (Francfort del Main).

RAUSO. m. ant. RAPTO.

RAUSSEK (WENCESLAO). *Hagiog.* Venerable mártir escolapio bohemo, n. en Litomirslia en 1653 y m. en Prividia en 1711. Benemérito religioso que, después de algunos años de enseñanza en escuelas de primeras letras, fué designado para la predicación, que ejerció con sumo aplauso y abundantísimos frutos, hasta que, perseguido y martirizado por los herejes, halló santa muerte. El padre general Tomás Viñas trabaja recogiendo datos de su ministerio apostólico y vida religiosa para abrillantar los *Estudios históricos* rotulados: *Historica circa Scholarum Piarum actionem in societate per pietatem, litteras ac scientias a suis primordiis ad nostra usque tempora.* En 1675 trabajó en las obras *Exástico* y *Aserción sumulística* en honor del provincial de Polonia y Hungría, Pablo Frankovics.

RAUTA. f. fam. Ruta, camino. Se usa sólo en la fr. COGER, ó TOMAR LA RAUTA.

RAUTANENIA. f. *Bot.* Género creado por Buchenau en la familia de las alismatáceas; flores dioicas por aborto; sépalos persistentes; pétalos marcescentes, receptáculo corto; en las flores masculinas siete, ocho ó nueve estambres, á veces más ó menos concrescentes por pares; en las femeninas otros tantos carpelos uniovulados, con el micropilo extrorso; frutillos en cabezuela irregular, apergaminados, con el embrión en herradura y su radícula extrorsa.

Comprende una sola especie, la *R. Schinzii* Buchenau, hierba perenne, de rizoma tuberiforme, que vive en el Africa del Sudoeste (antigua colonia alemana).

RAUTAVESI. *Geog.* Nombre de varios lagos de Finlandia; el mayor de ellos está en el dist. de Heinola y ocupa una super. de 147 kms.^{2}

RAUTENSTRAUCH (BÁRBARA LUCÍA GIEDROYC, SEÑORA DE). *Biog.* Escritora polaca, nacida en Varsovia en 1798 y muerta en la misma población en 1886. Era hija del príncipe Romualdo Giedroyc y esposa del teniente general del ejército ruso y ayudante de campo del emperador en 1831. Durante el tiempo que residió en París colaboró en la *Encyclopédie des gens du monde* y redactó en francés una *Histoire de la Révolution polonaise de 1831*. Publicó anónimas la mayor parte de sus obras, entre las cuales se destacan: *Emmelina i Arnolf* (Varsovia, 1821), *Ragana* (Varsovia, 1830), *Przeznaezenia* (*Destino*, Varsovia, 1831), *Ws pomnienia moje o Franyi* (*Mis recuerdos de Francia*, Cracovia, 1839), la cual fué prohibida por el Gobierno; *Ostatnia podroz do Franyi ostatnie jej wrazenia* (*Ultimo viaje á Francia y últimas impresiones*, Leipzig, 1842), continuación de la anterior; *Miasta gory i dolinyi* (*Ciudades, montes y valles*, Posen, 1844), y *W. Alpach i za Alpani* (*En los Alpes y más allá de los Alpes*, Varsovia, 1847).

RAUTER (JAIME FEDERICO). *Biog.* Jurisconsulto francés, n. y m. en Estrasburgo (1784-1854). Estudió en la Facultad de Derecho de Gotinga y en la de Estrasburgo, doctorándose en 1812. Desde 1819 fué auxiliar de la Universidad de esta última población y desde 1825 catedrático de procedimiento civil y legislación criminal, efectivo en 1837 y honorario en 1851. Ejerció diferentes cargos públicos de la carrera judicial, fué diputado de 1834 á 1837 é intervino activamente en la elaboración de las principales reformas legislativas. De 1841 á 1848 fué elegido miembro del Consistorio general de la Confesión de Augsburgo. Dejó: *Cours de procédure civile française* (Estrasburgo y París, 1834), *Traité théorique et pratique du droit criminel français, ou Cours de législation criminel* (París, 1836), y un número considerable de artículos en la *Revue de droit français et étranger, Revue de législation et de jurisprudence, Kritische Zeits. für Rechtswiss. und Gesetzgeb. des Auslandes* y otras revistas francesas y alemanas.

RAUTER (OSCAR). *Biog.* Industrial alemán, n. en Gumbinnen en 1840. Dedicóse desde muy joven al comercio, encargándose en 1867 de la dirección (y en 1870 de la dirección técnica) de la fábrica de vidrio y cristalería de Holleben y Compañía de Ehrenfeld, cerca de Colonia, que en 1872 se transformó en una sociedad por acciones (*Rheinische Glashütten, A. S.*) bajo la dirección de RAUTER. Esta entidad dió gran desarrollo á la producción de artículos macizos de cristal prensado y á la imitación de los antiguos vasos alemanes, romanos y venecianos. RAUTER figura entre los prohombres de la industria de arte de Alemania, teniendo, aun hoy, sus cristales artísticos gran aceptación en el extranjero. En 1888 resucitó la producción del cristal cóncavo pintado en la masa, que había desaparecido desde el siglo XVIII por ignorarse la fórmula de fabricación.

RAUTNESTRAUCH (FRANCISCO ESTEBAN DE). *Biog.* Religioso austriaco, m. en 1785. Entró muy joven en la orden de San Benito, de Braunau. El abad de este monasterio, notando en RAUTNESTRAUCH una gran disposición para las ciencias, le hizo estudiar en la Universidad de Praga y en otros grandes centros de cultura. Nombrado profesor de teología en Osrenau, RAUTNESTRAUCH escribió y enseñó el Derecho canónico según las máximas de la Iglesia anglicana, lo que le atrajo muchos opositores. Citado al tribunal de la Universidad de Praga, ésta pronunció su deposición basándose particularmente en el tratado que escribió sobre el poder del Papa. Tal sentencia no impidió que la emperatriz le concediese una medalla de premio y le hiciese elegir después abad de Osrenau y director de la facultad de teología en Viena. Once años ejerció las funciones de la Universidad con gran éxito. José II le encargó de girar una visita á las Escuelas de teología y á los Seminarios de Hungría y de Transilvania, pero no pudo realizar su importante misión, toda vez que RAUTNESTRAUCH murió antes de emprender el viaje, el 30 de Septiembre de 1785.

RAUVACA. *Geog.* V. RAUCHWACA.

RAUWENHOFF (LUIS GUILLERMO ERNESTO). *Biog.* Teólogo y filósofo holandés, n. en Amsterdam en 1828 y m. en Meran en 1889. Desempeñó en Leyden la cátedra de teología desde 1860, y escribió varias obras bajo la influencia del idealismo kantiano, siendo las más importantes: *Het oude en het nieuwe geloof (La antigua y la nueva fe)* (Leyden, 1873), *Wijsbegeerte van den godsdienst (Filosofía de la Religion)* (Leyden, 1887; traducción alemana de J. R. Hanne, Brunswick, 1889; 2.ª ed., 1894). El postulado fundamental del pensador holandés es claramente kantiano; consiste en establecer que el valor de lo absoluto, suprasensible ó trascendente deriva de la creencia (necesidad práctica moral de aceptar lo absoluto) y no de forma alguna de saber, ya experimental, ya intelectual. El filósofo no confundirá nunca la verdadera idea de Dios con la representación fantástica de la conciencia vulgar; el sentimiento religioso por otra parte no es efecto de la simple afirmación de la existencia de Dios, sino de la convicción de que existen relaciones personales de veneración y respeto con la Divinidad. Uno de los críticos más sagaces de la actual filosofía holandesa, Van de Wijck, señala algunas coincidencias entre las ideas teológicas de Martineau y las de RAUWENHOFF.

Bibliogr. Van der Wijck, *Troll pleittsezorgers van den godsdienst, Martineau en Rauwenhoff*, en *Tijdspiegel* (1888); Kuttner, *Eine neue Religionsphilosophie* (Gnesen, 1891); O. Pfleiderer, *Die religionsphilosophische Werke von Martineau und Rauwenhoff*, en la *Zeits. f. protest. Theol.* (1890); De Bussy, *De maatstaf van het zedelijk oordeel...* (Amsterdam, 1889); R. Schultze, *Kritik der Religionstheorie Rauwenhoff* (Erlangen, 1898).

RAUWENHOFFIA. f. *Bot.* Género de la familia de las anonáceas, tribu de las mitreforeas; pétalos exteriores ovales, anchos, los interiores pequeños; ovarios numerosos; frutos cortamente pedunculados. Comprende sólo dos especies, arbustos volubles, del Asia Oriental tropical y Malasia.

RAUWOLF (LEONARDO). *Biog.* Viajero y botánico alemán, n. en Augsburgo y m. en 1596. Hijo de un comerciante, estudió en el Instituto de Augsburgo, siguiendo después la carrera de medicina que cursó en varias Universidades del extranjero, graduándose de doctor en 1562. Su gran afición á la botánica le movió á emprender viajes por Italia y Suiza, para herborizar en dichos países. En 1573 se dirigió con el mismo objeto á Oriente, embarcando en Marsella. Llegó á Trípoli, pasando luego á visitar Damasco y Alepo, y desde allí emprendió un viaje á través del desierto que se extiende desde Siria al Eufrates; atravesó luego Mesopotamia, llegó á Bagdad, realizando en 1575 una excursión por la antigua Media, Fenicia y Palestina, y regresó á su ciudad natal en 1576, en donde fué nombrado director del Hospital de contagiosos, pero perdió este empleo (1578) por no querer abjurar del protestantismo. Sirvió más tarde como médico militar en las campañas de Hungría, después de haberse retirado durante algún tiempo en Linz, y murió de disentería durante el sitio de Halwan. Fruto de sus viajes fueron las importantes obras que publicó, y para perpetuar su memoria, el botánico Plumier dió á un género de plantas el nombre de *Rauwolfia*, que también fué adoptado por Linneo. La relación de sus viajes fué publicada con el título *Eigentliche Beschreibung der Reyss, so er gegen Anfang in die Morgenländer selbst vollbracht* (Lavingen, 1582).

RAUWOLFIA. f. *Bot.* Género de dicotiledóneas metaclamídeas, de la familia de las apocináceas, subfamilia de las plumieroideas, tribu de las plumiereas, subtribu de las rauwolfiinas; lacinias de la corola imbricadas hacia la izquierda, disco floral, hojas verticiladas y mericarpios lisos, frecuentemente unidos en la base, formando un fruto total trascorazonado. Comprende unas 45 especies de los países tropicales de ambos mundos, una de ellas de las islas Sandwich.

La *R. vomitoria* Afzel, de los bosques del Africa occidental, muy común en la costa del Marfil, es un árbol que alcanza 10 ó 12 m. de altura por 20 á 25 cm. de diámetro, y tiene importancia forestal por su madera blanca, de textura fina, que se hace rosada con el tiempo, y posee una densidad de 0'361.

RAUX (ALBERTO). *Biog.* Orientalista francés contemporáneo, n. en París en 1856. Terminados sus estudios, y previo concurso, se le nombró profesor del Liceo de Constantina, en Argelia. Es autor de *Chrestomatie persanne élémentaire*, trozos selectos del *Baharistan*, de Djami, publicada con las vocales y notas en francés (París, 1912); *Histoire du Bossu, conte tiré des Mille et une Nuits*, texto en lengua persa y anotado en francés (París, 1913); *Fables tirées de l'Anouari Souhaili d'el Onà idh el Kachifi* (París, 1916), *Morceaux tirés de l'Akhlakii Mouhsini d'el Onà idh el Kachifi, suivis de quelques plaisanteries de Nasreddin Khôdja* (París, 1916), etc.

RAUXEL. *Geog.* Pobl. de Alemania, en la regencia de Arnsberg, círc. de Dortmund. Templo católico, minería de hulla y destilerías de alcoholes; unos 6.000 h.

RAUZAN. *Geog.* Mun. de Francia, dep. de la Gironda, dist. y á 20 kms. de Libourne, sit. en una colina; unos 1,000 h. Grutas. Fuente intermitente. Ruinas de un castillo de los siglos XIII, XIV y XVI. Sus vinos tintos y blancos gozan de merecida fama.

RAUZAN (DAVID DE). *Biog.* Sacerdote y misionero francés, más conocido por el sobrenombre de el *P. Juan Bautista*, n. en Burdeos en 1772 y m. en París en 1830 ó en 1834. Era ya sacerdote en 1789, y habiéndose negado á prestar el juramento acep-

tando la Constitución civil del clero que impuso la Revolución, emigró al extranjero. En 1802, después de la amnistía otorgada en dicho año, regresó RAUZAN á Francia, y Napoleón I le nombró capellán de las Tullerías, cargo que desempeñó hasta 1819, pues la Restauración le conservó en aquel puesto. En 1814 ideó reconquistar Francia al catolicismo y, al efecto, fundó en París la institución *Missions de France,* con el auxilio del sacerdote Forbin-Janson. Luis XVIII favoreció la obra de RAUZAN, y aquellas misiones tuvieron un éxito asombroso. Organizóse en todos los lados de Francia una serie de predicaciones que sirvieron para despertar en los pueblos y en las aldeas los sentimientos católicos, tan postergados desde la Revolución, y terminaban generalmente aquellos actos religiosos erigiéndose cruces enormes y quemándose públicamente las obras de Voltaire y de J. J. Rousseau. De RAUZAN se conoce una sola publicación, *Lettre sur la mission qui vient d'être faite à Angers* (1816).

RAUZIER (G.). *Biog.* Médico francés, profesor de clínica médica de la Facultad de Montpellier, m. el 4 de Marzo de 1920. Publicó las siguientes obras: *Traitement de la syphilis* (Montpellier, 1906), *Leçons de thérapeutique pratique* (París, 1907), *Traité des maladies des vieillards* (París, 1909), y *L'art d'examiner un malade* (Montpellier, 1909).

RAUZZINI (MATEO). *Biog.* Cantante y compositor italiano, n. en Roma en 1754 y m. en Dublín en 1791, hermano de Venancio (V.). Siguió á éste á Munich (1772) y se presentó por vez primera en escena con *Le finte gemelli,* ópera bufa de su composición. En 1774 pasó á Inglaterra, acompañando también á su hermano, y no tardó en ser contratado en Dublín; allí dió á la escena *Il re pastore* (1784) y se dedicó á la enseñanza del canto. Publicó una colección de ejercicios para la enseñanza de dicho arte.

RAUZZINI (VENANCIO). *Biog.* Cantor (tenor) y compositor de música, n. en Roma en 1747 y m. en Bath en 1810. Empezó su carrera de cantante en el teatro *della Valle,* de Roma (1765), con un papel de mujer. Después, en 1767, fué contratado en Munich. Dotado de muy notable belleza física, se comprometió en varias intrigas amorosas que le obligaron á dejar Munich. Fué á Londres (1774), en donde continuó cantando hasta 1778, y después hasta 1787 vivió como maestro de canto. Después se retiró á Bath. Se representaron ocho óperas suyas en Munich y Londres; escribió tres cuartetos para instrumentos de arco, uno con piano, tres sonatas para piano y violín y dos sonatas para piano á cuatro manos.

RAVA. *Mit.* Dios supremo de los fineses, padre de los dioses del aire y del fuego.

RAVA. *Geog.* Fundo de Chile, en la prov. de Talca, dep. de Lontué; unos 100 h.

RAVA. *Geog.* V. RAVI.

RAVA (ADOLFO). *Biog.* Filósofo y jurisconsulto italiano contemporáneo. Es doctor en derecho y ha escrito varias obras concebidas en el sentido del idealismo ético fichtiano, tal como la titulada *Il valore delle storia di fronte alle scienze naturali e per la concezione del mondo* (Roma, 1909), en que critica severamente la teoría de Rickert; su *Introduzione allo studio della filosofia de Fichte* (Módena, 1909), *Il Diritto come norma tecnica* (Cagliari, 1911), etc. En su obra *El valor de la historia* parte de la concepción simplista que opone irreductiblemente las dos soluciones naturalista é historicista al problema de la concepción del mundo; en cambio, considera con justicia la filosofía escolástica contemporánea (segunda mitad del siglo XIX) como tentativas de conciliación y limitación respectivamente del naturalismo universalista y del historismo particularista. Acepta en parte la crítica de Rickert (*Die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung,* 1896-1902) contra la confusión entre idealismo y realismo, pero señala á su vez la equivocación del filósofo alemán al aproximar el idealismo al nominalismo. Aceptando RAVA la antinomia entre lo universal y lo individual, la considera válida exclusivamente en el dominio de la inmanencia. Son, para él, dos funciones correlativas ó dos aspectos de una misma función, no realidades trascendentes opuestas (objetos ó ideas). Sin embargo, nuestra conciencia se ve obligada á aceptar ambas síntesis, que son como el mínimo de trascendencia que es posible y necesario admitir. Si la obligación existe, el deber ó imperativo debe existir también y tener un valor objetivo, supraindividual, trascendente, pero no podemos ir más allá. La única metafísica admisible es la del deber y el único idealismo legítimo es el moral, cuyas dos tesis fundamentales son la de la realidad reducida á la inmanencia y la de los principios reguladores de la conciencia misma; en esta doctrina la trascendencia se limita á regular y apreciar el contenido de la conciencia. En otra obra, *El Derecho como norma técnica,* nos da el autor su concepción éticojurídica. RAVA oscila entre la concepción que separa arbitrariamente la Moral y el Derecho y la que confunde ambos órdenes. Se inclina por la primera tesis, pero á medida que avanza en el análisis del mecanismo de la vida jurídica encuentra en todo momento elementos de carácter ético. Empieza por combatir á Hegel y termina por dotar al Estado, órgano esencial de la realización del derecho, del carácter ético que niega ser esencial al derecho mismo. El origen de la confusión entre lo ético y lo jurídico estriba, según él, en la definición del Estado como organismo destinado exclusivamente á la realización del derecho, siendo así que tiene otros fines, como la cultura y la educación. El derecho es un sistema de normas técnicas, y no éticas, es decir, de normas que utilizan las leyes naturales y cuya infracción lleva anexa una sanción también natural. Estas normas hipotéticas, pues, son simples medios para la conservación de la vida social, deben construirse sobre los datos sociológicos. La contraposición establecida por RAVA entre lo ético y lo técnico está menos fundada que la de la irreductibilidad entre la norma moral (categórica) y la jurídica (hipotética). La distinción entre derechos individuales y sociales carecería de fundamento en una ética puramente sociológica.

RAVA (ARÍSTIDES). *Biog.* Economista italiano, n. en Reggio (Emilia) en 1826. Formó parte de un círculo de jóvenes que en 1859 se reunían aparentemente con un fin recreativo, pero que en realidad se dedicaban á la propaganda de las ideas liberales y á fomentar la independencia nacional. Fué inspector escolar del municipio de Bolonia. Colaboró en la *Rivista Contemporanea* y fundó con Reggi y Morandi el diario *Il Cittadino.* Trasladóse á Bolonia, donde dirigió el *Monitore* y fué el principal colaborador de la *Gazzetta dell' Emilia.* Sus trabajos más conocidos son: *Dell' abolizione del corso abusivo delle monete nelle provincie modanesi, Storia dell' Associazioni di Mutuo Soccorso e Cooperative delle provincie dell' Emi-*

lia (1871), escrita por encargo del ministro de Agricultura, Industria y Comercio; *Memoria sul lavoro negli stabilimenti industriali considerati sotto il rapporto della salute degli operai* (1873), *Sul movimento della popolazione nel Comune di Bologna* (1867-73), *Sulle Casse Pensioni degli operai*, *Consigli agli operai*, *Sulla istruzione popolare e professionale*, y una comedia social y popular que obtuvo en 1870 el premio del filántropo Alejandro Rossi.

RAVA (JACOBO). *Biog.* Oculista italiano, n. en Milán en 1837, profesor de clínica oculística en la Universidad de Sassari. Entre sus numerosos trabajos citaremos: *Delle fame: studio fisio-patologico* (1859), *Schizzo storico dell' oftalmologia* (1864), *La fisica e particolarmente l' ottica applicata allo studio della fisio-patologia oculare: prelusione* (1865), *Sull uso del caldo-umido nella cura delle malattie oculari* (1869), *Saggio di studi sulle vie lacrimali* (1870), *Sull' amaurosi nicotinica* (1873), *Considerazioni sulla diagnosi differenziale delle anomalie delle rifrazione e dell' accomodamento* (1877), *Manuale di oftalmologia* (1877), *Miscellanee di clinica oftalmologica* (1878-79), *Del distacco retinico* (1880), *Nuove comunicazioni oftalmologiche* (1882), *L'anomalie del senso cromatico in relazione ad alcune questioni d'igiene sociale* (1884), *Casuistica clinica* (1892), etc.

RAVA (JACOBO). *Biog.* Agrónomo italiano, n. en Reggio-Emilia en 1854, profesor del Instituto Técnico de Bolonia. Ha publicado algunos trabajos sobre la industria del queso, tales como *Il formaggio di grana reggiano* (1886) y *L'acidità del latte in rapporto alla fabbricazione del formaggio* (1887): también ha traducido obras extranjeras relacionadas con la agricultura. En el *Coltivatore* y en la *Italia Agricola* publicó numerosos artículos.

RAVA (LUIS). *Biog.* Hombre de Estado, italiano, n. en Ravena en 1860. Terminada la carrera de derecho, desempeñó la cátedra de ciencias administrativas de Bolonia. Diputado desde 1890, fué subsecretario de Estado del departamento de Comunicaciones (1893-96), del de Comercio y Agricultura (1900-01), ministro de este último ramo (1903-05) y de Instrucción pública desde 1906. Débensele las obras siguientes: *Filosofia del diritto e definizione del diritto* (Bolonia, 1885), *La scienza dell' amministrazione* (1888), *Celso Mancini, filosofo e politico del secolo XVI* (1888), *La filosofia civile e giuridica in Italia prima della rivoluzione francese* (1889), publicada en la *Rivista Filangieri; Saper leggere nei bilanci* (1889), *La contabilità di Stato ed i suoi problemi attuali* (1894), *Angelo Frignani* (Roma, 1898), *Angelo Frignani e il suo libro «La mia pazzia nelle carceri»* (Bolonia, 1899), *Il maestro di un diffatore* (1899), *Il fondo per il colto, i comuni e gl' inabili al lavoro* (1900), y *L' autonomia dei Comuni nello Stato moderno*. Publicó, además, la obra de Domingo Antonio Farini *La Romagna dal 1796 al 1829*, y *Lettere e ricordi storici di L. C. Farini*, etc.

RAVA (PEDRO). *Biog.* Publicista italiano contemporáneo, residente en Londres, en donde es profesor de francés é italiano: en dicha capital fundó el periódico italiano *Londra-Roma*, que es la más antigua publicación periodística italiana en Inglaterra. Se le debe, además, la *Guida per il viaggiatore italiano a Londra e in altre parti del Regno Unito* (Londres, 1901).

RAVA (VÍCTOR). *Biog.* Ingeniero y escritor italiano, n. en 1844. Fué profesor de Instituto y posteriormente pasó á ocupar una dirección en el ministerio de Instrucción pública. Se le debe: *Banco per giardini d'infanzia e prime classi elementari* (1866), *Fra i bimbi* (1890), *Gli ebrei in Bologna, cenni storici* (1891), *Il giardino d'infanzia*, conferencia (1895); *Guida per lo svolgimento progressivo degli esercizi e lavori nei tre periodi del giardino d'infanzia* (1899), y otras producciones.

RAVAGLIA (EMILIO). *Biog.* Escritor italiano, n. en Bolonia en 1879. Ha colaborado en *Natura e Arte* y se le debe: *«Quo vadis?» e «I promessi sposi»*, *studio parallelo; Primule, La leggenda della Palma*, *La permanente*, impresiones de arte; *Sera*, versos; *Per il Palazzo della Biblioteca Nazionale in Firenze*, etcétera.

RÁVAGO (FRANCISCO DE). *Biog.* Jesuíta español, n. en Santander el 20 de Octubre de 1685 y m. en Madrid el 24 de Diciembre de 1763. Fué admitido en la Compañía de Jesús el 31 de Marzo de 1703. Terminada su formación religiosa fué aplicado á la enseñanza de la filosofía y teología (por espacio de diez y nueve años en el Colegio Romano), fué rector y provincial de la provincia de Toledo; pero su nombre es más conocido por la intervención que tuvo en los negocios públicos de España durante el reinado de Fernando VI por haber sido confesor suyo é inquisidor. Quedan suyos algunos escritos, la mayor parte manuscritos; algunas cartas dirigidas al padre Andrés Marcos Burriel, S. J., fueron publicadas en la *Colección de documentos inéditos para la historia de España*, 13 pp. 230, 231, 243, 244 y 292 (Madrid, 1848).

Bibliogr. E. de Leguina, *El P. Rávago confesor de Ferdinando VI* (Madrid, 1876); Sommervogel, *Bibliothèque de la C. de J.: Bibliographie*, VI. 1496-97.

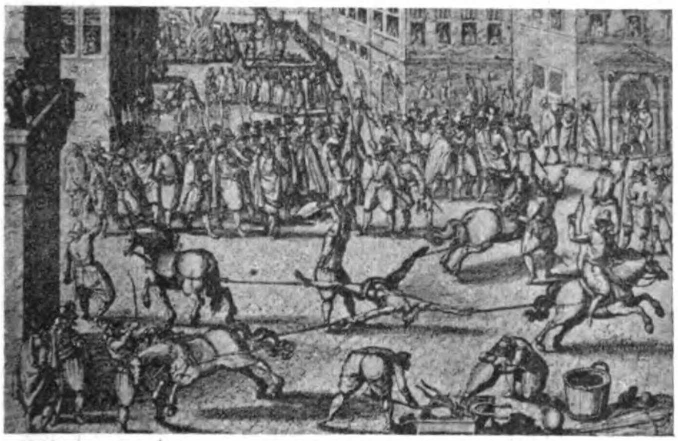
RÁVAGO Y NERY (MANUEL). *Biog.* Periodista, poeta y orador filipino, de origen español, n. en Cagayán de Misamis (Mindanao) el 1.° de Marzo de 1870. Comenzó los estudios de la carrera eclesiástica y los dejó por los de derecho, que prosiguió hasta recibirse de abogado en la Universidad de Santo Tomás de Manila. El cambio de carrera no afectó á sus sentimientos religiosos profundamente arraigados. Siendo estudiante comenzó á colaborar en prosa y verso en *La Semana Católica*, de Manila, y casi al mismo tiempo (1892) entraba á formar parte de la redacción de *La Voz Española*, diario de aquella capital. En 1898 subscribió con otros filipinos un elocuente manifiesto de adhesión á España. Fué laureado en público certamen celebrado en Manila en 1904, y en 1915, con motivo del viaje de Salvador Rueda á Filipinas, fué quien en solemne sesión de homenaje al poeta español, llevó la voz de los literatos filipinos pronunciando un discurso verdaderamente admirable, no sólo por la forma, sino por el fuego que puso en su amor á España. Poeta delicado y clásico, prosista correctísimo, orador inspirado y vehemente, constituye en su país uno de los mayores ornamentos literarios. Desde 1899 hasta 1905 dirigió el diario *Libertas*, órgano de las corporaciones religiosas de Filipinas, y desde 1908 desempeña en la Asamblea Filipina (Congreso de los diputados) el cargo de corrector de estilo de cuantos documentos publica dicha corporación. Estuvo en España en 1921.

RAVAH. *Geog.* C. de Mesopotamia, en el antiguo valiato turco de Bagdad, sanjak de Gezire, sit. á 255 kms. ONO. de Bagdad, en la marg. izq. del Eufrates, frente á Anah. Punto de partida de nume-

rosas caravanas que á través de Mesopotamia se dirigen al Tigris.

RAVAHERE. *Geog.* Isla de Polinesia, arch. de Tuamotu (Oceanía), sit. en el grupo del centro y formando con Marakau el llamado Grupo doble, cuya super. es de 9 kms.² Está sit. á los 18° 18′ 30″ de lat. S. y 142° 11′ 36″ de long. O. de Greenwich. RAVAHERE forma parte de un arrecife de 20 kilómetros de largo por unos 15 de ancho, que no tiene más que algunos islotes y en cuya laguna interior no puede penetrarse por ningún paso.

RAVAILLAC (JUAN FRANCISCO). *Biog.* Regicida francés, n. en Touvres, lugar cerca de Angulema, por el año 1578 y m. ejecutado en París el 27 de Mayo de 1610. Descendía de una familia burguesa de modesta posición: su padre, entusiasta liguero, estuvo comprometido en un complot contra el duque de Epernon, gobernador de Angulema, al que la pública opinión acusaba de pactar con los hugonotes; la madre de RAVAILLAC era de origen noble y mujer muy piadosa. Siendo aún niño, sirvió como criado en casa de un procurador de Angulema, quien le tuvo luego en calidad de escribiente. Ya entonces se creía inspirado por Dios, según afirmaba el propio RAVAILLAC. Ocupaba el trono de Francia Enrique IV, contra el cual predicaban constantemente ciertos monjes y sacerdotes, por creerle aún hugonote de corazón y suponer que sólo aparentemente había abrazado el catolicismo. En el ánimo de RAVAILLAC (de ideas profundamente católicas, y al igual que sus padres, partidario de la Liga) comenzó á infiltrarse un odio profundo contra el monarca francés, odio que fué acrecentándose con la lectura de libelos en que se infamaba á Enrique IV. A los diez y ocho años se trasladó RAVAILLAC á París, en donde durante algún tiempo sirvió de intermediario entre los pleiteantes de Angulema y los curiales de París. Su pasión religiosa le inspiró la idea de ingresar como lego en el convento que los fuldenses tenían en la calle de Saint-Honoré, pero estos religiosos procuraron pronto deshacerse de aquel visionario. Regresó entonces RAVAILLAC á Angulema, en donde vivió muy pobremente; para ganar allí su sustento se dedicaba á enseñar oraciones y las primeras letras á los niños. Encarcelado por deudas, la soledad de la prisión contribuyó á aumentar su monomanía de visionario. En sus revelaciones dijo que vió cómo los altos juicios de Dios condenaban al rey de Francia, y desde entonces creyó que era él el destinado para ejecutar la divina justicia. Volvió á París, y como le asaltaran algunas dudas acerca de aquella pretendida misión, consultó el asunto con algunos eclesiásticos, entre ellos con el jesuíta P. d'Aubigny, el cual no tardó en comprender que RAVAILLAC tenía la imaginación enferma y le aconsejó que desistiera de sus proyectos y procurara restablecer su salud. Poco convencido, regresó, no obstante, RAVAILLAC á Angulema, en donde volvió á escuchar muchos ataques contra Enrique IV, del que se afirmaba que intentaba una segunda matanza de San Bartolomé, pero esta vez para hacer de ella víctima á los católicos, y que también entraba en sus planes del rey el destituir al Papa. Nuevamente se dirigió RAVAILLAC á París, pero resuelto entonces á asesinar al monarca: alojóse en diferentes albergues y en uno de ellos se apoderó de un cuchillo. Desde aquel momento, despreciando las dudas, que á veces le asaltaban todavía acerca de la realidad de su misión celestial, se encaminó con frecuencia hacia el Louvre, buscando una ocasión oportuna para acuchillar al monarca: presentóse ésta el 14 de Mayo de 1610. A las cuatro de la tarde salió Enrique IV en carroza descubierta, que fué seguida por RAVAILLAC, y al pasar el coche por la calle de la Ferronnerie, tuvo que detenerse ante la aglomeración de otros vehículos, y entonces RAVAILLAC, subiéndose á una de las ruedas del carruaje real, asestó dos cuchilladas al monarca por el lado del corazón. El rey quedó muerto en el acto,



El suplicio de Ravaillac. (De un grabado de la época)

si bien se procuró de momento ocultar su muerte, y RAVAILLAC, sin intentar la fuga, fué detenido allí mismo. Entonces comenzaron para el regicida unos días de horribles sufrimientos, pues por más que confesó su crimen y los motivos que le impulsaron á cometerlo, los magistrados, presididos por Harlay, pretendían que RAVAILLAC tenía cómplices y para descubrir á éstos aplicáronse al regicida muchos tormentos á fin de que revelara los nombres. Entonces el infeliz empezó á dudar de su misión; temió haber tomado como una orden del cielo lo que fué sólo tentación del diablo, según decía. Condenado á muerte, y confiando en la misericordia divina, se dirigió con valentía al lugar del suplicio, la plaza de la Grève, de París. Aplicaron el fuego á sus manos, fué luego atenaceado con hierros candentes, pusiéronle pez hirviente en las heridas, y, por último, fué descuartizado vivo, tirando de sus brazos y piernas cuatro caballos. Sufrió RAVAILLAC el suplicio con mucho valor, y falleció á la tercer embestida de los caballos. Sus despojos, aun sangrientos, fueron quemados en distintos lugares de París y alrededores para escarmiento del pueblo. Cumplióse la sentencia el 27 de Mayo, ó sea pocos días después del atentado. Entre los nombres que sonaron de pretendidos cómplices de RAVAILLAC figuran: los de M^me de Verneuil, duque de Epernon, el rey de España, etc.; pero, como dicen acertadamente Jerónimo y Juan Tharaud, en su obra *La tragédie de Ravaillac*, éste no tuvo cómplice alguno, á no ser que sean acreedores á tal nombre los libelistas, los predicadores y los ligueros todos que abiertamente habían deseado

la muerte de Enrique IV. La imaginación enferma de RAVAILLAC fué el principal instigador de su crimen.

Bibliogr. Callandreau, *Ravaillac* (París, 1884); Finot, *Un complice de Ravaillac* (en *Mémoires de la Société des sciences de Lille*, 1888); Loiseleur, *Ravaillac et ses complices* (París, 1873); Michelet, *Histoire de France*; Poirson, *Histoire d'Henry IV*; Jerónimo y Juan Tharaud, *La tragédie de Ravaillac* (París, 1913); Guizot, *Historia de Francia* (ed. Espasa, Barcelona, 1905).

RAVAISON MOLLIEN (CARLOS). *Biog.* Escritor francés, conservador de las esculturas griegas y romanas del Museo del Louvre, m. el 30 de Mayo de 1919. Se le debe: *Les manuscrits de Léonard de Vinci* (París, 1891), *Conjectures à propos d'un buste en marbre de Béatrix d'Este au Musée du Louvre*, y *Etude sur les connaissances botaniques de Léonard de Vinci*.

RAVAISSE (PABLO). *Biog.* Escritor francés, n. en 1860, profesor de historia y geografía de los Estados musulmanes en la Escuela Superior de Lenguas orientales vivas. Desde 1883 hasta 1888 formó parte de la misión arqueológica permanente de Francia en El Cairo. Es oficial de Instrucción pública y miembro de la Sociedad Asiática de Francia. Obras principales: *Histoire et topographie du Caire* (1890-92) y *Tableau politique et administratif de l'Egypte et de la Syrie du XIII^e au XV^e siècles*, texto arábigo (1894).

RAVAISSON-MOLLIEN (JUAN GASPAR FÉLIX LACHÉ, llamado). *Biog.* Filósofo francés, n. en Namur el 23 de Octubre de 1813 y m. en París el 18 de Junio de 1900. Hizo con brillantez sus estudios en el Colegio Rollin, obteniendo en el concurso general de 1833 el premio de honor en filosofía; al mismo tiempo aprendió dibujo, pintura y escultura. En 1836, mediante examen, se le concedió el diploma de agregación para la enseñanza. En 1837 fué nombrado jefe de la secretaría del ministerio de Instrucción pública siendo ministro M. de Selvandy. En 1838 pasó á ocupar una cátedra de filosofía en la facultad de letras de Rennes hasta el 15 de Marzo de 1839, en que se le adjudicó el cargo de inspector general de bibliotecas públicas, creado por el mencionado ministro, y en el cual continuó con la sola interrupción de un año (1845-1846, tiempo en que fué reemplazado por Matter) hasta 1853. Nombrado entonces inspector general de enseñanza superior, sección de letras, y miembro del Consejo de Instrucción pública, el 7 de Julio de 1870 pasó á desempeñar la plaza de conservador de antigüedades del Museo del Louvre. En 1849 había sucedido á Letronne en la Academia de Inscripciones y Bellas Letras; perteneció á la Academia de Ciencias Morales y Políticas, y desde 1862 era comendador de la Legión de Honor, socio correspondiente de la Academia de San Fernando de Madrid, etc. Aparte de algunos trabajos bibliográficos y arqueológicos, como son *Rapport au ministre de l'Instruction publique sur les bibliothèques des départements de l'Ouest* (París, 1841), una revisión del *Catalogue générale des bibliothèques publiques* (1849), varios *Rapports* dirigidos al Ministerio sobre depósitos y colecciones de libros, especialmente sobre los *Archives de l'Empire* y la *Bibliothèque Imperiale* (1862), *Rapport sur l'enseignement du dessin* (1853), *La Vénus de Milo* (1871), *Le Monument de Myrrhine et les bas-reliefs funéraires des grecs en général* (1876), los artículos *Art* y *Dessin* del *Dictionnaire pédagogique* (1882), etc., se destacan sus obras filosóficas que marcan una nueva orientación en el pensamiento filosófico de Francia durante el siglo XIX, constituyendo el impulso más vigoroso desde los tiempos de Maine de Biran. De sus obras son modelo de exposición y crítica histórica el *Essai sur la Métaphysique d'Aristote* (París, 1837), premiada por el Instituto junto con la Memoria de Michelet de Berlín y reproducida según la edición de 1846 (París, 1913). Recientemente ha sido traducida al italiano por Adriano Tilgher (Florencia, 1922); *Speusippi de primis rerum principiis placita qualia fuisse videantur ex Aristotele* (París, 1838), tesis doctoral latina; *Les Fragments de philosophie de Hamilton*, en la *Revue des Deux Mondes* (Noviembre de 1840), *Mémoire sur la philosophie d'Aristote chez les arabes*, leída en la Academia de Ciencias Morales y Políticas (París, 1844), *Essai sur le stoïcisme* (París, 1856), presentada á la Academia de Inscripciones y Bellas Letras; su admirable *Rapport officiel sur la philosophie en France au XIX^e siècle* (París, 1868), con motivo de la Exposición Universal de aquel año (3.ª ed., 1889; traducción alemana de E König, Eisenach, 1889); *La philosophie de Pascal*, en la *Revue des Deux Mondes* (Marzo de 1887); *L'éducation*, en la *Revue Bleue* (1887), y *Rapport sur le prix de V. Cousin*, en la *Revue de Métaphysique et de Morale* (1893). Tenemos todavía de RAVAISSON: *De l'habitude* (París, 1838), tesis doctoral reeditada por la *Revue de Métaphysique et de Morale* (París, 1894); *Morale et Métaphysique*, en la misma (1893), y *Testament philosophique*, también en la misma (1901).

La Filosofía adquiere en RAVAISSON MOLLIEN la primacía en el orden del conocimiento humano, como es tradicional en los grandes filósofos clásicos; la Filosofía es la ciencia del ser como tal ser, la totalización, la síntesis más alta del saber. La ciencia emplea predominantemente el método de análisis, es un proceso de lo concreto á lo abstracto; en la jerarquía de las ciencias las matemáticas son consideradas como el ideal á que deben dirigirse los demás, mecánica, física, química, precisamente porque aquéllas trabajan sobre los conceptos más abstractos y ofrecen por sus procedimientos lógicos una garantía más segura contra el error. Pero este trabajo de las ciencias, al lado de sus dificultades, ofrece el peligro de la destrucción del objeto cognoscible. La abstracción inmoderada acaba resolviendo en la nada el objeto; contenida en sus justos límites despoja gradualmente á la cosa de las notas individuantes ó sea de lo que la hace real, empobreciéndola cada vez más por el afán de descubrir sus primeros elementos. Desde un punto de vista general, la ciencia trata sólo de relaciones, pero no consigue llegar al ser de las cosas. Para esto se requiere un nuevo método que, aplicando á los objetos el procedimiento contrario de la síntesis, permita considerar al ser en su unidad y no en sus formas fragmentarias.

RAVAISSON-MOLLIEN hace dos salvedades en esta distinción capital de métodos de conocimiento. La misma ciencia no puede prescindir de la síntesis; la llamada inducción física coincide, en último caso, con el método de reducción en geometría, pues consiste en referir una conclusión á sus premisas probables, como había dicho ya Claudio Bernard. El principio, que sirve de fundamento á la inducción, es el principio de razón, expresado como ley de la naturaleza (causalidad, orden, harmonía) y en definitiva el único procedimiento de discurrir es el deductivo. La combinación de elementos, la fijación de

relaciones, en una palabra, toda forma de invención científica debe recurrir á la síntesis. Además, hay algunas ciencias, las que más directamente afectan á la psicología: biológicas y sociales que, por estudiar objetos complejos, lejos de encaminarse á las matemáticas, consideran sus objetos en su totalidad real, en su *forma*.

Haciendo suya una idea aristotélica, explica Ravaisson-Mollien cómo mediante el método sintético del espiritualismo nos orientamos en el mundo de la ontología. En efecto, toda forma que no sea la más perfecta concebible es materia con relación á otra forma superior, y esto hace pensar en la necesidad de la forma más alta que no conteniendo materia alguna, sea la razón de toda la jerarquía de las formas del Universo. La síntesis, pues, que declara por analogía con el análisis, la realidad de la perfección suma, es el verdadero camino hacia el infinito. Nada, en efecto, puede existir sino por lo infinito. La idea de Dios es la idea fundamental; pero ¿cómo llegar á ella? Entre el término inicial de la serie ó Dios y el final, más próximo á la nada, existe un intermedio, nuestro espíritu, gracias al cual podemos dar un significado real á la idea del infinito. Si la ciencia del ser no es un ideal inaccesible es porque la luz de la conciencia nos permite realizarlo.

Ravaisson-Mollien encuentra lo absoluto en la conciencia misma. En efecto, la introspección nos revela el fondo real del ser en todas sus formas de existencia. Primeramente nos conocemos á nosotros mismos, pero no con un conocimiento empírico, que define el yo como una sucesión de estados, sino con un conocimiento suprasensible, especie de intuición que descubre nuestra naturaleza de ser activo y substancial. El espíritu se siente, además, solidario de la existencia toda, como una parte de la realidad cognoscible. Contemplándose en sus estados inferiores llega al conocimiento de la naturaleza: «la naturaleza, dice, es como una refracción ó dispersión del espíritu». Por el contrario, mirando al espíritu en sus estados más perfectos, siguiéndole en su elevación constante por el amor, nos formamos una idea de la Divinidad.

El verdadero método psicológico es aquel por el cual distinguimos en todo aquello de que tenemos conciencia y que, en cierto modo, es exteriormente fenomenal ó natural, lo que constituye nuestro acto, único que debe ser llamado propiamente interno y que, en realidad, siendo superior á toda condición de extensión y aun de duración, es en su esencia sobrenatural y metafísico. Propio del alma, pues, es ver las cosas *sub specie amoris*, que quiere decir según unidad, orden y razón. «Si tratamos de averiguar cómo esta causa que somos nosotros mismos hace lo que hace, encontraremos que su acción consiste en determinar, mediante el pensamiento, un orden ó fin al cual concurren y se ajustan potencias desconocidas que en forma latente encierra nuestra individualidad. Cuando nos proponemos algo, una idea ó expresión de una idea, salen de las profundidades de la memoria todos los tesoros que pueden contribuir á dicho objeto. Si nos proponemos un movimiento, entonces, bajo la influencia intermediaria de la imaginación, que traduce en cierto modo los dictados de la inteligencia en términos de sensibilidad, emergen del fondo de nuestro ser movimientos elementales, cuyo fin y cumplimiento es el movimiento apetecido. Así llegan bajo el conjuro de una canción, según la fábula antigua, y se colocan los dóciles materiales formando, como por su propia naturaleza, las murallas y las torres. Si las piedras de la fábula obedecen á una melodía que las llama es porque en estas piedras hay alguna cosa que es también melodía, aunque sorda y secreta, y que, una vez pronunciada, expresada, se transforma de potencial en actual.»

Su teoría del hábito es capital en el sistema, pues le sirve para explicar la transición de la materia al espíritu. El efecto general de la continuidad y del cambio que el ser vivo recibe de fuera de sí mismo, es que este cambio lo altera cada vez menos. Por el contrario, mientras más repite ó prolonga el ser vivo un cambio que tiene su origen en sí mismo, más lo reproduce y parece tender á reproducirlo. La ley, pues, general es que en los llamados hábitos activos ó que provienen del interior, los efectos persisten, mientras que en los pasivos, originados por influencias exteriores, los efectos disminuyen gradualmente. La continuidad y repetición exaltan la actividad y deprimen la pasividad. Pero así y todo, la unidad de la vida del espíritu se revela á través del desarrollo de una espontaneidad activa y al mismo tiempo distinta, tanto de la fatalidad mecánica como de la libertad reflexiva. A medida que se prolonga y se repite una sensación que no es dolorosa, sus efectos se van borrando, pero se convierte en una verdadera necesidad. Por otra parte, cuanto más en un movimiento se borra el esfuerzo y el acto se hace más libre y rápido, tanto más se convierte en una tendencia ó inclinación que ya no espera las órdenes de la voluntad, sino que se le anticipa y que hasta escapa en ocasiones para siempre á la voluntad y á la conciencia. Descubrimos, pues, tanto en la sensibilidad como en la motilidad habituales, una especie de actividad obscura que se adelanta cada vez más, ya al querer, ya á la impresión de los objetos externos.

La antinomia entre la ciencia y la metafísica es sólo aparente. Eficiencia y causalidad son expresión de un proceso fundamental y único, porque el fin no puede alcanzarse sino mediante un movimiento, y el movimiento es ineficaz sin dirección ó finalidad. Si suprimís uno de los dos conceptos el proceso queda inexplicable. En todas partes, dice, descubrimos la geometría, pero en todas partes hallamos también la moral. Todo lo que ocurre, no sólo proviene de algo, sino que se dirige á algo. El problema tiene su origen y su método de resolución en la conciencia. En efecto, nuestro conocimiento de las cosas externas no pasa de la superficie fenomenal, mientras que por la reflexión interior penetramos la esencia de nosotros mismos: en medio de la multiplicidad de impresiones y estados, nuestro yo se afirma constantemente como una fuerza, como un principio de actividad organizada (causa y fin). «Para que la voluntad se decida por la idea abstracta de su objeto, es preciso que la presencia real nos impresione ya secretamente; antes que el bien sea un motivo está ya en el alma como por una gracia predisponente, ó como un móvil que en realidad no difiere del alma misma.» «La voluntad tiene su fuente y su substancia en el deseo, y el deseo es lo que constituye la realidad de la experiencia misma de la voluntad.» La idea de potencia va indisolublemente unida á la de un fin al cual tiende el movimiento. La representación de este fin, que se llama causa final, no es otra cosa que una abstracción separada por el entendimiento de la idea total de causalidad. La idea de

la causa invisible es la única que explica, por incomprensible que sea el contenido, la formación orgánica, de la cual se esfuerza en vano prescindir el transformismo, al pretender explicarla por medio de una idea vaga de evolución. Todo movimiento supone esfuerzo y tendencia.

Los fenómenos de la Naturaleza pueden eslabonarse en orden ascendente, de lo inferior á lo superior; lo más imperfecto desaparece para ceder su puesto á lo más perfecto: la Naturaleza se desenvuelve como una obra de arte, esto es, como el producto de una actividad y de un plan. Sin embargo, «no se comprende cómo una existencia inferior proviene de la existencia absoluta, sino como el resultado de una determinación voluntaria, por la cual esta superior existencia ha moderado por sí misma, ha disminuído ó extinguido, por así decirlo, algo de su actividad omnipotente. Dios lo ha hecho todo de la nada, pero de la nada relativa que es lo posible; porque Él es autor también de esta nada, como lo es del ser. De esta anulación ó aniquilamiento de la plenitud infinita de su ser ha sacado por una especie de despertar y de resurrección todo lo que existe». En esta forma se expresa Ravaisson-Mollien tratando de justificar su creencia en un Dios personal, unidad absoluta, al lado del pluralismo real que la experiencia revela.

Su Estética ó Filosofía del arte ofrece dos características: la de coincidir fundamentalmente con la Moral y la de ser algo así como una expresión nueva de su misma Metafísica. En su afán de unificar los problemas, Ravaisson-Mollien llega por camino distinto del de Herbart á las mismas conclusiones del esteticismo. La belleza y la bondad tienen de común la idea de orden, harmonía, vida, en una palabra, el amor, que es algo así como apetición y sentimiento. Ciencias de ideales (el arte imita en la naturaleza, más que lo que es, lo que debe ser), la Etica y la Estética, deben continuar la tradición del helenismo: el bien, fin de la vida, es la belleza, la *honestas* como decían los latinos. La relación de los conceptos estéticos con los metafísicos no es menor. La humanidad es tanto la medida estética como la medida científica de las cosas. La acción creadora se revela más que en las formas en los movimientos, y más que en la belleza (simétrica) en la gracia (euritmia). La gracia deriva del sentimiento y expresa los afectos más elevados, los de amor y caridad, manifestación por excelencia de la naturaleza divina. El arte tiene por objeto inmediato la reproducción de la vida; el arte enseña con más fuerza lo mismo que enseña la ciencia: ésta adivina en sus últimos límites la belleza, la cual constituye el objeto propio del arte. El método del arte es la imitación de lo más perfecto, pero la producción de la belleza es siempre un misterio como toda producción natural, misterio que tiene su iniciación ó purificación, operada mediante el comercio asiduo con las obras maestras del arte primero y después con la naturaleza, todo lo cual constituye una especie de unión fecunda del alma con el espíritu divino. En el desarrollo musical como en el de las artes del diseño, la ley es una perpetua unión de contrarios pero harmónicos, que halla su más elevada expresión en la unión sexual y creadora. El arte, en síntesis, nos revela lo infinito mediante las formas y movimientos que son los medios que utilizan las diferentes artes liberales.

Por encima de las artes liberales hay lo que los estoicos llamaban arte de la vida, y más comúnmente la moral, arte superior, porque tiene por objeto una belleza más alta todavía que la del cuerpo humano, á saber, la del alma. El arte de la vida moldea el alma y en él deben hallar su más alto grado de pureza los métodos eficaces. La moral debe ser la regla de conducta y, en consecuencia, de la voluntad. Esta regla, más aún que en las artes plásticas y en la retórica, es la unidad; la constancia en el bien, como decían los antiguos estoicos. Alentada por esta moral el alma humana adquiere la convicción de su inmortalidad. Pero Ravaisson-Mollien no admite la doctrina ordinaria de la eternidad de las penas ni de la inmortalidad condicional, que estima contrarias al espíritu del Evangelio y á la misericordia divina. El hombre viene de Dios y vuelve á Dios, y conserva siempre algo de la divinidad. Decir que el hombre es un ser, equivale á decir que es como una parte del ser; en él toma el espíritu verdadera conciencia de su naturaleza y destinos, y á él compete, por lo mismo, realizar el bien, que es la belleza de la acción consciente y libre. La moral no debe imponerse nunca por la violencia: el amor es la ley del Universo y esta ley se manifiesta primordialmente en el hombre. La vida moral puede compararse á una obra de arte, en la que todas las partes están ordenadas entre sí y con relación al todo. La unidad resultante de esta ordenación comunica mayor fuerza al alma y consiguientemente produce la verdadera dicha. El alma entonces es bella, por esta razón ama á los demás, porque la belleza es fuente de amor y sirve de unión entre los hombres.

El mérito de Ravaisson-Mollien en la historia del pensamiento francés del siglo XIX es indiscutible. De él proceden los grandes idealistas Lachelier y Boutroux; su obra triunfó del amanerado eclecticismo, que no había conseguido romper todavía con ciertas preocupaciones de los antiguos ideólogos. El movimiento de retorno al espiritualismo tradicional en Francia es obra de Ravaisson-Mollien. Temperamento á la vez de artista y de pensador, sus especulaciones metafísicas tocan en las fronteras de la creación artística y su lenguaje, modelo de sencillez y elegancia, expresa, sin embargo, la forma candente con que su espíritu concibe las cosas. Esta misma forma de temperamento explica la vaguedad de algunas pruebas al lado de otras esencialmente dialécticas, así como la existencia de puntos de vista originales que deja en estado de pura afirmación y que ha recogido la filosofía francesa contemporánea en sus más recientes orientaciones. Conocía profundamente la historia de la Filosofía, á la que amaba con toda su alma genial; su *Ensayo sobre la Metafísica de Aristóteles*, aun después de las rectificaciones y complementos de la crítica moderna, conserva un valor indiscutible como introducción al estudio de Aristóteles. Este fué su filósofo griego como Leibniz fué su filósofo moderno; pero lo más interesante de su personalidad, como crítico de los sistemas, es la habilidad con que rectifica unos sistemas por otros y cómo él mismo se liberta de muchos errores por el cotejo imparcial de argumentos, hipótesis y teorías.

Su concepción de la conciencia como un factor dinámico que nos introduce en las profundidades del ser y de lo absoluto, es atrevida; y esta doctrina de la unidad del ser, influída quizá por Espinosa y Schelling le pone á poca distancia del panteísmo. Su idea del espíritu todo actividad y unidad; su definición del recuerdo por la continuidad y duración,

inexplicable por la materia, causa propia del olvido; sus preferencias por el método sintético, su concepción de la realidad de lo absoluto y la primacía del espíritu, la solidaridad orgánica del cosmos son doctrinas de sugestión cartesiana-leibniziana. La filosofía práctica de RAVAISSON-MOLLIEN ha sido justamente censurada. Querer lo mejor, para él, es la única manera de libertarse de toda heteronomía. Puesto que el bien ó lo bello no es en realidad otra cosa que el amor, que es la voluntad en toda su pureza, querer el verdadero bien es amarse también á sí mismo. Esta, como otras muchas fórmulas, expresan una relación psicológica indiscutible, derivada de la solidaridad de los estados psíquicos, pero entendidos literalmente no satisfacen á moralistas ni á estéticos. La revelación de lo infinito por el arte es obra de una intuición genial, que ni es la ley común ni tiene otro alcance que el de un destello momentáneo, ni trae consigo la claridad y distinción que el análisis intelectual ó la síntesis de la razón exigen para que exista un verdadero conocimiento.

Bibliogr. Renouvier en *L'Année philos.* (1868); G. Séailles, *Philosophes contemporaines: Ravaisson*, en la *Revue Philosophique* de T. Ribot (1878); L. Dauriac, en la *Crit. Philos.* (1885); E. Boutroux, *La philosophie de F. Ravaisson*, en la *Revue de Métaphysique et de Morale* (1900); Bergson, *Notice sur la vie et les oeuvres de F. Ravaisson*, leída en la Academia de Ciencias Morales y Políticas (1904); C. Dunan, *Felix Ravaisson*, en los *Annales de philosophie chrétienne* (1908); Dwelshauvers, *Histoire de la Psychologie en France* (lib. II, cap. 3.°); *Felix Ravaisson-Mollien*, en los *Arxius de l'Institut de Ciencies:* any VIII, 1920 (1923).

RAVAIVAI. *Geog.* Isla de Polinesia, arch. de Tubuai (Oceanía), llamada también Oraibaba, Vavitao, Santa Rose é High. Fué descubierta en 1775 por Cayetano de Lángara, y es la más elevada del grupo. Ocupa una super. de 66 kms.² y tiene unos 400 h.

RAVAL. *Geog.* Lug. de la prov. de Alicante, mun. de Finestrot.

RAVAL PINDI. *Geog.* V. RAWAL PINDI.

RAVAL (SEBASTIÁN) *Biog.* Compositor español de últimos del siglo XVI y principios del XVII. Siguió la carrera eclesiástica y fué maestro de capilla del duque de Urbino y de la catedral de Palermo. Fué un gran teórico, pero el orgullo le perjudicó bastante, como lo prueba el hecho siguiente. Hallándose RAVAL en Roma, de paso para Palermo (1593), se alabó delante de varios músicos de ser él el más hábil contrapuntista de su época, y para sostener esta afirmación invitó á Juan María Nanini y á Soriano, célebres contrapuntistas, á un concurso, teniendo que desarrollar los tres un tema que escogería el propio RAVAL. Aceptaron aquéllos el reto del compositor español, y al terminar los respectivos trabajos RAVAL no pudo menos de declararse vencido ante las composiciones que presentaron sus rivales, adornadas con todos los artificios del contrapunto, sin perjudicar la elegancia del estilo y la claridad de la composición, y conforme á lo estipulado, se declaró humildemente discípulo de aquellos maestros. En Palermo no dió pruebas de más humildad que en Roma, como lo demuestra la polémica que sostuvo don Aquiles Falcone. Publicó: *Madrigali a cinque voci* (Venecia, 1585), *Il primo libro di canzonnete a quattro voci* (Venecia, 1595), y *Libro de motetti* (Palermo, 1601).

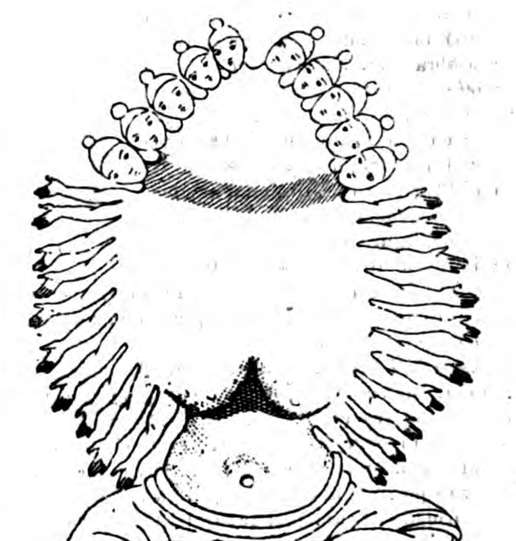
RAVALETO ARRABAL. *Geog.* Lug. de la prov. de Alicante, mun. de Muchamiel.

RAVALLI. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Montana. Ocupa una super. de 2,447 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 11,666 h. según el censo de 1910.

RAVALLI (ANTONIO). *Biog.* Misionero jesuíta, nacido en Italia en 1811 y m. en St. Mary (Montana, América del Norte). En 1843 partió á las misiones de América, llegando á Fort Vancouver el 5 de Agosto de 1844. De allí pasó á la misión de San Ignacio, entre los indios kalispel (Pend d' Oreille) en la Columbia Superior, y de ésta á la de St. Mary, en Bitter Root River (Montana occidental), que hubo de abandonar en 1850 á causa de la hostilidad de los Blackfeet. En 1866 fué destinado á la misma, después de restablecerla el padre Conjiato y allí permaneció hasta su muerte.

Bibliogr. Stevens Report, en *Rept. of the Commissioner on Indian Affairs for 1855* (Wáshington, 1856).

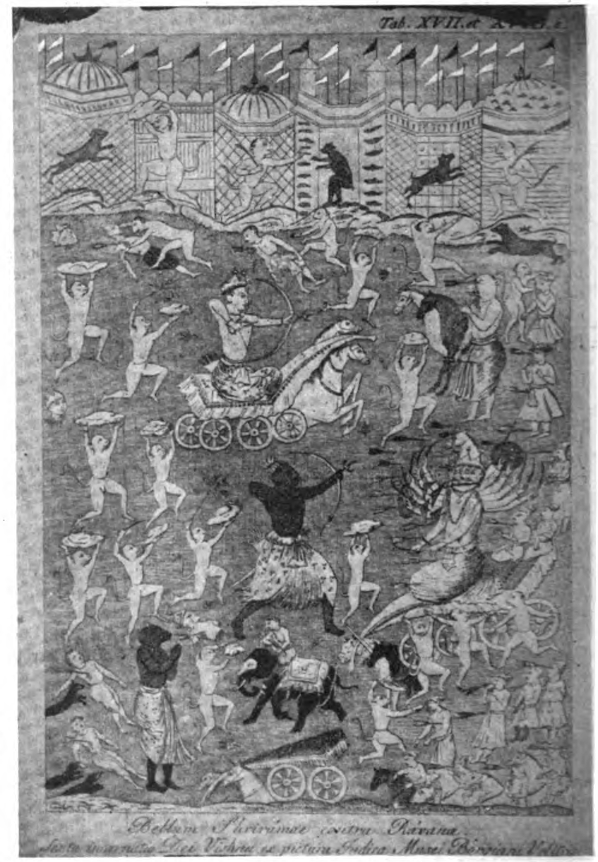
RAVANA. *Mit.* Famoso gigante de 10 cabezas y 20 brazos y, además, 4 piernas, uno de los principales personajes del poema indio *Ramayana*. Se dió este nombre en la mitología india á un poderoso rey de los Rakshasas, hijo de Vikavas y nieto de Pulastya, que reinaba en Lanka ó Ceylán. Habiendo arrojado del trono á su hermano Cuvesa, fué citado por éste ante un tribunal formado por dioses, los cuales le condenaron á vivir prisionero en una caverna. Dicen que durante este cautiverio practicó tal penitencia y llevó una vida tan austera, que obtuvo de Brahma el don de inmunidad contra todo ataque de los dioses y de los demonios. Unos hacen ascender á diez mil años el tiempo que estuvo castigado, llegando otros hasta veintidós mil, añadiendo los pri-



Ravana. (De un grabado indostánico existente en el Museo Borgiano, Roma)

meros que RAVANA ofrecía á cada milenario una de sus cabezas en sacrificio. Era considerado como la encarnación del mal, aprovechándose de ello para tiranizar á todo el Universo y reducir á esclavitud incluso á los dioses. Su osadía llegó á tanto, que en

una ocasión intentó derribar la montaña de Kailasa, en cuya cumbre residía el dios Siva; pero éste le aplastó los dedos bajo sus pies y no le soltó hasta después de otros mil años de oración y penitencia. Invencible para los dioses y los demonios, debía, sin embargo, sucumbir bajo los golpes de los hombres y de las bestias. Visnú encarnó en Rama para librar al mundo de tal monstruo, y cuando RAVANA le hubo arrebatado á su fiel esposa Sita, entonces le persiguió hasta su propia isla con la ayuda de un ejército de monos y acabó, no sin gran esfuerzo, por darle muerte en combate singular.



Guerra de Shirama contra Ravana
(De un grabado existente en el Museo Borgiano, Roma)

RAVANALS (JUAN BAUTISTA). *Biog.* Grabador español, n. en Valencia en 1678 y m. en la misma ciudad hacia mediados del siglo XVIII. Fué discípulo de Evaristo Muñoz y alcanzó gran fama como grabador. En 1703 grabó el retrato de *Felipe V á caballo* y un árbol cronológico de sus ascendientes hasta entroncar con los Reyes Católicos. En 1705 el retrato del padre *Gregorio Ridaura;* poco después *San Rodrigo,* para el intendente y corregidor de Valencia. Otro retrato de *Felipe V* y las láminas de la primera edición de la obra de matemáticas del padre Tosca; en 1723 la portada del libro titulado *Centro de la fe ortodoxa,* esta portada representa la *Aparición de la Virgen del Pilar á Santiago y á sus discípulos,* original de Francisco Plano. Grabó también (1743) la portada del primer tomo de la obra *Div. Thomas cum patribus ex profetis locutus, sive dissertationes theologicae,* de Calatayud, en la que representó á santo Tomás de Aquino con los doctores y otros santos; en 1744 grabó el retrato del arzobispo de Valencia *Don Andrés Mayoral,* que figura en la segunda hoja de la obra anterior; en 1746 *San Agustín, Jesucristo crucificado y la Virgen,* en el segundo tomo de la misma obra, y en el tercero *Los Angeles y Santo Tomás.*

RAVANASTRON. m. *Mús.* Llamado también *serinda.* Instrumento de arco de origen indio, el más antiguo de los conocidos. Se atribuye legendariamente su invención á Ravana, rey de Ceylán. Es un cilindro de madera de sicomoro agujereado, de 11 cm. de largo por 5 mm. de diámetro. La tabla harmónica está formada por una piel de serpiente boa. El mango, de 55 cm. de largo, es un bambú que atraviesa el instrumento. Dos cuerdas, ó tres en algunos, hechas de intestinos de gacela, están sujetas por clavijas. El arco es de bambú. Este instrumento, según Fétis y otros autores, es el arquetipo de los de arco.

RAVANEL (PEDRO). *Biog.* Teólogo protestante francés, n. en Uzès y m. hacia 1680. Era descendiente de Juan Mercier y se sabe que ejerció el ministerio sacerdotal en Sauzet (Gard). Es autor de una *Bibliotheca sacra, sive Thesaurus Scripturae canonicae amplissimus* (Ginebra, 1650-60) y *Addita-menta nova ad Bibliothecam sacram* (Ginebra, 1685). Contiene, á la manera de diccionario, la explicación del sentido propio y figurado de las palabras de la Sagrada Escritura y la resolución de las dificultades arqueológicas, históricas y dogmáticas suscitadas por diversos pasajes de la misma.

RAVANNA. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Misurí, condado de Mercer; 251 h. según el censo de 1910.

RAVANNI (CAYETANO). *Biog.* Cantante italiano, n. en Brescia en 1744 y m. en fecha desconocida. Discípulo de Pinetti, demostró pronto una excelente voz de contralto, y á los quince años se presentó por vez primera en una ópera puesta en escena en su ciudad natal, desempeñando un papel femenino. Los éxitos que obtuvo después en Parma, Venecia, Bolonia y Verona, motivaron que en 1764 fuese contratado ventajosamente en Munich. Los electores y el rey de Baviera otorgaron varias recompensas á RAVANNI, y Maximiliano José le concedió una pensión de retiro, después de cuarenta años de servicios prestados en Baviera (1804).

RAVANO (FRANCISCO). *Biog.* Gimnasta y publicista italiano, n. en 1838. Fué profesor de gimnasia en varios centros docentes de Génova, y se le

debe: *Della ginnastica antica e moderna* (1864), *La ginnastica: considerazioni e proposte* (1872); *Un obolo ai poveri rachitici* (1877), *Manuale di ginnastica educativa* (1879-80), *Note ed appunti sulla ginnastica nelle scuole elementari* (1891), y *Manuale teorico pratico per l'insegnamento della ginnastica ordinativa nelle scuole civiche* (1895).

RAVANUSA. *Geog.* Pobl. de Italia, en la provincia de Girgenti (Sicilia), á 3 kms. al O. de Salso. Comercio de aceite, almendras y cereales; unos 12,000 h.

RAVARINO. *Geog.* Ald. de Italia, en la Emilia, prov., círc. y á 17 kms. NO. de Módena, sit. á la der. del río Panaro; unos 5,000 h.

RAVAS. *Geog.* Río de la isla de Sumatra (Malasia, Indias Neerlandesas, Oceanía), en la prov. de Palembang; nace en la región de Redjang, recibe por la der. las aguas del Rupit, y después de un curso de unos 150 kms., des. por la izq. en el Musi ó río de Palembang.

RAVASCLETTO. *Geog.* Ald. de Italia, en el Véneto, prov. de Udina, sit. á 16 kms. NO. de Tolmezzo, á oril. de un afl. izq. del Alto Tagliamentos; unos 1,300 h.

RAVASCO. m. ant. RAVINO.

RAVASCO (BERNARDO VIEIRA). *Biog.* Escritor y militar brasileño, n. en Bahía (1617-1697). Siendo capitán tomó parte en la guerra contra el príncipe Mauricio de Nassau, y fué gravemente herido en Itaparica, al pelear contra las fuerzas del general Segismundo von Scokp. Posteriormente se le nombró secretario de Guerra en el Brasil, pero las dificultades que tuvo en el ejercicio de este cargo con el gobernador general Antonio de Souza Menezes originaron su destitución y exoneración. Hombre de ilustración escribió mucho, figurando entre sus producciones: *Poesias portuguezas e castelhanas, Descripção topographica, ecclesiastica, civil e natural do Estado do Brasil, Discurso politico sobre a neutralidade da corõa de Portugal nas guerras presentes das corõas da Europa, Remedios politicos com que se evitarão os damnos...* (Bahía, 1693), y otras producciones.

RAVASI (JOSÉ). *Biog.* Escritor italiano, n. en 1860, profesor en el Gimnasio *Daniele Manin* de Cremona. Ha dado á la estampa: *Carmina* (1892), *Adameis* (1893), *Sintassi latina* (1898), *Elementi di grammatica greca* (1899), etc.

RAVASINI (LUIS). *Biog.* Pedagogo italiano, n. en 1847, profesor de varias asignaturas y director de la Escuela Técnica de Treviso. Ha publicado: *Juventa* (1882), *Pel 19º anniversario del 20 settembre* (1889). *La provincia di Treviso*, pequeño manual de geografía (1893), y *Disciplina scolastica* (1895).

RAVASIO (PEDRO). *Biog.* Pedagogo italiano, n. en Torre Berretti (Mortara) en 1828 y m. en Milán en 1906. Estudió la segunda enseñanza en Mortara y las asignaturas de la sección de filosofía en Pavía; empezó al mismo tiempo la carrera de medicina, pero comprometido en el movimiento revolucionario de 1848 fué expulsado de la Universidad. Formó parte de la compañía de *bersaglieri* constituída por estudiantes del Piamonte y asistió á las batallas de Colmasino, Pastrengo, Corona, Rívoli y Ponti. Continuó después de la guerra sus estudios en la Universidad de Turín, pero fué para dedicarse exclusivamente á la pedagogía. Hasta 1859 fué profesor de instrucción primaria, y desde esta fecha profesor de historia y literatura del Colegio Militar de Milán, inspector de las escuelas de dicho distrito, catedrático de pedagogía é historia en la Escuela Normal de Maestras, etc. Escribió: *Dizionario geografico-storico della guerra d' Oriente* (Valenza, 1856), *Brevi rispote al programma di storia generale per gli Istituti militari* (Milán, 1867), *Nozioni di storia antica, media e moderna ad uso delle scuole secondarie* (Turín, 1868; 5.ª ed., 1876); *Sul sistema di affidare a maestre scuole maschili* (1874), y *Dell' istruzione primaria e delle scuole rurali* (1877), en que propone que sean separadas de la tutela de los municipios y pasen al régimen provincial. Fué autor también de algunas composiciones jocosas y de una adaptación escolar de las *Historias florentinas* de Maquiavelo (Florencia, 1868).

RAVATI. *Geog.* V. RAVI.

RAVATON (HUGO). *Biog.* Cirujano francés, n. en París á principios del siglo XVIII. Fué inspector de los hospitales de Bretaña, cirujano superior del ejército, miembro correspondiente de la Academia de Medicina, etc. Fué tenido por uno de los más hábiles operadores de su época. Se le debe: *Observations sur les plaies d'armes à feu* (París, 1750), *Lettre sur l'accroissement des os et du bois* (París, 1758), *Chirurgie de l'armée* (París, 1768), y *Pratique moderne de la chirurgie* (París, 1770), edición publicada y aumentada por Sué.

RAVAULT (ANGEL RENATO). *Biog.* Pintor y grabador francés, n. y m. en Montargis (1766-1845). Hizo la carrera militar en la Escuela de Brienne, donde tuvo por compañero á Napoleón Bonaparte. Oficial al estallar la Revolución, emigró de Francia, y á su vuelta se dedicó exclusivamente á las artes. Fué discípulo de Suvée, ejecutó algunos retratos en miniatura, y á pesar de los consejos de Girodet, regresó á su ciudad natal, donde trabajó como aficionado. Su obra total de grabado comprende de unas 60 planchas. Obras principales: *El Padre Eterno* y *San Francisco de Asís* (iglesia de Pithiviers), *La Asunción* (iglesia antes citada), y *Concierto de ángeles* (iglesia de Montargis).

RAVAZ (LUIS). *Biog.* Agrónomo francés contemporáneo, n. en Saint-Romain (Isère) en 1863. Ha sido director de la Estación Enotécnica de la Escuela Nacional de Agricultura de Montpellier. De sus varias y numerosas obras citaremos con preferencia: *Les conditions de développement du mildiou de la vigne* (Montpellier, 1912), *L'effeuillage de la vigne* (Montpellier, 1912), *Recherches sur le rognage de la vigne* (Montpellier, 1912), *Taille hâtive ou taille tardive* (Montpellier, 1912), *Le mildiou. Caractères, conditions de développement, traitement* (Montpellier, 1914); *Recherches sur le mildiou* (Montpellier, 1918), etcétera.

RAVE Y BERGNES (ANTONIO). *Biog.* Catedrático español, m. en Barcelona en 1883. Cursó sus estudios en las clases establecidas en la Lonja por la Junta de Comercio de Cataluña y fué catedrático de física en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Barcelona. Perteneció á la Real Academia de Ciencias y Artes, en la que desempeñó honrosos cargos y leyó interesantes trabajos, tales como la descripción de un instrumento, que denominó *balanza termoscópica*, *Un nuevo procedimiento fotométrico*, *El problema de determinar el número de vibraciones correspondientes á un sonido dado*, *Higrometría*, *Memoria sobre acústica*, *Algunos importantes fenómenos de atracción molecular*, *Influencia de la luz en la vegetación*, etc. Publicó varios artículos científicos en las revistas *Crónica científica* y *Revista del*

Instituto Catalán de San Isidro, y además, *Influencias de la luz sobre los vegetales* y su discurso inaugural del curso académico de 1858 á 1859 en la Universidad de Barcelona.

RAVEAU. *Geog.* Mun. de Francia, departamento del Nièvre, distrito y á 34 kms. de Cosne, situado á orillas de un afluente del Mazou; unos 1,000 h.

RAVEGNANI (José). *Biog.* Poeta italiano, n. en San Patrignano di Romagna el 13 de Octubre de 1895. Entre sus ascendientes figuran escritores y artistas: su abuelo paterno fué pintor y escenógrafo célebre, cuyas obras se encuentran no sólo en Italia sino también en otros países, singularmente en Barcelona. El joven poeta siguió, contra su voluntad y por complacer sólo á sus padres, los estudios jurídicos en la Universidad de Ferrara, licenciándose en jurisprudencia. Puede decirse que desde niño se dedicó á la literatura: á los diez y seis años dirigió el periódico literario *Primo Sole,* después ha colaborado en las principales revistas italianas, tales como *La Cerba,* de Florencia; *La Diana,* de Nápoles; *Il Mondo,* de Milán, y posteriormente en *Cultura,* de Gerona. *Humanitas, Nuovo Convito, Il Deseo, Il Maglio,* etc. En su primera juventud tuvo algunas crisis espirituales, y creyéndose con vocación religiosa, permaneció casi un año en un convento de benedictinos. Ha figurado al frente de los literatos modernistas, pero después volvió al neoclasicismo, movimiento que ahora predomina en Italia. A este neoclasicismo dedica en la actualidad todo su talento artístico. Ravegnani, como dice Juan Estelrich, se ha distinguido en Italia por su afición á la literatura catalana contemporánea, habiendo traducido poesías de diferentes autores, como Alcover, Alomar, etc. También ha dedicado estudios y artículos á nuestros autores en los periódicos y revistas en que colabora. Una muestra de este interés por la poesía de Cataluña está en su *Antologia de novellisti catalani,* hecha en colaboración con el citado Estelrich. En la actualidad dirige la revista literaria *Poesia ed Arte,* que publica en Ferrara la casa editorial Taddei y que presta singular atención al movimiento literario español. En ella ha dado á conocer al público italiano varios poetas hispanos, entre ellos Juan Alcover, López Picó, *Victor Catalá,* etc. Ha escrito concienzudos estudios sobre Miguel de Unamuno, Santiago Rusiñol y Diego Ruiz; es, además, crítico literario del *Resto del Carlino,* de Bolonia, y colaborador de las principales revistas italianas (*L' Illustrazione Italiana* de Milán, *Lo Spettatore* de Roma, *L' Illustrazione del Popolo* de Turín, etc.). Entre sus publicaciones poéticas cabe citar: *I canti del cuculo* (Milán, 1914), *Io e il mio cuore* (1916), *Sinfoniale,* poema en prosa (Ferrara, 1918), y *Le due strade* (Ferrara, 1921). Entre sus demás obras, citaremos: *Il filosofo dell' entusiasmo, Diego Ruiz,* estudio crítico (1915); *Corrado Govoni* (Milán, 1921), etc. De algunas de sus obras se ha agotado la edición primera, y gran parte de sus trabajos se contienen también en *Antologia della Diana,* en *Antologia della Ciurma,* y en *Contemporanea.* Sus poesías, de forma impecable y delicada inspiración, han sido muy alabadas por la crítica literaria de su país, especialmente su libro de versos *Le due strade,* ya citado. Los principales críticos italianos se han ocupado de este poeta.

Bibliogr. Máximo Gaglione, *I giovani;* Sosio Gigliofiorito, *Crociere barbare.*

RAVEL (Eduardo). *Biog.* Pintor suizo contemporáneo, n. en Ginebra. Fué discípulo de Barthelemy, Menn y Alfredo van Muyden, y empezó el ejercicio del arte pictórico por la pintura de esmaltes. Dedicóse luego á la ilustración y, más tarde, al



La fuente de juventud, por Eduardo Ravel

retrato, siendo pronto el retratista de moda á causa de la semejanza de sus retratos y de la flexibilidad de ejecución. De este período es notable el retrato de la *Condesa de Pourtalès* (Museo de Lila). Posteriormente ejecutó obras de asunto histórico, inspirándose en la antigüedad suiza, y de este género son sus cuadros *La Suisse chez les Helvètes,* de composición grandiosa aunque fría en su exactitud, y *L'Invasion,* obra vigorosa en la que la severidad del dibujo no debilita la impresión de muchedumbre. Una de sus mejores obras es *La fuente de juventud,* para la cual se documentó y preparó concienzuda y escrupulosamente con la ejecución previa de numerosos estudios.

Ravel (Mauricio). *Biog.* Compositor de música francés contemporáneo, n. en Ciboure, cerca de San Juan de Luz (Bajos Pirineos), el 7 de Marzo de 1875. Alumno del Conservatorio de París desde 1889, fueron sus maestros Anthiome, de Bériot, Pessard, Gédalge y G. Fauré. No pudo, á pesar de haber hecho varios concursos, obtener el premio de Roma, consiguiendo el segundo en 1901 con la cantata *Myrrha.* Desde 1896 se había dado á conocer por obras de singular originalidad, en las que hasta los adversarios de escuela del autor reconocían el arte lleno de ingenio y novedad. Sus obras más conocidas son: para piano: *Menuet antique, Pavane pour une Infante défunte* (1899, orquestada en 1910), *Jeux d'eau* (1901), *Miroirs* (5 piezas, 1905), *Sonatine* (1905), *Gaspard de la nuit* (1908), *Menuet* (1909), *Valses nobles et sentimentales* (1911); para piano á cuatro manos: *Ma mère l'Oye* (5 piezas infantiles, 1908; orquestadas en 1912 y utilizadas para un bailable); para canto y piano: *Deux Epigrammes* (Clément Marot, 1900), *Shéherezade* (3 poemas, 1903, orquestados después), *Noël des jouets* (orquestado, 1905), *Histoires naturelles* (5 piezas, Jules Renard, 1906); un cuarteto para instrumentos

de arco; *Introduction et allegro,* para harpa de pedales con acompañamiento de cuarteto de cuerda, flauta y clarinete; *Rapsodie espagnole, Ma mère l'Oye (suite), Daphnis et Cloé,* **para orquesta**; *La valse,* poema coreográfico, de repertorio, como todas sus demás obras, en todas las grandes orquestas del mundo, y una comedia lírica, *L'heure espagnole* (1911), y un drama, *La cloche engloutie,* para el teatro. La personalidad de RAVEL, muy discutida en sus comienzos, es hoy una de las más relevantes de la moderna música francesa.

RAVEL (PEDRO ALFREDO). *Biog.* Actor francés, n. en Burdeos y m. en Neuilly del Sena (1814-1881). En su juventud fué negociante en caballos, pasante de notario y aprendiz de óptico, pero sintiendo vocación para el teatro, dedicóse á la profesión de cómico. Después de recorrer varias provincias con una *troupe* ambulante, debutó en París. En 1841 cosechó muchos aplausos en *Tourlourou* (teatro del *Vaudeville*), ingresando luego en el del *Palais-Royal,* en el que trabajó por espacio de veinte años, contribuyendo con su talento al éxito de muchas comedias. En 1868 pasó al teatro *Gymnase.* Púsose después al frente de una empresa teatral en Rusia, lo que le arruinó, viéndose obligado á volver á trabajar en la escena para poder atender á sus necesidades. Fué RAVEL un eminente actor en el género cómico; nadie acertaba mejor que él á provocar la risa en el público, llegando á superar á Arnal y Grassot. Tampoco en los monólogos tenía rival.

RAVELET (ARMANDO). *Biog.* Escritor católico y periodista francés, m. en París (1835-1875). Siguió la carrera de abogado, y después de licenciarse en derecho, se dedicó al periodismo. En 1865 entró en la redacción de *Le Monde,* periódico religioso que reemplazó al *Univers* de Veuillot, del que llegó más tarde á ser redactor en jefe. Fué un ardiente defensor del *Syllabus* y de la ortodoxia católica. Además de sus numerosos artículos periodísticos, es autor de las obras *La Polonia en 1861, El nuevo Jesús de M. Renan, Los jesuítas y las asociaciones religiosas ante las leyes próximas, Código manual de la Prensa, Tratado de las Congregaciones religiosas,* etcétera. Tradujo, además, las obras de San Bernardo.

RAVELO. *Geog.* Cas. de la prov. de Canarias, mun. de Sauzal.

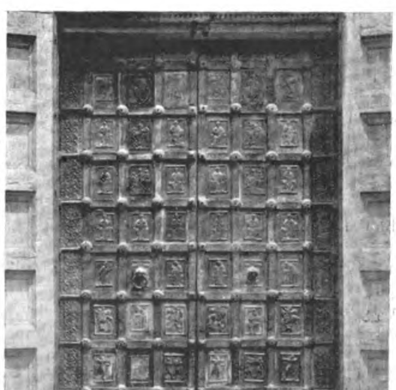
RAVELO Y REYES (JUAN NEPOMUCENO). *Biog.* Patriota dominicano, n. en la ciudad de Santo Domingo (capital actual de la República Dominicana) el 15 de Mayo de 1815 y m. el 24 de Diciembre de 1885. Pertenecía á familia antigua, distinguida é hidalga de la colonia. Su padre fué de los compañeros del licenciado José Núñez de Cáceres en 1821, cuando la proclamación de la independencia de la colonia de España y su unión á la República de la Gran Colombia, siendo nombrado alcalde de la ciudad capital. Unido al libertador Juan Pablo Duarte con los dobles lazos de la intimidad social y comunión de ideas políticas, convinieron la fundación de la Sociedad La Trinitaria, á cuyo efecto se asociaron los patriotas Juan Isidro Pérez, Pedro Alejandrino Pina, Félix María Ruiz, Benito González, Felipe Alfau, José María Serra y Jacinto de la Concha, grupo de apóstoles que debían propagar las doctrinas separatistas y mantener siempre encendido el fuego del patriotismo, quedando fundada la sociedad el 16 de Julio de 1838. RAVELO Y REYES, en el seno de esta Sociedad fué quien ideó la bandera actual dominicana, que sus compañeros aceptaron todos á una, la que juraron enarbolar en la nueva República que trataban de fundar. Desde 1838 hasta 1844 desempeñó varias comisiones de suma importancia para la causa que se perseguía, sufriendo por sus trabajos prisiones y vejámenes de los dominadores haitianos. La memorable noche del 27 de Febrero de 1844 fué de los primeros en acudir á la cita de la Puerta del Conde, donde, unidos los jefes de La Trinitaria á todos los patriotas comprometidos, se proclamó la nueva nación con el nombre de República Dominicana y se desplegó por Francisco del Rosario Sánchez á los cuatro vientos la bandera de la Cruz por RAVELO Y REYES ideada años antes. Era entonces RAVELO Y REYES capitán ayudante mayor de la Guardia Nacional, á cuyo frente se posesionó de la fortaleza denominada La Fuerza y parque de Artillería que ocupaban las tropas haitianas. En Marzo fué comisionado por el Gobierno para pasar á las islas de Curazao y San Thomas con un buque armado al efecto, con el objeto de comprar armamentos, municiones y abrir un crédito en aquellas islas. Antes había sido comisionado para traer al país al padre de la patria, Juan Pablo Duarte, que, huyendo de la persecución de los haitianos, se encontraba refugiado en Curazao. Formó parte de la Comisión que fué á la Constituyente reunida en San Cristóbal. El mismo año (1844) fué nombrado miembro de la Comisión para redactar un Reglamento preparativo para la Ley de Conscripción y también de la Comisión que redactó la Ordenanza y Código nacional de la República. En 1845 (después de desempeñar una comisión especial en San Cristóbal), cuando la invasión haitiana del general Morisell, fué en comisión á San Juan de la Maguana y las Matas de Farfán, con el objeto de inspeccionar el estado administrativo del ejército y examinar su contabilidad á cargo de los comisarios de Guerra. En 1846 desempeñó la secretaría de Guerra y Marina, la intendencia y pagaduría atendiendo á la fiscalía del Consejo de Revisión. Al año siguiente fué nombrado vocal de la Comisión mixta instalada en Santo Domingo para conocer y juzgar á individuos de diferentes jurisdicciones comprometidos, ministros, generales, empleados civiles y de Hacienda en una causa de conspiración contra el Estado. En 1848 fué electo miembro de la Diputación Provincial de Santo Domingo. En 1849 estuvo en operaciones de campaña en la provincia de Azua, siendo jefe de estado mayor del presidente de la República Manuel Jiménez, cuando la invasión del general Soulouque, presidente de Haití, hallándose en varias acciones de guerra que tuvieron lugar en aquella campaña, y siempre á las órdenes del presidente de la República en la memorable batalla de la ciudad de Azua el día 6 de Abril. A la caída de la presidencia del general Jiménez, acaecida este mismo año por la violenta revolución del general Santana, fué deportado junto con aquél y los próceres trinitarios Jacinto de la Concha y Pedro Alejandrino Pina,



Juan Nepomuceno Ravelo y Reyes

permaneciendo en Curazao y Santiago de Cuba hasta 1853, en que le fué concedido volver al seno de la patria y de su familia. En este año fué nombrado miembro suplente de la honorable Cámara del Tribunado por la provincia de Santiago de los Caballeros. En 1855 se le nombró juez de Instrucción y promotor fiscal de la Comisión establecida en Santo Domingo en virtud del Decreto del Congreso del 22 de Enero. Por ausencia del titular desempeñó el gobierno político y jefatura del departamento militar de la provincia capital. Sitiada la plaza de la capital (1857) por las fuerzas revolucionarias del general Santana, el presidente Baes encomendó á RAVELO Y REYES el mando de la fortaleza de San Miguel, el más comprometido de la línea Norte, cuyo sitio duró hasta el 17 de Junio de 1858. Desengañado completamente de la política que se hacía en la República, se alejó de la vida pública, dedicándose al comercio. La República de Nueva Granada (hoy Colombia) le nombró su cónsul general, cargo que desempeñó á satisfacción de aquel Gobierno hasta 1861. Los grandes y dolorosos acontecimientos de aquel año le obligaron á emigrar al extranjero, estableciéndose en la ciudad de Santiago de Cuba. Estuvo afiliado á la francmasonería, en la que ocupó altos puestos.

RAVELLI (JACINTO). *Biog.* Escritor dramático italiano, n. en Vercelli en 1775 y m. en Turín en 1840. Ingresó como voluntario en el ejército del Piamonte, peleó en el condado de Niza contra los franceses, y herido y hecho prisionero en Gospello (1793), condújosele á Francia. Al regresar á su patria un año después, empezó á estudiar la cirugía en Asti, pero viéndose sin medios de subsistencia á causa de los acontecimientos políticos que se desarrollaron en 1798, dedicóse á escribir para el teatro. Posteriormente obtuvo un empleo en la prefectura de Vercelli. Fué íntimo amigo de Hugo Foscolo.



Puerta de bronce de la Catedral de Ravello (Italia)

Entre sus producciones más aplaudidas cabe citar: *Il Petrarca, I fiori di Parnaso, Il poetastro, La Pupilla in buone mani, Il cappellino color di rosa, Angelica, La partenza sospesa, Il cabalista*, y *Telemaco*. Todas estas obras fueron publicadas en Vercelli (1830). Dejó, además, las tragedias *Saffo* y *Progne*, muchas poesías de circunstancias, traducción de algunas comedias francesas, etc. Fué director de la *Gazzetta Piemontese*, de Turín, y publicó los periódicos literarios *Il Caleidoscopio, L' Eco Letteraria* y *Lo Spigolatore*. Reunió también algunos volúmenes de *Opuscoli di autori vercellesi*.



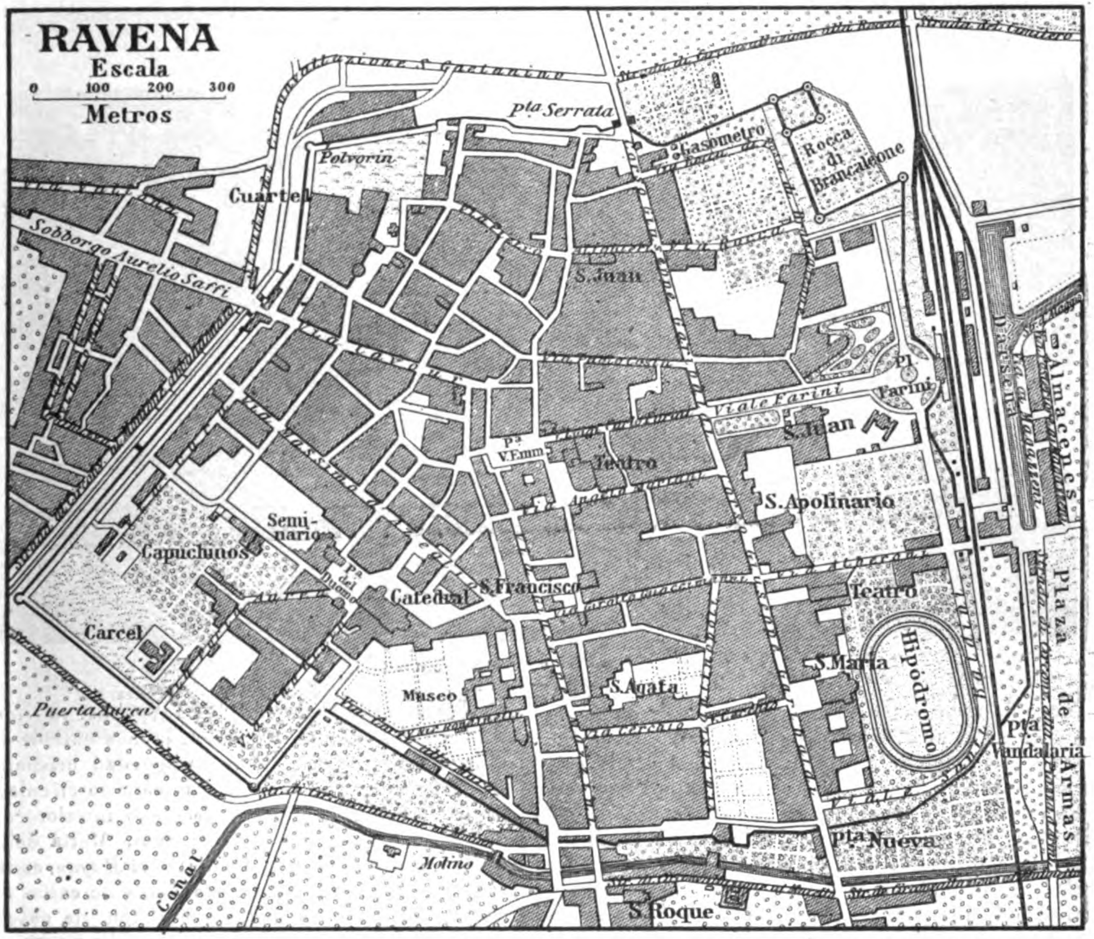
Ravello (Italia). — Capitel de la iglesia de San Pantaleón

RAVELLO. *Geog.* Pobl. de Italia, en la provincia de Salerno, sit. al NE. de Amalfi, Sede episcopal. Es notable su catedral (San Pantaleone), construída en 1087 y restaurada en 1786, con puertas de bronce de Barisano de Trani (1179) y un hermoso púlpito (1272). En la capilla de san Pantaleone se guarda la sangre del santo. El palacio Rufolo (siglo XIII) y La Marra, iglesia construída en 975, con un ambón del siglo XI y frescos estilo Giotto; unos 1,200 h. Fundada por los normandos en tiempo de los reyes angevinos, llegó á tener 36,000 h. y contaba 13 iglesias, 4 conventos y numerosos palacios.

RAVEN. *Geog.* Pobl. de Yugoeslavia, en el antiguo comitado húngaro de Körös; unos 7,000 h.

RAVEN (JUAN HOWARD). *Biog.* Teólogo norteamericano, n. en Brooklyn en 1870. Se graduó en el Seminario de New Brunswick (1894), ordenándose el mismo año de ministro de la Iglesia reformada. De 1894 á 1899 fué pastor de Metuchen y desde 1899 es profesor de hebreo y exégesis bíblica del Seminario Teológico de New Brunswick. En 1902 se trasladó á Berlín con objeto de seguir los cursos de aquella Universidad. Ha publicado: *Old Testament Introduction General and Special* (1906), *Essentials of Hebrew Grammar* (1908), *Biblicals Hermeneutics* (1910), *Compiler of General Catalogue Rutgers College, 1766-1916*, y *Biographical Catalogue New Brunswick Theological Seminary, 1784-1911*.

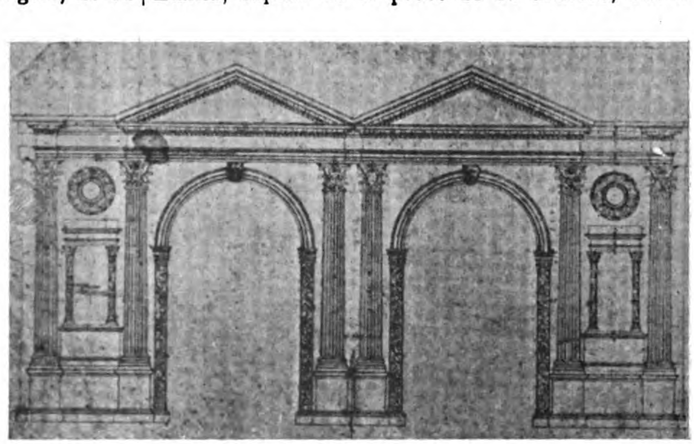
RAVEN (JUAN JAIME). *Biog.* Escritor inglés, n. en Boston (Lincoln) en 1833 y m. en 1906. Se educó en Cambridge, y desde 1857 hasta 1885 fué profesor de instrucción primaria en distintas localidades. Era doctor en teología y ministro evangélico, ha-



biendo desempeñado diversos cargos eclesiásticos; fué canónigo de la catedral de Norwich y deán rural de Hoxne. De sus obras recordaremos: *The Church Bells of Cambridgeshire* (1881), *Emmanuel, Notes on Issa* (1872), *The Church Bells of Suffolk* (1890), *Mathematics Made Easy* (1894), *Crattfield*, en colaboración (1894), y *Suffolk*, en la serie *Popular County History* (1895).

Raven (Juan S.). *Biog.* Paisajista inglés, n. en Suffolk en 1829 y m. ahogado en Harlech en 1877. Aprendió la pintura solo y en 1845 expuso ya en la Real Academia. Al principio estuvo influído por la escuela de Norwich, pero sus últimas obras presentan reminiscencias del prerrafaelismo. Obras principales: *El bosque de Fontainebleau* (1853), *Luna de verano* (1866) y *Los cielos pregonan la gloria de Dios* (1876).

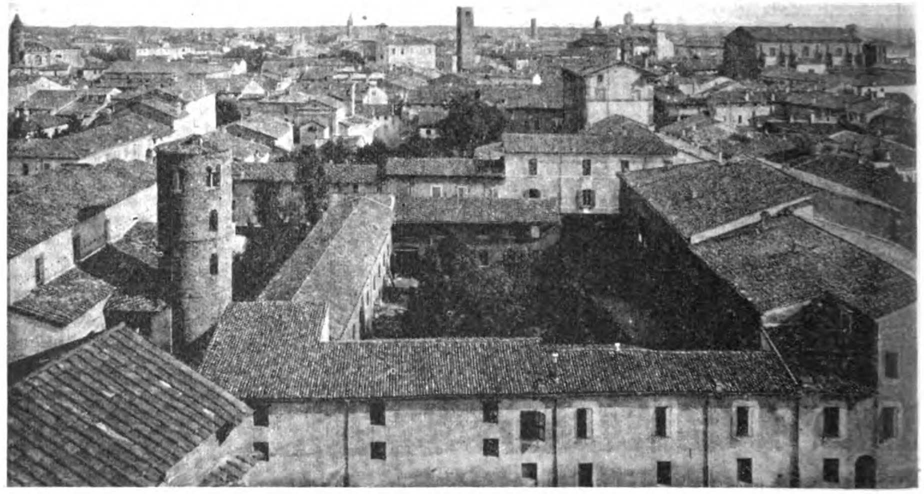
Raven Hill (Leonardo). *Biog.* Artista inglés, n. en 1867. Estudió los rudimentos del arte en Lambeth y después pasó á París, donde fué discípulo de Bougereau y de Morot. Empezó á exponer en el *Salon* de 1887, y en 1889 en la Real Academia de Londres. Principalmente se distingue como caricaturista é ilustrador.



Puerta áurea de Tiberio Claudio en Ravena, según un dibujo de Palladio (Museo de Vicenza)

RAVENA ó RAVENNA. *Geog.* Prov. de Italia, en la Emilia; limita al N. con la de Ferrara, al E. con el Adriático, al S. con las prov. de Florencia y Forli, y al O. con la de Bolonia. Ocupa una super. de 1,852 kms.² y unos 250,000 h. Divídese en los circ. de Faenza, Lugo y Ravena. Su parte SO. es montañosa y corresponde á los contrafuertes del Apenino Toscano, pero el resto es llano y en muchos puntos pantanoso. Riégala el río Reno, que la separa en parte del Valle del Mezzano.

Ravena ó Ravenna. *Geog.* C. de Italia, en la Emilia, capital de la prov. de su nombre, sit. á 7 kms. del mar Adriático, en una llanura en parte pantanosa á oril. del canal Corsini. En la antigüedad se nombra por primera vez en la época de Sulla;



Ravena.—Una vista de la ciudad

luego figura como base de operaciones de Julio César en 49 a. de J. C. y como estación naval importante en tiempo de Augusto, viniendo á ser la más importante de Italia junto con Misenum. Augusto hizo de RAVENA un municipio romano, construyendo la *fossa Augusta*, que llevó á RAVENA un brazo del Po. Con el puerto se formó el suburbio de *Portus Classis*, ó simplemente *Classis*. Fué el lugar de cautiverio de distintos prisioneros célebres, como Baton y Thumelicus. De la antigüedad quedan pocos restos arqueológicos. Desde el año 400 de nuestra era se hizo célebre, siendo desde 404 residencia de los emperadores de Occidente, de Gala Placidia desde 425 hasta 450, luego de Odoacro y de Teodorico, rey de los ostrogodos (493), que la hizo capital de su reino. Belisario la tomó en 540, haciéndola capital del exarcado bizantino.

Es una población notable desde el concepto arqueológico, pero hoy de escasa vida y de aspecto triste. Su plaza Mayor cautiva por su original arcada, las dos columnas del célebre Pedro Lombardo y la Casa Consistorial; pero de aquella magnífica estación naval donde se reunían hasta 250 naves, no queda más que la parte donde estaba el faro.

Entre sus construcciones arquitectónicas hay, empero, algunos monumentos de la antigüedad cristiana, entre ellos: la catedral, construída hacia el año 400 por el arzobispo Ursus, con dos sarcófagos de los primeros tiempos del Cristianismo, una silla episcopal de marfil con relieves de 550 y frescos de Guido Reni; el baptisterio de San Juan, edificio octogonal, con cúpula, antigua pila y relieves y mosaicos del siglo V; la iglesia de San Vital, construída de 526 á 547, con una cúpula descansando sobre ocho columnas; San Francisco, basílica de tres naves, construída hacia 450, con columnas antiguas y sarcófago de mármol del arzobispo Liberio; Sant'Apollinare Nuovo, catedral arriana, construída por Teodorico en 504, con columnas y arcos de mármol, muy bien conservados; San Juan Evangelista, templo votivo, construído en 425 por Gala Placidia, con frescos de Giotto; el mausoleo de la emperatriz Gala Placidia (de hacia 440); San Apolinar *in Classe*, á 5 kms. al SE. de la ciudad, la más notable de las basílicas italianas de la antigüedad cristiana (534-549), con atrio cerrado, campanario circular, antiguas columnas, cripta y decorado interior con preciosos mármoles y mosaicos; Santa María della Rotonda, con la tumba de Teodorico *el Magno*, construída en el siglo VI, con cúpula plana de caliza de Iliria (de 11 m. de diámetro y 400 ton. de peso); Santa Agueda, Santa María in Cosmedin, antiguo baptisterio de los arrianos, y San Teofrasto (hoy



Ravena.—Interior del panteón de Braccioforte. (Siglo XV)

Santo Spirito), ambas del siglo VI; el palacio episcopal, con mosaicos del siglo V en la capilla doméstica; los restos del palacio de Teodorico; la tumba de

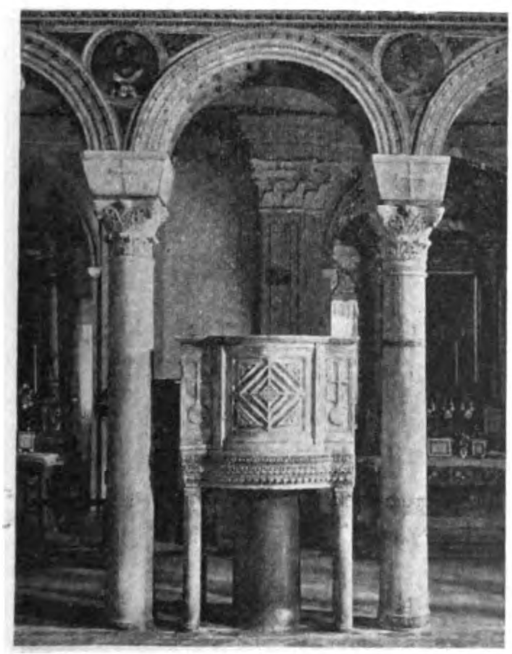
Ravena



Torre del Público



Plaza Víctor Manuel



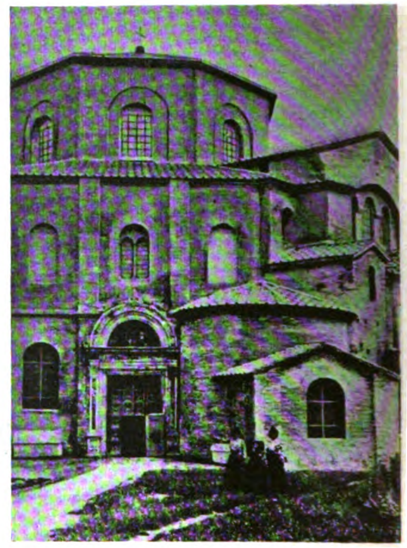
Interior de San Apolinario Nuevo



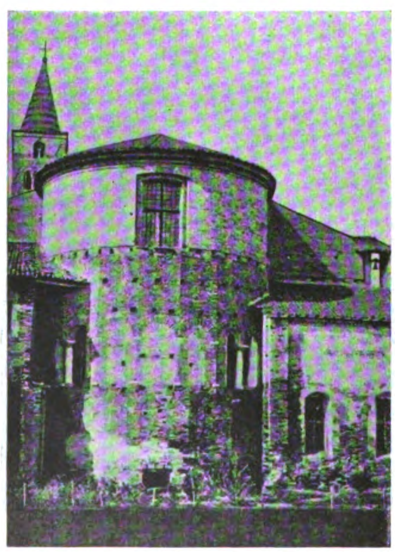
Interior de San Vidal



Mausoleo de Teodorico. (Siglo VI)



Exterior de San Vidal. Restaurado en 1904



Ábside de San Juan Evangelista



Baptisterio y torre de la Catedral

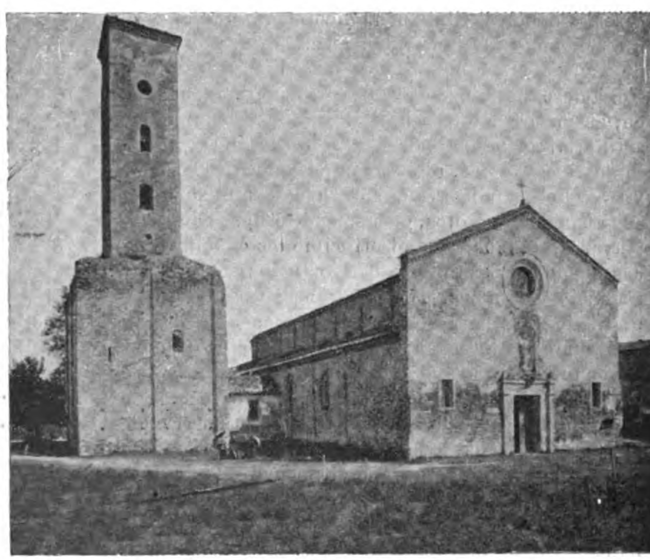
Dante Alighieri, que murió en esta población, cerca de la iglesia de San Francisco, construída en 1482 y convertida en 1780 en templo, con los restos del



La Pineda de Ravena

poeta florentino, hallados en 1865, y un bajorrelieve de Pedro Lombardo. En la plaza Vittorio Emanuele hay dos columnas de granito, erigidas por los venecianos en 1483; la estatua de Clemente XII (1738) y ocho columnas de granito antiguas. RAVENA cuenta (sin los arrabales) unos 12,000 h. y su municipio 64,000. Sus principales fuentes de riqueza son la viticultura y la sericicultura; hay, además, refinerías de azufre, fábs. de cristal, hornos de ladrillos y cal, molinos harineros y fab. de curtidos, imprentas y de tejidos de mimbre. Como establecimientos de cultura tiene una Escuela de Arte, Liceo y Gimnasio, Instituto Técnico, Escuela Técnica, Seminario, una biblioteca de 70,000 volúmenes y una colección de las obras de Dante en varias lenguas, con más de 4,000 volúmenes. Como establecimientos de beneficencia tiene un gran hospital, dos orfanatos y una Caja de Ahorros. Es sede arzobispal. A 6 kms., y frente á la Porta Sisi, hay un obelisco erigido en 1557 en memoria de la batalla entre las tropas del papa Julio II y los ejércitos de Luis XII (1512), en la que murió Gastón de Foix. RAVENA ocupó primitivamente un lugar cercano al Mediterráneo, en medio de una laguna costera que se rellenó sucesivamente merced á un brazo del Po que se hizo pasar por allí con este intento. Tenía, como se ha dicho, un puerto interior y el puerto militar de *Classes,* entre la ciudad y Lido, construído por Augusto. Desde el reinado de Honorio (404) fué residencia de los emperadores romanos; desde 493, de los reyes ostrogodos y finalmente, de los exarcas. Los longobardos conquistaron en 752 la ciudad y el exarcado, pero ambos fueron recuperados en 755 por Pepino *el Breve* y cedidos á la sede pontificia, cesión que confirmó Carlomagno en 774; sin embargo, la ciudad estuvo más bien bajo el poder de los arzobispos de RAVENA hasta el siglo XII, en que se declaró independiente, pero cayó en el siglo XIII en poder de la familia Polenta. Desde 1441 hasta 1509 perteneció á los venecianos, los que la perdieron en virtud de la Liga de Cambrai, pasando á poder del Papa. Desde 1797 perteneció primero á la República cisalpina y después formó parte del reino de Italia; en 1815 volvió á los Estados Pontificios y en 1860 fué definitivamente incorporada al reino de Italia. En 1908 dióse comienzo á unas excavaciones cuyos resultados á poco arrojaron abundante luz sobre la verdadera situación topográfica del palacio de Teodorico, de la *Porta aurea* y otros sitios de la población en las Edades Antigua y Media. Halláronse asimismo en 1909 restos de un antiguo templo en forma de cruz griega. C. Ricci ha podido comprobar que la *Porta aurea* (destruída en 1582) no fué arco alguno de triunfo, sino una puerta de la *Ravenna* romana.

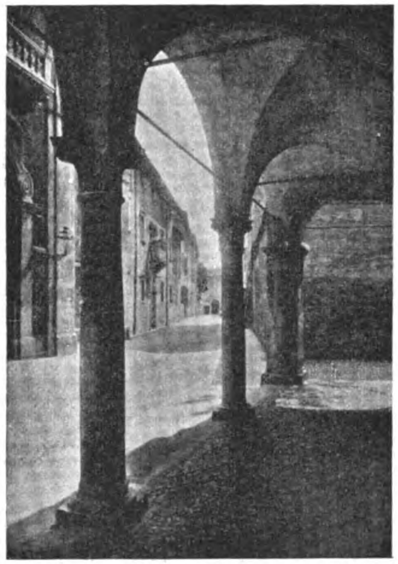
Bibliogr. L. Schmidt, *Allgemeine Geschichte der germanischen Völker* (desde 1909); Fantuzzi, *Monumenti Ravennati* (Venecia, 1801); Quast, *Die altchristlichen Bauwerke von Ravenna* (Berlín, 1842); Diehl, *Ravenne* (París, 1885); Ricci, *Ravenna* (5.ª edición, Bérgamo, 1905); Götz, *Ravenna* (Leipzig, 1901); Ricci, *Raccolte artistiche di Ravenna* (Bérgamo, 1905); Kurt, *Wandmosäiken von Ravenna* (1902); Dütschlee, *Ravennatische Studien* (1909); Kaupt, *Altestekunst, insbesonder Baukunst der Germanen* (1909); Schulz, *Das Grabmal des Theoderik zu Ravenna* (*Mannusbibliothek,* núm. 3, Leipzig); *Los nuevos descubrimientos,* en *Notizia degli scavi.*



Ravena.—Iglesia de Santa María in Porto Fuori

Batalla de Ravena. Fué la batalla librada cerca de la ciudad de Ravena uno de los hechos más importantes de la campaña que sostuvo la Santa Liga,

formada por el papa Julio II, con ayuda de Enrique VIII de Inglaterra, Fernando *el Católico* de España, Venecia y Suiza, contra Luis XII de Francia



Ravena. — Un edificio del Renacimiento en la calle del Arzobispo

y el emperador Maximiliano. La campaña había llegado á su período álgido y el rey de Francia tenía precisión de acabar cuanto antes, amenazado como estaba por Fernando, que intentaba invadir su reino por Navarra, y por Enrique VIII que quería penetrar en Normandía, y lo que es peor, por quererle retirar sus fuerzas el emperador de Alemania. El 11 de Abril de 1512, día de Pascua, el ejército francés, compuesto de unos 23,000 hombres entre franceses, alemanes é italianos, encontróse con las fuerzas españolas algo inferiores en número. El ejército de Luis XII, á las órdenes del virrey Gastón de Foix, desarrollóse, después de franquear el río Ronco, en forma de media luna, llevando á la derecha la artillería, mandada por el duque de Ferrara. Los infantes españoles, al mando de Ramón de Cardona, virrey de Nápoles, estaban echados en el suelo, en sus atrincheramientos, obedeciendo órdenes de Pedro Navarro, de modo que al principio los cañones franceses sólo dispararon contra la caballería italiana de Fabricio Colonna. Los escuadrones, diezmados por un fuego mortífero, viéronse obligados á retroceder y la confusión reinó en seguida en el campo español, cayendo en manos del enemigo, Colonna, Pescara y muchos otros personajes de las tropas aliadas. Sólo la infantería de Pedro Navarro, «en una masa enorme y concentrada, según frases de Michelet, con la espada puntiaguda y el puñal, sostenía, sin fruncir el entrecejo, el empuje del bosque ondulante de las lanzas alemanas». Decidió la lucha un ataque de flanco de la gendarmería francesa. Entonces los españoles evolucionaron tranquilamente, batiéndose en retirada hacia Ravena á lo largo de una estrecha calzada. Gastón de Foix, despechado al ver el admirable orden con que retrocedían aquellos infantes, corrió á atacarles con un grupo de jinetes, perdiendo en la aventura la vida; 6,000 muertos quedaron en el campo de batalla. Ravena abrió sus puertas á los franceses y el Papa perdió la Romaña.

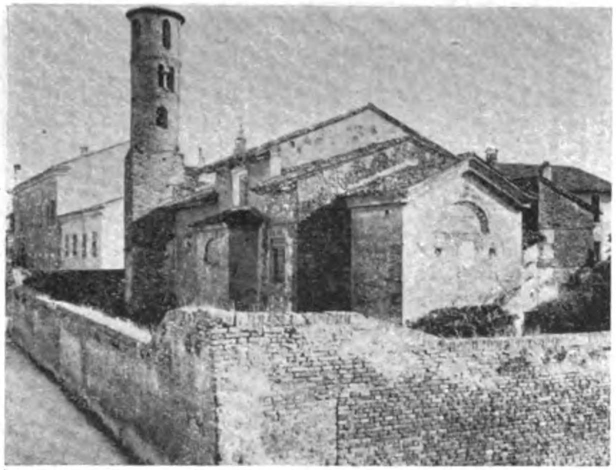
Escuela de Derecho de Ravena. Justiniano, por la *Constitutio Omnem rei publicae* (v. 7), limitó la enseñanza del Derecho romano á Roma, Constantinopla y Berito.

En Roma subsistió, sin duda alguna, la escuela de Derecho bajo el dominio de los godos hasta 1084, según el testimonio de Odofredo. Es teoría corriente el admitir que de allí pasó á Ravena la enseñanza del Derecho romano, siendo después por ésta transmitida á Bolonia. A pesar de los muchos tratadistas que así lo admiten, esta opinión es muy discutible, habiendo sido en tesis general rechazada por Flach y Ficker (*Ueber die Zeid und die Art der Entstehung des Brachylogus juris civilis*). Según éstos, el traslado de la escuela de Roma á Ravena no podía significar ni el de los profesores ni el de los alumnos ni el cambio de residencia de la escuela en sí. La *schola forensium in Ravenna* existía con mucha anterioridad al siglo x y asimismo subsistió después de la creación de la de Bolonia. En Ravena existió desde muy antiguo una Escuela de Gramática y de Retórica, de la que ya en el siglo VI dan noticia Fortunato y Casiodoro, y la cual contaba en el siglo VII con gramáticos de nombradía, y en un papiro publicado por Marini se menciona al *Primicerius scholae forensium civitatis Ravennatis*. Los diplomas de los años 984 á 1036 dan noticia de algunos maestros, siendo prueba de que continuaron en Ravena los estudios jurídicos, el hecho de haber discutido con los juristas de esta ciudad san Pedro Damián, obispo de Ostia, acerca de los grados de parentesco, logrando tal aceptación la opinión de aquéllos, que el Papa tuvo que combatirla por medio de una decretal dirigida á los obispos y jueces de Italia. La



Los privilegios concedidos á la iglesia de Ravena (Mosaico del siglo VI. Basílica de San Apolinar, Ravena)

tradición de la escuela de Roma á Ravena se funda en un texto de Odofredo, que aparece confirmado por otro de la *Glosa* y otro de Pilio; pero el texto



Iglesia de San Juan y San Pablo



Patio de la iglesia de Santa María in Porto

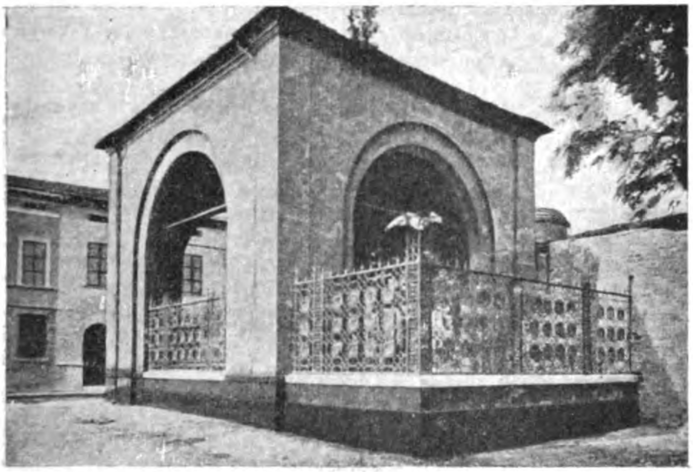


Interior de San Apolinar in Classe



Interior de la iglesia de Santa Agueda

ha recibido diversas interpretaciones, creyendo los autores citados que lo que realmente fué transportado á Ravena una vez que, según Odofredo, fué



Ravena. – La tumba de Dante

destruída la escuela de Roma, fueron los libros, los textos legales, las compilaciones de Justiniano (*Cum studium esset destructum Romae, libri legales fuerunt deportati ad civitatem Ravennae et de Ravenna ad civitatem istam...* (Odofredo, *In Digesto*, V. L., *Jus. civile*, 6. *De just. et jure;* Savigny, III, página 427). Esto es lo único que puede desprenderse del texto de Odofredo, ó sea que los libros que se salvaron del saqueo de Roma en 1084, fueron trasladados á Ravena, lo que produciría para ésta la primacía en los estudios jurídicos, primacía que pasó después á Bolonia.

Fitting, citado por Flach (*Etudes critiques sur l'histoire du Droit Romain*, c. IV, pág. 119, París, 1890), reconoce la existencia simultánea de Ravena y Bolonia, pero presenta estas dos escuelas no como consecuencia una de otra, sino como dos rivales. Representa la escuela de Ravena, según Fitting, la ciencia jurídica del pasado luchando contra la ciencia jurídica del porvenir personificada por Bolonia. Aquélla tenía en gran estima el concepto de la equidad y, por tanto, era mayormente caracterizada por su jurisprudencia. Bolonia, al contrario, significaba un criterio científico y espiritual de crítica histórica, atendiendo sólo al Derecho romano puro. En realidad, la verdadera heredera de la escuela de Ravena, en opinión de Fitting, no fué Bolonia sino Orleáns, que consagró sus doctrinas en el *Brachylogus* y en el *Livre de Jostice et de Plet*, transmitiéndolas á los autores del *Miroir de Sonabe*. Esta teoría parece exagerada y superficial, ya que en la verdadera investigación científica es imposible deslindar el exacto carácter de la escuela de Ravena, así como su gestión é intervención legislativa. Estas corporaciones tenían estatutos propios ó *pacta*, y cuando entraban á formar parte de la unión, los socios pagaban una moneda determinada y juraban amoldarse á las reglas establecidas. Un *prior*, ó sea *primicerius*, gobernaba los asuntos de la asociación, vigilaba á fin de que la norma de los estatutos fuese cumplida, y representaba la superioridad en los informes con el Estado, al cual pagábase un tributo por el privilegio que le concedía. La *schola* proveía de magistrados al Estado y atendía á otros órdenes de necesidades imposibles de detallar con fijeza.

Cuando la lucha entre el Imperio y el Papado, toda Italia, á excepción de la nobleza, se declaró partidaria acérrima del Sumo Pontificio; pero Ravena, que hubiese podido ser un centro de propaganda, se decantó á favor del emperador. Fué, en consecuencia de ello, que los patriotas volvieron sus ojos hacia otra ciudad: Bolonia. Los partidarios del Papa buscaron allí sus jueces en lugar de pedirlos á Ravena, como era costumbre, y esta fué, sin duda alguna, la señal de la decadencia y desaparición de su escuela. Esta tuvo importancia por haber sido Ravena el centro de la dominación y cultura bizantina en Italia.

RAVENA. *Geog. hist.* V. EXARCADO DE RAVENA.

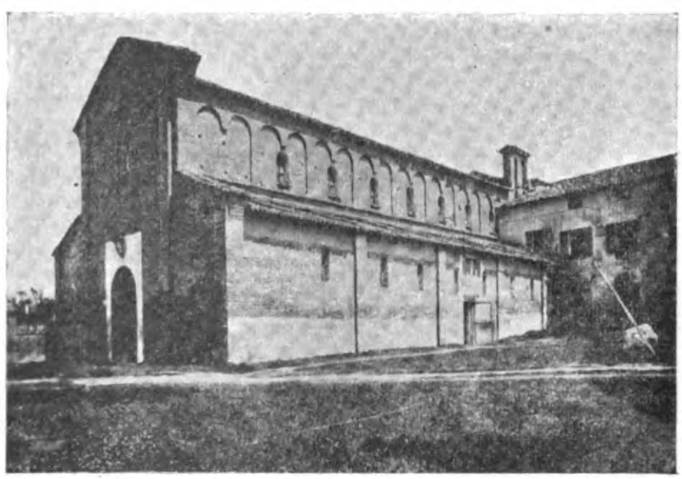
RAVENA (ANÓNIMO DE). *Biog.* Autor ignoto de un tratado de geografía publicado en 1688 por el monje Plácido Porcheron. Titúlase *Anonymi Ravennatis, qui circa saeculum VII vixit, de geographia libri quinque*, obra muy mediocre. Como se desprende de dicho título, el autor de este tratado vivió en el siglo VII.



Marca de cerámica de Ravena

RAVENA (JUAN MALPAGHINI DE). *Biog.* V. MALPAGHINI (JUAN).

RAVENA (TOMÁS FILIPINO DE). *Biog.* Agustino italiano del siglo XVIII, varón de extraordinaria erudición. Publicó: *Synodorum Generalium ac provincialum decreta et canones...* (Venecia, 1715), *Liber de Praescriptionibus contra haereticos*, de Q. Floren-



Pieve di Bagnacavallo, cercanías de Ravena

te Septimio Tertuliano (Venecia, 1728), y *Ad Ephesinum Concilium variorum Patrum Epistolae* (Venecia, 1726). Estas obras, fruto del portentoso saber histórico del agustino fray Cristián Lobo, lumbrera de primera magnitud en las antigüedades cristianas, cuidó de imprimirlas y corregirlas Ravena con no pequeña fatiga y competencia extraordinaria.

Ravena y Clavero (Rafael). *Biog.* Ingeniero militar español, n. y m. en Madrid (1859-1908). Promovido á teniente en 1879, algunos años más tarde pasó á Puerto Rico como ingeniero civil, y en el mismo concepto á Filipinas en 1888. De comandante del Cuerpo volvió al servicio militar y desempeñó algún tiempo la Comandancia de Cavite. Allí escribió sobre *Palomas mensajeras,* trabajo que vió la luz en el *Memorial de Ingenieros.* En 1894 distinguióse en la campaña de Mindanao, pero la falta de salud le obligó á volver á España.

RAVENALA. f. *Bot.* (*Ravenala* Adans.) Género de la familia de las musáceas, subfamilia de las strelitzioideas, tribu de las strelitzieas, cuyos caracteres distintivos son: hojas dísticas, flores hermafroditas en cimas escorpioideas alternantes, tépalos exteriores libres é iguales, los interiores laterales semejantes á los exteriores, y el mediano algo menor; ovario trilocular con numerosos óvulos anátropos horizontales de placentación central y estilo tridentado engrosado en el ápice; cápsula trígona alargada con dehiscencia loculicida en tres valvas; semillas con arilo desgarrado. Comprende las dos especies siguientes:

Ravenala madagascariensis Sonn ó *ravenala de Madagascar.* Hermosa especie de hasta 30 m. de alto, con las hojas en abanico, de 2 á 3 ó más metros



Ravenala madagascariensis
a. Inflorescencia —*b.* Flor.—*c.* Fruto abierto

de longitud y largamente pecioladas; inflorescencia compuesta de unas 12 cimas laterales dísticas, cada cual sobre larga espata, con las flores blancas, de seis estambres; las semillas biseriadas y el arilo de un hermoso color azul. Vive en los bosques de Madagascar desde la orilla del mar hasta 600 m. de altura.

Ravenala guianensis (L. C. Rich) Benth. Llega, cuando más, á unos 9 m. de alto, y tiene hojas de limbo más elíptico, de 1 m., con el peciolo poco mayor, la inflorescencia de siete cimas, con sus espatas laterales y flores blancas, de cinco estambres y el arilo de las semillas anaranjado. Vive en los bosques encharcados ó inundados de las Guayanas y del NE. del Brasil.

En su país los limbos de las hojas de la ravenala de Madagascar se utilizan para techar y para embalar; los pecíolos y nervios medios se usan para construcción de paredes y puertas de las viviendas indígenas, y de los arilos de las semillas se extrae grasa. Esta planta se ha introducido también en la jardinería universal: pero en los países fríos y templados exige estufa caliente y húmeda, y en los cálidos, agua abundante como el bananero.

RAVENALOSPERMO. m. *Paleont.* (*Ravenalospermum* Saporta, 1894.) Género de plantas fanerógamas monocotiledóneas de las que se han reconocido algunos restos en los depósitos secundarios superiores, correspondientes al cretácico de Nazaret, en Portugal, y que parecen frutos cuya colocación sistemática no es del todo precisa, pero que puede considerarse como formas intermedias entre las estamináceas y bromeliáceas hemodoráceas. La especie recogida es el *R. incertissimum* Saporta.

RAVENDEN SPRINGS. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Arkansas, condado de Randolph; 189 h. según el censo de 1910

RAVENEA. f. *Bot.* Género de la familia de las palmáceas, citado por Drude como de dudosa colocación dentro de ella por no ser bien conocido. Son palmas de talla pequeña ó, á lo más, mediana, con las cicatrices anulares del estípite muy juntas, con 12 á 15 hojas de vainas abiertas, regularmente pennadas, con unas 35 lacinias á cada lado, anchas, lineales, apuntadas, alternas, cubriéndose algo unas á otras, de consistencia coriácea. Comprende la especie *R. Hildebrandtii* Bché., de las montañas de las islas Comores, con hojas de cerca de 1 m. de largo.

RAVENEAU (Luis). *Biog.* Geógrafo francés, n. en Essones (Sena y Oise) en 1865. Hizo sus estudios en la Escuela Normal Superior, ha colaborado en los *Annales de Géographie,* y es autor de una *Bibliographie géographique annuelle: 1908-1910* (París, 1910-12); *Table décennale des Annales de Géographie: 1902-11* (París, 1912); *Bibliographie géographique annuelle : 1911-1912* (París, 1913-14), etc.

RAVENEL. *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Oise, dist. y á 21 kms. de Clermont. Est. f. c.; unos 1,000 h. Industrias varias.

Ravenel (Enrique Guillermo). *Biog.* Botánico norteamericano, n. en 1814 y m. en 1887. Ha estudiado especialmente las criptógamas y los hongos del N. de Carolina, y se le ha dedicado el género *Ravenelia.* Sus obras principales son: *Fungi Caroliniani Exsiccati* (1853-60), *Fungi Americani Exsiccati* (1878-82).

Ravenel (Julio Amadeo Deseado). *Biog.* Erudito francés, n. en París el 2 de Julio de 1801 y m. en la misma capital el 22 de Febrero de 1885. Los primeros trabajos en que mostró sus conocimientos literarios fueron las anotaciones que puso á la colección de clásicos franceses que publicaba Lemoine. Por aquel tiempo obtuvo un empleo en el ministerio de la Guerra, poco en harmonía con sus aficiones, pero en 1830 se le nombró bibliotecario

segundo de la Biblioteca de la ciudad de París, pasando en 1839 á la Biblioteca Real (hoy Nacional), en calidad de auxiliar del departamento de impresos, y ascendió á subdirector de esta sección en 1848, cargo que ocupó hasta 1878 en que obtuvo el retiro. En un viaje que efectuó á Suiza en 1834 logró descubrir en Berna trabajos inéditos de Juan Jacobo Rousseau, que fueron publicados en 1865 con el título de *J. J., ses amis et ses ennemis*. A RAVENEL se deben diversas ediciones anotadas, entre ellas: *Amours de Pierre le Long*, de Billardon de Savigny (1829); las *Oeuvres complètes de Montesquieu* (1835), *Lettres de Mazarin à la princesse palatine* durante los años 1651 y 1652 (1836); *Lettres de M*[lle] *Aïsse à M*[me] *Calandrini* (1846), la edición de *la Pucelle* (obras completas de Voltaire), etc. Se le ha atribuído, aunque equivocadamente, la publicación de las *Mémoires de M*[me] *Roland*. Colaboró en *La France littéraire*, de Querard; en el folletín del *Journal de la Librairie*, y en la *Muse historique*.

RAVENELIA. f. *Bot.* (*Ravenellia* Berkeley.) Género de hongos de la clase de los *Basidiomycetes*, serie de los *Protobasidiomycetes*, orden de los *Auriculariineae*, suborden de los *Uredinales*, familia de las puccinláceas; picnidios formados inmediatamente debajo de la cutícula en las células de la epidermis, hemisféricos, sin parafisos en el borde; ecidios con el seudoperidio bien desarrollado, uredosporas unicelulares, generalmente mezcladas con parafisos; teleutosporas reunidas en cabezuelas semiesféricas ó aparasoladas, en cuya parte inferior aparecen células estériles con membrana incolora ó clara; dichas cabezuelas están en el ápice de un pedúnculo formado por varias hifas.

Comprende cerca de 50 especies que viven en los países intertropicales ó templadocálidos, entre los paralelos 40° N. y 40° S., sobre euforbiáceas y sobre leguminosas, especialmente sobre cosalpiniáceas y mimosáceas. La *R. Hieronymi* Speg., parásita, la *Acacia Cavenia*, de la América del Sur; la *Acacia Farnesiana*, y otras.

RAVENELIA. *Zool.* (*Ravenellia* Lütken.) Género de equinodermos, equinoideos del grupo ó subclase de los equinoideos irregulares, orden de los clipeastroides, familia de los escutelinos (*Scutellidae* Agassiz). Tiene la lúnula (ú orificio) interradial grande, en tanto que las lúnulas (orificios ó ventanas) radiales son rudimentarias; la boca y el ápice (*Apex*) están delante del centro, y el ano está situado en el borde anterior de la lúnula interradial. Vive en las costas del Pacífico de la América central.

RAVENÉLULA. f. *Bot.* Género dado como dudoso por Lindau en el orden de las *Pezizineae*, familia de las *Patellariaceae*, con tecas mazudas de 16 esporas, y éstas de dos células. Comprende una especie de La Florida.

Género sinónimo del género *Sohansonia* Sacc., de la misma familia de las *Patellariaceae*.

RAVENÉS, SA. adj. Natural de Ravena. U. t. c. s. ‖ Perteneciente á esta ciudad de Italia ó á sus habitantes.

RAVENET (JOAQUÍN). *Biog.* Militar español, n. en Madrid en 1808 y m. en 1870. Siguió la carrera de las armas, y en 1825 pasó al ejército de Cuba; en 1829 se le nombró subteniente, y con este empleo regresó á la Península (1834). Desde 1835 hasta 1837 asistió á varias acciones del Norte, consiguiendo los ascensos de teniente y capitán. En 1838 pasó al ejército de Andalucía. Peleó más tarde á las órdenes de Espartero, ascendió á teniente coronel en 1840, y después de permanecer algún tiempo en Francia como emigrado, regresó á España y sirvió á las órdenes de Narváez. Era coronel cuando formó parte del ejército expedicionario de Africa, y en 1848 fué ascendido á brigadier. Ocupó, entre otros, los cargos de comandante general de Santander y Vizcaya. Escribió: *Consideraciones sobre la ley de ascensos*, publicadas en la *Revista Militar* (1851).

RAVENET (JUAN). *Biog.* Artista de fines del siglo XVIII, probablemente perteneciente á la familia del grabador francés Simón Ravenet (V.). Alistado en la expedición de Malaspina (V.), en ella figuró como pintor. Reprodujo del natural tipos, plantas y otras cosas de América y demás países visitados por los expedicionarios.

RAVENET (SIMÓN FRANCISCO). *Biog.* Grabador francés, n. en París en 1706 y m. en Londres en 1774. Fué discípulo de Le Bas, y sus planchas se distinguen por la brillantez y por su limpio acabado. No obstante, son poco apreciadas entre los aficionados, como las de todos los grabadores de trazo de este período.

RAVENGERI (HUGO). *Biog.* Monje alemán, profeso de la abadía de San Maximino de Tréveris (1051-81). Sus esclarecidas dotes de gobierno y mucha virtud le llevaron á ser elegido abad de Epternac, distante unas 4 leguas de Tréveris, y que reconocía por su principal fundador á Wilibrordo, apóstol de Frisia. Hacía un siglo que se hallaba gobernado este monasterio por abades comendatarios, pero animado de gran celo por la disciplina monástica y observancia regular, llevó consigo 40 monjes de San Maximino, é hizo salir de Epternac á los clérigos que entonces ocupaban la casa. Con razón, pues, se llama á RAVENGERI padre de monjes. Murió colmado de merecimientos en esta su abadía, en la cual se lee su epitafio en un antiguo manuscrito reproducido por Moreri, Durand y Martenne.

Bibliogr. Bradley, *Dict. Miniat.* (III, 126, 1887).

RAVENGLASS. *Geog.* Puerto de Inglaterra, en el cond. de Cumberland, mun. de Muncaster; está sit. al SSE. de Whitehaven, en una bahía del mar de Irlanda. Est. f. c. Antigüedades romanas.

RAVENIA. f. *Bot.* (*Ravenia* Vell., *Lemonia* Lindl.) Género de la familia de las rutáceas, subfamilia de las rutoideas, tribu de las cusparieas, subtribu de las cuspariínas; flores hermafroditas, zigomorfas, sépalos de prefloración imbricada, los dos exteriores mayores; cinco pétalos unidos en corola de tubo infundibuliforme, ligeramente más largo que el cáliz y limbo de lacinias desiguales (las superiores más pequeñas); cinco estambres concrescentes con el tubo corolino; los dos superiores fértiles y cortos, los restantes estériles y de filamentos alesnados que sobrepasan á la corola; ovario incluído en el disco; carpelos unidos sólo en la base por el estilo central, con dos óvulos superpuestos en cada lóculo; estigma de cinco ramos; fruto de uno á cinco mericarpios bivalvos y uniseminados. Son arbustos ramosos de hojas opuestas y flores blancas ó rojas en ramos axilares.

Comprende tres especies: *R. infelix* Vell., de Río de Janeiro y Estado de este nombre; *R. Urbani* Engler, de Puerto Rico, y *R. spectabilis* (Lindl.) Griseb, de Cuba y Haití, todas de hojas unifolioladas, menos la *R. spectabilis*, de Cuba, que las tiene trifolioladas.

RAVENNA. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Nebraska, condado de Buffalo; 1,359 h. según el censo de 1910.

RAVENNA. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Ohío, capital del condado de Portage; 5,310 h. según el censo de 1910. Sit. á 30 millas inglesas SE. de Cleveland, en la región de los lagos de la parte NE. del Ohío. Est. de empalme de f. c. Centro agrícola é industrial, con industrias de fundición, maquinaria, harinas, madera, tejas y ladrillos y aparatos eléctricos. Fué fundada en 1799.

RAVENNA. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Tejas, condado de Fannin; 280 h. según el censo de 1910.

RAVENNA (EMILIO). *Biog.* Profesor italiano, n. en 1856, catedrático de contabilidad mercantil en Palermo. Obras principales: *Note di ragioneria* (1879), *Le società mercantili considerate sotto l'aspetto giuridico e contabile secondo il nuovo Codice di commercio* (1883), *Trattato elementare di ragioneria pubblica* (1884-89), *Disegno sintetico di ragioneria* (1888), *Pareggio economico e pareggio finanziario* (1894), *Il preventivo considerato nelle diverse amministrazioni private e pubbliche* (1895), etc.

RAVENNA (MARCOS DE). *Biog.* Grabador italiano: n. en los primeros años del siglo XVI y m. hacia 1570. Fué discípulo del célebre Marco Antonio, y, si se exceptúa al Veneciano, el mejor de ellos. Se conocen de él numerosos grabados muy interesantes representando asuntos de las obras maestras de la escuela italiana. Las que se citan como mejores son los grabados reproduciendo la estatua de *Laocoonte* y los *Santos Inocentes*.

RAVENSARA. f. *Bot.* Género de dicotiledóneas arquiclamídeas de la familia de las lauráceas, subfamilia de las lauroideas, tribu de las criptocarieas, género *Agathophyllum* Juss.; flores trímeras, con las seis piezas del periantio iguales, nueve estambres, cada uno de los tres interiores con dos estaminodios; fruto maduro completamente cerrado, anguloso, con tabiques del pericarpio que penetran en la semilla dividiendo en seis lóbulos los cotiledones, por lo cual, en la sección, parece dividido en seis lóculos. Comprende cuatro especies de Madagascar, hermosos árboles de hojas aproximadas.

El *Agathophyllum aromaticum* Willd. (*Ravensara aromatica* Sonner) tiene una poblada copa piramidal y hojas ovales alargadas, coriáceas y aromáticas, de las cuales, así como de la corteza y frutos, se sirven los indígenas como de especias y medicamentos. Cultivado, se utiliza en la jardinería de muchos países, necesitando en los que no son bastante cálidos, criarse en estufa caliente.

RAVENSBERG. *Geog.* Montaña del Harz del S. al NO. de Sachsa (Alemania). Tiene 660 m. de altura.

RAVENSBERG. *Geog.* Antiguo condado de Alemania, en Prusia, círc. de Westfalia, sit. al SE. del obispado de Osnabrück. Como su primer conde aparece Hermán de Calvelage (1072-82), cuyo linaje se extinguió en 1346 en la línea masculina, pasando á los Jülich. Su territorio, de 98 kms.², correspondía al que más tarde comprendieron los círculos de Bielefeld, Herford y Halle y contaba, en 1801, 89.900 h. En 1866 pasó á poder de Prusia.

Bibliogr. Lamey, *Gesch. der alten Grafen von Ravensberg* (Mannheim, 1779); Fricke, *Gesch. der Stadt Bielefeld und der Grafschaft Ravensberg* (Bielefeld, 1886), Spannagel, *Minden und Ravensberg unter brandenburgesch-preussischer Herrschaft 1648 bis 1719* (Hamburgo, 1894); *Jahresb. des historischen Vereins für die Grafschaft Ravensberg* (Bielefeld, 1887).

RAVENSBERG. *Geog. ecl.* Monasterio benedictino, perteneciente á la congregación cisterciense levantado para monjas en el año 1191 por Guillermo, arzobispo de Reims. Está sit. cerca de Watten, al N., y tuvo una existencia próspera hasta fin del siglo XVIII. Era de la línea de Claraval, cuyo abad confirmaba la abadesa.

RAVENSBURG. *Geog.* C. de Alemania, en Wurtemberg, círc. del Danubio, sit. á 446 m. s. n. m., la cual está formada por la ciudad ó casco antiguo y tres arrabales. Tiene dos templos católicos y uno evangélico, este último con hermosas vidrieras góticas, Casa Ayuntamiento restaurada, sala de conciertos, monumento á Guillermo I, Gimnasio, Escuela Profesional, Escuela de Comercio, Museo Arqueológico, Cámara de Comercio y varias industrias, como la de cáñamo y lino, tejidos de algodón, tintorerías, fabricación de parquets y objetos de loza, papelerías y pintura de cristales. En su término hay frutales y viñedos; unos 15,000 h. Al S. de la ciudad hállase el monte Schlossberg (524 m.) con soberbia vista panorámica y restos de una fortaleza güelfa donde nació Enrique *el León*. A su distrito pertenecen: Biberach, Leutkirch, Ravensburg, Riedlingen, Saulgau, Tettnang, Waldsee y Wangen. La ciudad y su castillo fueron construídos por el conde Welf II de Altorf (m. en 1030). En 1180 pasó á los Hohenstaufen; en 1276 fué erigida en ciudad del Imperio y en 1331 formó parte de la Liga de ciudades de Suabia. Durante el siglo XV fué importante centro comercial y poseía grandes fáb. de papel, la primera de las cuales se remontaba á 1407.



Escudo de armas de Ravensburg

Bibliogr. Hafner, *Geschichte von Ravensburg* (Ravensburg, 1887); Heyd, *Beiträge zur Geschichte des deustchen Handels* (Stuttgart, 1890).

RAVENSCROFT. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Tennessee. Está repartida entre los condados de Putnam y de White y tiene 481 h. según el censo de 1910

RAVENSCROFT (EDUARDO). *Biog.* Escritor dramático inglés del siglo XVII, del que se poseen pocos datos biográficos. Tuvo una cuestión con Dryden, que logró mucha resonancia, y esto es lo único que se sabe de su vida. Sus obras son muy numerosas, pero plagiadas casi todas, aunque con mucho arte, y tuvieron excelente éxito. Entre ellas figuran: *Mamamouchi or the Citizen turned Gentleman* (adaptación del *Bourgeois gentilhomme*, de Molière), *The Wrangling Lovers or the invisible mistress* (sacada de los *Engagements du hasard*, de Tomás Corneille). *Scaramouch a philosopher Harlequin* (tomado del *Mariage forcé* y de *Fourberies*, de Scapin). Su costumbre en tomar de otros autores los argumentos y escenas de obras le llevó á plagiarse á sí mismo en *The Cartenbury Guest or the Bargain Broken*, pues es tal comedia un conjunto de escenas sacadas de otras obras del propio RAVENSCROFT.

Bibliogr. Cibber, *Life of Ravenscroft.*

RAVENSCROFT (TOMÁS). *Biog.* Compositor inglés, m. en Londres en 1635. Fué maestro de los infantes

de coro de la iglesia de San Pablo de Londres, y se dedicó también al comercio de la música. Fué bachiller en música por la Universidad de Cambridge (1607) y es considerado como el músico más instruído de su tiempo. Se le deben numerosas obras, entre ellas las colecciones de cantos tituladas *Pommelia* (Londres, 1609), *Deuteromelia* (Londres, 1609), y *Melismata* (Londres, 1611); y otra de salmos (Londres, 1621-23), entre los que hay algunas obras compuestas por RAVENSCROFT. Publicó, además, un opúsculo titulado *A brief discourse of the true but neglected use of characterising the degrees by their perfection, imperfection and diminution in mensurable musicke...* (Londres, 1614).

RAVENSER, RAVENSPUR ó RAVENSRODE. *Geog.* Antiguo puerto de Inglaterra, en el condado de York, sit. en el East Riding, cerca del extremo N. del estuario de Humber. El mar lo fué invadiendo en el siglo XIV y á fines del XV ya no existía.

RAVENSTEIN (ERNESTO JORGE). *Biog.* Geógrafo y cartógrafo germanoinglés, n. en Francfort del Main en 1834 y m. en Hoffeinn el 13 de Marzo de 1913. Fué discípulo de Petermann y en 1855 se trasladó á Inglaterra, entrando en el departamento topográfico del ministerio de la Guerra, á cuyo servicio perteneció hasta 1875. En 1882 fué nombrado profesor del *Bedford College* y se ha dedicado principalmente á la geografía y cartografía de Africa. Su *Map of Equatorial Africa* (1884) es uno de los más notables publicados hasta aquella época. Se le debe, además: *The Russians on the Amur* (Londres, 1861), *The laws of migration* (Londres, 1876), *Geographie und Statistik des britischen Reichr* (Leipzig, 1862), *London* (en los *Reisebücher* de Meyer; 3.ª ed., Leipzig, 1876), *Map of part of Eastern Africa* (1889), *Philip's Systematic Atlas* (1894), *Handy Volume Atlas* (1895) y otros. Son también importantes los informes que dirigió á la Asociación británica para el fomento de las ciencias y sus artículos publicados en la revista de la Sociedad Geográfica de Londres. ‖ Su hermano Luis (n. en 1838) fundó en Francfort un taller de cartografía y ha publicado los mapas: *Karte der Ostalpen*, con nueve hojas (1893); *Karte der Schweizer Alpen*, con dos hojas (1897); *Mittelrheinische Gebirgsgruppen* y otros.

RAVENSTEIN (PABLO VON). *Biog.* Pintor alemán, n. en Breslau el 21 de Octubre de 1875. Estudió en la Academia de Bellas Artes de Carlsruhe bajo la dirección de Gude, primero, y de Schönleber después. Hizo muchos viajes de estudio á Italia y concurrió á diversas exposiciones obteniendo varias recompensas, como el premio de Melbourne (1889). Obras: *Venedig, Scirocco Stimmung* (Galería de Carlsruhe, 1891); *Waldlichtung im März* (Galería de Carlsruhe, 1894), *Venedig*, cuadros decorativos (Sala de Esculturas del Museo de Carlsruhe), *Schlossgarten im Winter* (Colección del gran duque de Baden, 1895), *Aus dem Durlacher Wald* (Museo de Friburgo, 1902), *Blick ins Tal* (Pinacoteca de Munich, 1907), y *Goldener herbstabend* (Colección de Federico II de Baden, 1909).



Pablo von Ravenstein

RAVENSTHORPE. *Geog.* Pobl. de Inglaterra, en el condado de York, sit. á 3 kms. al O. de Dewsbury; unos 6,000 h. Est. f. c. Depende del mun. de Mirfield.

RAVENSWOOD. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de la Virginia Occidental, condado de Jackson; 1,081 h. según el censo de 1910. Sit. á 160 kms. SSO. de Wheeling, en la marg. izq. del Ohío. Puerto fluvial de exportación de carbón y petróleo de la región.

RAVENSWOOD. *Geog.* C. de Australia, en el Estado de Queensland, condado de Gladstone, sit. á 131 kilómetros S. de Townsville, cerca de la oril. derecha del Burdekin; unos 4,000 h. Est. f. c. Centro de un distrito minero aurífero, que produce oro y plata. En sus alrededores hay muy buenos pastos, que permiten la cría de numeroso ganado caballar y vacuno.

RAVENSWORTH (ENRIQUE TOMÁS LIDDELL, CONDE DE). *Biog.* Político y escritor inglés (1797-1878). En 1826 el condado de Northumberland le envió á la Cámara de los Comunes; desde 1837 hasta 1847 y de 1853 á 1855 representó, respectivamente, en la propia Cámara, á North Durham y á Liverpool; por último, tuvo asiento en la Alta Cámara, militando siempre en el partido *tory*. Cultivó la poesía, y entre las producciones que dejó se citan: *The Wizard of the North* (Edimburgo, 1833), *Carmina* (Londres, 1865), *Poems* (Newcastle, 1877), y varias traducciones en verso de Horacio y de Virgilio.

RAVENSWORTH CASTLE. *Geog.* Castillo de Inglaterra, en el condado de Durham, sit. á 5 kilómetros hacia el SO. de Gateshead, edificado en 1808, parte según el estilo gótico, parte según el estilo Tudor, plano de Nash, con galería de pinturas. Pertenece á lord Ravensworth.

RAVENTÓS (JUAN). *Biog.* Cantante español contemporáneo. Fué discípulo de los profesores Ruiz y Gelabert en la Escuela de Música de Barcelona, también tuvo por maestro á Antonio Ribera. Por vez primera cantó en la Asociación Wagneriana de dicha ciudad, en una audición de *La Walkyria* en catalán (1902), pasando después á Alemania para perfeccionarse en sus estudios. Allí tuvo por profesores á Jorge Armin, de Leipzig, y á Roberto Weis, de Berlín; además, estudió mímica con Maximiliano Moris, director artístico de la Opera Real de Dresde. Con el teatro *Komische Oper* de Berlín firmó su primera contrata, presentándose como primer tenor en la escena del mismo con la ópera *Cuentos de Hoffmann*, que cantó 163 veces. También cantó otras óperas, tales como la *Damnation de Faust, Carmen, Lakmé*, etc. Pasó luego al teatro *Adelfi* de Londres, en donde actuó durante dos meses, y después regresó á Berlín. Efectuó una *tournée* artística por Weimar y otras poblaciones, y aceptó una contrata con el teatro *Volksoper* de Viena, con el teatro *Stadt Bühnen* de Gratz, en donde cosechó muchos aplausos interpretando obras de Wagner principalmente, y en 1910 regresó á Barcelona. Además de las óperas citadas, figuran en su repertorio: *El corregidor*, de Hugo Wolf; *Los maestros cantores, El holandés errante, Freischütz, Marta, La dama blanca, Las alegres comadres de Windsor*, etc.

RAVENTÓS Y CLIVILLÉS (SALVADOR). *Biog.* Abogado y político español, n. en Villafranca del Panadés (Barcelona) en 1864. Estudió las carreras de derecho y filosofía y letras en las Universidades de Barcelona y Madrid, doctorándose en ambas fa

cultades. Fué luego pasante de Canalejas, á cuya política se adhirió, y á la muerte de aquél acató la jefatura de García Prieto. Ha sido diputado muchas veces por Denia y aún lo es (1923), presidente de los Previsores del Porvenir, consejero de la Compañía de Ferrocarriles del Sur de España, consejero del Real Consejo de Emigración, académico profesor de la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación de Madrid, ex fiscal del Tribunal Supremo, etc. Se ha dedicado á trabajos jurídicos y económicos, escribiendo folletos y estudios sobre leyes de Hacienda, accidentes del trabajo, propiedad urbana, enfiteusis, etc., y en 1910 representó al ministerio de Gracia y Justicia en el Congreso de Ciencias Administrativas celebrado en Bruselas. A fines de 1922 fué nombrado gobernador civil de la provincia de Barcelona.



Salvador Raventós y Clivillés

RAVENTÓS Y DOMÉNECH (JAIME). *Biog.* Ingeniero y escritor español, n. en San Sadurní de Noya el 15 de Abril de 1868. Cursó la carrera de ingeniero industrial en la Universidad de Barcelona, y en 1908 fué nombrado director del Laboratorio de Análisis Químico del Instituto Agrícola Catalán de San Isidro, habiendo desempeñado este cargo hasta 1918. Actualmente es director de los servicios técnicos de agricultura de la Mancomunidad de Cataluña. Ha publicado: *Proses de bon seny* (5 vol.), serie de artículos morales, patrióticos y de carácter agrícola, con un prólogo del doctor Torras y Bages; *La lley del amor, A un jove,* un folleto titulado *L'alimentació de l'home* y *L'art de fer bon vi.* Colabora en varios periódicos y revistas catalanas y ha dado varias conferencias de propaganda católica y de divulgación de conocimientos agrícolas. Es uno de los colaboradores de la casa editorial católica *Foment de pietat catalana* de Barcelona.

RAVENTÓS Y DOMÉNECH (MANUEL). *Biog.* Agricultor, industrial y escritor español, n. en San Sadurní de Noya el 8 de Septiembre de 1862. Cursó el bachillerato en el Colegio del Salvador, de los padres jesuítas, en Zaragoza. Sus estudios en la Facultad de Ciencias de Barcelona fueron interrumpidos por la muerte de su padre, José Raventós y Fatjó, en 1885, lo que le obligó á asumir la dirección de la finca y de los negocios de la casa Codorníu, así llamada en la comarca por haber sido este apellido antiguo en la familia hasta fines del siglo XVII. Su genio emprendedor le llevó á impulsar la industria de los vinos espumosos que, fundada por su padre en 1872, estaba en incubación. Replantó sus viñedos filoxerados con variedades de cepas, escogidas ya para dicha elaboración, y la marca Codorníu de vinos espumosos fué universalmente conocida en 1890. Desde esta fecha las construcciones, cuevas y edificios han ido creciendo en continuas ampliaciónes hasta llegar á la actual, en la que la perfección técnica de la elaboración corre pareja con el arte y opulencia de las construcciones, siendo capaz la instalación para elaborar 1.500,000 botellas al año. En 1914 adquirió en Lérida la finca denominada castillo de Raymat, en la cual, después de haber construído algunos kilómetros de carreteras y acequias, han sido plantados unos 400,000 árboles de ribera, siendo sin duda la plantación de esta clase más importante de Cataluña. Así, gran parte de aquellos yermos han sido transformados en arbolado, constituyendo como un oasis dentro de aquella región regada por el canal de Aragón y Cataluña. Una parte de sus estudios han quedado consignados en diversas publicaciones. En 1889, en plena invasión filoxérica de la comarca del Panadés, fundó la revista *Resumen de Agricultura,* siendo él, los conocidos viticultores Marcos Mir, Pedro Rovira de la Foradada y el doctor Casimiro Brugués, los más asiduos colaboradores. En sus páginas se vive el épico esfuerzo con que los viticultores del Panadés replantaron sus viñedos, luchando con la crisis filoxérica. Fué él también quien editó y dirigió la redacción de la *Agenda Agrícola del Resumen de Agricultura,* primera en su clase, aparecida en 1893. En 1904 fundó el semanario *L'Apat,* que con este nombre se publicó hasta 1919 y con el nombre de *Bon Seny* hasta 1922. Suyos son también los libros *La verema, Prensas para vinos, Qüestions econòmiques, L'absentisme, L'impost únic del capital, Contra la declaració de cullita i les guies de circulació dels vins, Sobre repoblació de boscos* y *La agenda del cristià,* además de gran número de artículos de carácter religioso, agrícola y económico, diseminados en el *Resumen de Agricultura, Art del Pagés, Revista del Instituto Agrícola Catalán de San Isidro, La Veu de Catalunya, L'Apat,* etc., que no han sido coleccionados. Cuando en 1907 llegó á su período álgido en Cataluña la conmoción política llamada de Solidaridad Catalana, iniciada en 1906, fué diputado solidario por el distrito de Valls-Montblach, presidente de la Federación Agrícola Catalana Balear en 1903-04 y del Instituto Agrícola Catalán de San Isidro de 1907 á 1911.

RAVENWOOD. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Misurí, condado de Nodaway; 341 h. según el censo de 1910.

RAVER. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Bombay, prov. de Dekhan, dist. de Kandesh, sit. á 137 kms. ENE. de Dhulia, al pie meridional de los montes Satpuras, en el valle y á la izq. del Tapti; unos 8,000 h. Est. f.c. Manufacturas de filigrana de oro. Una gran calle que va desde la plaza donde está el mercado al fuerte se compone de casas casi todas de tres pisos, con el frontispicio de madera profusamente esculpida. ‖ C. de las Provincias Centrales, en la prov. de Nerbudda, dist. de Nimar, sit. á 50 kms. NNO. de Kandwa, en la marg. izquierda del Nerbudda. Guarda los restos de Baji Rao, que murió allí en 1740, en los principios de su segunda campaña contra la India septentrional.

RAVERA (TERESIO NICOLÁS). *Biog.* Compositor y pianista italiano, n. en Alejandría (Piamonte) en 1851. Estudió música en el Conservatorio de Milán, dedicándose especialmente al piano, y obtuvo en 1870 el primer premio. Ha efectuado *tournées* artísticas por Europa y América como pianista. En Nueva York publicó: *Tornero,* romanza para soprano, é *Il canto dell' esule,* para tenor; en París dió á la estampa varias obras para piano. Es autor, además, de una sinfonía á gran orquesta. También ha escrito para el teatro, habiendo estrenado las siguientes operetas: *Une folle journée* (1888), *Lucette et Colin* (1888), *Fiamma* (Alejandría, 1890), *Le divorce de Pierrot* (1892), *La mare au diable* (1892),

Pierette somnambule (1900), y *La sortie de Bridoye* (1902).

RAVERET-WATTEL (C.). *Biog.* Agrónomo francés, n. en París en 1838. Fué director de la Estación agrícola de Nid-du-Verdier, cerca de Fécamp. Es autor de *La Pisciculture industrielle* (París, 1914), que forma parte de la Enciclopedia científica (Biblioteca de zoología aplicada).

RAVERTI (MATEO). *Biog.* Arquitecto y escultor milanés del siglo XV, m. en Venecia. Trabajó notables esculturas para la catedral de Milán desde 1398 al 1420, fecha en que pasó á Venecia á trabajar en la Cá d' Oro y en el monumento de los Borromeos, hoy destruído, en la capilla de Santa Elena. Entre las esculturas que ejecutó para la catedral de Milán figuran la de *San Babila* y *San Galdino*.



San Babila, por Mateo Raverti (Catedral de Milán)

RAVEST Y BONILLA (JOSÉ). *Biog.* Abogado, escritor y periodista chileno, n. en La Serena en 1823. Estudió la carrera de derecho, recibiéndose de abogado en 1849, y ejerciendo en su país natal la abogacía á la vez que el profesorado. Dióse á conocer en el periodismo; colaboró en varios periódicos y dirigió durante algún tiempo *El Coquimbano*, con gran aceptación. Es autor de varios trabajos didácticos y de un *Proyecto de Hidromensura y Código rural*. También es autor de las *Anotaciones al Proyecto de Código de Enjuiciamiento civil* (1887).

RAVESTEYN (ARNOLDO VAN). *Biog.* Pintor flamenco, hijo de Antonio *el Joven*. En 1646 aparece como maestro pintor en Delft; más tarde se trasladó á La Haya, de cuyo gremio de San Lucas formó parte desde 1649 hasta 1656, fecha en que pasó á la Cofradía de Pintores, de la que fué deán desde 1661 hasta 1663. M. en Octubre de 1690. De sus obras conocidas pueden citarse *Diana y Calixto*, cuadro por el cual pagó 500 florines Guillermo II de Orange, y el retrato de *Cornelio Bosch*, firmado y fechado en 1660.

RAVESTEYN (DIRCK DE QUADE VAN). *Biog.* Pintor flamenco del emperador Rodolfo II de Alemania en Viena. Antes de 1612 volvió á Holanda. En el claustro de Strahov en Praga se conserva su único cuadro conocido, una alegoría, firmado en 1603.

RAVESTEYN (ENRIQUE VAN). *Biog.* Pintor flamenco, de cuyo pincel no hay obras conocidas. Sábese que contrajo matrimonio en Zalt-Bommel, en Julio de 1659 y que murió joven hacia 1670; pero tiene importancia histórica por pertenecer á la gran familia de los Ravesteyn.

RAVESTEYN (HUBERTO VAN). *Biog.* Pintor flamenco, n. y m. en Dordrecht (1640-1691). Sus cuadros llevan el monograma *H: R.;* los de la primera parte de su vida tienen vivo colorido y los últimos son parduscos, al estilo de los de Saftleven y Sorgh. Se distinguió en la naturaleza muerta y en el paisaje.

RAVESTEYN (JOSÉ). *Biog.* Teólogo belga, conocido también por el nombre latinizado de *Tiletanus*, por ser originario de Tiel (Flandes), en donde nació en 1506. M. en Lovaina en 1571. Había estudiado en esta última población, de cuya Universidad fué catedrático de teología y dos veces rector. Fué enviado por Carlos V al Concilio de Trento y á la Dieta de Worms, desempeñó otros cargos eclesiásticos y fué el más temible adversario del innovador Baius, contra el cual consiguió que las Universidades de Salamanca y Alcalá condenasen sus doctrinas, lo propio que la Universidad de París, en 1560, y que el papa Pío V lo hiciese también en la bula *Ex omnibus* de 1567. De las varias obras que compuso sólo vieron la luz pública: *Confessionis editae a ministris Antwerpiensibus confutatio* (Lovaina, 1567), *Apologia catholicae Confutationis...* (Lovaina, 1568) contra las *Centuries de Magdebourg*, y *Apologiae Decretorum Concilii Tridentini de sacramentis* (Lovaina, 1568-70).

RAVESTEYN (JUAN VAN). *Biog.* Pintor holandés, n. en La Haya hacia 1572 y m. en la misma ciudad en 1657. Sus principales cuadros se hallan en el Museo de La Haya, entre ellos: *Magistrados deliberando sobre la reconstrucción de Sebastians Doelen* (1616, con 25 oficiales), y *Magistrados recibiendo á los oficiales de los Schutters* (1618, con 14 consejeros y 9 oficiales). El que representa la familia del pintor se halla en el Museo de Brunswick. De sus retratos hay 24 en Amsterdam y otros en el Louvre y en el Museo de Berlín. En sus obras, llenas de entusiasmo, las figuras adoptan posiciones agradables y variadas; conocía á fondo la perspectiva y el manejo del color, la luz y las sombras, siendo la pincelada segura y la ejecución prudente y libre á la vez, observándose estas propiedades especialmente en sus cuadros de pequeño tamaño.

RAVESTEYN «EL JOVEN» (ANTONIO VAN). *Biog.* Pintor flamenco, n. en 1581 y m. en 1669. En 1614 fué admitido como maestro libre en el Gremio de San Lucas en La Haya. Obras principales: retrato de *Stalpaest van der Wiele* (1627), Museo de Copenhague, y retrato de *Lamoraal van Lymminghen Van den Berge*, Museo de Gotha.

RAVESTEYN «EL JOVEN» (NICOLÁS VAN). *Biog.* Pintor holandés, n. en Bommel en 1661 y m. en 1750. Era hijo del pintor Enrique Ravesteyn. Fué dedicado desde su juventud á la pintura, profesión que había honrado á toda la familia y enriquecido muchos de ellos, siendo discípulo de Doudyns primeramente, y después de Juan de Baen, artista que residía en La Haya. Pasado algún tiempo regresó á su ciudad natal, donde logró éxitos que llamaron la atención de los diversos príncipes de Alemania, los que le hicieron numerosos encargos, obras todas ellas de excelente dibujo y harmonioso colorido. Conservó sus facultades hasta edad muy avanzada y contaba ochenta años, cuando ejecutó el retrato de su familia, en que figura su hija, su yerno y sus nietos, en un interior de casa holandesa. Es una de sus más

Ravesteyn (Juan van)



Retrato de hombre
(Museo del Estado, Amsterdam)



Retrato de mujer
(Museo del Louvre, París)



Retrato de hombre
(Museo del Estado, Amsterdam)



Retrato de mujer
(Museo de Bruselas)

hermosas obras y se conserva en el Museo de La Haya. Su comentador Descamps cita como de él *Las cuatro partes del mundo*, composición alegórica, de la que no se tiene noticia. Obras: *La princesa de Waldeck* (1698), *El conde de Erpach* (1700), *El príncipe Guillermo de Hesse* (1702), *El príncipe de Saxe-Hildeburghausen*, *El barón de Gante*, *La princesa de Portugal*, *El general Macquay*, *El general Ramsay* y el de la mujer de éste; *El barón Rick*, etcétera, retratos en su mayoría en colecciones particulares inglesas.

Bibliogr. Van Gool, *Nieawe Schouburg* (II, 416); *Oud Holland* (IX, págs. 215 y siguientes, 1891); *Oud Holland* (XIX, pág. 216, 1901).

Ravesteyn «el Viejo» (Antonio van). *Biog.* Pintor en vidrio, antecesor de la familia Ravesteyn de pintores de La Haya. En 1593 vivió en Culemborch y en 1602 en La Haya.

RAVETLLAT y Estech (Joaquín). *Biog.* Veterinario y bacteriólogo español, n. en Salt (Gerona) en 1871. Cursó la carrera de veterinario en la Universidad de Madrid y completó sus estudios de bacteriología en el Laboratorio municipal de Barcelona y en el del doctor Ferrán, dedicándose poco después á las investigaciones sobre la tuberculosis, cuyos resultados ha expuesto en los siguientes trabajos: *Estudios experimentales sobre la tuberculosis*, *Representante saprofito del bacilo de Koch*, *Determinación de una tuberculosis puramente inflamatoria y rápidamente mortal en el conejo*, *Bacteriología de las diferentes lesiones de la tuberculosis experimental del conejo y del cobaya*, *Cultivo de un segundo antígeno no ácido resistente y parásito obligado contenido en el virus tuberculoso natural*, *Aislamiento del representante saprofito del bacilo de Koch, del virus tuberculoso natural; Herencia de la tuberculosis y su relación con la nueva bacteriología de dicha enfermedad*, *Estado actual de la nueva bacteriología de la tuberculosis y algunas notas inéditas de pasados experimentos*, *Tuberculosis tóxicas y atóxicas*, *Ensayo de una nueva patogenia de la tuberculosis*, *Diferents tipus del bacil de Koch i de la bacteria tuberculosa, i reversibilitat d'aquests tipus*, y *Curación de la tuberculosis*. Ravetllat y Estech ha publicado, además, en colaboración con el doctor Pla y Armengol, *Transformació in vitro del bacil de Koch en bacteria A* y *Contagio natural de la tuberculosis y manera de efectuarse la penetración del bacilo de Koch á través de los epitelios sanos*. Algunos de estos trabajos han sido extractados por la prensa extranjera, y otros reproducidos íntegramente por varias revistas americanas. Diversas asambleas de veterinarios de España y el Congreso de la Tuberculosis celebrado en San Sebastián se dirigieron á los poderes públicos solicitando una subvención para que Ravetllat y Estech pudiese continuar sus trabajos experimentales sobre la tuberculosis, y el 15 de Julio de 1916 una comisión de veterinarios de Madrid, en nombre propio y en el de importantes colectividades profesionales, entregó una instancia en el propio sentido al ministro de Instrucción pública, asociándose á esta petición, en telegramas dirigidos al rey en el mismo día, la mayoría de los veterinarios españoles. Posteriormente, en 1918, la Academia y Laboratorio de Ciencias Médicas de Cataluña solicitó de la Mancomunidad Catalana que subvencionase dichos trabajos, creándose poco después en el manicomio de Salt, bajo los auspicios de aquel organismo, un laboratorio antituberculoso dirigido por Ravetllat y Estech y Pla y Armengol, el que ha funcionado durante un período de tres años, terminado el cual dichos señores han publicado una Memoria sobre los trabajos realizados, á la que seguirán otras exponiendo las bases científicas del suero elaborado por los mismos para curar aquella terrible enfermedad.

Bibliogr. Pla y Armengol, *Concepto clínico de la tuberculosis según la Bacteriología y Patogenia de Ravetllat y Pla*, conferencia dada en la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao el 23 de Junio de 1922 (Barcelona).

RAVETS ó RAVILS (Antonio Guillermo). *Biog.* Compositor belga, n. en Lovaina en 1758 y m. en Amberes en 1827. Tuvo por maestro al organista y compositor Matías van den Ghey, y á su vez fué organista de la iglesia de San Jacobo de su ciudad natal; posteriormente obtuvo igual cargo en la iglesia de los Agustinos de Amberes. Entre sus composiciones cabe mencionar: *De profundis* (2 voces, órgano y orquesta), *Jesu corona virginum*, *Confiteantur*, *Verbum supernum*, *Tecum principum*, *Juravit Dominus*, *Quis sicut Dominus*, una misa de *Requiem* (á 4 voces y pequeña orquesta), etc. Estas obras le dieron mucha reputación en Bélgica.

RAVI. *Mit.* Dios indio, personificación del Sol, en tanto es considerado como el primero de los nueve planetas. En astrología, Ravi ejerce una acción nefasta.

Ravi, Rava ó Ravati. *Geog.* Río de la India, subafl. del Indo por medio del Chenab y del Sutlej, llamado por los autores sanscritos *Parushni* ó *Iravati*, y por Arriano *Hidraotes*. Es uno de los cinco ríos que dan su nombre al Punjab. Nace á 4.880 m. de altura, en los ventisqueros del Bara Bhagal, y corre en general hacia el ONO., por este distrito al NO. de Kulu, y luego por el Chamba, entre la cordillera de Rohtang ó Himalaya meridional al N. y el Dhaula Dahr al S., pasando junto á este último. Por ello no recibe afluentes de importancia más que por la der., y entre ellos se cuentan el Bharmavar, el Kalichu y el Sachi. Después de unido con este último, el Ravi toma su verdadera dirección, que es la del SO., pasa por la frontera de Cachemira y forma el límite entre este reino y el dist. de Gurdaspur. En Madhupur se le quita gran cantidad de agua para formar el canal de Bari Doab; luego penetra en el dist. de Gurdaspur y toma el carácter de los demás ríos del Punjab, deslizándose por un *thalweg* aluvial. Sirve más adelante de límite entre los dist. de Sialkot y de Amritsar, reducido á 35 cm. de profundidad de Marzo á Abril; pero llegando á 6 m. de Junio á Septiembre. Pasa á 1.500 m de Lahore, forma numerosas islas, atraviesa el dist. de Montgomery y entra en el de Multan para desembocar por la izq. en el Chenab, á los 30° 31′ de lat. N. y 71° 51′ 29″ de long. E. de Greenwich, después de un curso de 770 kms. La navegación es difícil durante gran parte del año; pero á pesar de ello sirve para el transporte de cereales, y en su curso superior para transportar á flote los cedros deodoras de Chamba. Antes se unía al Chenab, después de Multán, y en tiempos más remotos su curso medio se encontraba más al N. del actual.

Ravi. *Geog.* Pobl. de la isla de Borneo (Malasia, Oceanía), en la parte holandesa de la isla, prov. del Sudeste, sit. á 190 kms. NO. de Bandjermassin, en la oril. izq. del Kagayan, poco antes de su confl. con el Roengan ó Rungan.

RAVI VARMA. *Biog.* Pintor indio, n. en Kilimanore, á 20 millas al N. de Trivandrum, capital del reino de Travancore (1848-1906). Por mera inclinación se dedicó á dibujar sin maestro ni libros que le dirigieran, y en 1873 el superintendente de la Escuela Técnica de Madrás vió algunos cuadros de RAVI VARMA, y le animó á que se instruyese. Al año siguiente ganó la primera medalla de la India en la Exposición de Madrás. Luego fué pintor de cámara en los reinos de Travancore, Mysore y Baroda. Los asuntos de sus cuadros están principalmente tomados de la mitología india. Además pintó innumerables retratos y algunos cuadros de género y marciales, entre los que se encuentra el titulado *Guerra rusojaponesa*, en el que empezaba un nuevo estilo.

RAVIA. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Oklahoma, condado de Johnston; 556 h. según el censo de 1910.

RAVICZ. *Geog.* V. RAWITCH.

RAVICHIO DE PERETSDORF (MAURICIO JOSÉ DIDIER, BARÓN DE). *Biog.* Oficial y táctico francés de origen italiano, n. en Turín (1767-1844). Joven aún ingresó en el cuerpo de artillería del Piamonte, ascendió á capitán, y fué nombrado luego profesor de la Escuela de cadetes. Pasó al servicio de Austria, y al entrar los franceses en Viena unióse á éstos y mandó como coronel el 4.° regimiento de artillería de á pie en las campañas de 1813 y 1814. En tiempo de la segunda Restauración fué empleado como traductor y archivero en el ministerio de la Guerra. Se le deben notables obras, entre ellas: *Tratado de la construcción de baterías, Noticias sobre la organización del ejército austriaco*, etc. Su última obra fué la publicación de los *Documentos de la organizacion de la Academia militar de Turin.* Además, dió á conocer en Francia las célebres obras de Decker, especialmente la titulada *Pequeña guerra*, y *L'artillerie à cheval dans les combats de cavalerie.* Como premio á sus servicios á Francia, fué nombrado mariscal de campo honorario en los últimos años de su vida.

RÁVIDO, DA. (Etim. — Del lat. *ravidus*, rávido.) adj. Que tiene el color rojo obscuro.

RAVIELLA Y DÍEZ DE AUX (PABLO). *Biog.* Pintor español, n. en Zaragoza y m. el 14 de Enero de 1719. Para la catedral de la Seo de su ciudad natal pintó varios cuadros, algunos de cuyos bocetos existen en la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País. En el Museo provincial de Zaragoza hay otros dos lienzos suyos que representan *San Pedro y San Pablo* y el *Cenáculo*. Este último procede del Colegio de las Vírgenes de aquella ciudad por donación del licenciado Francisco Cascante Tolosana, su capellán, en 1704.

RAVIELLA Y SÁNCHEZ (PABLO). *Biog.* Pintor español, n. en Zaragoza, hijo de Raviella y Díez de Aux. Estuvo al servicio del arzobispo Tomás Crespo de Agüero, que le protegió espléndidamente. Hizo las pinturas de la capilla de San Marcos, en la Seo, y de la de San Juan Bautista, en la iglesia del Pilar. Su estilo tiene algo de la manera de Lucas Jordán. M. el 15 de Octubre de 1764.

RAVIÈRES. *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Yonne, dist. y á 28 kms. de Tonnerre, sit. en las márgenes del canal de Bourgogne y cerca del Armançon; unos 1,500 h. Canteras; comercio de maderas; sierras mecánicas.

RAVIGNAN (GUSTAVO FRANCISCO JAVIER LACROIX DE). *Biog.* Religioso de la Compañía de Jesús é insigne orador francés, n. en Bayona el 1.° de Diciembre de 1795. Pasó la infancia en lucha con el raquitismo. Fué llevado después á París á fin de proseguir sus estudios. En Noviembre de 1813 empezó la carrera de derecho, pero el mes de Marzo del año siguiente, á pesar de su débil complexión, se alistó como voluntario real. Premio de sus hazañas de campaña fué la condecoración de lugarteniente de caballería que recibió del duque de Angulema. De vuelta á París, resolvió continuar la magistratura. Pero como sintiese la voz de Dios, se retiró á la casa de campo del Seminario de San Sulpicio, en Issy, y allí resolvió renunciar á la magistratura y seguir la carrera eclesiástica, como lo anunció RAVIGNAN en cartas del 5 de Mayo de 1822 á su madre, á sus jefes y colegas.



El padre Javier Lacroix de Ravignan

Las cartas y visitas de los personajes más distinguidos que RAVIGNAN recibió en el Seminario de San Sulpicio, manifestaban á las claras el alto concepto en que ya era tenido el joven magistrado y ahora seminarista, y las esperanzas que en él habían fundado. El 9 de Junio recibió la tonsura de mano de monseñor Frayssinous y el 2 de Noviembre del mismo año 1822 ingresó en el noviciado de la Compañía de Jesús de Montrouge; dos años después, el 3 de Noviembre de 1824, comenzó sus estudios teológicos en París y los prosiguió en Vitry y Dôle, y en las fiestas de la Trinidad, de San Luis y San Jaime de 1828 le confirió las sagradas órdenes monseñor de Chanson, obispo de Saint Claude. Terminados sus estudios fué destinado á profesor de teología dos años en Saint-Acheul y tres en Brigne, después de los cuales pasó á Estavayer (Suiza) para el año de tercera probación, de cuya importancia y naturaleza había de escribir más tarde excelentes párrafos. Durante la Cuaresma del año siguiente tuvo seis conferencias y el sermón de Pasión en la catedral de Amiens, reanudando aquéllas durante el Adviento; he ahí el preludio de las celebradas conferencias de París, las cuales puede decirse que comenzó predicando la Cuaresma de 1836 en la iglesia de Santo Tomás de Aquino: para Adviento se las pidió el arzobispo de Burdeos. Al formarse la provincia de Lyón, RAVIGNAN fué destinado á la residencia de Toulouse y pocos meses después, al fundarse la residencia de Burdeos á petición del arzobispo monseñor Donnet fué nombrado su primer superior el 15 de Septiembre de 1837, en cuyo cargo perseveró hasta 1842; sólo dos veces al año durante el Adviento y la Cuaresma era suplido enteramente por su ministro para predicar las famosas conferencias de Nuestra Señora de París. Puede verse en el artículo correspondiente el maravilloso éxito de las conferencias de Lacordaire. Estaba éste en Roma en 1838; su partida había dejado desocupado el púlpito de Nuestra Señora. Con esto monseñor Quélen, arzobispo de París, llamó para proseguirlas á RAVIGNAN, el cual, á pesar de su repugnancia, se rindió á la voz del padre general y se entregó con celo á este ministerio. Durante los veranos se retiraba á la casa de campo de Canolla ó al escolasticado de Vals para la preparación de las conferencias. La correspondencia de entre aquellas

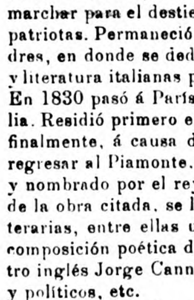
dos grandes figuras del siglo XIX, el reverendo padre Roothaan y RAVIGNAN, nos revela así la trascendencia como las dificultades y los frutos de dichas conferencias; allí se da cuenta de las cartas y visitas de afamados literatos, escritores, políticos y científicos, de insignes conversiones, de gran multitud de hombres, de los cuales unos rectificaban sus prevenciones, deponían otros sus errores y profesaban francamente sus creencias cumpliendo como buenos y sinceros cristianos. Los asuntos tratados por RAVIGNAN en sus conferencias, dirigidas principalmente á ilustrar el entendimiento, eran con preferencia aquellos que constituyen los aparentes conflictos entre la fe y la razón; la enseñanza católica acerca de la revelación de la fe, de Dios, del hombre, de Cristo, de la Iglesia, de los dogmas, y de la moral obtuvo en ellas una elocuente y vigorosa apología. Pero en medio de los insignes triunfos que alcanzaba, RAVIGNAN sentía la pena de no poder llegar más al corazón y la nostalgia de no poder hablar más francamente de Jesucristo. Por esto, en 1841, creyó llegada la hora de la Providencia para intentar y ensayar lo que desde el principio de las conferencias había él meditado como el mejor coronamiento de ellas; la gran autoridad y simpatía adquirida con el auditorio le dió libertad para pronunciar la palabra *ejercicios espirituales*. «Pareció prudente, escribe, no publicar esto de antemano y comenzar por una iglesia pequeña, la Abbaye-aux-Bois, capaz para 1,000 ó 1,200 hombres, aunque para un caso de mayor concurso tenía ya prevenida la iglesia de San Eustaquio.»

El Domingo de Ramos, antes de la conferencia, anunció para la Semana Santa unos ejercicios para solos hombres. El lunes estaba toda la iglesia llena sin más de un centenar que por no caber había tenido que retirarse; el día siguiente igual aglomeración de hombres en San Eustaquio hasta el fin de la semana.» Con este tan brillante éxito obtenido y seguido de un hermoso cumplimiento pascual terminó también en adelante las conferencias de Nuestra Señora, resultando tal vez la gloria más insigne del ministerio de RAVIGNAN, el cual ejercitó hasta 1846, pues, por el agotamiento de fuerzas que experimentó no pudo ya cumplir el compromiso de las conferencias de 1847. Durante estos años, mientras predicaba la Cuaresma en Nuestra Señora, las principales poblaciones de Francia habíanle pedido para la predicación del tiempo de Adviento: Lyón, en 1837; Burdeos, en 1838; Grenoble, en 1839; Burdeos, en 1840; Roma, en 1841; Besanzón, en 1842; Ruán, en 1843; Toulouse, en 1844, y Metz, en 1845, y estaba ya comprometido para Marsella, Estrasburgo, Dijón, Poitiers, Angers y Nantes. Cuando RAVIGNAN estaba en el apogeo de sus triunfos oratorios y su elocuencia atraía á Nuestra Señora lo más selecto entre los jóvenes y caballeros de París, la Compañía de Jesús en Francia gemía bajo el peso de la persecución de 1843-44. Dada la autoridad que había alcanzado, la intervención de RAVIGNAN podía ser utilísima en favor de sus hermanos. Por lo cual el reverendo padre general Juan Roothaan le escogió para superior de la casa de París. Efectivamente, no contento RAVIGNAN con las negociaciones con los ministros y políticos franceses que las circunstancias aconsejaban, echó al público su famoso opúsculo *De l'existence et de l'Institut des Jésuites*, que, habiendo excitado extraordinariamente la atención en su país y habiendo merecido por él grandes aplausos y enhorabuenas, traspasó la frontera para ser traducido á varios idiomas. Pero la intensidad del ministerio de RAVIGNAN iba minando aquella salud ya de suyo no muy robusta, la cual, por fin, se rindió en 1846. Para su restablecimiento pasó temporadas en Toulouse, Lyón y Roma, hasta que el 24 de Marzo de 1848 volvió á París para reanudar su labor apostólica, no tanto según le consentían sus quebrantadas fuerzas, cuanto imperaba el vigor de su voluntad; además, le fué confiado el cargo de superior de la residencia de la calle de Sèvres. En esta segunda fase el ministerio apostólico de RAVIGNAN tal vez no será tan brillante á los ojos de algunos, pero por ventura será más eficaz aquél, más exterior, más movido, parecía tener más de siembra; éste, más íntimo y más sosegado, será de abundante recolección. Este fruto lo recogió de una manera maravillosa, ya en las predicaciones, que podríamos llamar de ocasión, ya en la dirección de la Congregación de las Hijas de María; unas veces con su consejo y conversación privada ó con su correspondencia epistolar, otras veces en una dirección de las almas elevada, al par que sólida, ó en su intervención en los asuntos religiosos que le relacionan con personas de gran cultura científica y literaria ó de elevada posición, ora social, ora política, bien necesitadas de que les atrajera ó se les impusiera una autoridad como la de RAVIGNAN. Al par de esta atención á las clases elevadas, tenía no menos solicitud por las personas religiosas, especialmente por las Comunidades del Sagrado Corazón, de la Visitación y del Carmen, y por los pobres y enfermos de los hospitales. Notables fueron las conversiones á vida cristiana ó reducciones á la Iglesia romana que dirigió con exquisito tacto. Pero en el ministerio de los ejercicios espirituales fué en donde sintió mayores consuelos, y esta es la mayor gloria de RAVIGNAN, que siquiera en algún sentido está por encima aun de las mismas conferencias de Nuestra Señora. De RAVIGNAN como escritor hay que mencionar la *Oraison funèbre de Mgr. H. Louis de Quélen, Arch. de Paris* (París, 1840); *De l'Existence et de l'Institut des Jésuites* (París, 1844), *Clément XIII et Clément XIV* (París, 1854), *Dernier retraite du R. P. de Ravignan donnée aux réligieuses carmélites de la rue de Messine à Paris pendant le mois de Novembre de 1857* (París, 1859), *Conférences du R. P....* (4 vol., traducidas á varias lenguas, París, 1860), y *La vie chrétienne d'une dame dans le monde* (París, 1861); publicó, además, en periódicos y revistas varios artículos y dejó manuscrito un *Tractatus de Incarnatione traditus Brigae an. 1832-33;* sus *Entretiens spirituels... recueillés para les enfants de Marie* (París, 1859), han alcanzado varias ediciones. En estas obras se leen páginas de gran vigor y elocuencia verdaderamente dignas de la fama del orador de Nuestra Señora. RAVIGNAN, después de tan gloriosa carrera y meritísimo apostolado, pasó de esta vida en París el 26 de Febrero de 1858. Pronunció su oración fúnebre su amigo el obispo de Orleáns, monseñor Dupanloup, y escribieron su biografía ó artículos necrológicos insignes escritores, como Luis Veuillot y nuestro Balmes, que le trató durante su estancia en París. Si han sido extraordinarios los encomios tributados á RAVIGNAN como orador y escritor, no lo son menores ciertamente los que merecieron sus virtudes religiosas. En 1911 Carlos Renard publicó una colección de *Pensées et maximes* de RAVIGNAN.

Bibliogr. La mejor biografía de Ravignan es la de A. de Ponlevoy, S. J., *Vie du R. P. Xavier de Ravignan de la C. de J.* (París, 1860, 1907[16]); De Dampierre, *Le R. P. de Ravignan* (París, 1858); Mullois, *Vie du R. P. de Ravignan* (París, 1858); De Saint-Albin, *Notice historique sur le R. P. de Ravignan* (París, 1858); Poujoulat, *Le R. P. de Ravignan* (París, 1858); Veuillot, *Mélanges* (2 ser., IV, París, 1860); Hébert, *Lettres inédites du R. P. de Ravignan à Mgr. Dupanloup 1840-1857* (Tours, 1899); Ledos, *Le Père de Ravignan* (París, 1908); de Letourville; *Le Père de Ravignan et ses contradicteurs* (París, 1858); J. Bournichon, S. J., *La Compagnie de Jésus en France: Historie d'un siècle 1814-1914* (3 t. París, 1914 y siguientes); Sommervogel, *Bibliothèque de la C. de J.: bibliographie* (VI, 1499-1507).

RAVINA (Amadeo). *Biog.* Literato y político italiano, n. en Gottasecca (Cuneo) en 1788 y m. en Turín en 1867. Estudió en la Universidad de esta última ciudad y luego ocupó varios empleos en el ministerio de Negocios exteriores del Piamonte. Pero sus ideales políticos no se hallaban conformes con aquel Gobierno y trabajó para lograr la libertad de su patria. A tal objeto escribió entonces sus *Canti italici,* llenos de poesía patriótica, que fueron ávidamente leídos, inflamando á la juventud piamontesa en pro de los ideales de libertad. Por fin, estalló el movimiento revolucionario de 1821, y durante la breve regencia de Carlos Alberto obtuvo un alto empleo en el citado ministerio de Negocios exteriores, pero al entronizarse nuevamente el despotismo en el Piamonte, tuvo que abandonar aquel cargo y marchar para el destierro junto con otros entusiastas patriotas. Permaneció Ravina largo tiempo en Londres, en donde se dedicó á dar lecciones de lengua y literatura italianas para atender á su subsistencia. En 1830 pasó á París y poco después regresó á Italia. Residió primero en Lucca, luego en Florencia y, finalmente, á causa de la amnistía de 1848, pudo regresar al Piamonte, en donde fué elegido diputado y nombrado por el rey consejero de Estado. Además de la obra citada, se le deben otras producciones literarias, entre ellas un *Canto,* escrito en Londres, composición poética dedicada á la muerte del ministro inglés Jorge Canning; varios opúsculos literarios y políticos, etc.

Ravina (Juan Enrique), *Biog.* Pianista y compositor francés, n. en Burdeos el 20 de Mayo de 1818 y m. en París el 30 de Septiembre de 1906. Fué alumno, en el Conservatorio de París, de Laurent y de Zimmermann, y luego estudió la composición con Reicha y Leborne. Después de varias excursiones de concertista fijó su residencia en París, dedicado á la enseñanza y á la composición. Es autor de muchas obras pianísticas de estilo brillante y superficial, que estuvieron en moda mucho tiempo, y aun hoy son respetables por su correcta y cuidada factura. Entre las composiciones que publicó figuran las obras siguientes: *Etudes de concert, Etudes caracteristiques, Etudes mignonnes, Pièces intimes, Les Harmonieuses, Marche triunfal, Gran capricho dramático, Chant de l'exil, Douce pensée* y *Tristesse* (melodías); la fantasía española *Havaneros, Souvenirs de Russie, Les oiseaux, les Mages et Joies du soir* (estudios á cuatro manos), etcétera. Además, es autor de una transcripción completa, á cuatro manos, de las sinfonías de Beethoven. ‖ Su esposa, *Leticia Sari,* fué también pianista y compositora.



Juan Enrique Ravina

RAVINBURI. m. *Bot.* Uno de los numerosísimos nombres vulgares de la menispermácea *Cissampelos pareira* L., extendidísima por las regiones cálidas de Africa, Asia y Nuevo Mundo, y llamada en la América de idioma español *oreja de ratón, bejuco de mona,* etc. El nombre malgache corresponde á la variedad *nephrophylla.*

RAVIOLES. (Etim. — Del it. *ravioli,* y éste del b. lat. *rabiolae,* guisado.) m. pl. Pasta rellena de carne cortada, con un aparato llamado *espuela.*

Ravioles ó Ravioli. *Art. cul.* Se pueden preparar de diferentes maneras, pero una de las mejores es la que utiliza harina, magras de jamón cocido, volatería cocida, seso, queso de Parma, yema de huevo y relleno. Se deja reposar la pasta, dividiéndola luego en cuatro partes que se comprimen hasta dejarlas muy delgadas y en forma de cuadrado. Sobre la pasta se alinean con cucharita unas bolitas de relleno en líneas equidistantes. Las bolitas serán también equidistantes entre sí. Se cubre la pasta con el relleno humedeciendo con el pincel los espacios libres entre las líneas. Se tapa luego la pasta con otra capa de la misma dimensión, apoyando entre las líneas para soldar convenientemente. Se corta entonces el borde de la pasta sobre los lados y después los ravioles con una ruedecita de pastelero. Esta se deslizará entre las líneas á lo largo y de través de modo que se obtengan ravioles de forma cuadrada y con las caras festoneadas. Despréndense los ravioles á medida que se cortan y se sumergen en una vasija de agua hirviendo para cocerlos. Se retira aquélla á un lado dejándola así durante algunos minutos. Se escurren los ravioles con una espumadera y se disponen por capas espolvoreándolas una por una con queso, rociando con buen jugo ligado con tomate y también con manteca. Se deja el plato en la boca del horno durante algunos minutos antes de servirlo. Los *ravioles con espinacas* se preparan blanqueando las últimas y dividiéndolas una vez exprimidas. Se hacen revenir con manteca y se espolvorean con harina sazonando y mojando con leche para darles consistencia. Se deja enfriar el aparato y se preparan con el mismo algunas docenas de ravioles según el método corriente. Antes de servirse se sumergen los ravioles en agua hirviente y salada, cociendo y escurriendo sobre un tamiz. Aderézanse en una fuente capa por capa, espolvoreando con queso rayado y rociando con manteca y un poco de salsa de tomate.

RAVIRA. *Geog.* Pobl. del Perú, en la prov. de Canta, dist. de Pacaraos, dep. de Lima; unos 200 h.

RAVISCANINA. *Geog.* Pobl. de Italia, en la región de Nápoles, prov. de Caserta, circ. y á 11 kilómetros NO. de Piedimonte d' Alife; unos 1,200 h. Sit. á la izq. del Volturno.

RAVISIO-TEXTOR (Juan Tixier de Ravisi, llamado.) *Biog.* Humanista francés, n. en Saint-Saulge (Nivernais) en 1430 y m. en París en 1524. Fué profesor de retórica en el Colegio de Navarra y rector de la Universidad de París. Se le deben importantes obras, entre ellas: *Specimen epithetorum*

(1518), *De prosodia libri IV, Officina vel potius naturae historia* (1522), *Epistolae* (1522), etc.

RAVIZZA (ALEJANDRINA). *Biog.* Bienhechora italiana contemporánea, hija de padre italiano y de madre eslava, nacida en Rusia. Su padre, de apellido Mazzini, se refugió en el Imperio moscovita durante las guerras napoleónicas y llegó á ser funcionario de aquel Imperio. Alejandrina se trasladó á Italia en 1863, y allí contrajo matrimonio con el filántropo Ravizza. Al ver lo desvalidas que se encontraban las obreras italianas, se les ocurrió á ambos cónyuges el remediar la situación de aquéllas, y dieron impulso á la *Scuola Professionale per le fanciulle del popolo,* que anteriormente había fundado Ravizza en Milán. Muerto éste, continuó Alejandrina su labor caritativa, y durante un invierno muy riguroso, fundó en la expresada ciudad una cocina económica modelo, que tuvo pronto mucho éxito. Más tarde fundó también la Universidad popular milanesa. En 1898 reunió fondos para socorrer á los desgraciados recluídos en las cárceles á consecuencia de un tumulto político, para los cuales, mediante la intervención del diputado Felipe Turati, consiguió, además, una cantidad bastante crecida del Estado. Posteriormente contribuyó á la fundación de una escuela-laboratorio en el Hospital de Sifilíticos de Milán, destinada especialmente á las mujeres de vida airada y á los niños sifilíticos. Otras obras caritativas se deben al celo de esta bienhechora. También, por medio de la pluma, ha laborado en favor de los desgraciados, trasladando al papel algunos de los recuerdos de su vida caritativa, con el título de *I miei ladruncoli* (*Fuori della legge, Il ragazzo dall' occhio piojato, Il bellissimo,* etc.). Sus obras benéficas le han valido el sobrenombre de *La madona dei poveri.*



Alejandrina Ravizza

RAVIZZA (DOMINGO). *Biog.* Literato italiano, nacido y m. en Lanciano, en los Abruzos (1707-1767). Cursó en Nápoles la carrera de jurisprudencia y después de haber desempeñado un empleo en el ducado de Parma regresó á su lugar natal, donde contrajo matrimonio con una joven rica, lo cual le permitió dedicarse completamente á la literatura. En 1750 aceptó una plaza en la administración de consumos, que ocupó hasta su muerte. Sus obras aparecieron en la *Novelle Letterarie,* de Lami, y en la *Raccolta,* de Calogerà, y fueron reunidas después de su muerte en dos colecciones: una contiene las composiciones poéticas (Nápoles, 1786) y otra las prosadas (Nápoles, 1794).

RAVIZZA (JENARO). *Biog.* Escritor italiano, nieto de Domingo (V.), n. en Lanciano en 1776 y m. en Chieti en 1836. Dedicóse á la jurisprudencia y de 1809 á 1830 perteneció al Tribunal de Chieti, retirándose en dicho año y siendo nombrado consejero honorario del Consejo Supremo de Justicia de Nápoles. Dejó: *Raccolta di diplomi e di altri documenti dei tempi di mezzo, Epigrammi antichi e recenti* y, por último, *Notizie biografiche* (1830-34), relativas á celebridades de la localidad de Chieti.

RAVIZZA (VALENTÍN). *Biog.* Escritor é industrial italiano, n. en Pavía en 1842. En 1872 fundó con el ingeniero Guzzi la sociedad *Guzzi Ravizza,* destinada á la fabricación de utillaje relacionado con la ingeniería; una fábrica de productos para instalaciones eléctricas y calefacción y, por último, una oficina internacional de patentes de invención. Entre sus producciones figuran: *Nuovo sistema di forni continui da calce* (1871-73), *La crisi serica* (1879), *Della brevettabilità e della contraffazione* (1880), *La prime due conferenze internazionali sulla protezione della proprietà industriale* (1882-87), *Sul calcolo delle impalcature* (1883), *Sulle responsabilità degli ingegnieri ed architetti negli infortuni del lavoro* (1885), *Sulle condizioni per l' exercizio di dirito di priorità* (1888), *Sui brevetti d' importazione, secondo la legge italiana* (1889-91), *Il gas economico e la sue applicazioni nell' industria* (1890), *Il nuovo Istituto Salesiano per la Polonia in Oswiesim* (1902), etc.

RAVLENGHIEN ó RAPHELENGIUS (FRANCISCO). *Biog.* Hebraísta belga, n. en Lannoy, cerca de Ryssel, en 1539 y m. en Leyden en 1597. Dedicóse al comercio por consejo de su madre, violentando sus aficiones que le llevaban al estudio. Hallándose en Nuremberg, aprovechó de tal modo el tiempo que le dejaba libre su ocupación, que sus progresos en el conocimiento de las lenguas clásicas convencieron á su madre de la verdadera vocación de aquél, consintiéndole al fin en dedicarle por completo á las humanidades, cuyo conocimiento profundizó durante su estancia en París y en Inglaterra. Fué profesor de griego en Cambridge, pero al poco tiempo regresó á los Países Bajos y contrajo matrimonio con la hija mayor del célebre impresor Cristóbal Plantin. Desde entonces se dedicó á los trabajos editoriales, ya en Amberes, ya en Leyden, en las dos casas que dirigía su suegro. En 1571 se encargó de corregir las pruebas de la edición de la Biblia Poliglota que por orden de Felipe II dirigió Arias Montano. Figuran en dicha edición los siguientes trabajos de RAVLENGHIEN, formando parte del *Apparatus* que acompaña á dicha Biblia: *Grammatica hebraea, Dictionarum chaldaicum, Thesauri linguae hebraicae Sanctis Pagnini epitome* y *Variae lectiones et emendationes in chaldaicam Bibliorum paraphrasim.* Publicó también una colección de los clásicos griegos y latinos y al poco tiempo estudiaba el árabe bajo la dirección de J. C. Escalígero, y enseñaba lengua hebrea en la Universidad de Leyden. Tenemos de este autor también un *Lexicon arabicum* (Leyden, 1599), utilizando los manuscritos de Escalígero, una edición del *Nuevo Testamento* siriaco en escritura hebraica sin puntuación (Amberes, 1575), la traducción latina de los tratados del médico Celso, *De clysteribus* y *De colica* (Leyden, 1591), etcétera. ‖ Su hijo *Francisco* compuso también varias obras atribuídas por algunos á su padre, por la identidad de nombre de ambos; las principales son: *Notae et castigationes in L. Annaei Senecae tragoedias* (Leyden, 1621) y *Elogia carmine elegiaco in imagines quinquaginta doctorum virorum* (Amberes, 1587).

Bibliogr. Niceron, *Mémoires* (t. XXXVI); Meursius, *Athenae Batavorum;* Adam, *Vitae philos., theol.,* etc.

RAVNIA. f. *Bot.* Género de la familia de las rubiáceas, grupo de las cinconoideas, cinconinas, cinconeas; cáliz de cinco á seis lóbulos desiguales, alesnados; corola tubulosa encorvada, inflada en la garganta, con lóbulos cortos ovales. Comprende una sola especie mal conocida, la *R. triflora* Oerst., arbusto epífito trepador, de las altas montañas de Costa Rica.

RAVOGLI (Augusto). *Biog.* Médico italiano, n. en Roma en 1851. Estudió en su ciudad natal y luego en Viena, Praga y Berlín, pensionado por el Gobierno italiano. Después de servir algún tiempo en el cuerpo de Sanidad militar, en 1880 se trasladó á los Estados Unidos y al año siguiente fué nombrado profesor de dermatología y sifiliografía de la Universidad de Cincinnati. Pertenece á diversas sociedades científicas norteamericanas é italianas, y ha publicado: *L'influence de la syphilis sur les maladies de l'oreille* (1880), *The Hygiene of the Skin* (1888), *The endoscope in Diseases of the male urethra* (1893), *Nature and treatment of cutaneous cancers* (1899), *Syphilis in Its Medical, Medico-Legal and Sociological Aspects* (1907), etc. Es autor, además, de gran número de artículos publicados en revistas profesionales.

Ravogli (Sofía). *Biog.* Cantatriz dramática italiana, muerta en Roma (1856-1910). Estudió en el Conservatorio de Milán, y cantó en los principales teatros de Italia y del extranjero. Estuvo dotada de muchas aptitudes para su profesión, pues á su hermosa voz unía una figura esbelta y bella. Trabajó casi siempre en compañía de una hermana suya, llamada Julia, compartiendo con ella los principales papeles. Así, en el *Orfeo* de Gluck, Sofía tenía á su cargo el papel de *Euridice*, y Julia el de *Orfeo*. Juntas interpretaron también: *Aida, Norma, Semiramis, Tannhauser*, etc.

RAVOTH (Max). *Biog.* Arquitecto alemán, nacido el 24 de Agosto de 1850. Estudió en la Academia de Dresde, donde fué discípulo de Weissbach y Nicolai. Obras: numerosas casas de vecindad y particulares de Berlín, entre las que deben citarse las villas Meyer, Bondi, Fischer, Hirsthberg, Grunewald, Wrede y Gerson y el hospital de Schöneberg.

RAVRIO (Antonio Andrés). *Biog.* Literato y broncista francés, n. en París (1758-1814). Fué discípulo de su padre, que le enseñó el vaciado y el cincelado, y dirigido por hábiles maestros se hizo pronto célebre en el arte de fabricar los bronces dorados. Sus obras, esparcidas por toda Europa, se distinguen por gran pureza en el dibujo y feliz elección de los asuntos. Cultivó también la literatura y dejó en este orden los vodevils *Arlequín* (1799), *La sorcière* (1800), *La Maison des Fous* (1803), y en colaboración con otros *Monsieur Giraffe ou la Mort de l'ours blanc* (1807). También se le debe una antología de escritores festivos de su época (París, 1805).

RAVU (J. P.). *Biog.* Geólogo y paleontólogo dinamarqués contemporáneo, que se ha especializado en la malacología. Sus publicaciones científicas más notables son las siguientes: *Et par Dauscke Kridtspongier* (Copenhague, 1899), *Molluskerne i Danmarks Kridtsflejringer: I, L'amellibranchiater; II, Scaphopoder, Gastropoder og Cephalopoder; III, Stratigraphie Undersogelser* (Copenhague, 1902-03); *Tertiary Fauna of Cape Dalton, E. Greenland* (Copenhague, 1904); *Molloskfaunaen i Illands tertiasaflejr* (Copenhague, 1907), *Beretning om en geologish Undersogelsesrejse til Disko-og Nussauk-Halvo i West-Gronland* (Copenhague, 1910), *On jurassic and cretaceous fossils from North east Greenland* (Copenhague, 1911).

RAW (Nataniel). *Biog.* Médico militar inglés, n. en 1866. Estudió en la Universidad de Durham y en el Colegio de medicina, prestó servicio en diferentes hospitales y, por último, dirigió el de Liverpool. Se le debe: *The Relation of Human and Bovine Tuberculosis, State Control of Tuberculosis, The Relation of Physical Disease to Insanity,* y *The Treatment of Disease with Vaccines and Serums.*

Raw (Patricio). *Biog.* Agustino irlandés, m. en Roma en 1646. Fué profesor y decano de la facultad de teología en la Universidad de Austria, y provincial de su orden. Además de la publicación de varios opúsculos de Egidio Romano, imprimió unas *Theses ex universa philosophia desumptae*, en las que trata de la resurrección de los muertos, de la presciencia, de la predestinación, etc. Vieron la luz pública en Viena en 1641.

RAWA. *Geog.* Pobl. de Polonia, en el antiguo gobierno ruso de Petrokow, sit. á oril. del río Rowka, que allí confluye con el Rilsk. Antiguo castillo y unos 8,000 h. En otro tiempo fué capital del ducado masoviano de Plozk y después, del voivodato de la gran Polonia. Industrias de fab. de paños y cerveza.

Rawa Ruska. *Geog.* C. de Polonia, en Galitzia, antiguo circ. austriaco de Zolkiew, sit. á oril. del río Ratá. Est. en la l. f. Lemberg-Belzec. Cayó en poder de los rusos el 20 de Junio de 1915, para ser ocupado luego por los austroalemanes. Convento de dominicos; fáb. de aserrar maderas; comercio de ganado de cerda; unos 10,000 h. A 5 kms. SO. se encuentra la pobl. de Potylicz, con minas de antracita y unos 3,500 h.

RAWAL PINDI. *Geog.* Prov. de la India, en la división del Punjab, sit. en su extremo NO., limitando al E. con Cachemira y al N. y O. con la Provincia de la Frontera del Noroeste. Está comprendida entre los 31° 32′ y 34° 5′ de lat. N. y los 71° 37′ y 74° 31′ de long. E. de Greenwich, ocupando una super. aproximada de 40.000 kms.² y teniendo una población de unos 2.600,000 h. El Indo, al salir del Himalaya, entra en esta provincia, formando varios brazos, que se reúnen luego, y más abajo forma un lago para estrecharse después en la garganta de Mokhad, donde empieza á ser navegable. También riega esta provincia el Jhelum, navegable desde Dangalli, y entre este río y el Indo se extiende el Potwar ó meseta de Rawal Pindi, laberinto de masas calcáreas surcadas de valles pantanosos corroídos por los torrentes. Entre otros ríos importantes que cruzan el Potwar se cuentan el Haro, el Tatal, el Karang, el Sil y el Ling. Los montes Marri forman el borde oriental de la meseta, y el Salt Range el meridional. Al E. del recodo que forma el Jhelum se extiende, siguiendo la frontera SO. de Cachemira, el Duman i Koh *(pie de los montes)*. El clima de la provincia es muy desigual por la diversidad de sus regiones. El Potwar, muy frío en invierno, es la parte más calurosa de la India en verano, pero en general resulta salubre, y los montes Marrin gozan de un clima europeo. La mineralogía tiene importancia en la cordillera de la Sal: en el Potwar hay un buen mármol veteado y en otros puntos abunda el yeso y se encuentra algo de carbón. La flora se distingue por su riqueza. De la población, un 85 por 100 aproximadamente está formado por mahometanos y más del 10 por 100 por hindus. Las ciudades más importantes son: la capital, que ha dado nombre á la provincia; Jalalpur, Bhera, Pind Dadan Khan, Gujrat y Jhelum. ‖ Dist. de la misma división, uno de los que forman la prov. de su nombre. Ocupa la parte septentrional de la provincia, entre el Jhelum al E. y el Indo al O. Formado por la meseta de Potwar y

los montes Marri ó Murree, ocupa una super. aproximada de 12,800 kms.² y tiene como 1.000,000 de h. Sus principales productos consisten en cereales, semillas oleaginosas, legumbres y un poco de algodón, tabaco, azúcar y especias. ‖ C. de la misma división, capital de la prov. y del dist. de su nombre, sit. á 253 kms. NNO. de Lahore, á oril. del Leh, afl. del Sohan, á 504 m. de altura, á los 33° 37′ de lat. N. y 73° 6′ de long. E. de Greenwich. Est. f. c.; 86,483 h. en 1911 y actualmente cerca de 100,000. Es el centro de la segunda división militar y sus acantonamientos militares estaban rodeados de fuertes hoy desmantelados. Tiene un aspecto moderno, y entre sus edificios y cosas notables merecen citarse el Parque de 40 aves, las iglesias inglesa y escocesa, las Casas Consistoriales, el fuerte, escuelas, un monumento á la reina Victoria, etc. Como centro industrial tiene escasa importancia; pero, en cambio, monopoliza gran parte del comercio del Punjab con Cachemira. En sus alrededores hay minas que corresponden, según Cunningham, á la antigua Gajnipur, capital de los Bhattis antes de la era cristiana. En ellas se han encontrado monedas griegas y ladrillos arcaicos. Conocida al comenzar la era mahometana con el nombre de Fatehpur Baori, decayó con las invasiones mogolas del siglo XIV; pero Janda Jen, jefe ghakkar la realzó y le dió su nombre actual.

RAWAL SHRI BHAVSINHJI TAKHTSINHJI. *Biog.* y *Genealog.* Thakur Saheb maharajah de Bhavnagar (Bombay, India), n. en 1875. Sucedió á su padre, el maharajah sir Takhtsinhji, en Febrero de 1896. Fué educado en el Colegio Rajkumar de Rajkot, y puesto después, en compañía del actual rajá de Kolhapur y el jefe de Kagal, bajo la tutela de un ayo, el notable pedagogo Widford Fraser. Viajó exteusamente por la India y Ceylán con su tutor y sus condiscípulos; casó en 1883 con una hija del maharawal de Devgad Bariya. Fué después enviado á Poona, donde siguió un curso de educación militar. En 1894 fué nombrado comandante de los lanceros de Bhavnagar, y el mismo año entró á formar parte del Consejo ejecutivo del Estado. Desde su acceso al poder ha sido infatigable en procurar el bienestar de sus súbditos. Durante el hambre de 1897 emprendió una serie de trabajos públicos, empleando más de 16,000 braceros, y visitó los distritos más castigados para cerciorarse de que se prestaban los debidos auxilios. Adoptó igual proceder cuando el hambre de 1899-1900, gastando inmensas sumas. Al iniciarse la guerra en el Africa del Sur, presentó al Gobierno británico 100 caballos equipados y proporcionó 50 hombres para el escuadrón *Lumsden's Hosse*. En 1904 fué creado caballero comendador de la Estrella de India, y en 1905, habiendo enviudado de su primera esposa (1903), contrajo segundas nupcias con la hija del jefe de Khirasa. Entre otros de los progresos llevados á cabo por el thakur, citaremos las reformas hechas en el puerto de Bhavnagar, que permiten la entrada de buques transatlánticos con más la construcción de muelles y otras mejoras. También ha construído varios ramales de vía férrea, entre ellos el ferrocarril Sihor-Palitana y otros que están en estudio. Ha fundado Cajas de ahorro en su Estado, ha creado escuelas y granjas agrícolas, y en 1908 inauguró una brillante exposición industrial en Bhavnagar.

Los jefes de Bhavnagar son Gohel Rajputs de Khathiawar. Descienden de los Pandava, y así su origen se remonta á Salivahan, el fundador de la dinastía Shaka. El título de Rhawal fué ganado en la batalla de Chitor en 1303. Cuando la caída del Imperio de Delhi la capital del Estado era Sihor, y Bhavsinhji el jefe. Murió en 1764 y fué sucedido por su hijo Akheraji, que prestó auxilio al Gobierno británico sometiendo á los piratas de Tataji. Murió en 1772, sucediéndole su hijo Wakgat Sing. Durante su gobierno las relaciones del Estado con la Gran Bretaña fueron muy amistosas. En 1816 le sucedió su hijo Wahesinhji, y á éste, en 1852, su nieto Akheraji III. El Estado pasó después á su hermano Jaswantsinhji, padre del actual thakur.

RAWAY (ERASMO). *Biog.* Compositor belga, n. en 1850. Simultaneó los estudios musicales con los teológicos y se ordenó de sacerdote en 1875. Ha sido profesor de los Seminarios de Saint Trond y de Lieja, y entre sus composiciones musicales podemos citar: *Scènes hindous*, para orquesta; *Symphonie libre*, *Les adieux*, *Ode symphonique*, *Scherzo caprice*, *Freya*, diálogo; numerosas melodías vocales y música religiosa.

RAWDON. *Geog.* Pobl. de Inglaterra, en el condado de York, sit. á 11 kms. al NO. de Leeds. Colegio de baptistas; fab. de paño, y unos 3.500 h.

RAWDON. *Geog.* Cant. del Canadá, en la prov. de Ontario, condado de Hastings, sit. á 191 kms. SO. de Ottawa, en la cuenca del Trent y del Moira; unos 6,000 h., en gran parte irlandeses. ‖ Pobl. de la prov. de Nueva Escocia, condado de Hants, sit. á 45 kms. NNO. de Halifax y cerca del río Hebert, afl. del St. Croix; unos 2,000 h., con los del cantón.

RAWDON ó SAINT PATRICK. *Geog.* Pobl. del Canadá, en la prov. de Quebec, condado de Montcalm, sit. á 60 kms. NNO. de Montreal, en las márgenes del Ouareau, subafl. del San Lorenzo por medio del Assomption; unos 2,000 h., en gran parte irlandeses. Cuarzo aurífero. Industrias de sierras mecánicas y molinería.

RAWDON HASTINGS (FRANCISCO). *Biog.* Político y militar inglés, marqués de Hastings, n. en 1754 y m. en 1826. Se educó en Harrow y peleó con distinción en la revuelta americana de 1775-81, ascendiendo á ayudante general. En 1783 se le concedió el título de barón de Rawdon y en 1793 sucedió á su hermano como segundo conde de Moira, y después de haber asistido á diferentes luchas de armas, fué nombrado en 1813 gobernador general de la India y comandante del ejército. Durante su gobierno fomentó la instrucción, aumentó la libertad de la prensa, reformó las leyes, pero, acusado de parcialidad en favor de un Banco, dimitió su cargo (1821). En 1824 fué nombrado gobernador de Malta. Dejó un *Private Journal* que fué publicado por su esposa (2.ª ed., 1858).

RAWES (ENRIQUE AUGUSTO). *Biog.* Religioso oblato de San Carlos, himnógrafo, inglés, n. en Easington, cerca de Durham, y m. en Brighton (1826-1885). Siendo ministro anglicano convirtióse al catolicismo en 1857, ingresando en la Congregación inglesa de oblatos de San Carlos en Bayswater. Escribió: *Homeward: a tale of Redemption* (3.ª ed., 1873), *The belored disciple* (1872), *Sursum or sparks flying upward* (1864), y *Septem or seven ways of hearing Mass* (7.ª ed., 1869); todas estas obras son de devoción y rebosantes de un severo misticismo. Débensele algunos himnos, coleccionados en el libro *Foregleams of the Desired* (3.ª ed., 1881) y un tomo de sermones, titulado *God in His Works* (1872).

RAWITCH ó RAVICZ. *Geog.* Pobl. de Polonia, en la antigua prov. prusiana de Posen, sit. á 101 m. s. n. m. Est. f. c. de la línea Breslau-Posen. Templos católico y evangélico, sinagoga, Escuela Normal, correccional y fundiciones de hierro y construcción de maquinaria; fab. de cigarros, cepillos, brochas, hornos, cemento, papel y cajas de cartón; géneros de punto, tejidos, curtidos, cerveza y comercio de cereales, lanas y otros productos; unos 12,000 h. Su fundación data de 1632.

RAWKA. *Geog.* Río de Polonia, en el gob. de Petrokow, afl. der de Bzura. En su región se libraron, en Octubre de 1914 y de Diciembre á Julio de 1915, reñidos combates. Los dos ríos mencionados formaban una línea de defensa, casi recta, de N. á S. (unos 45 kms.) al O. de Varsovia, muy favorable para Rusia.

RAWLE (GUILLERMO). *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. en Filadelfia (1759-1836). Estudió leyes en Nueva York y en Londres, y luego se estableció en su ciudad natal, donde ejerció la profesión de abogado, nombrándole Wáshington, en 1791, fiscal de Pennsylvania. Fué también canciller de la Asociación de Abogados de Filadelfia y en 1830 tomó parte en la revisión del Código civil de Pennsylvania. Perteneció á varias sociedades científicas y filantrópicas, y publicó: *Vindication of Rev. Mr. Heckewelder's «History of the Indian Nations»* (1818), *A View of the Constitution of the United States* (1825), y *Discourse on the Nature and the Study of the Law* (1832).

RAWLE (GUILLERMO ENRIQUE). *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. en Filadelfia (1823-1889). Se graduó en la Universidad de Pennsylvania y ejerció en su ciudad natal. Fué vicepresidente de la Academia de Jurisprudencia de Filadelfia (1865-73) y vicecanciller de la Asociación de Abogados (1880-1889). Publicó: *Practical Treatise on the Law of Covenants* (1852), *Equity in Pennsylvania* (1868), y *Some Contraste in the Growth of Pennsylvania and English Law* (1881).

RAWLES (GUILLERMO A.). *Biog.* Economista y estadista norteamericano, n. en Remington en 1863. Estudió en la Universidad de Columbia y ha sido profesor de varios centros docentes oficiales del Estado de Indiana. Ha publicado: *The Government of the People of the State of Indiana* (1897), y *Centralising Tendencies in the Administration of Indiana* (1903).

RAWLEY (GUILLERMO). *Biog.* Erudito inglés, n. en Norwich hacia el año 1588 y m. en Landbeach, condado de Norfolk, en 1667. Estudió letras y teología en la Universidad de Cambridge, abrazó el estado eclesiástico y obtuvo la protección de Bacon de Verulam, quien le concedió dos beneficios: uno en Bowthorp y otro en Landbeach. Nombrado canciller su protector en 1617, fué su secretario y capellán, prestando importantes servicios, ya burocráticos, ya científicos á Bacon, quien le legó parte de su biblioteca y todos sus manuscritos. Puso prefacios á varias de las obras de aquél, y tradujo otras en latín; él fué, además, quien publicó las obras póstumas de Bacon: *Resuscitatio* (Londres, 1657), y *Opera varia* (Londres, 1658). De él es también la *Vida de Bacon*, que figura al frente de dicha colección póstuma.

Bibliogr. G. Cantor. *Die Rawley' sche Sammlung von Zweiunddreissig Trauergedichten auf Francis Bacon. Ein Zeugniss zu Gunsten der Bacon-Shakespeare-Theorie* (Halle, 1899), monografía destinada especialmente á demostrar que los dramas shakespeareanos son obra de Bacon.

RAWLINGS (TOMÁS). *Biog.* Músico inglés, n. en 1775. Hijo de un organista, aprendió de su padre las primeras nociones del arte musical, luego tuvo por profesor á un maestro alemán, quien le enseñó piano, violín, violoncelo y harmonía. Dedicóse desde entonces á la composición y á la enseñanza de la música, habiendo figurado también como violinista y como violoncelista en algunas orquestas. Sus principales composiciones fueron publicadas en Londres, y entre ellas se citan: *Concerto da camera*, un dúo para harpa y piano, melodías nacionales para piano, serenata para diversos instrumentos, melodías inglesas, etc.

RAWLINS. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Kansas. Ocupa una super. de 1,064 millas cuadradas inglesas, y tiene una población de 63,080 h. según el censo de 1910. Está sit. en el NO. del Estado, en el límite del de Nebraska, y es una parte de pradera cuyas aguas van á parar al Beaver y al Sappa, subafl. del Misisipí. Cap. Atwood.

RAWLINS. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Wyoming, capital del condado de Carbon; 4,256 habitantes, según el censo de 1910. Sit. á 117 millas al NO. de Laramie. Est. f. c. Centro comercial y de un distrito ganadero y minero. Penitenciaría del Estado.

RAWLINS (TOMÁS). *Biog.* Grabador y autor dramático inglés (1620-1670). Dedicóse especialmente al grabado de medallas, y Carlos I le nombró jefe grabador de la moneda en 1647; al año siguiente pasó RAWLINS á Francia, y no regresó hasta 1652, haciéndosele entonces su vida en Inglaterra muy difícil, y llegó en 1657 á ser encarcelado por deudas, pero al sobrevenir la Restauración se le volvió á su antiguo cargo. Entre sus grabados figuran: varias medallas conmemorativas de los principales sucesos de la guerra civil, en sentido marcadamente realista; otras medallas, como *Encuentro de Carlos I y de Enriqueta María en Kineton*, *Muerte de Carlos I*, *Coronación de Carlos II*, etc., obras todas ellas muy hermosas. Sus producciones teatrales tampoco carecen de valor, y entre ellas se cuentan: *The Rebellion* (1640), *Tom Essence or the modish Life* (1676), *Tunbridge wells* (1678), etc.

RAWLINSON (CRISTÓBAL). *Biog.* Erudito inglés, n. en Springfield (Essex) en 1677 y m. en 1733. Descendía en línea materna del general Monk, y su padre había sido miembro del Parlamento. Reunió una preciosa colección de manuscritos relativos á los condados de Westmoreland y Cumberland, y de su época de estudiante es la hermosa edición que dió de la versión sajona que el rey Alfredo había hecho del tratado de Boecio, *De consolatione philosophiae* (Oxford, 1698).

RAWLINSON (ENRIQUE CRESWICKE). *Biog.* Asiriólogo, militar y diplomático inglés, n. en Chadlington (Oxfordshire) en 1810 y m. en Londres en 1895, hermano de Jorge (V.). Educóse en Ealing (Middlesex); ingresó en el servicio militar de la Compañía inglesa de la India Oriental (1826), y en 1833 se alistó en el ejército persa, en donde obtuvo el empleo de mayor. Desempeñó después los cargos de agente consular de Kandahar (Afganistán), agente político en Arabia, cónsul inglés de Bagdad, y en 1851 cónsul general. En este último cargo llevó á cabo impor-

tantes investigaciones históricas, copiando y descifrando con acierto algunas inscripciones cuneiformes de la antigua Persia, que se publicaron en el tomo 10 del *Journal of the Royal Asiatic Society*. Todavía halló más vasto campo á sus exploraciones arqueológicas en las ruinas de Nínive y Babilonia, en donde descubrió gran número de inscripciones cuneiformes asiriobabilónicas, descifrándolas con ayuda de otros orientalistas. De regreso en Inglaterra en 1856 fué diputado del Parlamento, y al mismo tiempo la Compañía inglesa de la India Oriental le nombró su consejero. Desde 1859 hata 1860 desempeñó una legación en la corte de Teherán, y de 1865 á 1868 fué de nuevo miembro del Parlamento. Su obra maestra, terminada con la colaboración de Norris y G. Smith, en cuatro volúmenes, es: *The cuneiform inscriptions of Western Asia* (1861-70; el t. IV contiene una serie de inscripciones asirias, en su 2.ª ed. de 1891). Escribió, además: *The Persian cuneiform inscription at Behistun* (1846), *History of Assyria, as collected from the inscriptions discovered in the ruins of Niniveh* (1852); *Cuneiform inscriptions of Western Africa* (1861-91), y *England and Russia in the East* (1875).

Bibliogr. G. Rawlinson, *A memoir of Major-Genral Sir Henry Greswicke* (Londres, 1898).

Rawlinson (Enrique Seymour). *Biog.* General inglés, n. en 1864. Peleó en la India, Sudán y el Africa del Sur. Al estallar la Gran Guerra (1914) era teniente general y comandante del 4.º cuerpo de ejército, con el que tomó parte, desde 1915, en el sector Iprès y La Bassée. En 1916 se le encargó el mando del 4.º cuerpo de ejército (batalla del Somme); más tarde fué representante de Inglaterra en el Consejo Superior de Guerra. En la primavera de 1918 se hizo cargo del 5.º cuerpo, formado con los restos de los cuerpos 4.º y 5.º, y con él rechazó (desde el mes de Agosto) al 17.º cuerpo de ejército alemán desde el Somme hasta Mons.

Rawlinson (Jaime). *Biog.* Pintor inglés, n. en el condado de Desby en 1769 y m. en 1848. Fué discípulo de Romney y sobresalió en el retrato, siendo su obra más conocida en este género el de *Erasmo Darwin*.

Rawlinson (Jorge). *Biog.* Historiador inglés, hermano de Enrique Creswicke (V.), n. en Chadlington en 1812 y m. en 1902. Estudió en Oxford, en donde fué profesor de historia antigua (1861-89). Canónigo de Cantorbery en 1872, en 1888 fué nombrado rector de la iglesia de All Hallows, de Londres. Además de gran número de escritos teológicos, publicó, en colaboración con su hermano, una traducción de Herodoto (con comentarios; 3.ª ed., 1876), y se dió á conocer especialmente por su gran obra histórica *The five great monarchies of the ancient world* (4 vol., Londres, 1862-67; 4.ª ed., 3 vol., 1879), con las continuaciones: *The sixth great oriental monarchy* (Parthien. 1873) y *The seventh monarchy* (Nueva Persia, 1876). Son dignas también de mención sus obras *Historie Evidence for the Truth of Christian Records* (1859), *Manual of ancient history* (1869), *Historial Illustrations of the Old Testament* (1870), *The origin of Nations* (1877), *The religions of the ancient world* (1882), *History of ancient Egypt* (1881; trad. castellana por Ed. Toda, Madrid, 1889). *Egypt and Babylon* (1884), *History of Phoenicia* (1889), *The Story of Parthia* (1893), y *A Memoir of Major General Sir H. C. Rawlinson, Bt.* (1898).

Rawlinson (Ricardo). *Biog.* Anticuario y literato inglés, n. en Londres y m. en Islington (1690-1755). Dotado de mucha fortuna, la empleó en favor de las ciencias, pudiendo afirmarse que fué un verdadero Mecenas de la Universidad de Oxford. Escribió, entre otros libros, un *New Method of studying history* (Londres, 1728), *Life of Anthony Wood* (Londres, 1711), *The english topographer* (Londres, 1720), y gracias á los materiales que había reunido pudieron publicarse las obras históricas de Winchester, Rochester, Hereford, etc. ‖ Su hermano *Tomás*, n. y m. en Londres (1681-1725), fué un distinguido bibliófilo y parece ser el personaje real que con el nombre de Tom Folio nos presenta el escritor Addison en el núm. 158 de su *Tatler*.

Rawlinson (Roberto). *Biog.* Ingeniero inglés, n. en Bristol (1810-1898). Primero estuvo empleado en una compañía de ferrocarriles y luego fué inspector de sanidad en Glasgow, formando parte en 1855 de la Comisión sanitaria enviada á Crimea por el Gobierno inglés. Publicó: *Drainage of Towns* (1854), *Lectures on Sanitary Questions* (1876), é *Hygiene of Armies in the Field* (1883).

RAWMARSH. *Geog.* Pobl. industrial de Inglaterra, en el condado de York, sit. á 4 kms. al N. de Rotherham. Fab. de porcelana, fundición de hierro y construcciones de acero; unos 15,000 h.

RAWNSLEY (Hardwicke Drummond). *Biog.* Sacerdote y escritor inglés, n. en 1851 y m. en 1920. Se ordenó en 1875 y fué sucesivamente vicario de Wray, confesor de la Escuela de San Jorge de Harpenden, vicepresidente de la Unión Dominical, capellán honorario del rey y, por último, canónigo de Carlisle. Ha publicado: *Sonnets Round the Coast, Sonnets at the Englis Lakes, Edward Thring, Teacher and Poet, St. Kentigern of Crosthwaite, Ballads, Lyrics, and Bucolics; Valete, Notes for the Nile, Idylls and Lyrics of the Nile, A Coach Drive at the Lakes, Literary Associations of English Lakes, The Sayings of Jesus, Six Village Sermons on a Papyrus fragment, Henry Whitehead, Life and Nature and the English Lakes, Sonnets in Swttzerland and Italy* (1899), *Ballads of the War* (1900), *Memories of the Tennysons* (1900), *Ruskin and the English Lakes* (1901), *A Rambler's Notebook at the Lages* (1902), *A Coach Drive at the Lakes and the Buttermere Round* (1902), *Sketches at the English Lakes* (1903), *Flower time in the Oberland* (1904), *The Sacrum Commercium of St. Francis* (1904). *Sermons on the Sayings of Jesus* (1905), *Months at the Lakes* (1906), *A Sonnet Chronicle* (1906), *Round the Lake Country, Poems at Home and abroad, The European War* (1915), y *Past and Present at the English Lakes* (1916).

RAWSON. *Geog.* Pobl. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Chacabuco, sit. á 171 kms. de la capital y á 61 m. de altura; unos 500 h. Est. del f. c. del Pacífico; iglesia parroquial; escuela; fab. de licores, ladrillos, etc., hotel, Círculo de obreros. Su principal riqueza es la ganadería. ‖ Dep. del territ. del Chubut, con unos 10,000 h. Su cabecera, llamada también Rawson, es la capital de toda la gobernación y está sit. en la marg. izq. del río Chubut, á 5 kms. de su desembocadura en el Atlántico, á los 43° 17′ de lat. S. y 65° 5′ 20″ de long. O. de Greenwich. Es asiento de las autoridades de la gobernación, y tiene Oficina postal y telegráfica, municipalidad, escuelas, Registro civil, subprefectura marítima, juez de paz y le-

trado, etc. Ocupa la población una super. de 400 hectáreas, y posee hotel, industrias de fab. de carruajes, licores y ladrillos; consulados de España, Inglaterra é Italia; dos periódicos; club y dos sociedades de Socorros mutuos, etc. Su principal riqueza consiste en la agricultura y la ganadería. La población fué fundada el 28 de Julio de 1865 y declarada capital el 30 de Mayo de 1900.

Rawson. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Hancock; 470 h. según el censo de 1910.

Rawson (Alberto Leighton). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Chester (1828-1902), Desde muy joven se interesó en los estudios esotéricos y fué uno de los fundadores de la orden de Nobles del Altar Místico. Perteneció también á la Sociedad Teosófica é ilustró varias obras, publicando, además: *Vocabulary of Bedouin Language of Syria and Egypt* (1874), y *Dictionary of Arabia, German and English* (1876).

Rawson (Eduardo Kirk). *Biog.* Sacerdote y escritor norteamericano, n. en Albany en 1846. Se ordenó de ministro congregacionista en 1872, fué (1872-90) capellán de la Academia Naval y luego profesor de legislación de la misma, retirándose en 1908 por haber cumplido la edad reglamentaria. Además de gran número de artículos en revistas é ilustraciones, ha publicado una obra titulada *Twenty Famous Naval Battles, Salamis to Santiago* (1899).

Rawson (Enrique Holdsworth). *Biog.* Almirante inglés y hombre de Estado, australiano, n. en Walton on the Hill (Lancashire) en 1843. Alférez de navío en 1857, tomó parte (1858-61) en la guerra con China (Peiho-Forts); en 1877 fué capitán de fragata y en 1878 izó el pabellón inglés en Nicosia de Chipre. Contraalmirante en 1892 y comandante jefe (1895) de la estación de El Cabo y O. de Africa, bombardeó en 1896 el palacio del sultán de Zanzíbar y en 1897 dirigió la expedición Benin. Vicealmirante en 1898 y almirante en 1903, fué hasta 1901 comandante en jefe de la escuadra del Canal y el 12 de Febrero de 1902 nombrado gobernador de Nueva Gales del Sur.

Rawson (Guillermo). *Biog.* Médico, político y orador, n. en San Juan (República Argentina) el 25 de Junio de 1821 y m. en París el 2 de Febrero de 1890. Era hijo de Guillermo Rawson, médico oriundo de los Estados Unidos, y de María Jacinta Rojo, argentina. En 1837 fué á Buenos Aires é ingresó en el Colegio de San Ignacio, dirigido á la sazón por los padres de la Compañía de Jesús. Bajo la acertada dirección de estos maestros desplegó sus relevantes dotes literarias y estudió con verdadero tesón la filosofía escolástica, á la que siempre atribuyó el éxito de sus discursos parlamentarios. En 1844 terminó la carrera de medicina y volvió á su provincia natal, donde empezó el ejercicio de su profesión. Desde joven militó en la política, pues disgustado del proceder de Rosas en el Gobierno, se juntó á los que le combatían. Después de la batalla de Caceros, fué elegido diputado al Congreso del Paraná, siendo uno de los que más se opusieron á la medida económica de los «derechos diferenciales», por creerlo perjudicial al país; poco tiempo después fué electo senador por San Juan. Duró poco en este cargo, pues tuvo que renunciar á él para ocupar la cartera del Interior en la presidencia de Mitre. Este período de su vida política constituye uno de los más fecundos y gloriosos de la activa existencia de este gran ciudadano. **Sarsfield, Gelly** Obes y Rawson fueron los tres hombres que más ayudaron á Mitre en la gran obra de la organización de la República Argentina. Una de las primeras dificultades que se presentaron al nuevo Gabinete surgió en la provincia natal de Rawson, cuando en ella gobernaba Sarmiento. Sobrevino la guerra del Paraguay, y el general Mitre marchó al frente de los ejércitos aliados. En aquellas críticas circunstancias dió nuevas pruebas Rawson de sus condiciones para el gobierno, mostrándose enérgico en reprimir una rebelión que estalló en el interior del país, dirigida por Saá en San Luis, Juan de Dios Varela en Mendoza, y Felipe Varela (súbdito chileno este último), á lo largo de la zona andina. Fué necesario desprender fuerzas del teatro de la guerra internacional para hacer frente á los amotinados, y la batalla de San Ignacio (7 de Abril de 1867) puso término á aquel antipatriótico movimiento. Al aproximarse la época del cambio del poder ejecutivo (1868) el nombre de Rawson fué pronunciado como el de un candidato á la presidencia. Rawson, que había planteado una formal disidencia en el seno del Gobierno, y hasta dejado la cartera, por la circunstancia de ser poco antes proclamada la candidatura del ministro doctor Elizalde, manifiestamente sostenida por elementos oficiales de la situación nacional, desechó enérgicamente «los ofrecimientos (son sus palabras) de caudillos políticos que han venido á poner á mi disposición los votos de las provincias ó de los pueblos, ganados por sus gobernadores y sus jefes militares, con completa prescindencia de la espontánea y libre voluntad de aquéllos». El presidente resultó Sarmiento, y Rawson se retiró decorosamente para actuar en seguida en el campo de la oposición. Volvió á la Cámara de diputados, como representante de su provincia, puesto que tanto valía para él, ya que desde su banca podía servir los más vitales intereses del país. El año 1870 fué, acaso, según dice un biógrafo suyo, el más fructífero de su vida parlamentaria, la cual puede ser sintetizada en esta forma: prolongación hasta Jujuy del ferrocarril Central Argentino; protección con fondos del Estado á las bibliotecas populares; proyecto creando un departamento nacional de Agricultura; fomento de la inmigración; organización de la Contaduría Nacional; derecho de las Cámaras del Congreso para pedir directamente informes á cualquier repartición pública. En 1873 sostuvo el derecho de los extranjeros para adquirir, conservar y transmitir bienes raíces en el país, y en 1874 hizo oposición á la idea de Sarmiento de formar el Parque 3 de Febrero. Sus cartas sobre distintas cuestiones, como la dirigida en 1873 á Plácido S. de Bustamante, impugnando toda idea de participación de la República Argentina en el tratado entre Perú y Bolivia, ó como la dirigida á Mitre, desde Nueva York, en 1877, á propósito de la elección presidencial de Hayes en los Estados Unidos, revelan toda la unidad de su criterio. En 1880, disconforme con el giro que tomaba la política de esa época, renunció Rawson una candidatura á una segunda representación de la provincia de Buenos Aires en la Cámara de diputados, y se ausentó á Europa, donde viajó por espacio de algún tiempo. En 1888 emprendió nuevamente un viaje á Europa, y se estableció en París, y allí falleció poco tiempo después en la mayor pobreza, según hace constar el aludido biógrafo. Dentro del campo de la medicina fué también Rawson un hombre eminente.

Su capacidad intelectual y sus progresos en el estudio ya le hicieron sobresalir entre sus condiscípulos, y al terminar su carrera, el consejo de profesores propuso para el joven RAWSON otorgarle el grado de doctor sin exigirle la prueba última requerida por la Ley. Si bien su vida política le apartó algún tiempo de sus estudios, en 1874 volvió con nueva actividad á sus aficiones de estudiante, y creó en la facultad de Medicina de Buenos Aires la cátedra de higiene, presentándola á sus discípulos como la medicina del porvenir. Cuando años después el Congreso argentino acordó, por unanimidad de votos, una pensión vitalicia á RAWSON, concediéndole al mismo tiempo su jubilación del cargo de catedrático de higiene, destinó éste la mitad del importe de aquella pensión á la fundación de un premio anual de la Facultad de Ciencias Médicas, para el trabajo más notable que presentara cualquiera de sus alumnos. Fué RAWSON un gran entusiasta de la descentralización. El concepto que tenía sobre las autonomías provinciales era tal, que pensaba, según dice un escritor, «que llevar los recursos del erario nacional á las provincias, así fuese en forma de obras públicas, era vulnerarlas en su propia esencia de Estados». El puesto de RAWSON se halla, según dice el mismo escritor argentino, «en la historia de nuestras instituciones, en la oratoria argentina, en la ciencia médica argentina, pero sobre todo está en la historia de la ética. La simpatía que inspira su nombre no es provocada solamente por su obra visible, sino por la acción de su vida entera, actuante como una levadura de renovación moral en el ambiente argentino. Tocóle actuar en una época en que brillaron tan altos caracteres, sin duda la generación argentina más cerebral, y en ella RAWSON se singularizó por su vasta ilustración y por el perfecto equilibrio de sus facultades». El general Mitre, que fué quien más de cerca trató á RAWSON, pronunció ante la tumba, al ser colocados en ella los restos de RAWSON, estas memorables palabras: «Puedo dar testimonio de que jamás encontré en la vida, en días de verdadera prueba, un ser más bellamente dotado, que más se acercase al ideal de la perfección moral.» Como RAWSON era un hombre tan poco aficionado á la publicidad, fuera de algunos folletos y cartas sobre higiene, la que hoy se conoce es la obra editada por uno de sus discípulos: *Conferencias sobre higiene pública, dadas en la Facultad de Medicina de Buenos Aires, por el doctor Guillermo Rawson (año 1874), extractadas, anotadas y seguidas de un apéndice*, por Luis C. Maglioni. Los trabajos de RAWSON, aparecidos ocasionalmente, sobre todo en revistas técnicas, y por ajena iniciativa, y los cuales fueron compilados en parte muy importante, á raíz de la muerte del prócer, por Alberto B. Martínez, revelan una tendencia filantrópica y altamente humanitaria, cual es, como ha dicho su biógrafo Jacob Larrain, la de propender á mejorar las condiciones higiénicas de las poblaciones por la remoción de las causas mórbidas. A este género pertenecen: *Estudio demográfico de la población de Buenos Aires*, *Estudio sobre la mortalidad de Valparaíso*, *Memoria presentada al intendente de Buenos Aires* y una extensa obra sobre *Casas de inquilinato en Buenos Aires*, etc. Sus principales discursos han sido editados por Neftalí Carranza en la gran obra sobre *Oratoria argentina* (t. IV y V, La Plata, 1896). Sus más celebrados discursos son los que pronunció contra Félix Frías en 1861 á propósito de la federalización de la provincia de Buenos Aires, los que pronunció con Sarmiento en 1875, al discutirse un proyecto de amnistía general, y el que pronunció en 1872 al combatir los proyectos de Eugenio Cambaceres acerca de la separación de la Iglesia y del Estado.

Bibliogr. G. Rawson según el doctor D. Morón, el doctor E. Tierney y Atilio B. Barilari, en *La Nación* (26 de Junio de 1921); E. Udaondo, *Nomenclatura de las calles de Buenos Aires* (t. II, pág. 210, 1910).

RAWSON (MAUD STEPNEY). *Biog.* Escritora inglesa contemporánea. Se dió á conocer publicando cuentos y críticas musicales en los periódicos y luego ha publicado las siguientes obras: *A Lady of the Regency* (1900), *Journeyman Love* (1902), *The Aprentice* (1903), *Tales of Rye Town* (1904), *The Labourer's Comedy* (1905), *The Enchanted Garden* (1906), *The Easy-go-Luckies* (1908), *The Stairway of Honour, Happiness* (1909), *Bes of Hardwick* (1910), *Splendid Zipporah*, *Penelope Rich*, *The Year's Round* (1911), *The Three Anarchists* (1912), *The Watered Garden* (1913), *The Priceless Thing* (1914), *Morlac of Gascony* (1915), y *The Magic Gates* (1917).

RAWSON BIRKS (TOMÁS). *Biog.* Teólogo protestante inglés, n. en Staveley en 1810 y m. en 1883. En 1872 obtuvo la cátedra de filosofía moral de la Universidad de Cambridge, de cual centro docente había sido discípulo. Dedicóse principalmente á escribir obras de polémica, entre ellas: *Horae Evangelicae*, *The Bible and modern Thought*, *Modern physical Fatalism*, y *Modern Utilitarianism*.

RAWSONIA. f. *Bot.* Género de la familia de las *Flacourtiaceae*, tribu de las *Erythrospermeae*. Flores hermafroditas, rara vez polígamas; periantio de numerosas piezas muy desiguales y persistentes, imbricadas en la prefloración; las más exteriores (sepaloideas) muy pequeñas, siguen otras grandes también sepaloideas hasta 8 ó 10 y, por fin, 4 ó 5 interiores otra vez pequeñas, escamiformes, petaloideas, algunas aun con apéndices basilares interiores carnosos, que son la forma más interior y última de las piezas periánticas; estambres numerosos en varios verticilos, con filamentos cortos y anteras erguidas; ovario unilocular con tres á cinco placentas parietales multiovuladas; estigma casi sentado de otras tantas lacinias (correspondiendo todo al número de carpelos), y fruto indehiscente. Comprende una sola especie, la *R. lucida* Harv. *et* Sond, arbusto ó arbolillo de hojas coriáceas, dentadas, lampiñas, alternas, sin estípulas, y flores en espigas cortas que se forman en las axilas foliales. Vive en el Natal.

RAWTENSTALL. *Geog.* Pobl. de Inglaterra, en el condado de Lancaster, sit. á oril. del Irwell superior. Templo gótico (restaurado en 1886) y fab. de géneros de algodón y lana; canteras; unos 35,000 h.

RAWYL. *Geog.* Desfiladero de los Alpes berneses (Suiza), sit. entre Wildhorn y Wildstrubel. Une el Frutigental con el Wallis. El desfiladero propiamente dicho empieza en el balneario An der Lenk (1,075 m.), tuerce, á poco, hacia el valle Pöschenried y sigue el Issigenbach, para descender luego al Kreuz (2,415 m.); sigue luego hacia Les Ravins (1,823 m.), llegando, en Sión, al valle del Ródano.

RAXA (MUSEO DE). *B. art.* En un predio así llamado y situado á 14 kms. de la ciudad de Palma de Mallorca, existió hasta fines del siglo XIX el Museo de este nombre. La finca se denominó *Araxa*, en tiempo de la dominación de los árabes en

Mallorca, y el rey Jaime I *el Conquistador* la dió al conde de Ampurias Ponce Hugo, en premio de los servicios que este prócer le prestó en la conquista de la isla. Fué después el predio de *Araxa* propiedad de Bernardo Guillén, sacristán de Gerona, pasando más tarde á serlo de las casas de San Martí y Zaforteza, y desde 1620 lo fué de la casa de los Despuig, condes de Montenegro y de Montoro.

El cardenal Antonio Despuig y de Dameto (V.), descendiente de esta ilustre casa, en 1795 fué á residir á Roma y habiendo visitado cerca de la ciudad de Albana la finca llamada *Acriccia*, presunto lugar de la antigua selva *Ariccia*, en donde Domiciano había levantado un templo á la ninfa Egeria, la supuesta inspiradora del rey Numa Pompilio (V.), prendado de los fragmentos y abundantes obras de arte antiguo que iban apareciendo en aquel lugar, merced á las excavaciones que en él practicaba el arqueólogo inglés Hamilton, resolvió adquirir la finca y continuar las excavaciones por su cuenta. Así lo hizo el cardenal Despuig en 1797 y después de diez años de incesantes trabajos y dispendios, el purpurado balear pudo ver en el *nemus Egerium* surgir entre los viñedos y olivares, unas riquezas arqueológicas, sobre todo en esculturas de mármol de la buena época romana, que dieron base para la formación de su interesante museo. Con estos ejemplares y con otros muchos que adquirió en otras ciudades de Italia, formó, en el predio mallorquín de Raxa, el museo que hasta hace poco llevaba su nombre. A Raxa transportó el cardenal Despuig todo lo adquirido por él en las excavaciones de Albano y en el resto de Italia, y sus herederos fueron sucesivamente aumentando el caudal de riquezas arqueológicas, que llegó á ser allí importantísimo.

Empotradas en las paredes del vestíbulo podían admirarse más de 100 lápidas romanas, enteras ó fragmentarias, desde la época de Augusto hasta el tiempo de los Antoninos, registrándose siete con caracteres helénicos, dos fragmentarias y cinco en perfecto estado de conservación.

En el peristilo del zaguán figuraban una estatua de mármol de Esculapio, muy anterior al siglo de Augusto; otra de Calígula, un trozo de Diógenes de Sínope, una estatua de Nerva, otra de un gladiador y otra de Hércules procedente de un templo antiguo de Roma. A la izquierda del vestíbulo estaba la puerta del salón principal del Museo, contenido en un rectángulo de 103 pies de largo por 36 de ancho. Multitud de pedestales, columnas y repisas de mármol y jaspes servían de basamentos á las estatuas y bustos que allí figuraban en número considerable. En 1798 el cardenal Despuig firmó una escritura de compromiso con el escultor español Pablo Cortés y con los *escarpellini* italianos Luis Melis, Juan Tribelli y Francisco Lazarini, para que, «por espacio de tres años, mantenidos y alojados en el predio de Raxa, se empleasen en restaurar las esculturas mutiladas y en labrar toda clase de basamentos y pedestales». Más de 150 estatuas, bustos y torsos, bajorrelieves, urnas sepulcrales y bronces, todo de diversas épocas romanas, contenía el salón principal de Raxa, calificado con justicia por el erudito inglés Downer, como uno de los más interesantes de Europa. Había reunido, además, el cardenal Despuig en su propio palacio de Montenegro, varios lienzos de Murillo, Zurbarán, Ribera, Juan de Juanes, Espinosa y Ribalta; tres de Rafael, dos de Rubens, un Ticiano, uno del Sarto, un Carracci, un Bellini, dos Bosc y un Van Dyck, amén de preciosos ejemplares de grabado, numismática y bibliografía. Entre ellos, había el célebre mapa-planisferio de Gabriel de Vallseca, trazado en 1375 y que había pertenecido á Américo Vespucio. Para ponderar la importancia de la colección numismática, bastará indicar que era la misma que había reunido en Tarragona en el siglo XVII el gran epigrafista y genealogista Antonio Agustín.

Es de justicia consignar para la historia del Museo de Raxa, el patriotismo y diligencia del Ayuntamiento de Palma de Mallorca, que ha conseguido que este Museo no saliese de su patria. Formado por el cardenal Despuig, como hemos visto, pasó á poder de los condes de Montenegro, y al venderse la finca de Raxa, adquirió ésta y el Museo, Antonio Jaume. Este empezó á desprenderse de una ó dos piezas de la colección, pero dándose cuenta de la probable desaparición de las demás, el arquitecto Guillermo Reinés y el archivero de la Diputación, José Ramis de Ayreflor, lo adquirieron por la cantidad de 60,000 pesetas. Estos señores, para que tales joyas artísticas y arqueológicas no salieran de Mallorca, iniciaron una subscripción popular que no dió el resultado apetecido. En vista de ello, ante el peligro que capitales extranjeros se llevasen tales preciosidades, el alcalde de Palma, Antonio Oliver Roca, tomó la iniciativa dentro de la Comisión de Monumentos para adquirir el Museo de Raxa por cuenta del Ayuntamiento. Así se consiguió, y el 28 de Enero de 1923 el Municipio de Palma aprobó este acuerdo y así logró salvar tales preciosidades artísticas de un modo definitivo.

Bibliogr. Bover, *Noticia históricoartística de los Museos del eminentísimo señor cardenal Despuig existentes en Mallorca* (Palma, 1845).

RAXABURI. *Geog.* V. RAJABURI.

RAXALPE. *Geog.* Monte de los Alpes austriacos, en la línea fronteriza entre la Baja Austria y Estiria, y separado del Schneeberg, por los valles de Schwarzau y Höllental. En Heukuppe alcanza una altura de 2,009 m.

Bibliogr. Benesch, *Spezialführer auf die Raxalpe* (3.ª ed., Viena, 1904).

RAXELA. f. *Paleont.* (*Rhasella* Hinde.) Género fósil de esponjas monaxónidas hadroméridas de la familia de las espirastrélidas (*Spirastrellidae* Ridley *et* Dendy). Se encuentra en el terreno jurásico.

RAXGUIA. *Geog.* V. RACH-GIA.

RAXÍ. *Biog.* Exégeta y talmudista francés, n. en Troyes (Champaña) (1040-1105). El nombre RAXÍ está formado por las iniciales de su nombre y título: R[abbi] S[alomón ben] I[saac], procedimiento de abreviatura comúnmente empleado en las obras hebraicas para designar las figuras preeminentes del rabinismo. RAXÍ es uno de los comentaristas de la Biblia y del Talmud, cuyas obras han alcanzado más amplia difusión en el judaísmo. En el siglo XI, la sabiduría judaica en Francia vivía una existencia bastante precaria comparada con los progresos científicos que se iban realizando en España, y que constituían la base de un espléndido desarrollo: los judíos de la Europa no musulmana vivieron ignorantes de las producciones de sus hermanos del Andalus hasta fines del siglo XII; la actividad cultural de los judíos franceses consistió únicamente en la prosecución de la labor de comentario al Talmud, con las mismas normas que las seguidas por los sabios de las escuelas de Mesopotamia; denominóse á

esta dirección, *Tosafta*, voz que equivale á *addenda* (del verso *yasaf*, aumentar, añadir); los *tosafistas* se dedicaron, pues, á aclarar el sentido de aquellos pasajes que aparecían obscuros en el océano caótico del Talmud.

Raxí recibió su educación en la ciudad de Worms y, de regreso á su país, fundó allí una escuela talmúdica, que por espacio de un siglo fué la más importante de Francia en semejante disciplina. En la escuela de Raxí se juntaron discípulos procedentes de todas partes de Francia y de Alemania; la participación de éstos en la redacción definitiva de las obras de su maestro, fué importantísima: recordemos tan sólo el caso de Yehuda ben Natán, yerno del mismo Raxí, que acabó el comentario de su suegro al tratado de Makkot, y el de Shemaya, quien preparó para la publicación, ordenándolas convenientemente, las decisiones rabínicas de aquél (Cfr. Gross, *Gallia Judaica*, 226 y 227). En fin, no cabe pasar por alto que fueron precisamente discípulos de Raxí quienes compilaron varios tratados litúrgicos, entre ellos el famoso *Mahzor Vitry*.

Dejando aparte la influencia de Raxí como jefe de la escuela talmúdica de Troyes, hemos de considerar su obra como comentarista; tanto en el terreno de la Biblia como en el Talmud, llevó á cabo una labor enorme, cuya característica es la claridad de exposición; el estilo de Raxí está dotado de un vigor y concisión extraordinarios: nadie como él poseyó el secreto de decir lo que se proponía y sólo lo que se proponía.

Sus comentarios abarcan todos los libros de la Biblia hebraica, excepción hecha de *Crónicas*, *Esdras* y *Nehemias* y parte de *Ezequiel* y *Job*, y toda la inmensa producción talmúdica; en sus comentarios á esta última sus cualidades de claridad y concisión alcanzan su punto culminante, pero no se crea que peque de frialdad; por el contrario, su profundo y á la vez sencillo sentido religioso, imprimen á su producción un entusiasmo que en general se halla no en autores que tratan de áridas cuestiones legales ó litúrgicas. Debido á esta feliz alianza, su obra sobre el Talmud se ha considerado como un complemento necesario del mismo, imprimiéndose junto con el texto de él á partir de la edición de Venecia de 1520. La sencillez y claridad le hicieron desde el principio accesible á todas las clases de la sociedad judaica, alcanzando popularidad incomparable en los siglos medios, en el Renacimiento y hasta hoy la conserva entre los judíos de todas las naciones.

Su exégesis no conoce gran número de fuentes; ya hemos indicado que en la Francia judaica no se sabía mucho por aquel entonces: de España sólo pudo leer el *Mahberet* de Menahem ben Sarroca de Tortosa y la *Crítica* de Dunas Ibn Librat, por estar ambas redactadas en hebreo y no en árabe, en cuya lengua escribieron gran parte de sus obras científicas los judíos de España. Por otra parte, su procedimiento expositivo tiende hacia la interpretación literal (*pesat*) más que hacia la homilía midrásica: tenida cuenta de la falta absoluta de sentido histórico de aquellas edades, es más racional la exégesis literal que la tendencia folklórica de la segunda, y que dentro de semejante limitación, la metodología de Raxí es consecuente con sus principios. La producción de Raxí guarda especial interés para el historiador de la Edad Media, por el gran número de alusiones á la vida de su tiempo que nos ha conservado en sus páginas.

Para el romanista asimismo tiene capital interés: sabido es que Raxí glosó en antiguo francés muchos pasajes talmúdicos y formó un léxico de unas 2,000 voces acompañadas de su equivalente romance. Estas han sido objeto de importantes estudios por parte de Arsenio Darmsteter, Julio Weill y otros eruditos y fueron editadas por L. Brandin (París, 1907-08).

Los últimos años de Raxí fueron amargados por la persecución que contra los judíos se suscitó en Francia con motivo de la primera Cruzada; en las revueltas perecieron algunos miembros de la familia de nuestro talmudista.

La fama de Raxí no se circunscribió á los judíos: algunos exégetas cristianos han empleado su comentario á la Biblia y éste fué traducido al latín por Breithaupt (Gotha, 1713) y al alemán por Dukes (Leipzig, 1828). A él se han atribuído varias compilaciones rabínicas de carácter litúrgico; su autenticidad es dudosa casi siempre y su falsedad ha sido definitivamente comprobada con respecto á algunas de ellas; pero á Raxí pertenecen indudablemente varias composiciones poéticas de carácter sagrado que se encuentran en las liturgias de la época.

RAXID. *Geog.* V. Roseta.

Raxid. *Biog.* Príncipe musulmán del siglo xi de nuestra era, hijo del rey Abén Abed de Sevilla, más conocido por Al-Motamid. Este le hizo jurar heredero de sus Estados, y fué tan valeroso como Abén Abed. Empezó á ensayarse en el gobierno de sus súbditos, al ser asociado por su padre á la dirección del reino. De los emires de Andalucía poca ayuda podía esperar para combatir á los cristianos, quienes tras una guerra de unos siete años se habían enseñoreado de Toledo y de su territorio. Por esto Al-Motamid fué del parecer de solicitar el apoyo de Abén Taxfín, á pesar de que tampoco era mucha la confianza que este conquistador le inspiraba. El país se encontraba en situación muy precaria, pues á causa de las guerras el tesoro público hallábase empobrecido; las rentas y frutos de las tierras habían disminuído igualmente por falta de labranza, y para colmo de males, los ejércitos iban disminuyendo y no acudían al llamamiento de su soberano, pues tanto la gente noble como la plebeya no querían mucho al monarca. El joven Raxid no se mostraba muy propicio á aceptar el auxilio de Abén Taxfín, pues la noticia de los atropellos que cometió contra las tribus de Almogreb y Mauritania había llegado á sus oídos, y temía, no sin fundamento, que después de ayudarles contra los cristianos les echara á su vez de sus dominios. Pero el rey Abén Abed acabó por convencer á su hijo, al decirle: «No quiera Alá, hijo mío, que se diga de mí que perdí Andalucía y que la hice morada de infieles y herencia de cristianos, ni que consienta que se me publique con maldiciones en los almimbares de nuestras mezquitas, y que mi nombre sea execrable á los muslimes como el de otros infieles reyes...; más estimaré, sirviendo al rey de Marruecos, ser pastor y guardar sus camellos, que ser emir y vasallo de los perros cristianos.» Envió, pues, Al-Motamid un mensaje á Abén Taxfín, en el que, entre otras cosas, le decía: «Nosotros, los árabes de Andalucía, no conservamos en España distintas nuestras cabilas ilustres, sino mezcladas unas con otras y esparcidas en diversas partes de ella, mezcladas nuestras generaciones y familias, de manera que poca ó ninguna comunicación tenemos tiempo

ha con nuestras cabilas ó familias que moran en Africa; así que esta falta de unión ha dividido también nuestros intereses, y de la desunión procedió la discordia y apartamiento, y la fuerza del Estado se debilitó, y prevalecen contra nosotros nuestros naturales enemigos, y estamos en tal estado que no tenemos quien nos ayude y valga, sino quien nos baldone y destruya; siendo cada día más insufrible el encono y rabia del rey Alfonso, que como perro rabioso con sus gentes nos entra en las tierras, conquista las fortalezas, cautiva á los muslimes y nos trata de pisar debajo de sus pies, sin que ningún emir de España se haya levantado á defender á los oprimidos, mirando con descuido la ruina de sus parientes, amigos y vecinos, sin ejercitarse siquiera á ello por defensa de nuestra ley, y en verdad que lo pudieran haber hecho si hubiesen querido, como debían, sino que ya no son los que solían, que el regalo, el suave ambiente de los aires de Andalucía, las recreaciones, los delicados baños de sus aguas olorosas, y frescas fuentes y confeccionados manjares los han debilitado, y ha sido causa de que teman entrar en guerra y padecer fatigas, sin moverlos á ello causas tan justas; así es que ya no osamos alzar cabeza...» Hemos transcrito las precedentes líneas de la misiva de Abén Abed, pues dan idea exacta de la triste situación en que se encontraban en general los pueblos muslimes de España. Terminaba la misiva, dirigiendo al descendiente de Homair estas palabras: «Venid luego y suscitad en Andalucía el celo del camino de Alá y la defensa de la doctrina de nuestro honrado Profeta, por lo cual mereceremos eterno galardón, y retribución divina y liberal delante de Alá Altísimo... cuya salud y divina misericordia y bendición sea con Vuestra Alteza.» Aceptó Abén Taxfin el encargo, pero puso como condición que se le entregara la isla Verde, á fin de que no les fuera estorbado el paso á los almoravides. Consultó Al-Motamid con su hijo tal condición, y si bien Raxid no fué del parecer de que aquella isla fuera entregada á Abén Taxfin, se abandonó la isla Verde á los almoravides, siguiendo el parecer de Al-Motamid. Hecho lo cual, pasaron éstos á la Península, uniéndose á los muslimes españoles, y empezó una fuerte campaña contra los cristianos, en la que Raxid tomó escasa parte. Pero al final ocurrió lo que tanto temía Raxid, ó sea, que el conquistador africano acabara por quererse hacer dueño de los territorios de los musulmanes españoles, cobrándose de este modo la ayuda que les prestara en sus combates contra los cristianos. Empezó primero por apoderarse de las tierras del rey de Granada, Abdalá ben Balkín, al que se llevó á Africa, no como prisionero, pero poco menos. Esto, como es natural, alarmó al de Sevilla, el cual llamó á su hijo para estar ambos prevenidos frente á los acontecimientos. A Raxid no le extrañó la conducta de Abén Taxfin, pues ya la había predicho. En efecto, Syr ben Bekir, por mandato del rey africano ordenó á Al-Motamid que allanase la tierra y le hiciere entrega de todas las fortalezas. Pero el rey de Sevilla y su hijo decidieron oponer toda suerte de resistencia y aprestáronse á combatir contra los almoravides, pero fueron vencidos los muslimes sevillanos, los cuales, con los restos del ejército derrotado, aún continuaron resistiendo desde los muros de Sevilla. Además, Raxid, que había tomado á su cargo la defensa de Córdoba, causó en una salida tanto daño al enemigo, que Syr ben Bekir, jefe de los ejércitos almoravides, tuvo que enviar refuerzos á los que combatían contra Raxid, y siendo á éste imposible ya la defensa ante estas nuevas fuerzas, entraron los almoravides en la ciudad en 1091, y el infeliz Raxid murió alevosamente á manos de un tal Casur. Algunos creen que no murió Raxid en dicha ocasión, afirmando que fué la víctima un hermano del príncipe sevillano, llamado de sobrenombre *Almamón*. De ser cierta esta última versión, Raxid con su padre y hermanos hallaríase en Sevilla al rendirse esta ciudad á los almoravides, pasando luego la familia á Africa, en calidad de prisionera.

RAXIS (Pedro de). *Biog.* Pintor español del siglo xvi que residió en Granada, probablemente su patria. Supónese por su técnica que estudió en Italia, y, según las autoridades que cita Ceán, ejecutó las obras siguientes: Dorado y estofado del retablo mayor, 11 ó 12 cuadros en los retablos laterales, *La Transfiguración, La Concepción, San Joaquín* y *Santa Ana* (iglesia de San Jerónimo), la *Concepción* (Sacro Monte), *Milagro de San Cosme y San Damián* y otras pinturas que por no ser tan buenas se atribuyen á dos hermanos de Raxis que también vivieron en Granada (Carmen Descalzo); varios lienzos de las *Vidas de la Virgen* y de *San Antonio* (Los Mínimos), *San Agustín* (Agustinos Calzados), todos en Granada, y varios cuadros de la *Vida de San Juan de Dios*, en Lucena.

Raxis de Flassan (Juan Bautista Cayetano). *Biog.* Diplomático é historiador francés, n. en Bédouin (condado Venesino) el 7 de Agosto de 1760 y m. en París el 20 de Marzo de 1845. Estudió en la Escuela Militar de París y luego permaneció algunas temporadas en Roma, al lado de un hermano suyo que era oficial superior de la guardia pontificia. Al vislumbrarse los primeros indicios revolucionarios, se trasladó nuevamente á París, alistándose en 1789 en el ejército llamado de los príncipes. En 1794 ingresó en el Comité de Salvación pública, y posteriormente desempeñó funciones delicadas en el ministerio de Asuntos exteriores, pero acusado de estar en relación con los emigrados, vióse obligado á huir á Marsella. Desde 1812 fué profesor de historia en la Escuela de Caballería de Saint-Germain é historiógrafo del ministerio antes mencionado: con este último carácter asistió en 1815 al Congreso de Viena, acompañando á los diplomáticos franceses; finalmente, en 1830 obtuvo la jubilación. Obras principales: *La question du divorce sous le rapport de l'histoire, de la politique et de la morale* (1790); *De la pacification de l'Europe* (1802), *De la colonisation de Saint-Domingue* (1804), *Histoire générale et raisonnée de la diplomatie française depuis la fondation de la monarchie jusqu'à la fin du règne de Louis XVI* (París y Estrasburgo, 1808), trabajo importantísimo, que constituye la obra maestra de Raxis de Flassan, á pesar de algunos defectos que contiene; *De la restauration politique de l'Europe et de la France* (1814), *Des Bourbons de Naples* (1814), *Histoire du Congrès de Vienne* (1829), *Réponse justificative de M. de Flassan* á una carta del príncipe de Polignac (París, 1830), *De la neutralité perpetuelle de la Belgique* (París, 1831), y *Solution de la question d'Orient et neutralité de l'Egypte* (París, 1840).

Bibliogr. Masson, *Le département des affaires étrangères pendant la Révolution* (París, 1880).

RAY. *Geog.* Cabo del extremo SO. de la isla de Terranova; con el cabo Norte de Nueva Escocia (Canadá) domina la entrada del golfo de San Loren-

zo y está provisto de un faro, sit. á los 47° 37′ de lat. N. y 59° 18′ de long. E. del Meridiano de Greenwich.

Ray. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Misurí. Ocupa una super. de 565 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 21,451 habitantes según el censo de 1910. Está sit. en la marg. izq. del Bajo Misurí, que forma su límite meridional, cerca y al E. de Kansas City. Terreno ondulado, rico en praderas y en bosques; produce principalmente maíz; cría de ganado, sobre todo de cerda. Tiene f. c. y su capital es Richmond.

Ray. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Dakota del Norte, condado de Williams; 436 h. según el censo de 1910.

Ray (Adolfo). *Biog.* Historiador y cronista francés, n. en Lunel en 1489 y m. en Montpellier en 1550. Fué secretario y rey de armas de varios príncipes franceses, y escribió varios tratados de genealogía y heráldica, que han quedado manuscritos en la Biblioteca municipal de Montpellier. Lebrún, en 1822 editó y comentó sus *Armoiries des messires les seigneurs roys de France et de Navarre,* que pocos datos interesantes ofrecen, pues no pasa de ser tal libro más que una transcripción no muy fiel ni ordenada, de la *Chronique des rois de France et Navarre,* de Duchâtel.

Ray (Ana Chapin). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida de Westfield en 1865. Ha publicado: *Half a Dozen Boys* (1890), *Half a Dozen Girls* (1891), *The Cadet of Fleming Hall* (1892), *In Blue Creek Cañon* (1893), *Margaret Davis, Tutor* (1893); *Dick* (1896), *Teddy books* (1898-1904), *Each Life Unpelfilled* (1899), *Playground Toni* (1900), *The Domin and Strain* (1903). *Sheba* (1903), *By the Good Sainte Anne* (1904), *On the Firing Line* (1905), *The Sydney books* (1905-10), *Heards and Creeds* (1906), *Ackroyd of the Faculty* (1907), *Quickened* (1908), *The Bridge Builders* (1909), *Over the Quicksands* (1910), *A Woman with a Purpose* (1911), *Buddie* (1911), *The Brentons* (1912), *Buddie at Gray Buttes Camp* (1912), *On Board the Beatie* (1913), y *The Responsabilities of Buddie* (1913).

Ray (Beltrán de). *Biog.* Impostor francés, llamado también Beltrán de Rays, Rayns ó de Reims y *Bertrand li Clos,* n. en Champaña ó en Borgoña por el año 1170 y m. en 1225. Era de origen humilde, afirmándose que su padre, de nombre Pedro Cordièle, fué siervo. Durante la primera cruzada acompañó Ray á su señor, y debió aquél el nombre de que goza en la historia á una superchería. En efecto, cuando Balduíno IX, conde de Flandes y primer emperador latino de Constantinopla, dejó de existir, llegó de Oriente un ermitaño en cuyos rasgos fisonómicos creyeron algunos ver al citado conde de Flandes. Este ermitaño era Ray, el cual al principio negó con tesón que fuera el conde Balduíno, pero tal negativa, lejos de convencer á los jefes del partido nacionalista de Flandes (los más interesados en creerle el verdadero conde), les afirmaba más en su convicción, pues decían que sólo á su deseo de renunciar al mundo y á sus vanidades le llevaba á negar su condición elevada. Por fin, creyendo Ray que en ello iba su fortuna, se prestó á aquella impostura, y fué tenido por los flamencos como su legítimo soberano, siendo recibido en todas las poblaciones donde se presentó con el más vivo entusiasmo patriótico. Varios señores reconociéronse como vasallos del falso conde, y el mismo rey de Inglaterra Enrique III le propuso una alianza. Pero Luis VIII de Francia no se mostró tan propicio en reconocer al fingido Balduíno, y de acuerdo con la condesa Juana de Flandes (verdadera sucesora de Balduíno IX en sus dominios de Occidente) que se había refugiado en la corte del monarca francés, invitó Luis VIII á Ray para que aceptara una entrevista en la ciudad de Peronne, con promesa formal de favorecer su restablecimiento en el gobierno de Flandes, si podía demostrar que era el verdadero Balduíno. Aceptó Ray, y ante un numeroso cortejo de caballeros se dirigió al lugar de la entrevista (30 de Mayo de 1225). Interrogado por Luis VIII, respondió al principio con mucha habilidad, pero á fuerza de preguntas acabó por turbarse y dejó ver claramente su superchería, por lo cual el monarca francés le trató de impostor. Viéndose perdido, emprendió Ray precipitada fuga á caballo, y se dirigió á Valenciennes á fin de recoger una cantidad en oro que allí tenía depositada, y ganó el Rhin, refugiándose en Colonia. Esta fuga no fué óbice para que los partidarios del falso Balduíno siguieran aún en su error, pues afirmaban que el conde se había dirigido á Roma, de incógnito, para hacerse proclamar por el Papa. Viendo que pasaba el tiempo sin tener noticias del fugitivo, ya fueron más los que creyeron en la impostura, y, finalmente, habiendo sido reconocido Ray por un caballero borgoñés en Rougemont, procedió éste á su captura y el impostor fué entregado á la condesa Juana, mediante la suma de 400 marcos de plata. El 1.° de Octubre de 1225 fué ahorcado el falso conde en Lila, después de haber confesado y explicado el motivo de su impostura, afirmando que si se hizo pasar por Balduíno IX, fué sólo obedeciendo al consejo de los caballeros de Flandes, descontentos de su soberana por haber hecho ésta acto de vasallaje ante Luis VIII.

Bibliogr. Barthélemy, en *N. b. f.:* A. Cahour, *Baudouin de Constantinople. Cronique de Belgique et de France en 1225* (París, 1850; Journai, 1850); Dinaux, *Trouvères* (1839); Kerozu de Letten Prove, en *Biog. Belgique* (1868); Luciano de Rosny, *Notice du XIVe ou XVe siècle sur Bertrand de Rayns, hermite qui sous le nom de Baudouin de Constantinople cuidoit par so deception este conte de Flanche et de Haynau* (París, 1838); Julio de Saint Genois, *Le faux Baudouin (Flanche et Hainaut) 1225* (Gante, 1840).

Ray (David Heydorn). *Biog.* Ingeniero norteamericano, n. en Nueva York en 1878. Estudió en las Universidades de su ciudad natal y de Columbia. En 1910 fué nombrado jefe del departamento municipal de construcciones de Nueva York, habiendo desempeñado, además, otros cargos importantes. Ha publicado: *A History of Mechanics* (1909). *A Syllabus of Surveying* y numerosos folletos y artículos.

Ray (Federico Augusto). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Maryland (Nueva York) en 1871. Hizo sus estudios en el Seminario de Hartwick, se dedicó á la enseñanza, que abandonó más tarde (1890) para entrar en el comercio, viajando por distintos países. De sus obras merecen recordarse: *Maid of the Mohawk* (1906) y *The Devil Worshiper* (1908).

Ray (Isaac). *Biog.* Médico norteamericano, n. en Beverly (1807-1881). Estudió en el *Bodwoin College,* en 1841 fué nombrado inspector del manicomio de Augusta, de 1845 á 1866 desempeñó igual cargo en el manicomio de Providencia y, finalmente, ejerció su profesión en Providencia. Publicó numerosos artículos en los periódicos, y además, las siguientes obras: *Conversations on Animal Economy* (1829), *Medical Jurisprudence of Insanity* (1838), *Education*

in Relation to the Health of the Brain (1851), y *Mental Hygiene* (1863).

RAY (JACOBO MARÍA). *Biog.* Escritor militar francés, n. en Saint-Geniez (diócesis de Rhodez) en 1712 y m. en 1777. Distinguióse en las campañas de Italia y Alemania y se retiró con el grado de capitán de infantería y la cruz de San Luis. Su obra *L'art de la guerre pratique* (París, 1754) fué traducida en inglés, alemán y castellano. Tiene, además, una *Histoire militaire* del reinado de Luis XIII y otra del de Luis XIV, publicadas ambas en París en 1755; *L'Officier Partisan* (París, 1763-66), y *Stratagèmes de guerre des François* (París, 1769).

RAY ó WRAY (JUAN). *Biog.* Célebre naturalista inglés n. en Block-Notley en el condado de Essex (1628-1705). Fué profesor de griego y de matemáticas en Cambridge; después se dedicó á la predicación, pues era ministro de la Iglesia protestante, y, posteriormente, dejó el estado eclesiástico, no queriendo someterse al acto de uniformismo adoptado por el Parlamento en 1662, por creerlo contrario á la libertad religiosa. Dedicóse entonces á la botánica, especialmente á la ornitología y á la ictiología, y en unión de Willughby recorrió varios países del continente para estudiar la flora y la fauna de los mismos; recorrió asimismo algunas provincias inglesas con idéntico fin. RAY es considerado como uno de los promotores de la clasificación natural de las plantas y de los animales. He aquí sus principales obras: *Catalogus plantarum circa Cantabrigiam nascentium* (1660), *Catalogus plantarum Angliae et insularum adjacentium, tum indigenarum, tum in agris passim cultas...* (Londres, 1670), *Nomenclator classicus, sive dictionarium trilingue* (Londres, 1672), obra de la que se han hecho varias ediciones; *Methodus plantarum nova* (Londres, 1682), que también se editó varias veces; *Historia plantarum, species hactenus editas aliasque insuper multas noviter inventas et descriptas complectens* (Londres, 1686-1704). *Synopsis methodica stirpium Britannicarum* (Londres, 1690), obra que alcanzó también varias ediciones; *Synopsis methodica animalium* (Londres, 1693), *Stirpium Europearum extra Britannias nascentium* (Londres, 1696), *Dissertatio de variis plantarum methodis* (Londres, 1696), *Methodus insectorum* (Londres, 1705), é *Historia insectorum* (Londres, 1710), obras póstumas. RAY es autor también de la obra *The Wisdem of God manifested in the Works of the Creation* (1691; 12.ª ed., Londres, 1758), cuya tesis es que el naturalista, si es lógico, se convierte en un verdadero creyente. Publicóse una traducción francesa de dicha obra, titulada *L'existence et le sagesse de Dieu* (Utrecht, 1714). *A persuasive to a holy life* (Londres, 1700). *Tree Physico-theological discourses* (Londres, 1721).

Bibliogr. *Memorials* y *Letters of John Ray*, en los volúmenes V y XII de las publicaciones de las *Ray Society*, fundada en 1844.

RAY (PERLEY ORMAN). *Biog.* Profesor norteamericano, n. en Colchester en 1875. Estudió en las Universidades de Vermont y de Wisconsin. De 1903 á 1914 ha sido profesor de historia de América del Colegio del Estado de Filadelfia y desde 1915 lo es de ciencias políticas de la *Northwestern University*. Ha publicado: *The Repeal of the Missouri Compromise* (1909), *An Introduction to Political Parties and Practical Politics* (1913), y otros trabajos.

RAY (PRAFULLA CHANDRA). *Biog.* Químico anglo-indio, n. en Raruli-Katipara, pueblecillo del distrito de Kulna, en Bengala (India), en 1861. Después de haberse educado en diversas instituciones de Calcuta, en 1882 fué á Europa é hizo en Edimburgo los estudios superiores, dedicándose con preferencia á la química y literatura inglesa. Vuelto á Calcuta en 1889, regentó la cátedra de química en el Instituto ó Colegio de la Presidencia, donde á los pocos años se hizo célebre por su publicación científica titulada *Investigaciones químicas del Colegio de la Presidencia*. En 1904 el Gobierno de Bengala le envió á Europa á visitar los principales laboratorios químicos. Entre sus trabajos químicos merecen citarse, especialmente los relativos al nitrito de mercurio y sus numerosos derivados, así como diversos otros trabajos relativos también á los nitritos. Pocos profesores podrán gloriarse de haber formado una serie de discípulos tan brillantes como RAY, entre los que sobresalen Rasiklal Datta y Nilratan Dhar, jóvenes que pronto tendrán fama mundial. Además de su laboratorio y profesorado, RAY es fundador y director de la floreciente institución *Bengal Chemical and Pharmaceutical Works* y autor de una interesante historia de la química en la India. Entre sus publicaciones, figuran: *History of Hindu Chemistry*, *Mercurous Nitrite and ist numerous derivatives*, *Nitrites of the Mercurialkly-larylammonium Series*, y *Determination of Conductivity of Nitrites*.

Bibliogr. *Dr. P. C. Ray. A sketch of his life and career* (Madrás), y diversos artículos en *Indian World Calcutta University Magazine*. *Essays and Discourses of Dr. P. C. Ray* (Madrás).

RAY (SIDNEY HERBERT). *Biog.* Filólogo inglés, n. en 1858. Después de hechos sus estudios clásicos se dedicó á investigaciones sobre las lenguas y etnografía oceánicas y visitó Borneo y Nueva Guinea. Pertenecen al Instituto Antropológico, á la Sociedad Polinesia y á la de Estudios oceánicos, y ha publicado las siguientes obras: *Essay on Languages of British New Guinea* (1894), *Comparative Vocavulary of Britis New Guinea Languages* (1895), *Reports on the Linguistics of Cambridge Anthropological Expedition* (1907), *Languages of Borneo* (1913), y *People and Language of Life* (1918). Débensele, además, varios *Manuales* y *Gramáticas* de los lenguajes melanesios (1887-1911).

RAY (T. BRONSON). *Biog.* Ministro bautista norteamericano, n. en Buckeye en 1868. Se ordenó en 1909 y ha servido diferentes cargos en la iglesia de su comunión. Se le debe: *Southern Baptist Foreing Missions* (1910), y *Brazilian Sketches* (1912).

RAY DE SAINT-GENIÉS (JACOBO MARÍA). *Biog.* Militar francés, n. en 1712 y m. en 1777. Fué capitán de infantería y se dedicó preferentemente á los estudios tácticos. Su obra principal es la titulada *L'officier partisan* (París, 1763-66), de la que se hicieron varias ediciones.

RAYA. 1.ª acep. F. Ligne, raie. — It. Riga. — In. Line. stroke. — A. Strich, Zeile. — P. Risca. — C. Ratlla, clencha. — E. Streko. = *Ictiol.* F. Raie. — It. Raggiata. — In. Ray-fish. — A. Rochen. — P. Arraia. — C. Rajada. — E. Rajo. (Etim. — Del b. lat. *radia*, y este del lat. *radius*, rayo, y en la acep. zoológica del lat. *raia*.) f. Señal larga y estrecha, ó línea que por combinación de un color con otro, ó por pliegue ó por hendedura poco profunda, se hace ó forma natural ó artificialmente en un cuerpo cualquiera, verbigracia, las que se tiran en el papel ó el lienzo con tinta, lápiz ó pintura; las que se hacen en la pared, en el suelo, en un mueble, con instrumento ó cosa

más ó menos punzante; las que forman algunos tejidos; las de la mano; las de la piel de ciertos animales, etc. ‖ Término, confín ó límite de una provincia ó región, ó división de sus jurisdicciones. ‖ Término que se pone á una cosa, así en lo físico como en lo moral. ‖ Cierto espacio ó lista de tierra que se limpia de toda materia combustible, para impedir la comunicación del incendio en los campos. ‖ Cada uno de los puntos que se ganan ó pierden en varios juegos, y que comúnmente se apuntan con rayas, como en el de trucos ó billar. ‖ Señal que resulta en la cabeza de dividir los cabellos con el peine, echando una parte de ellos hacia un lado, y otra hacia el lado opuesto. ‖ Tira, lista, faja. ‖ *Arg.* Límite señalado para correr una carrera, y al cual el caballo que llega primero es el que gana. ‖ fig. Coto, valla, freno, dique, medida, sujeción, represión. ‖ ant. Valla ó palenque. ‖ RAYA TELÚRICA. *Fís.* Raya particular que se percibe cuando se mira al sol en un espectroscopio, debida á la absorción que la luz del sol experimenta al atravesar la atmósfera terrestre.

A RAYA. Dentro de los justos límites. ‖ DAR UNO QUINCE Y RAYA Á OTRO. fr. fig. y fam. V. DAR UNO QUINCE Y FALTA Á OTRO. ‖ ECHAR RAYA. fr. fig. V. COMPETIR. ‖ HACER RAYA. fr. fig. Aventajarse, esmerarse ó sobresalir en una cosa. ‖ PARAR, PONER Ó TENER Á RAYA. fr. Atajar, detener. ‖ PASAR DE LA RAYA, Ó DE RAYA. fr. fig. Propasarse, tocar en los términos de la desatención ó descortesía, ó exceder en cualquier línea. ‖ SALIRSE DE LA RAYA. fr. fig. PROPASARSE. ‖ TENER Á RAYA. fr. fig. Contener, dentro de los términos ó límites debidos. ‖ TRES EN RAYA. Juego de muchachos, que se juega con unas piedrecillas ó tantos, colocados en un cuadro, dividido en otros cuatro, con las líneas tiradas de un lado á otro por el centro, y añadidas las diagonales de un ángulo á otro. El fin del juego consiste en colocar en cualquiera de las líneas rectas los tres tantos propios, y el arte del juego en impedir que esto se logre, interpolando los tantos contrarios.

RAYA. ant. *Filipinas.* RAJÁ. ¶ En la literatura histórica de Filipinas, señaladamente la que trata de los pueblos mahometanos, es frecuente ver la palabra *Raya* (siempre con mayúscula) antepuesta al nombre de algún personaje, de lo que deducen algunos que *Raya* es el nombre propio de ese personaje, cuando no es otra cosa que adulteración de ***raxa*** ó ***rajá,*** equivalente á soberano de un Estado, un reino, etc., musulmán de Oriente. Variante, RADIA.

RAYA. ***Anat.*** y ***Pat.*** Señal, línea, hendedura larga y estrecha.

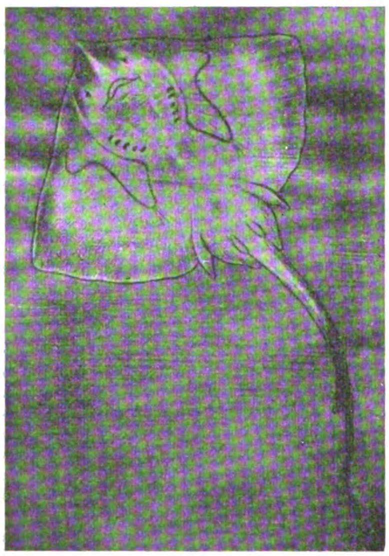
Raya de Frauenhöfer. Bandas de absorción del espectro.

Raya meningítica. Raya roja que produce en la piel y persiste más ó menos tiempo cuando se traza en ella una línea con la uña, que se observa en ciertas enfermedades con trastornos vasomotores cutáneos.

RAYA. ***Artill.*** Hendedura, surco, canal ó estría practicado en el ánima de las armas de fuego y de toda clase de piezas de artillería, con objeto de que el proyectil adquiera en su trayectoria un rápido movimiento de rotación, que da al eje estabilidad y neutraliza las causas de desviación. Las rayas son de inclinación, forma, número y dimensiones variables. La inclinación es el elemento más importante para una velocidad determinada; de la inclinación depende la velocidad de rotación del proyectil y, por tanto, su estabilidad en el aire. Esta inclinación puede ser constante, como sucede en las rayas helicoidales, ó progresiva, cuando son las rayas parabólicas. Generalmente en las armas portátiles se prefieren las primeras, y solamente se conoce en la actualidad el fusil italiano que tenga rayado progresivo. Aunque las rayas helicoidales obligan al proyectil á adquirir desde el primer instante toda su velocidad de rotación, tienen la ventaja de que las huellas producidas en la bala no cambian á medida que ésta recorre el ánima y el trabajo de forzamiento es menor. En las rayas progresivas cambia á cada instante y este mayor trabajo aumenta las presiones y perjudica la regularidad del movimiento de la bala. Las rayas progresivas se aplican con ventaja en la artillería (V. RAYADO). La inclinación de las rayas se mide por el número de calibres ó de centímetros de su paso de hélice. En el fusil Mauser español es de 31,4 y 22 respectivamente. De esta medida se deduce la rotación de la bala, dividiendo el número de metros de la velocidad inicial por el de centímetros de paso. En el Mauser es de $\left(\frac{710}{22}\right)$ 3236 vueltas por segundo. La longitud de paso más ventajosa se determina experimentalmente y debe ser tanto más reducida cuanto menor sea el calibre y más duro el proyectil, pero no tan corta que éste se escape de las rayas. La reducción del paso de hélice favorece la precisión del tiro, pero aumenta las presiones, vibraciones y recalentamiento del cañón. La raya es *dextrorsum* cuando el proyectil gira de izquierda á derecha, es decir, cuando al mirar el ánima de la culata ó la boca, avanza la raya hacia la derecha, y se denomina *sinistrorsum* si el proyectil deriva á la izquierda, por avanzar las rayas en ese sentido. La experiencia ha demostrado que la inclinación puede hacerse en un sentido ú otro, sin que se note ventaja ni preferencia alguna; generalmente se hacen las rayas *dextrorsum*. Aunque se ha demostrado que basta rayar una parte del cañón, próxima á cualquiera de sus extremos, es preferible rayarlo por completo, y así se verifica en todas las armas. El perfil más conveniente es el que mejor asegura la rotación del proyectil con menos deformación de su superficie; las diversas formas, algunas muy complicadas, que se usaron al principio del rayado, han caído en desuso por no resultar superiores y ser más difíciles de construir y conservar. Generalmente se usan las rayas concéntricas, como en los fusiles Remington y Mauser, y solamente en los fusiles inglés y dinamarqués las rayas son poligonales de flancos circulares. El número de rayas en los fusiles varía entre tres y ocho, siendo cuatro, como sucede en el Mauser, el número más generalizado; en los pequeños calibres conviene el menor número de rayas, y la práctica ha demostrado que el cañón con cuatro rayas es el más fácil de construir y conservar; en cuanto á la anchura, se debe satisfacer á la condición de que los filetes que se producen en el proyectil resistan bien el rozamiento. En el fusil Mauser español las rayas son de 4 mm. de ancho; la profundidad de las rayas es constante en todos los sistemas de rayado, con las pólvoras químicas que no dejan sarro y las balas forradas de acero que no desprenden partículas de plomo; la profundidad de las rayas debe ser siempre la absoluta y puramente necesaria para conseguir la rotación de la bala. Con el aumento de profundidad crece el rozamiento de la bala y disminuye, por tanto, su velocidad. En el fusil Mauser español la profundidad es de 0,12 mm. y en los otros fusiles oscila

alrededor de esta cantidad. Para las rayas de las piezas de artillería, V. Rayado.

Raya. *Gram.* La raya, como signo ortográfico, se emplea: 1.° en los diálogos, por ejemplo: «¿De dónde vienes? — De mi país.» 2.° Al principio y fin de oraciones intercaladas, completamente desligadas, por el sentido, del período en que se introducen: «Ama á Dios — le dijo el maestro — sobre todas las cosas.» 3.° Para indicar la palabra, que se ha de entender suplida dentro de un mismo renglón, como en listas de palabras ó frases: «Comer mucho — á dos carrillos»; ó en principio de línea, como en *Tablas alfabéticas* ó *listas* de personas ó cosas, equivaliendo al *Item* ó *idem*. Las dos rayas se usaban para dividir algunas palabras compuestas; actualmente se emplea sólo en las copias, para denotar que en el original se pasa á párrafo distinto.



Estudio de raya ornamental, por León Laugier

Raya. *Ictiol.* y *Paleont.* (*Raja* Cuv. Arted.) Género de peces condropterigios, plagióstomos; tipo de la familia de los *ráyidos* (V.). Se caracteriza por la forma rómbica de su cuerpo y su cola distinta de él, y provista de dos quillas laterales; el cuerpo rugoso ó con espinas, rara vez liso; la cola con una aleta caudal rudimentaria ó sin ella; cada una de las aletas ventrales dividida en dos por una profunda escotadura. Los sexos se distinguen por la forma de los dientes y de las espinas de la piel. Pueden citarse varias especies como la *R. clavata* L. y Rondelet.; la *R. punctata* Risso.; la *R. oxyrhynchus* L.; la *R. miraletus* L., de los mares de Europa; la *R. maderensis* Lowe., de las Islas Madera; la *R. eglanteria* Lacép., de las costas atlánticas de la América del Norte; la *R. smithii* M. *et* H., del S. de Africa; la *R. nasuta* M. *et* H. del S. de América. V. la fig. 25 de la lámina Acuario marítimo.

Este género se ha reconocido ya en el eocénico de Bélgica y especialmente en la molasa de Probst en la Alta Suabia, consistiendo en dentículos aislados pertenecientes á muchas especies ó géneros que se distinguen por sus dos cortas y pequeñas raíces. Las placas dérmicas de *Raja Philippii* Münster del oligocénico de Cassel, la *R. antiqua* del crag de Norfolk y *R. ornata* Agassiz del pliocénico de Piacenza fueron descritas por Münster y Agassiz. No se puede por ahora hacer aún una distribución de las rayas fósiles, pues los dientes y placas difieren mucho entre sí. Larrazet atribuyó á *Raja* unos discos redondos ú ovales en forma de escudos de unos 30 mm. de diámetro, cuya cara superior en cono truncado está provista de uno ó dos aguijones.

Raya (Color de la). *Min.* y *Petrog.* La observación á simple vista de ciertos minerales es muchas veces insuficiente para poder apreciar el color propio de una especie mineral, por lo que es necesario recurrir á otros procedimientos como secciones delgadas, polvo, raya, etc., ya que el color puede estar modificado por la estructura y aun por el espesor del mineral. El color del polvo, ó del trazo, ó raya es un carácter de cierta constancia; es distinto el color muchas veces de la raya según sea lo rayado, es decir, el mineral ó un cuerpo, y así, algunos mineralogistas designan con el nombre de trazo el color de la raya hecha sobre un mineral por una arista de una substancia más dura y por color del polvo de un mineral, el de éste, visto sobre una superficie blanca; en este sentido el trazo ó raya es simplemente el color del polvo visto sobre el mismo mineral. El método sistemático de observar la raya consiste en rascar un poco de polvo ó un pequeño fragmento del mineral y aplastarlo con una lámina de acero sobre una hoja de papel blanco ó mejor sobre una placa de porcelana sin barnizar. El trazo ó raya así obtenido es muchas veces diferente del color de mineral y presenta un carácter más constante que este último. La raya en particular tiene valor para establecer la distinción entre los minerales opacos á los que no sean aplicables otros métodos ópticos y que sean muy densos para ser tratados por los líquidos pesados; así las piritas de hierro y de cobre son muchas veces semejantes en apariencia, pero la raya de las primeras es mucho más clara que la de las últimas y este carácter combinado con la dureza es suficiente para distinguir las dos especies. Atendiendo, pues, al color que deja un mineral al rayar una placa de porcelana se pueden distribuir los minerales metálicos según el cuadro siguiente:

Raya negra	Pirolusita, magnetita, panabasa, argirita y grafito.
» grisnegruzca.	Pirrotina, pirita, mispickel, esmaltita, cobaltina, galena y erubescita.
» grisverdosa .	Molibdenita y marcasita.
» negraverdosa	Pirita y calcopirita.
» grisazulada .	Argirita.
» negrapardusca.	Wolfram y braunita.
» parda	Hausmanita y acerdesa.
» pardorroja obscura . .	Hausmanita y franklinita.
» gris roja. . .	Tenantita.
» pardoamarillenta . . .	Rutilo, limonita y blenda.
» rojoanaranjada	Zincita.
» roja	Oligisto, martita, cuprita, pirargirita y proustita.

Raya (Aceite de). *Quím.* Aceite obtenido del hígado de la *Raja batis* L., la *R. clavata* L. y el *Trygon pastinaca* L. El aceite se extrae por un procedimiento análogo al que se emplea para obtener el aceite de hígado de bacalao (V.). Sea el que fuere el método de extracción, el aceite de hígado de raya es muy flúido, de sabor especial, ni amargo ni ácido, y de olor no desagradable. El color es siempre claro, nunca negro; es ambarino cuando se ha obtenido el aceite en baño de maría, y amarillo de oro cuando se ha extraído por presión y ebullición con agua. El color amarillo parece ser debido á la presencia de materias colorantes de la bilis, porque cuando los hígados han sido previamente despojados de la vesícula biliar y se han limpiado los grandes conductos biliares mediante inyecciones de agua, resulta un aceite incoloro ó con un ligero color verdoso. Según Girardin y Preissier, la densidad del aceite de raya es 0,928; M. Rivas Mateos determinó la densidad de dos muestras de este aceite obtenido en Galicia, y encontró que la densidad de una de ellas era 0,914, y la de la otra 0,897. El aceite de raya es casi insoluble en el alcohol y muy soluble en el éter. Tratado con ácido sulfúrico (1 $cm.^3$ de ácido y 10 $cm.^3$ de aceite), y agitada la mezcla, aparece aún coloración roja, que pasa á rojo violácea, violácea, violácea purpúrea y, por último, á parda.

El aceite de raya contiene glicéridos, encontrándose en proporción relativamente considerable, al parecer, el éter glicerovaleriánico. También contiene pequeñas cantidades de fósforo; según Personne, este fósforo no es propio del aceite, sino del parénquima hepático que contiene el aceite en suspensión. Según Odin, el aceite de raya contiene 4 por 1000 de yodo.

Se emplea para los mismos usos que el aceite de hígado de bacalao y no tiene el olor y sabor desagradables de éste.

Raya de mula. *Zootec.* Raya negra en la espina dorsal, que solamente presentan los solípedos de pelaje ratón é isabela.

Raya. *Geog.* Ciénaga de Colombia, en el dep. de Bolívar. Ocupa una super. de 10 $kms.^2$; recibe las aguas de la quebrada de San Marcos y comunica con el Cauca por el río de su nombre.

Raya. *Geog.* Río de Méjico, en el Est. de Oaxaca, dist. de Cuicatlán, mun. de San Francisco de la Raya; nace en el cerro Toche y des. en el Grande. ‖ Nombre de varios pequeños núcleos de población, en los Est. de Michoacán, Oaxaca, Puebla y Tabasco.

Raya. *Geog.* Punta de la costa de Nicaragua, correspondiente á la prov. de los Santos (océano Pacífico). Avanza al O. de Punta Mala, frente á los islotes denominados Frailes.

Raya. *Geog.* Lug. de Panamá, prov. de Veraguas, dist. de Calobre.

Raya. *Geog.* Ald. del Perú, en la prov. de Chota, dist. de Querocoto, dep. de Cajamarca; 500 h.

Raya ó Sunita. *Geog.* Ald. de Honduras, dep. de Colón, mun. de Iriona.

Raya (La). *Geog.* Lug. de la prov. y mun. de Murcia.

Raya (La). *Geog.* Riach. de Chile, en el dep. de Itata; nace al NE. de Quirihue, se encamina al O. y, después de algunos kilómetros de curso, se junta con el río de San Juan y algunos arroyos para formar el río de Cauquenes. Se le dió su nombre por servir de límite entre los dep. de Itata y de Cauquenes.

Raya (La). *Geog.* Río de Honduras, en el dep. de Copán; des. por la izq. en el Sumpul.

Raya (La). *Geog.* Cant. de El Salvador, en el dep. de Chalaltenango, dist. de Tejutla, mun. de Citalá.

Raya Basa. *Geog.* Volcán de la isla de Sumatra (Malasia, Indias Neerlandesas, Oceanía), sit. en la parte SE. de la isla. Tiene 1,341 m. de altura.

Raya de Santa María. *Geog.* Lug. de Panamá, prov. y dist. de Veraguas.

Raya Pura. *Geog.* Cas. de Honduras, dep. de Colón, mun. de Iriona.

Raya Seca. *Geog.* Sierra del Portugal Septentrional, en los límites de la prov. de Orense; se levanta entre las Sierras de Larouco y de Gerez, y tiene 1,467 m. de altura. Sirve en parte de frontera con España.

RAYABLE. adj. Que se puede rayar.

RAYACHOTI. *Geog.* C. de la India, en la presidencia de Madrás, dist. y á 50 kms. S. de Cudappah, sit. en una meseta, á oril. del Mandaví; unos 5,000 h. Manufacturas de índigo, telas y alfombras comunes, así como de sacos de yute. Templo antiguo, al que anualmente concurren unos 6,000 peregrinos.

RAYADA. (Etim. — De *rayo.*) f. En algunas partes, ráfaga de sol ó de luz. ‖ Líquido que en corta cantidad se echa por el pico de la vinajera, aceitera ú otra vasija del mismo género.

RAYADILLO. m. Tela de algodón rayada muy usada en los trajes militares en el verano y en los ejércitos coloniales.

RAYADÍSIMO, MA. adj. superl. Muy rayado.

RAYADO, DA. (Etim. — De *rayar.*) adj. Lleno ó cubierto de rayas. ‖ V. Cañón rayado. ‖ Véase Carabina rayada. ‖ Conjunto de rayas ó listas de una tela, papel, etc. ‖ *Amér.* Nombre que dan en Quito á una especie de dulce que allí se hace.

Rayado (Papel). *Art. gráf.* El pautado de los libros de administración comercial, industrial ó doméstica; registros de las oficinas municipales, provinciales y del Estado; una clase de los papeles para cartas, los destinados á la escritura de música, así como el papel cuadriculado que se utiliza en el ejercicio de varias facultades, está rayado por medios mecánicos de una técnica especial. No debe confundirse con el pautado tipográfico ni con el litográfico, pues ambos se imprimen al mismo tiempo que el texto de que forman parte y en la misma tinta negra del resto del estampado.

Los viejos sistemas de rayar no permiten imprimir á la vez título ni texto alguno; es una técnica independiente de los tipos de imprenta y de las labores litográficas, aunque ellas á menudo completan el trabajo del rayador especialista. Pero como cada técnica tiene sus características, un profesional distingue á primera vista, ante un papel rayado, si es obra de las artes de imprimir ó producto del ramo especial que nos ocupa. Este presenta mucha suavidad en el rayado y en el tono de los colores, pero aunque sean muy tenues, la línea siempre aparece entera y pulcra, está exenta de toda huella y del aspecto borroso é impuro bastante común en los pautados tipo y litográficos, negros generalmente éstos, mientras la obra del especialista rayador es de tonos acarminados, azules y color gris imitando el lápiz, cuyas líneas no es raro que pasen los límites de las márge-

nes del papel. Una diferencia esencial en la tinta separa ambos grupos; el rayado de los libros comerciales, papeles para música, cartas y cuadriculados tiene por base los colores solubles al agua, en tanto que la litografía usa tintas grasas y las que emplea la tipografía participan del aceite y del barniz.

Historia. El arte del rayado es tan antiguo que, por su edad, corre parejas con el de la encuadernación. Durante la época romana se pautaban los papiros con mina de plomo, equivalente á los lápices de nuestros días, según el testimonio de Catulo, autor que vivió en dicha época. Pero durante aquella civilización rayábase á mano; por medio de un disco de plomo apoyado en una regla señalábanse las líneas horizontales para la escritura y con dos rayas perpendiculares eran marcados los límites de las columnas.

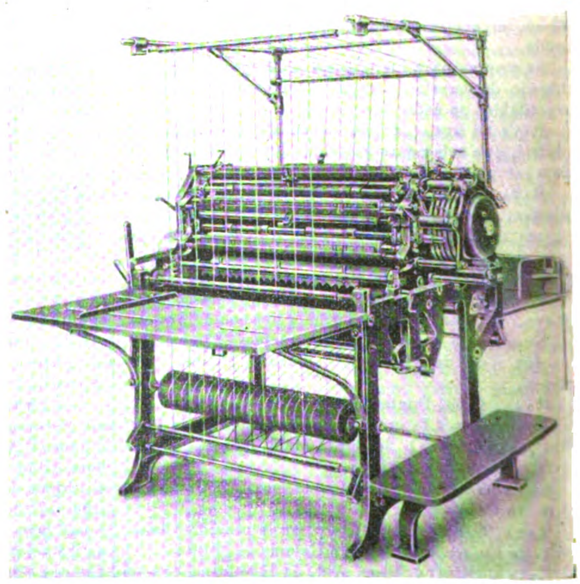
Mas, en los códices y otra clase de manuscritos medievales aparecen dos clases de pautado: uno, cuya observación no da lugar á duda, fué evidentemente hecho con un punzón algo romo, quedando como testimonio las huellas de la dirección de las líneas y de sus límites.

Los eruditos pretenden reconocer la primitiva época del rayado de lápiz; cuando la pauta pasa de los renglones y columnas revela, según ellos, gran antigüedad, lo menos del siglo VII. De la primera mitad del siglo VIII quedan manuscritos rayados con el punzón ó punta seca. Ambos sistemas, la línea surcada por uno de los lados y en relieve por el opuesto, alternaban ya; aunque un paleógrafo moderno, Mauricio Prou, dice que hasta el siglo XI las páginas fueron rayadas con punzón y que reaparece la línea plomiza de la época romana junto con la novedad de los pautados con tintas negra y roja, en las escrituras de los siglos XI al XII. A partir de la primera mitad del siglo X iba generalizándose el arte del rayado, á la vez que las líneas de color y tono simpático llevábanse la preferencia, de tal manera que en los siglos XIII y XIV el pautado con la mina de plomo era el más vulgar ú ordinario.

Las líneas rojas son una de las características de los manuscritos del siglo XV al XVI, cuyo tono palidece por la acción del tiempo. Es indudable el empleo de un mecanismo, bastante imperfecto, que ya en remota fecha servía para el rayado del papel, según hemos podido comprobar á través de materiales escritos desde el siglo XI al XVIII, en España, Italia y Francia; forma de aparatos que con probabilidad estaría en uso en todos los países cultos. En ciudades importantes de nuestros días el arte del rayado sólo se ejerce en pocos talleres especiales, siendo por lo regular un anexo de la encuadernación. Antes debió serlo tal vez exclusivamente; y á este propósito recordamos un documento del Archivo municipal de Vich, en que un encuadernador del siglo XVII ofrecía sus servicios, principalmente para encuadernar y rayar papel, «con igual perfección que en los obradores de Barcelona».

El arte del rayado hállase comprendido en el ramo de la papelería, aunque fluctúa entre las artes gráficas del libro.

Las primeras máquinas para el rayado moderno conocidas en España fueron introducidas por un italiano en 1828. Uno de sus discípulos es el anónimo escritor de un breve tratadillo, reimpreso como apéndice en varias ediciones del *Arte del encuadernador*, «aumentado por M. Sabrel», autor probable del apéndice, ya que no del cuerpo del libro, mera traducción del francés. Según dice, las primitivas máquinas ya no estaban en uso al redactar su tratadillo, habiéndose substituído por otras más modernas, llamadas *de tambor;* sistema en que basa su información técnica. Resultaban de manipulación más fácil y estaban menos expuestas á descomponerse. Había entonces otras máquinas, llamadas *de telar,* útiles principalmente para el rayado de grandes remesas de papel. Su producción era doble que la de tambor; mas ésta le llevaba ventaja por su fácil adaptación á toda clase de rayados, la pulcritud de su labor y tal exactitud en el registro como no se alcanzaba en las máquinas de telar. El principal elemento de la máquina de rayar, sistema *tambor,* es una mesa de 0'95 m. de alta × 0'85 de ancha y 0'030 de grueso, que descansa sobre cuatro cilindros que facilitan su movimiento de vaivén. Una pieza de madera recia cubierta de una plancha de latón, movible, es el plumero, que descansa por sus extremos sobre dos pernos, pieza que el operario mueve, guiando con la mano derecha, mientras con la izquierda da vueltas al manubrio que pone toda la máquina en acción.



Máquina de rayado mecánico

De los cuatro cilindros, dos son de mayor diámetro que los dos restantes; éstos ocupan el centro, apoyados sobre pernos que descansan en ambos lados. Una ancha faja de lona colocada en torno de estos cilindros les pone en movimiento. Sobre ellos descansa la tabla, que tiene igual longitud que la mesa,

va cubierta de bayeta verde ó azul y están ambas á un mismo nivel. El plumero se compone de dos piezas: la inferior encaja en la superior; ésta sostiene aquélla por medio de cuatro tornillos, y las plumas quedan sujetas por otros seis tornillos á la inferior indicada.

Unos paños ó tiras de esta clase que se adaptan sobre el plumero en mayor ó menor número repartidas y un tanto aislados entre sí, constituyen el alimentador de tinta y gracias á la distancia que les separa es factible embeberlos, á voluntad, de colores diversos con que se logra el rayado á varias tintas de una sola vez.

Dispuesto el plumero y colocadas las punturas, se da tinta á los paños, sirviéndose de los pinceles, tintando los paños por igual, á fin de que los diferentes colores tengan uniformidad ó la correspondiente fuerza en el tono del rayado. Al empezar debe comprobarse el registro y las punturas, rayando un pliego por ambas caras. Un aprendiz auxiliará al operario, sacando de la máquina los pliegos del papel, formando pila á medida que van rayándose. Del lápiz negro ó azulado no hay peligro en colocar los pliegos al momento uno encima de otro; mas, cuando en el rayado haya colores fuertes, debe repartirse el papel recién salido de la máquina, formando varios montones, para que la tinta seque y se evita que manche la cara posterior de las hojas.

He aquí la manera de rayar en las máquinas de tambor, para las cuales es necesario tener al alcance del operario estos utensilios: un compás de puntas, unas tijeras, una regla de hierro, martillo, algunas limas finas de diversos grados para igualar las plumas, un destornillador, un par de alicates, agujas de acero, un tarro grande vidriado para la tinta más en uso; un vaso para cada color á fin de alimentar las plumas cuando se rayan á un tiempo casillas en tintas diferentes; pinceles varios para dar color á los paños, que serán retazos de bayeta blanca, de los cuales manará tinta á las plumas. Las plumas son elaboradas con planchuela de latón, bastante flexible, por el mismo rayador. Se toma una tira de 4 cm. de ancho, se señala la mitad de su longitud y en una de ambas mitades se señalarán las plumas en serie, á 8 mm. de ancho cada una. La mitad restante de la planchita es el margen para fijar la pieza en el plumero. Se cortan con tijeras las secciones en paralelogramos de 8 mm. de ancho y 2 cm. de largo y con los alicates de pico de pato se van doblando de fuera para dentro á la mitad de su longitud, formando un canalito, dejando á la parte superior el receptáculo de la tinta en forma de triángulo. Es necesario que el remate de la punta de las plumas tenga un poco de sesgo en la parte inferior ó detrás, para que las plumas queden bien sentadas sobre el papel en el acto del rayado. Para facilitar la distribución de las plumas, conforme á la multiple variedad de tamaños, formas, distribución y distancias de las líneas, las plumas se cortan más ó menos separadas, á tiras formando serie ó en fracciones de tres, cuatro y cinco, cuyos elementos se combinan y ajustan en el plumero, alineadas hasta ocupar el espacio que debe rayarse al unísono. Desde luego se comprende que las plumas darán las líneas de conformidad y grueso que el operario necesite, lo cual depende de su habilidad, y la práctica demuestra no ser cosa difícil.

Para los rayados de tinta-lápiz es ventajoso que los moldes sean de una sola tira, para ahorrar tiempo al disponer la totalidad del plumero. Las líneas dobles en cabeceras y líneas divisorias se forman con dos plumas muy juntas.

La limpieza de estos elementos es muy indispensable para su conservación y la pureza del trabajo. Plumas y plumero tienen importancia capital en las máquinas rayadoras, que en lo demás el mecanismo es simplicísimo.

El molde lo constituyen las plumas y el plumero en que van adheridas. Se compone situando el modelo debajo del plumero en la misma máquina y se colocan las plumas de manera que al bajar el plumero coincidan sus puntas sobre la línea señalada en el modelo.

Colocado el molde en situación de rayar se disponen los paños encima del plumero por donde irán depositando tinta en el receptáculo de las plumas; aquéllos serán de bayeta blanca y sus tiras más ó menos largas. Cuando el rayado es sólo en tinta negra conviene una tira de bayeta que abarque todas las plumas; pero hay que colocar paños reducidos y aun diminutos, cuando el molde debe rayar á varias tintas; por manera que cada color tendrá el paño correspondiente á una, dos, cuatro ó más plumas, según sean las líneas del rayado. Para la conducción de tinta á una sola pluma ó dos, el paño remata en punta. Estas tiras de bayeta para colores diferentes, aunque cercanas, no deben estar juntas para evitar la comunicación de unas tintas con otras. En caso difícil hay que aislar el contacto con un poco de manteca de cerdo.

Los paños se proveen de tinta, discretamente, por medio del pincel del color correspondiente á la pluma respectiva.

Los paños no deben lavarse con agua clara; al término de la jornada se escurren en el vaso del mismo color y se dejan secar; para servir otra vez hay que humedecerlos en el vaso indicado, si se quiere conservar el brillo de las tintas en el rayado. Estas han sido elaboradas en el taller según fórmulas que los añejos tratados contienen. La de *color de lápiz* se compone de 10 partes de agua, un poco de goma arábiga y dos de buena tinta negra de escribir poco cargada de caparrosa. Cuando el tono sea demasiado vigoroso se le añade agua en la proporción necesaria. Si conviene tinta *azulada tenue* se pone un poco de azul en la preparación anterior. Para la *encarnada* se toma 200 gr. de cochinilla molida, 400 de brasilete y 10 de agalla blanca triturada, puesto junto con 3 litros de agua á fuego vivo hirviendo por espacio de una hora. Se tamiza, se le añaden 30 gr. de alumbre de roca y otro tanto de sal tartárica volviéndola al fuego otra vez, ya disueltos y fusionados tales componentes. Luego que esté fría puede utilizarse. Para aumentar su entonación basta añadirle algunas gotas de agua regia ó de sal de estaño. Otra fórmula más sencilla: se deslíen en agua 30 á 35 gr. de carmín laca y se le añaden II ó III gotas de álcali volátil.

La *tinta azul:* el carmín indio en pasta se deslíe con agua caliente hasta alcanzar el tono que se desea. Es de rigor tener los frascos, vasos ó botes de las tintas bien tapados, contra el polvo y la evaporación, incluso cuando se deja el trabajo; de lo contrario pierden su calidad, se alteran los colores y las tintas, llevando impurezas en suspensión, obstruyen las puntas de la pluma y las líneas quedan fallidas.

Las anilinas de superior calidad, las sólidas, simplifican bastante esas manipulaciones, aunque la

superioridad persiste en las tintas de origen vegetal.

La máquina Brissard, muy divulgada, representa un adelanto sobre los artefactos movidos á mano. Su acción empieza al tomar el pliego: el papel hállase puesto sobre una tabla de la máquina y las hojas son empujadas por medio de un resorte impulsor automático, mientras que en la extremidad posterior de la pila de papel una cuchilla de acero impide que el expulsor deje avanzar más de una hoja á la vez. Una guía móvil colocada al lado izquierdo asegura la misma dirección y distancias á todos los pliegos, sobre los cuales trazan las líneas una serie de rodajas ó discos de latón montados en el eje rayador, que toman la tinta de un rodillo de gutapercha que se halla en comunicación con el tintero.

Dos tambores recubiertos de un fieltro de lana descansan en unos cojinetes ó palomillas fijos en el armazón.

Las hojas son conducidas sobre ambos tambores por dos hileras de hilo sin fin, que pasan en torno de ellos y de los rodillos conductores, siendo rayadas las hojas durante el curso, y un tanto seca la tinta, cuando llegan sobre un tablero especial adjunto á la máquina.

Las rodajas de latón que trazan las líneas aunque sujetas, tienen movimiento de traslación; mas quedan separadas por los espacios correspondientes que determinan la distancia interlineal de la pauta. Y cuando sólo debe rayarse una parte de la hoja unas piezas accionan para facilitar la solución, obrando sobre una palanca, por cuyo movimiento quedan sin contacto el eje rayador, los tambores y el pliego de papel en curso.

La máquina rayadora sistema Brissard puede funcionar igualmente á brazo y por medio de fuerza motriz.

Su producción es de una resma, ó 500 pliegos, cada quince minutos, rayándose ambas caras á la vez.

La moderna máquina de rayar Reinhardt hállase de acuerdo con las exigencias de nuestra época. Uno de sus modelos, llamado *Simplex*, por medio de un cilindro y unos discos rayadores acciona sobre una sola cara del papel; otro modelo, *Duplex*, raya ambas caras al mismo tiempo. La *Simplex* raya los pliegos á dos, tres ó cuatro tintas á la vez. El manejo de la máquina se efectúa por un solo lado, igualmente en el tipo para movimiento á brazo y en el de fuerza motriz. Su rendimiento por hora es de 2.500 á 3,000 pliegos como máximo, rayado á intermitencias por una sola cara, ó 4,000 á 5,000 pliegos, rayado continuo de una sola cara también, según la clase del rayado y tamaño del papel. La circunferencia del cilindro de presión alcanza 72 á 108 cm. y se adapta á los tamaños de papel corrientes. Unos ejes de fácil manipulación llevan los discos rayadores. Un mecanismo interruptor de los discos impide, á intervalos, que el muelle de tensión trabaje, aunque todos esos ejes pueden entrar en acción al unísono y asimismo dejar de funcionar impelidos ó suspensos por un solo manejo. Pueden correrse á los lados sin necesidad de cambiar la composición. Unos ejes de goma pueden sacarse fácilmente de sus cojinetes y modificar su posición. Los discos son de latón: sencillos, dobles y triples.

Para el rayado de líneas truncadas cuéntase con un mecanismo de saltos dispuesto de tal manera que garantiza un funcionamiento regulado, exento de resaltos y rápido.

Las ruedas dentadas, que necesariamente deben engrasarse, se hallan situadas en la parte exterior de las bancadas al objeto de evitar que ensucien las telas. El trayecto secador del rayado, sin ocupar mucho espacio, tiene un largo recorrido conforme á las exigencias de la práctica, y la salida de los pliegos se efectúa con rapidez y sin interrupción. Gracias á una polea dispuesta para cuatro velocidades puede graduarse la marcha á comodidad del operario según convenga al trabajo, pues las medidas parciales de dicha polea son de 300, 270, 240 y 210 milímetros de diámetro por 40 de ancho cada marcha. El número de revoluciones del eje principal es de 90 á 280 y la fuerza motriz necesaria es de $^1/_{10}$ caballo. Fabrícanse también poleas de contramarcha, cuyo empleo es indispensable. Tales máquinas, para el movimiento eléctrico directo, precisan un motor de $^1/_3$ caballo, cuyo número de revoluciones debe ser de 1,000 á 1,500.

De la rayadora *Simplex* hállanse en el comercio hasta 11 tamaños, que varían: en la circunferencia del cilindro entre 72 y 108 cm., en el ancho del rayado cuyo mínimo es de 80 cm. y su máximo 130, y el número de tinteros variable es de dos, tres y cuatro por cilindro. La máquina más reducida ocupa un espacio de 310 cm. de largo, 160 de ancho y 170 de alto, y en las del tipo mayor las medidas son 388 × 214 × 200, siguiendo una gradación proporcional los nueve tipos intermedios.

Entre los recursos mecánicos que separadamente se ofrecen para las grandes tiradas y pueden adaptarse especialmente á la rayadora Reinhardt, figuran: una *disposición de saltos* para facilitar el rayado en los diferentes tamaños de papel (independiente de la circunferencia del cilindro), muy útil para aprovechar todo el espacio posible, aumentando la producción: un *aparato impresor* que acciona simultáneamente con el rayado, aunque sea por ambas caras, y sirve para la impresión de nombres, números, marcas, pesos de papel, etc.; un *aparato cortador* que secciona los pliegos cuando por su tamaño son dobles ó cuádruples, aparato que puede también proyectar líneas perforadas por medio de discos especiales colocados en los ejes de las cuchillas; una *instalación para trazar las líneas diagonales*, etc.

RAYADO. *Artill.* Hacia fines del siglo XVIII el matemático Robins hizo estudios de carácter especulativo para rayar la carabina, pero esta idea no se llevó á la práctica hasta 1828 por Delvique en Francia, quien, ayudado después por Tamassin, consiguieron su objeto hacia 1830. Esto les fué relativamente fácil tratándose de proyectiles de plomo, que por su poca dureza se adaptaba por forzamiento á la forma del ánima, pero tratándose de los cañones el problema presentaba más y mayores dificultades. La idea que se perseguía con el rayado era regularizar el movimiento del proyectil, imprimiéndole uno de rotación alrededor del eje de figura, que se obtuvo dándole forma alargada, y el medio que se ocurrió fué practicar en el interior del ánima más hendeduras helicoidales en las que penetraba parte de la masa del proyectil forzado por la baqueta y que al salir, impulsado por la pólvora, recorría en sentido contrario el mismo camino, iniciando así su movimiento de giro. Pero esto era imposible tratándose de proyectiles de hierro que no se prestaban á tal forzamiento. El problema de la regularidad del tiro no se pudo resolver completamente hasta la introducción del rayado, la recámara y el proyectil oblon-

go. Con el rayado y el proyectil oblongo se puede imprimir á éste una rotación alrededor de su eje, provocando así una desviación constante en intensidad y sentido que puede corregirse preventivamente. Con la retrocarga se puede dar un forzamiento al proyectil suprimiendo el viento, y, por tanto, los choques en el recorrido del proyectil por el ánima; de este modo se suprimen las causas principales de las desviaciones. Un buen sistema de rayado debe satisfacer á varias condiciones esenciales; primeramente es necesario obtener en el proyectil un movimiento de rotación, con velocidad determinada, alrededor de un eje, y dirigir el de traslación en el mismo sentido del eje; además, precisa mantener el proyectil constantemente centrado en el ánima mientras la recorre y limitar las presiones que el proyectil produce sobre las paredes del ánima por la rotación, á lo que puede soportar en buenas condiciones el metal de la pieza; también hace falta no producir en las paredes de la boca de fuego deterioros sensibles, no exigir en las piezas y en sus proyectiles exactitud de construcción tal que no se pueda obtener su fabricación corriente y permitir la aplicación del rayado á todos los calibres. Los elementos del rayado son el sentido, perfil é inclinación de las rayas; el sentido de las rayas es aquel en que se inclina la raya superior del ánima, bien se le mire desde la culata ó desde la boca de la pieza; el sentido de la rotación es indiferente desde el punto de vista balístico; tiene importancia en cuanto al servicio de la pieza cuando la puntería se hace por medio del alza y del punto de mira. En una boca de fuego rayada á la derecha la desviación se produce en este sentido; es preciso para corregirla desplazar la caña á la izquierda, y á fin de que no quede oculto el blanco para el apuntador es ventajoso disponer el alza y el punto de mira á la derecha. El perfil de las rayas está determinado por un plano perpendicular al eje del ánima; cada raya está constituída por el fondo, que es un arco de círculo concéntrico al ánima y dos flancos paralelos al radio del centro de aquél, con quien se unen por dos pequeñas curvas, denominándose cuerpo ó macizo la separación ó parte de ánima comprendida entre dos rayas. De los dos flancos, se llama *flanco de tiro* el que sirve de apoyo al proyectil en su movimiento por el ánima, y el opuesto contraflanco ó *flanco de carga,* como se le llamaba en las piezas de avancarga, porque era en el que se apoyaban los tetones del proyectil durante dicha operación. El calibre, en los cañones, es igual al diámetro del ánima medida entre campos. La anchura de las rayas es uniforme en algunas piezas, pero en otras es variable, disminuyendo hacia la boca, y entonces se llaman *cuneiformes*, es decir, son en forma de cuña. Esta forma es conveniente para formar, por medio de un esfuerzo creciente, las aletas que hacen las rayas en la envuelta de plomo, que por su blandura se presta á su moldeo.

En cambio, cuando la conducción del proyectil es por anillos de cobre, la raya tiene que ser de anchura *uniforme*. También se han empleado rayas estrechadas en el fondo del ánima en las piezas de avancarga y que disparaban proyectil de tetones, con objeto de evitar choques que sufrían los tetones en el primer momento del disparo al pasar del flanco de carga al de tiro, choque que á veces ocasionaba la rotura de dichos tetones. Teóricamente debería bastar una raya para que el proyectil no salga como salían los esféricos, sino que, obligado á adquirir un movimiento de rotación, lo haga dando vueltas sobre un eje de figura, que es lo que se trata de conseguir. En la práctica no es posible y no se ha intentado con menos de dos, como en los cañones rayados Cavalli, capitán de la artillería sarda, que desde 1833 hizo varios ensayos sobre un cañón de retrocarga, también de su invención. Cavalli fué el primero que dió con la solución del problema empleando dos rayas; en seguida siguieron otros con tres, cuatro, cinco y más, y los hubo pronto hasta de más de 100 rayas. En general, en las antiguas piezas de avancarga se empleaban de cuatro á seis para los cañones de 12 cm. y proyectiles de tetones, aumentándose para calibres mayores. En la artillería moderna aparece un número de rayas mucho mayor, consiguiéndose así, aun en los calibres mayores, partes conductoras poco salientes é igualmente consistentes en su conjunto. Son muchos los artilleros que han dado fórmulas en función del calibre para determinar el número de rayas que son necesarias en cada caso. En los sistemas de expansión y de compresión el número de rayas es $m = 2D + 8$, siendo D el calibre en centímetros; en los cañones de Bauge, $m = 3D$, y la fábrica Krupp, para sus cañones de tiro rápido, ha adoptado la fórmula $m = 4D$. El empleo de gran número de rayas ofrece varias ventajas. 1.ª La presión ejercida por el proyectil sobre las rayas y la reacción de éstas sobre las bandas, al tomar el movimiento de rotación, se reparte sobre mayor número de puntos, lo que permite reducir la profundidad de las rayas, aumentando de este modo la resistencia de la pieza; 2.ª El centrado del proyectil será tanto más perfecto cuanto mayor sea el número de puntos de contacto con el ánima, contribuyendo esto á la regularidad del tiro. La anchura de las rayas dependerá de su número, del metal de los tetones ó bandas y del de la pieza, siendo conveniente que sean anchas cuando son pocas, y el metal de los tetones, envueltas ó bandas, blando y expuesto á desgastes rápidos. En general, el ancho de la raya es igual al doble ó un poco más del intervalo entre dos rayas, de modo que si D es el calibre, $\pi^2 D$ será el desarrollo del ánima, y dividiendo éste por $m =$ número de rayas, nos dará una cantidad, que es el espacio que ocupa raya y paso, y de aquí fácilmente se deduce que la tercera ó cuarta parte, aproximadamente, de esta cantidad es el plano, y lo demás la raya. La profundidad de las rayas debe también estar en relación con el sistema de rayado empleado, no exagerándola porque disminuiría la resistencia de la pieza. La profundidad es de 1 mm. en los cañones Hotchkin de 65; de 1'6 mm. en el cañón de 95; de 2'8 mm. en el mortero de 220, etc. En los sistemas por anillos y bandas de cobre, las rayas, en algunos casos, suelen tener profundidad variable desde la culata á la boca, lo que aumenta el forzamiento del proyectil. Otro aspecto muy importante del rayado es el referente á la inclinación de las rayas; la directriz del perfil de una raya sobre el cilindro del ánima es una curva cuyo desarrollo sobre un plano tangente á este cilindro puede ser una línea recta ó una línea curva. Si es una línea recta, las *rayas son helicoidales* ó de paso constante; si es una línea curva (arco de parábola, de círculo, de espiral logarítmica, etc.) resulta el rayado de paso variable ó *rayado progresivo*. En el rayado de paso constante, se llama inclinación de las rayas el ángulo invariable que forma la tangente en un punto cualquiera de la hélice con la generatriz

del cilindro. En el rayado progresivo, la inclinación de las rayas sobre las generatrices del ánima varía de un punto á otro. Por este procedimiento se tiene la ventaja de dar al proyectil la velocidad de rotación poco á poco y atenúa el choque del proyectil contra el flanco de tiro, pero tiene el inconveniente de someter á la banda ó envuelta del proyectil á esfuerzos cortantes permanentes. En el rayado helicoidal, las bandas de cobre pueden desprenderse al tomar el proyectil un rápido movimiento de rotación si las rayas tienen mucha inclinación, cosa que se ha comprobado por repetidas experiencias. Las leyes por que se regula la inclinación de las rayas son las siguientes: 1.ª cuanto más largo sea el proyectil, mayor debe ser la velocidad de rotación, lo que implica aumento en la inclinación de las rayas; 2.ª cuando aumenta la velocidad inicial del proyectil debe aumentarse la velocidad de rotación aumentando la inclinación en la boca de la pieza; 3.ª de dos proyectiles semejantes, animados de la misma velocidad inicial, el de calibre menor debe tener mayor velocidad de rotación por aumento de la inclinación de las rayas en la boca. Las inclinaciones prácticas medias son: cañones, hasta 7°; obuses, hasta 9, y morteros, hasta 15, no siendo prudente pasar este límite de inclinación. Para disfrutar las ventajas de los dos sistemas (rayado helicoidal y rayado de paso variable) se ha propuesto por algunos constructores el rayado mixto. Un tipo de este rayado es el del sistema inglés, formado por un trozo inicial helicoidal con pequeñísima inclinación, seguido de otro progresivo; tiene el inconveniente de que en el punto de paso de un rayado á otro se produce como una detención del proyectil que perjudica á la resistencia de la banda, y, además, de que el proyectil abandona la boca de fuego cuando la presión entre rayas y partes conductoras de aquél tiene un valor grande. Para evitar tales inconvenientes, propuso Vallier desarrollar el rayado progresivo antes que el helicoidal. Este sistema tiene el inconveniente de que el rayado progresivo desarrolla desde el principio del movimiento un trabajo continuo de deformación sobre las partes conductoras del proyectil, por buena que sea su calidad. Finalmente, en la artillería de gran longitud, se pensó en disponer al principio del ánima y en un corto espacio (hasta poco más del punto de presión máxima) el rayado helicoidal de pequeñísima inclinación, continuando con otro progresivo, intermedio, y terminarlo con trozo completamente helicoidal hasta la boca. Los diferentes sistemas de rayado se pueden agrupar en dos categorías, según los sistemas de conducción del proyectil: *rayado con viento* (proyectil guiado) y *supresión del viento* (proyectil forzado).

Sistema de rayado con viento. Se puede subdividir en tres clases: 1.ª rayas en la boca de fuego y aletas en el proyectil; 2.ª resaltos en el ánima y canales en el proyectil, y 3.ª secciones del ánima y proyectil diversas, según las circunstancias.

Primera clase. Sistema Cavalli. Las piezas de este sistema eran de fundición y estaban surcadas por dos rayas en hélice diametralmente opuestas. El proyectil, que era cilindroojival, con el culote esférico, estaba provisto de dos aletas largas, dispuestas según una hélice de igual paso que el de las rayas (V. PROYECTIL) y de partes salientes intermedias á las aletas, dos en el fondo y dos en la base de la ojiva, para apoyarse sobre la parte lisa del ánima. Este sistema, de bastante sencillez, tenía el gran inconveniente de no centrar bien el proyectil y de que, al iniciarse el movimiento de éste, se producían fuertes choques entre el flanco de la aleta y el flanco de tiro, dando origen á desviaciones y obteniéndose un tiro que era casi tan incierto como el de las piezas lisas.

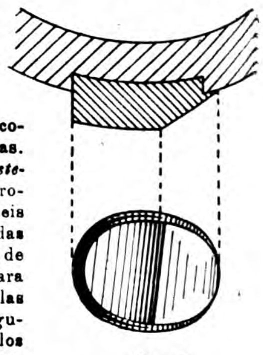


FIG. 1
Tetón del sistema La Hitte

Segunda clase. Sistema La Hitte. El proyectil está dotado de seis partes salientes llamadas tetones por su forma de casquete esférico, para no confundirlos con las aletas, nombre que algunos reservaban para los salientes cuando son alargados en sentido de las rayas con secciones rectangulares. Los tetones están dispuestos en dos órdenes para que no cabecee el proyectil, y cada dos tetones, uno de cada orden, entran en la misma raya y son conducidos por ellas (figs. 1 y 2). El perfil de las rayas era de forma trapezoidal, con huelgo en el flanco de carga y en el de conducción no, y así, al verificar la carga, iba el tetón holgado en la raya, por la que corría libremente, y al salir el proyectil quedaba el tetón más encajado en la raya, se centraba y salía en mejores condiciones para recorrer la trayectoria con regularidad. Para evitar el choque que se produce cuando los tetones tropiezan con la superficie de conducción de las rayas, se estrecharon éstas en el fondo, lo que obliga al tetón á marchar por el flanco de conducción *aa* (fig. 2) y por la parte inclinada *af*, introducirse en la parte *feb* en que la raya es más estrecha, y queda así ya en contacto con la superficie de conducción *bb*, por la que ha de marchar en el momento del tiro.

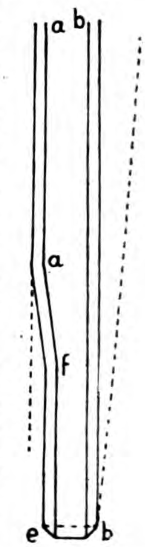


FIG. 2
Raya del sistema La Hitte

Rayas de fondo excéntrico. El mejor medio para obtener el centrado del proyectil es el de formar la sección del fondo de las rayas según un arco de círculo excéntrico respecto al eje del ánima, de modo que dicho fondo sea rasante al flanco de carga, dando á la base del tetón una forma análoga. Un rayado de esta clase se empleó en la artillería francesa, dejando el flanco de tiro normal á la superficie del ánima y de poca altura y formando después el fondo de las rayas curvo, pero con el primer elemento normal al flanco (fig. 3); el de carga se hizo en arco de círculo tangente al fondo.

Rayado sistema Armstrong. En este sistema se obtenía el centrado y el forzamiento del proyectil con rayas de doble profundidad (fig. 4). La parte más profunda y más ancha *a b* es la canal de carga y la

otra *cd* la canal de tiro; ésta, que presenta profundidad constante durante un trayecto próximo á la boca, se une á la canal de carga por un plano inclinado. Otro sistema también ensayado por la casa Armstrong tenía salientes en el ánima y acanaladuras en el proyectil (fig. 5). Los salientes en el ánima son helicoidales y de sección rectangular, análogamente á las acanaladuras del proyectil. Este sistema no dió el buen resultado que se esperaba porque se producían con facilidad atoramientos y, además, las paredes del proyectil se debilitaban con exceso.

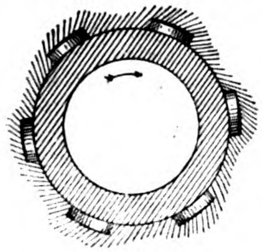


FIG. 3

Rayado de fondo excéntrico

Tercera clase. En la clase de secciones de ánima no circulares figura el sistema Lancaster, en el cual el ánima de la pieza está engendrada por un arco de elipse, lo mismo que la parte posterior de los proyectiles. Esta artillería inglesa que tomó parte en la guerra de Crimea, dió malos resultados, porque se produjeron muchos choques, atoramientos y aun roturas de proyectiles dentro del ánima del cañón. Otro sistema de esta clase es el de ánima de sección en espiral, ideado por Lenck, de la artillería austriaca. La superficie del ánima está engendrada por un arco de espiral y la del proyectil por otro arco más corto de la misma espiral; y de este modo se obtenía un buen centrado del proyectil (fig. 6). La artillería austriaca adoptó la idea de Lenck, pero introduciendo una modificación: el ánima y el proyectil estaban engendrados por varios arcos. También pertenece á esta clase de sistema poligonal, que tiene el ánima engendrada por un polígono regular de un número conveniente de lados y lo mismo el proyectil. Este sistema con el que puede conseguirse casi un centrado perfecto (fig. 7), da lugar á atoramientos; la boca de fuego resulta de poca resistencia y el apoyo entre ánima y proyectil es solamente por líneas. Whithworth modificó el sistema redondeando las aristas del proyectil (fig. 19 del artículo PROYECTIL) y engendrando el ánima con una figura modificación del polígono regular, con objeto de obtener superficies de apoyo entre ánima y proyectil, en vez de líneas. En España hubo ocasión de conocer estas piezas al poco tiempo de ser ideadas y fueron empleadas por los carlistas en la guerra civil, siendo en seguida reconocida su superioridad sobre los cañones de avancarga que se usaban en aquella época.

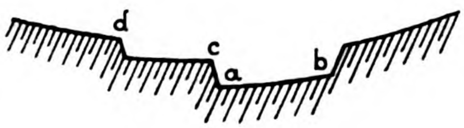


FIG. 4

Rayado Armstrong



FIG. 5

Rayado de salientes en el ánima

Sistemas de rayado sin viento. Puede clasificarse en dos clases: *por expansión* y *sin viento por compresión.*

Sistema de viento por expansión. En este sistema se sigue efectuando la carga por la boca, pero se suprime el viento, merced á la expansión de una parte del proyectil ó de un apéndice á él adaptado, el cual, dilatándose por la acción de la carga, penetra en las rayas y produce por sí solo ó por el concurso de tetones (no sujetos á la expansión de una parte del proyectil) la rotación del proyectil. Las rayas no tienen superficie de carga, porque el proyectil no pasa por ellas para cargar la pieza, sino cuando se verifica el disparo. Los principales sistemas son: Staftozd, Schenkl, Bukle, Parrot y platillo expansivo de la marina francesa. El funcionamiento de estos sistemas se deduce de la simple inspección de las figuras que pueden verse en el artículo PROYECTIL.

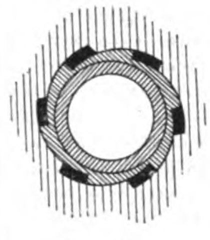


FIG. 6

Rayado Lenck

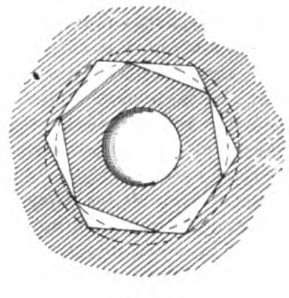


FIG. 7

Rayado sistema poligonal

Sistema sin viento por compresión. En este sistema el diámetro del proyectil medido sobre sus partes más salientes, es ligeramente mayor que el diámetro del ánima, medido sobre el fondo de las rayas; la diferencia de los dos diámetros se llama *forzamiento.* Es necesario revestir el proyectil de una envuelta de metal más blando que el de la pieza, con objeto de que al tomar el proyectil el movimiento de traslación muerdan las rayas en el metal de la envuelta y le obliguen á tomar un movimiento de rotación, guiado por el trazado helicoidal de las mismas. Los metales que se emplearon sucesivamente son el plomo y el cobre; no debe excluirse la posibilidad de emplear en el porvenir el hierro homogéneo ó acero dulce. Conviene el empleo de rayas bien anchas y numerosas, pero poco profundas, para que las aletas que resulten en el proyectil tengan la suficiente resistencia para cumplir su cometido. Las primeras tentativas dieron por resultado la envuelta ligera de plano del sistema Armstrong, soldada al proyectil, y la envuelta pesada del sistema prusiano (V. fig. 15 del artículo PROYECTIL) unida al proyectil mediante tres canales transversales y dos longitudinales.

Sistema de anillos y bandas. La experiencia probó que las envueltas de plomo y el rayado de paso constante eran insuficientes, cuando se emplean fuertes cargas de pólvora, para dar al proyectil el movimiento de rotación conveniente y se hace necesario entonces el empleo de metales que sean más duros, para efectuar en buenas condiciones el debido forzamiento. Para lograr este objeto se emplean anillos ó bandas de cobre rojo, las cuales van colocadas en la parte anterior y posterior del proyectil. Estas ban-

das están encastradas en el proyectil, siendo la anterior de igual diámetro que los campos de las rayas para la buena conducción del proyectil y la posterior es de mayor diámetro para que efectúe el forzamiento. Las particularidades de este sistema son rayas de 1 á 2 mm. de profundidad, según el calibre; en la artillería Krupp de carga rápida, la profundidad es aproximadamente $^{1}/_{100}$ del calibre; la anchura de los campos es la más indispensable para su resistencia: 3 á 5·5 mm. para la artillería de fundición y bronce y aun menor en las piezas de acero, descendiendo á 2 mm. en algunos modelos; anchura de las rayas de dos á tres veces la anchura del macizo, calculándose el número de rayas por las fórmulas que hemos dado anteriormente.

Comparación de los sistemas con viento y sin viento. Los primeros están caracterizados por el perfil que tienen sus rayas, mientras que los segundos se distinguen por las formas de las partes que se destinan á obtener el forzamiento. Son preferibles los sistemas sin viento por compresión, porque implican la retrocarga y, además, porque las rayas son de construcción muy sencilla, poco profundas y de buen resultado, consiguiéndose el centrado del proyectil casi perfecto y no se producen fugas de gases por el viento, resultando la artillería con mejores condiciones de conservación.

RAYADO, DA. *Bot.* Los elementos histológicos del vegetal (células y vasos) se llaman rayados cuando los espesamientos de la membrana celulósica dibujan en ella rayas paralelas que no rodean por completo al elemento. Un caso especial de los vasos rayados es el de los *vasos escalariformes* (V.) que pueden verse, por ejemplo, en el rizoma del helecho común.

RAYADO. *Grab.* El conjunto de rayas ó surcos que en el grabado á buril modela los objetos. Se llaman *rayas opuestas* los surcos que cortan á las rayas primitivas, ya sea perpendicular ú oblicuamente. En el grabado en madera es muy difícil conseguir el efecto de las rayas opuestas, porque es menester cruzar con el buril, no sólo los surcos del grabado en talla dulce, sino más bien el espacio blanco comprendido entre estos surcos.

RAYADO. *Topog.* Dícese de los trazos con que se representan las líneas de la pendiente de las montañas y cuyo número y longitud varía según la forma y la mayor ó menor oblicuidad de las montañas. La longitud de los trazos está en razón inversa de la rapidez de las pendientes é indica la distancia existente entre dos curvas de secciones consecutivas.

RAYADO DE LOS LIBROS. *Comer.* El Código de Comercio no determina el rayado que deben tener los libros del comerciante. Dispone (arts. 33 á 41) que deben llevarse necesariamente el de Inventarios y Balances, el Diario, el Mayor, el Copiador de correspondencia expedida, el de Actas y los que ordenen las leyes especiales, y señala el oficio de cada uno de ellos; pero deja al comerciante en entera libertad de disponerlos á su gusto, con tal de que los lleve con claridad, por orden de fechas, sin blancos, interpolaciones, raspaduras ni tachaduras y sin presentar señales de haber sido alterados substituyendo ó arrancando los folios, ó de cualquier otra manera (art. 43). La única indicación legal relacionada con la disposición de los libros es la contenida en el artículo 39, en que se establece que las cuentas en el libro Mayor estarán abiertas *por Debe* y *Haber*; mas nótese que aun cuando tal indicación no existiera, esa disposición del libro Mayor imperaría por su claridad. Puede, por tanto, el comerciante adoptar para sus libros el rayado que prefiera, y así ocurre que es frecuente hallar diversidad de modelos que, si esencialmente hacen el mismo oficio, varían en la forma. En la voz correspondiente al nombre de cada libro se indican sus rayados más corrientes.

RAYADOR, RA. adj. Que raya. U. t. c. s. ‖ *Venez.* Peón que en las haciendas de café atiende al aparato del descrezamiento del fruto.

RAYADRUG. *Geog.* V. RAIDRUG.

RAYADURA. f. Acción y efecto de rayar.

RAYAGRIHA. *Geog.* V. RAJAGRIHA.

RAYAGUDDA ó RAJAGUDDA. *Geog.* Población de la India, en la presidencia de Madrás, dist. y á 161 kms. NNE. de Vizagapatam, sit. á la izq. del río Nagavali ó Langaliya; unos 2,000 h., casi todos uriyas. Antigua residencia del rajá de Jaipur, ciudad de la cual dista 100 kms. al ENE. Comercio local importante.

RAYAJERA. *Geog.* V. RAJAJERA.

RAYAKOTTEH. *Geog.* Pobl. de la India, en la presidencia de Madrás, dist. y á 98 kms. N. de Salem, sit. en el borde de la meseta, al S. del paso que forma el Pennar del Sur; unos 2,000 h. Ruinas de un fuerte sobre un *drug* de 746 m. de altura, que domina uno de los pasos más importantes de los Ghates Orientales.

RAYAL. adj. Perteneciente ó relativo á la raya. ‖ MÚSCULOS RAYALES. *Anat.* Músculos de la muñeca,

RAYALCHERUVU. *Geog.* Ald. de la India, en la presidencia de Madrás, dist. de North Arcot, sit. á 46 kms. NE. de Chittur, en la falda oriental de los Ghates de Vellur; unos 300 h. Hoy sólo tiene importancia por su gran lago artificial, atribuído á Krisna Deva, rey de Vijayanagar. El dique que une sus dos extremos á dos colinas tiene 2,500 m. de largo, 21 de altura y 3·50 de espesor. El lago desagua por el Nogari, brazo N. del Cortelliar.

RAYAMANDRI. *Geog.* V. RAJAMAHENDRI.

RAYAMBALL. *Geog.* Estancia del Perú, en la prov. de Otusca, dist. de Sinzicap, dep. de La Libertad; 360 h.

RAYAMIENTO. m. RAYADURA.

RAYAN. *Geog.* Pobl. del Perú, en la prov. de Cajatambo, dist. de Tiellos, dep. de Ancash; 300 h. ‖ Hac. en la prov. de Huamanga, dist. de Tambillos, dep. de Ayacucho; unos 300 h. ‖ Ald. en la prov. de Huarochiri, dist. de San Luis, dep. de Ancash; 360 h. ‖ Hac. en la prov. de Huaílas, distrito de Pamparomas, departamento de Ancash; 65 habitantes. ‖ Hac. en la prov. de Tayacaja, distrito de Colcabamba, departamento de Huancavelica; unos 60 h.

RAYAN ó RIAN. *Geog.* C. de la India, en la Rajputana, princip. y á 126 kms. ENE. de Jodhpur, sit. á los 26° 32′ de lat. N. y 74° 17′ de long. E. de Greenwich, cerca y á la der. del río Sarasvati, brazo del Lain; unos 6,000 h. Fuerte á 60 m. sobre el nivel de la llanura.

RAYANDO EN... Próximo, cercano. ‖ V. RAYAR EN...

RAYANIA. f. *Bot.* Sinónimo científico del género *Akebia*, que, como éste, ha pasado también al lenguaje corriente en jardinería, aplicado principalmente á la especie *Rajania (Akebia) quinata* Tunb. V. AKEBIA.

RAYANO, NA. (Etim. — De *rayar*.) adj. Que confina ó linda con una cosa. ‖ Que está en la raya que divide dos provincias. ‖ Natural de la raya ó

frontera de un pueblo ó país limítrofe de otro. Usase también como substantivo.

Rayano en... V. Rayando en... || V. Rayar en...

RAYANPATA. *Geog.* Hac. del Perú, en la prov. y dist. de Calca, dep. de Cuzco; 60 h. || Hacienda en la prov. y dist. de Paucartambo, dep. de Cuzco; 50 h.

RAYANPUCRO. *Geog.* Ald. del Perú, en la prov. de Andahuailas, dist. de Pampachiri, departamento de Apurímac; unos 170 h.

RAYANPUR. *Geog.* V. Rajanpur.

RAYANTE. p. a. de Rayar. Que raya.

RAYAPALAYAM. *Geog.* V. Rajapaliyam.

RAYAPUR. *Geog.* V. Rajapur.

RAYAR. 1.ª acep. F. **Rayer.** — It. **Rigar.** — In. **To stripe.** — A. **Durchstreichen.** — P. **Riscar.** — C. **Ratllar.** — E. **Streki.** (Etim. — Del lat. *radiare.*) v. a. Hacer ó tirar rayas. || Tachar lo manuscrito ó impreso, con una ó varias rayas. || Subrayar. || v. n. Continuar una cosa con otra. || Con las voces *alba, día, luz, sol,* amanecer, alborear. || fig. Sobresalir ó distinguirse entre otros en prendas ó acciones. || Campar, privar, brillar, lucir. || Tocar ó acercarse una cosa con otra. || fig. *Amér.* Pagar á los operarios. || *Arg.* Detener rápidamente á las caballerías. || *Art. y Of.* Hablando de las armas de fuego, abrir estrías en el interior del cañón de las mismas. V. Rayado. || v. a. Señalar. || Arañar; hacer rayas superficiales. || Iluminar. U. t. c. r. || Brillar, lucir, resplandecer. || Radiar. || fig. Empezar á ilustrarse el entendimiento en el conocimiento de las cosas.

Hacer rayar la cabalgadura. fr. fig. y fam. *Arg.* Detenerla rápidamente en su veloz carrera, obligándola á girar sobre sus patas traseras. || Rayar en lo imposible. fr. fig. Ser cosa muy difícil.

Notan los filólogos, acerca del buen uso de este verbo, que no siempre es equivalente escribir *rayar en* y *ser rayano,* como sin ningún cuidado hoy tan abusivamente suele escribirse. De la voz *raya,* tomada por *confín* ó *límite* de provincia ó región, formóse el adjetivo *rayano,* que es propiamente lo *que está en la raya* divisoria, ó *confina* una región con otra; de manera que *rayano* se puede considerar como sinónimo de *confinante.* Ahora bien, si *confinante* significa *cercano* ó *vecino,* como lo significa *rayano,* no por eso *rayar* equivale á *confinar* ni *acercarse.* Primero, porque la preposición *en* señala término, como lo dicen las frases *redundar en, convertir en, mudar en* y fuera impropio dar término al verbo *rayar,* si equiparado á *confinar,* representase el propio término de la región. Segundo, porque nunca los modernos dicen *rayar con,* como lo dicen de *confinar,* con que denotan hacer ambos diverso sentido. Tercero, porque *ser rayano,* denota *estar en la raya,* pero, *rayar* es hacer *raya,* del mismo modo que *confinar* no es *hacer límite,* sino señalarlo. Cuarto, porque ni aun *confinar* es *acercarse,* sino *tocar los confines,* esto es, haber llegado ya á los términos de una región determinada.

Todas estas razones persuaden que *rayar* no puede equivaler nunca á *confinar,* aunque al *confinante* se le diga *rayano. Rayano,* en el sentido metafórico de *vecino,* se usa hoy con escasa cautela. La Real Academia nada ha dicho aún acerca de este sentido figurado, así como no ha determinado todavía el sentido figurado de *confinante.* De cualquier manera que se juzgue, no tiene relación el *ser rayano* con el *rayar,* cuya impropiedad se echa de ver por la misma construcción *en,* que sería barbarismo si *rayar* fuese igual á *confinar,* puesto caso que no fuera contra la índole de entrambos verbos el hacerlos iguales en significación.

Además, el uso autorizado por la Real Academia, ha confundido el verbo *rayar* (de *rayo*) en la acepción de brillar, resplandecer con *radiar,* equivalente al *radier* francés y al *radiare* italiano, á pesar de tener también estas dos lenguas respectivamente los verbos *rayonner* (de *rayon*) y *raggiare* (de *raggio*). El *rayar* (de *rayo*) puede usarse no solamente «con las voces *alba, día, luz, sol*», como dice la Real Academia, sino con todo lo que sea capaz de brillar, como reconoce la misma docta Corporación, cuando en el artículo *Luz* nos explica que «*Rayar* la luz de la razón» es «empezar á ilustrarse el entendimiento en el conocimiento de las cosas»: frase que no se dice solamente «de los niños cuando entran en el uso de la razón», sino también de toda persona á quien se le haya aquélla obscurecido y tenga uno ó varios momentos lúcidos. Otra prueba de que la Real Academia reconoce que *rayar* es *brillar* en la acepción figurada que da á este verbo de «lucir ó sobresalir en talentos, prendas, etc.», es que ésta es la misma exactamente que da á *rayar* (sobresalir ó distinguirse entre otros en prendas ó acciones).

RAYATA. *Geog. ant.* Nombre que dieron los árabes al dist. de la serranía de Ronda, adjudicado por Abul-Khatar á las tribus venidas de Palestina.

RAYAVIEJA. *Geog.* Cas. de Colombia, en el dep. de Valle del Cauca, dist. de Roldanillo.

RAYAZA. f. aum. de Raya.

RAY-DAI. m. *Bot.* [*Amorphophallus campanulatus* (Roxb.) Blume]. Especie de la familia de las aráceas, subfamilia de las lasioideas, tribu de las amorfofaleas; tubérculo deprimido bulbilífero, de unos 2 á 2·5 dm. de diámetro; una ó dos hojas superiores, con peciolos de 5 á 8 dm. verdeobscuros manchados de claro, y limbo de 3 á 9 dm. tripartido, con los segmentos laterales dicótomos, y cada uno de estos dos y el mediano pinadopartidos, con los últimos segmentos oblicuamente alargados, acuminados y desiguales; hojas basilares, que envuelven el pedúnculo y espata, lanceoladas de 2 dm. ó más de longitud; pedúnculo grueso de $^1/_2$ á 1 dm. de largo, y más en la fructificación; espata de más de 2 dm. de largo y 2·5 de ancho en la base formando embudo, crasa, verde, con frecuencia manchada de blanco, por dentro negropurpúrea y verrucosa, en la parte superior abierta, membranosa, verde y enrojeciendo en el margen que es ondulado; espádice presentando, de abajo arriba, una inflorescencia femenina de 5 á 7 cm. cilindroidea rojizonegruzca, una masculina de 3 á 5 cm., obcónica, y un apéndice globosoconoideo de 7 á 12 cm. de largo, al fin ensanchado, esponjoso y valleculoso. Crece en el Indostán, Indo-China, Malasia, Melanesia y Polinesia, y se ha introducido recientemente en la jardinería, lo que ha divulgado su nombre. En algunas de las islas de Oceanía se usan los tubérculos como comestibles sometiéndolos antes al raspado y maceración; y se emplean también como vulnerarios á causa de la substancia acre que contienen.

RAYDT (Hermán). *Biog.* Pedagogo alemán, n. en Lingen del Ems en 1851. Desde 1869 hasta 1874 estudió matemáticas y ciencias naturales en Berlín, Heidelberg y Gotinga. Desde 1874 hasta 1897 fué empleado de varios negociados de Instrucción pública en Hildesheim, Altona, Ratzeburg y

Lauenburg: en 1897, director del Instituto de Enseñanza comercial y en 1898 director de estudios de aquella Escuela Superior de Comercio. En 1886 hizo un viaje de estudio recorriendo las principales escuelas públicas inglesas y escocesas. RAYDT entiende la educación de la juventud según el lema: *Una inteligencia sana en un cuerpo sano* (título de su mejor obra, Hannóver, 1889), y fué gerente-director del Comité central para el fomento de los ejercicios físicos al aire libre. Escribió, además: *Die Arithmetik auf dem Gymnasium* (Hannóver, 1890), *Die deutschen Städte und das Jugendspiel* (Hannóver, 1891), *Die deutschen Nationalfeste* (Leipzig, 1897), *Die Handelshochschule zu Leipzig* (Leipzig, 1898). *Lehrbuch der Elementararithmetik* (Leipzig, 1899), *Lesebuch für Handelsschulen* (en colaboración con Rössger. Leipzig, 1902: 8.ª ed., 1912), *Volks und Jugendspiele* (Berlín, 1905), *Spielnachmittage* (Leipzig, 1905; 3.ª ed., 1910), *Das Wandern* (en colaboración con Eckardt. Leipzig, 1908, 3.ª ed., 1911). Desde 1907 publicó la revista *Jahrbuch für Volks und Jugendspiele*.

RAYE. *Geog.* Hac. del Perú, en la prov. de Huancane, dist. de Pusi, dep. de Puno: unos 30 h.

RAYÉ (NICOLÁS). *Biog.* Jesuita belga, n. en Bruselas el 18 de Febrero de 1660 y m. en la misma capital el 14 de Septiembre de 1715. Ingresó en la Compañía de Jesús el 28 de Septiembre de 1679 y su vida se deslizó entre la enseñanza de las letras humanas y de la filosofía, primero, y después de la teología moral en Amberes, por dos años, y de la teología escolástica en Lovaina por espacio de doce años. Durante un bienio perteneció á la redacción de los bolandistas, y en este tiempo tomó parte en la controversia entre los carmelitas y los bolandistas (V. Sommervogel, I, 1663, 1698, 1699); de RAYE es parte de la introducción á las obras de san Basilio publicadas por Migne (*Patrologiae cursus series graeca*, XXIX, CCCXVI y siguientes), que había escrito para *Acta Sanctorum* (Jun., II). Además, imprimió gran número de tesis teológicas para las disputas escolásticas que como profesor había de presidir, entre las cuales han tenido celebridad aquellas en que el 18 de Julio de 1714 sostuvo que el Padre Eterno no había impuesto á Jesucristo riguroso mandato de morir por la redención del linaje humano, contra las cuales se levantaron los padres Libens, O. S. A., y Diego de San Agustín, C. D., disputa tan viva, que sólo terminó con la muerte de RAYE.

Bibliogr. Sommervogel, *Bibliothèque de la C. de J.: bibliographie* (VII, 1510-17).

RAYEDO. *Geog.* V. SAN JUAN DE RAYEDO.

RAYEO (EL). m. *Venez.* Epoca en que el tubérculo llamado *yuca* llega á sazón y comienza su manipulación por medio del rayo de hoja de lata, para convertirlo en el pan conocido por el nombre de *casabe*.

RAYER. v. a. ant. RAER.

RAYER (PEDRO FRANCISCO OLIVE). *Biog.* Médico francés, n. en Saint-Sylvain, cerca de Caen, en 1793 y m. en París en 1867. Fué discípulo distinguido de los hospitales de París y de la Escuela práctica de Medicina. Nombrado en 1827 médico del hospital de San Antonio, y en 1832 médico primero del de la Caridad, fué poco después agregado al cuerpo consultivo de la Casa real. Tuvo, entre otros títulos, los de individuo de la Academia de Medicina (1823) y del Instituto (1842), y Napoleón III, de quien también fué médico ordinario, le colmó de distinciones. Por Decreto imperial designóse á RAYER para el desempeño de una cátedra de medicina comparada, que fué creada expresamente para él en la Facultad de Medicina de París. Pero esta imposición de Napoleón III fué muy mal recibida por los catedráticos y alumnos de aquella Facultad, y estos últimos recibieron á su nuevo profesor con una estrepitosa silba, al tomar posesión de la cátedra. Avergonzado RAYER, presentó la dimisión de ésta á primeros del año 1864; por aquellos días fué promovido al grado de gran oficial de la Legión de Honor. No dejó de ser RAYER un médico notable; ya en su juventud figuró entre los partidarios de la anatomía patológica, y uno de sus timbres de gloria es el haber probado la transmisibilidad del muermo de los caballos al hombre; estudió también con mucho acierto las enfermedades de los riñones. Sus obras son numerosas y hacen referencia á la anatomía y fisiología patológicas, á la patología, á las epidemias, historia natural, etc. He aquí las principales: *Sommaire d'une histoire abrégée de l'anatomie pathologique* (París, 1818), *Mémoire d'un delirium tremens* (París, 1819), *Rapport sur l'origine, les progrès, la propagation par voie de contagion de la fièvre jaune qui à regné à Barcelonne*, traducción del castellano (París, 1822); *Histoire de l'épidémie de suette miliaire* (París, 1822), *Traité théorique et pratique des maladies de la peau*, obra traducida á varias lenguas (París, 1826-27); *De la morve et du farcin chez l'homme* (París, 1837), *Considérations sur la transmission de la morve du cheval à l'homme*, leídas en la Real Academia de Medicina (París, 1838); *Traité des maladies des reins et des altérations de la sécrétion urinaire*, con su *Atlas* (París, 1839-41); *Cours de médecine comparée* (1863), etc., y numerosos trabajos que insertó en varios periódicos y revistas científicas.

RAYERA. f. *Pesca.* Red compuesta de varias piezas, cuyas mallas exceden de un palmo. Cálase hasta el fondo con el objeto de coger especialmente rayas.

RAYERÍA. f. *Bot.* Género de la familia de las nolanáceas, sinónimo del género *Alona* Lindl, con 14 especies, de Chile.

RAYERO. m. *Arg.* En las carreras, el encargado de ver cuál es el caballo que llega primero á la raya, y si son más de dos, cuáles siguen en orden de prioridad.

RAYET (JORGE ANTONIO PONS). *Biog.* Físico y astrónomo francés, n. en Burdeos (1839-1906). Fué profesor de física del Liceo de Orleáns (1862), astrónomo auxiliar del Observatorio astronómico de París (1863), profesor de física astronómica de la Facultad de Ciencias de Marsella (1874), de la de Burdeos (1876) y, á la vez, del Observatorio astronómico de Floirac, cerca de Burdeos (desde 1879). Contribuyó notablemente á los progresos de la espectroscopia celeste, mediante el estudio que hizo de las protuberancias solares. Comenzó á estudiar estas últimas presenciando desde la península de Malaca el eclipse total de sol del 18 de Agosto de 1868. También demostró por vez primera la identidad de los espectros de diferentes cometas, y la astronomía le debe igualmente otros notables adelantos, como el descubrimiento en la constelación del Cisne de tres pequeñas estrellas muy próximas y notables por sus líneas brillantes, que se designan con el nombre de estrellas Wolf-Rayet. Publicó: *Recherches sur le climat de l'isthme de Suez* (París, 1869), *L'astronomie pra-*

tique et les observatoires, en colaboración con C. André y A. Angot (París, 1874-78); *Recherches sur les cadrans solaires* (París, 1876), *Notes sur l'histoire de la photographie astronomique* (París, 1887), *Distribution moyenne des pluies dans la Gironde, 1881-91* (Burdeos, 1892); *Incendies des Landes de la Gironde et sécheresse exceptionnelle 1893* (Burdeos, 1893), *Histoire de la Faculté des Sciences de Bordeaux* (Burdeos, 1898), *Observations thermométriques Gironde 1892-98* (Burdeos, 1899), *Rapport sur les observations pluviométriques et thermométriques. Gironde 1881-1900* (Burdeos, 1885-1900), etc., y numerosos trabajos en los *Comptes rendus de la Académie des Sciences de Paris*, en *Annales de l'Observatoire de Paris*, en *Annales de l'Observatoire de Bordeaux*, etc. Desde 1886 dirigió la última de las revistas mencionadas.

RAYET (OLIVERIO). *Biog.* Arqueólogo francés, nacido en Cairon (Lot) en 1847 y m. en París en 1887. Estudió en la Escuela Normal Superior, y en 1869 ingresó en la Escuela Francesa de Atenas. Sus viajes por Grecia decidieron su vocación por la arqueología, y los trabajos que realizó en esta ciencia sólo fueron interrumpidos por la guerra francoprusiana (1870-71), durante la cual ocupó un empleo administrativo. Estuvo encargado, por parte de los Rothschild, de practicar excavaciones en la antigua ciudad de Mileto, habiendo tenido la suerte de encontrar hermosos fragmentos de arquitectura, que fueron regalados por aquéllos al Museo del Louvre (París); en estos trabajos colaboró también el arquitecto Alberto Thomas. Además, contribuyó en hacer conocer en Francia los barros cocidos de Tanagra. Con tales trabajos pronto llamó la atención de los arqueólogos, y en 1874 substituyó á E. Beulé en la cátedra de arqueología de la Biblioteca Nacional de París; por aquel tiempo fué también nombrado *maître de conférences* de epigrafía griega en la Escuela de Estudios Superiores y después suplente de P. Foucart en el Colegio de Francia; en 1884 obtuvo el cargo de profesor titular de la citada cátedra de arqueología en la Biblioteca Nacional, y, por último, fué nombrado director adjunto de la Escuela de Estudios Superiores. Gozó de mucha fama como arqueólogo, habiendo dejado varias obras, entre ellas: *L'architecture ionique en Jonie* (1877), *Milet et le golfe Latmique* (1877-85), *Monuments de l'art antique*, una de las más notables colecciones en su género (1879-83); *Histoire de la céramique grecque*, en colaboración con Collignon (1888); *Etudes d'archéologie et d'art* (París, 1888), etc. Además, fué redactor de la *Gazette des Beaux-Arts*, en la que estuvo encargado de todo lo referente al arte antiguo. Muchas de sus *Mémoires* se insertaron en la *Gazette Archéologique*, en el *Bulletin de Correspondance Hellénique*, etc.

RAYETA. f. Paño de diversos colores.

RAYGAD. *Geog.* V. RAIGARH.

RAYGADA. *Geog.* Ald. del Perú, en la provincia de Payta, dist. de Huaca, departamento de Piura; 100 h.

RAYGADA (JOSÉ MARÍA). *Biog.* V. RAIGADA.

RAYGARH. *Geog.* V. RAIGARH.

RAY-GRAS INGLÉS. f. *Bot.* Planta de prado conocida con el nombre de *vallico* (V.).

RAYGROD. *Geog.* C. de Polonia, en el antiguo gob. ruso de Lomza, sit. en la oril. SE. del lago de su nombre; unos 5,000 h. Comercio de cereales, ganado y miel.

RAYI. *Astron.* Nombre con que raras veces se denomina á la estrella α de Ofiuco, llamada ordinariamente Rasalhague.

RAYICA, LLA, TA. f. dim. de RAYA.

RÁYIDOS. m. pl. *Ictiol.* (*Rajidae.*) Se da este nombre á una familia de peces condropterigios ó selacios del orden de los plagióstomos, suborden de los batoideos (V.); se caracteriza por la forma romboidal aplastada de su cuerpo; la disposición de las pectorales, que se extienden desde el hocico hasta las aletas ventrales; la posición de las dos dorsales muy atrás en la terminación de la cola; la configuración extraña de esta última, que es larga y lleva en cada lado una cresta cutánea. La superficie del cuerpo es áspera ó ruda y espinosa. De ordinario presenta dientes en mosaico; los muchos llevan espinas en las nadadoras pectorales.

El género tipo es el *Raja* Arted. (V. RAYA), y, además, se comprende algún otro, como el *Platyrhina* M. *et* H., el *Sympterygia* M. *et* H., y el *Psammobatis* Gthr. V. PLATIRRINA.

Además de conocerse con este nombre una familia de peces de la que es género tipo el *Raja* Cuv. (véase RAYA), se aplica la denominación de rávidos á un grupo de peces seláceos plagióstomos, que comprende todas las formas aplastadas ó deprimidas, como las de la citada familia de los ráyidos y de otras varias, cual los torpedinidos, miliobátidos, trigónidos, ecuatinoráyidos (prístidos y rincobátidos reunidos). Tal agrupación de familias viene á constituir, dentro de los plagióstomos, un suborden denominado también de los batoideos, en oposición al de los selacoideos ó escuálidos, que comprende las formas normales fusiformes, como los notidánidos, equinorrínidos, espinácidos, cestracióntidos, lámnidos, escílidos, galeidos, carcáridos y otras familias, si bien alguna de ellas, como la de los escuatínidos, establece el tránsito á los ráyidos ó batoideos.

RAYIN, RAIN ó RAYUM. *Geog.* Pobl. de Persia, en la prov. y á 90 kms. SSE. de Kirman, sit. en la vertiente N. del Hazar Koh (4,572 m.), á unos 2,100 m. de altura; unos 2,500 h., que viven en casas dispersas en medio de ricos cultivos, de viñas y de plantaciones de árboles frutales.

RAYITA. f. dim. de RAYA.

RAYLEIGH (JUAN GUILLERMO STRUTT y ROBERTO JUAN STRUTT, BARONES DE). *Biog.* V. STRUTT.

RAYMAN (BOHUSLAV). *Biog.* Químico checo, n. en Sobotka (Bohemia) en 1852 y m. en Praga en 1910. Profesor de química general de la Universidad checa de Praga y miembro de la Academia de Bohemia. Ha sido redactor de *Ziva*, revista de ciencias naturales escrita en checo, durante diez y siete años, y se le debe: *Química orgánica*, en checo (Praga, 1881); *Química teórica*, en checo (Praga, 1884), y *Tratado de los hidratos de carbono*, en checo (Praga, 1893). Además, ha publicado otros muchos trabajos en varias revistas científicas.

RAYMANGAL ó RAIMANGAL. *Geog.* Nombre de una de las bocas del Ganges (India), situada entre la de Malancha al E. y la de Guasuba al O. Está formada por tres estuarios, de los cuales el del centro lleva también el nombre de Raymangal y que son tres brazos del Jamuna ó continuación del Ichamati, que es un brazo izq. del Matabhanga.

RAYMAT. *Geog.* Localidad de la prov. de Lérida, mun. de Vilanova de Alpicat. Antiguamente formó una *partida*, dentro de la cual se encuentran las ruinas de un antiguo castillo, único resto que se

conserva de la población que, según tradición, existía allí, y que, al parecer, desapareció en las guerras del siglo XVII. En el *Nomenclátor* de 1893 figura Raymat como castillo y casa de labor, pero en el corriente no se menciona. Es, sin embargo, est. del f. c. de Barcelona á Zaragoza, sit. entre las de Almacellas y Lérida, distando 18 kms. de esta última población. En sus alrededores hay varios cotos de caza abundantes en perdices y liebres, de una clase y variedad muy apreciadas y famosas en todos los mercados de la provincia.

RAYMBAULT (Carlos). *Biog.* Misionero jesuíta, n. en Francia en 1602 y m. en Quebec en 1643. Desempeñaba el cargo de procurador de la misión canadiense, cuando fué destinado á Quebec (1637) y al cabo de unos dos años de residir en esta capital, fué enviado á misionar las tribus de los nipissings y algonquinos, falleciendo al poco de trabajar en aquellas reducciones, á las fatigas del apostolado.

Bibliogr. Thwaites, *Jesuit relations and allied documents* (III, 56, Cleveland, 1896-1901).

RAYME. *Geog.* Ald. y hac. del Perú, en la provincia de Cangallo, dist. de Huambalpa, dep. de Ayacucho; 210 h.

Rayme Bajo. *Geog.* Ald. y hac. del Perú, en la prov. de Lucanas, dist. de Carhuanca, dep. de Ayacucho; 200 h.

RAYMOGHY. *Geog.* Mun. de Irlanda, prov. de Ulster, condado de Donegal; unos 3,000 h. Sit. á oril. del Lough Swilly.

RAYMOND. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Dakota del Sur, condado de Clark; 241 h. según el censo de 1910. ‖ Ald. en el Est. de Illinois, condado de Montgomery; 881 h. según el censo de 1910. Sit. á 53 kms. S. de Springfield. Est. del ferrocarril de Toledo á St. Louis. ‖ Ald. en el Estado de Mayne, condado de Cumberland, sit. á 30 kms. NO. de Portland, en la rib. E. del lago de Sebago; unos 2,000 h. No forma municipio. Escuela Superior. Industria de aserrar maderas, que son luego objeto de exportación. ‖ Ald. en el Est. de Minnesota, condado de Kandiyohi; 334 h. según el censo de 1910. ‖ Villa en el Est. de Misisipí, capital del condado de Hinds; 579 h. según el censo de 1910. Situada á 22 kms. OSO. de Jackson, cerca de las fuentes del Baker's Creek, subafl. del Misisipí. Estación del f. c. de Jackson á Vidalia. Comercio de algodón y de ganado. ‖ Ald. en el Est. de Nebraska, condado de Lancaster; 236 h. según el censo de 1910. ‖ C. en el Est. de Wáshington, condado de Pacific; 2,450 h. según el censo de 1910.

Raymond Terrace. *Geog.* C. de la República Australiana, en el Est. de Nueva Gales del Sur, condado de Gloucester, sit. á 20 kms. NNO. de Newcastle, en la marg. izq. del Hunter; unos 3,000 habitantes. Está unida por un servicio de vapores con Sidney. Ocupa una situación encantadora, sobre una loma que domina al río. Sus alrededores son conocidos por sus frutas, en especial uvas y naranjas; en ellos se cultiva también caña de azúcar.

Raymond (D.). *Biog.* Escritor francés, n. hacia el año 1805 y m. en París en 1873. Abrazó el estado eclesiástico, doctoróse en teología, ejerció en varias parroquias la cura de almas y fué vicario general de Chalons y canónigo de Mende. En 1849 creó para los niños abandonados una Asociación agrícola é industrial que mereció la aprobación de la Asamblea Constituyente. Escribió varias obras, entre ellas: *Entretiens de l'ermite du mont Liban* (1836), sobre asuntos de filosofía, sobre el sacerdocio, la usura, etc.; *Du catholicisme dans les sociétés modernes* (1842), *Manuel des devoirs du soldat* (1844), una colección de *Poésies diverses* (1836), etc.

Raymond (Emelina). *Biog.* Escritora francesa, nacida en Czernowitz (Bukovina) en 1828, hija de un oficial belga y de madre francesa. Dirigió, desde su fundación, el periódico *La Mode Illustrée*, y ha escrito numerosas obras sobre educación, economía doméstica, moral, etc., y algunas novelas. Entre sus producciones cabe mencionar: *Lettres d'une marraine à sa filleule* (1863), *Les rêves dangereux* (1864), *La civilité non puérile mais honnête* (1865), *Histoire d'une famille* (1865), *Le legs* (1865), *Une femme élégante* (1866), *A quelque chose malheur est bon* (1866), *La bonne ménagère* (1867), *Autobiographie d'une inconnue* (1868), *Leçons de couture, crochet, tricot, frivolités*, etc. (1868), *Un mariage parisien* (1869), *Variétés, éducation et morale pour tous les âges* (1870), *Les grands et les petits devoirs* (1882), *L'esprit des fleurs* (1884), *Le nouveau livre de cuisine* (1886), *Christine* (1889), etc. Además, tradujo varias obras del alemán, originales de la novelista Eugenia Jhon (*Marlitt*).

Raymond (Enrique Jarvis). *Biog.* Político y publicista norteamericano, n. en Lima (Estados Unidos) en 1820 y m. en 1869. Estudió en la Universidad de Vermont y desde 1840 colaboró en el *New-Yorker*, entrando al año siguiente en *La Tribuna* de Nueva York. En 1851 fundó el *Times* en la misma ciudad y poco después comenzó á intervenir en política; en 1856 fué uno de los jefes más influyentes del nuevo partido republicano de Nueva York, figuró en la primera Convención Nacional y redactó la famosa *Addres to the People*. Fué luego (1864) individuo del Congreso y en 1866 tuvo una importante intervención en la Unión Nacional de Filadelfia, escribiendo la *Addres and Declaration of Principles*, adoptada por la misma. Se le debe: *A Life of Daniel Webster* (1853), *Political Lessons of the Revolution* (1854), *Letters to Mr. Jancey* (1860), é *History of the Administration of President Lincoln* (1864).

Bibliogr. Maverick, *Henry J. Raymond* (Hartford, 1870).

* Raymond (Evelino Hunt). *Biog.* Novelista norteamericano contemporáneo, n. en Waltertown (Nueva York) en 1846. Entre sus producciones figuran: *Mónica*, *Enredos*, *La dama del caballo*, *La escuela roja*, *Los niños y niñas de Brantham*, *Devanaderas y husos*, *Una joven del Oeste*, *Historia del placer*, *El tío extraviado*, *La muchacha del Sur*, *Dos de ellos*, *Daisies and Dygleses*, *Una hija del bosque*, *Polly el gringo*, etc. Colaboró, con obras de imaginación, en periódicos y revistas.

Raymond (Francisco). *Biog.* Médico francés del siglo XVIII, doctor en medicina por la Universidad de Montpellier. Fué miembro de la Academia de Ciencias de Marsella, y publicó: *Dissertation sur l'usage du bain aqueux* (Aviñón, 1762), *Histoire de l'éléphantiasis* (Lausana, 1767), *Mémoires sur les épidémies* (París, 1785), é *Histoire de la Société royale de Médecine* (1780-81).

Raymond (Fulgencio). *Biog.* Médico francés, n. en Saint-Christophe (Indre y Loire) el 29 de Septiembre de 1844 y m. en el *Château de la Planche*, municipio de Andillé (Vienne) el 28 de Septiembre de 1910. Estudió primeramente la carrera de veterinario en Alfort, en cuya Escuela fué jefe

del departamento de anatomía y fisiología; cursó luego la medicina, y fué interno premiado, jefe de clínica de la Facultad (1877), médico de los hospitales, profesor auxiliar en 1880, y, finalmente, substituyó á su antiguo profesor, el ilustre Charcot, como profesor de clínica de las enfermedades nerviosas en la Escuela de la Salpêtrière en 1894. A RAYMOND, que desde 1899 perteneció á la Academia de Medicina, se deben importantes trabajos sobre terapéutica, bacteriología, anatomía patológica y fisiología experimental, etc., pero donde sobresalió en alto grado fué en el estudio de la patología nerviosa y mental. La competencia que en este ramo de la ciencia médica alcanzó, motivó que el Gobierno francés le enviara á Rusia en 1889 á fin de estudiar allí las enfermedades nerviosas. Por último, en 1907 obtuvo el título de profesor honorario de la Universidad de Oxford. RAYMOND insistió repetidas veces acerca del estrecho parentesco que existe entre la enfermedad de Duchesne y la parálisis general, sosteniendo por otra parte que la parálisis general del mismo modo que la tabes, es con frecuencia de origen sifilítico. Acerca de este punto inicióse años atrás una ruidosa polémica en la Academia de Medicina de París, en donde el ilustre neurólogo tuvo ocasión de defender sus opiniones apoyándolas en estadísticas que convencieron á la mayoría de sus contrincantes. Refiriéndose á RAYMOND dice un biógrafo: «Sus memorias respecto á ciertos delirios crónicos parecidos á la locura, que sobrevinieron en el curso de nefritis crónicas, y acerca de las relaciones de la albuminuria con las psicosis; sobre un caso de demencia consecutiva á un tumor del lóbulo frontal, sobre las relaciones del bocio exoftálmico y de la degeneración mental, sobre las relaciones de las psicosis y de la neumonía, etc., revelan una preocupación que se encuentra en los trabajos de neuropatología pura publicados por el autor; y esa preocupación es la de querer investigar las relaciones de los trastornos de los centros nerviosos con los estados patológicos de los demás sistemas funcionales y orgánicos. El estudio de las atrofias musculares ha preocupado igualmente al profesor Raymond. En las Conferencias pronunciadas en la Facultad en 1887-88, el maestro trató de fijar en cierto modo el estado de nuestros conocimientos acerca de las atrofias musculares y las enfermedades amiotróficas.» Estas lecciones fueron publicadas en un volumen que fué premiado por el Instituto.



Fulgencio Raymond

En los últimos años de su vida se ocupó RAYMOND casi exclusivamente en los enfermos atacados de fobias, manías y delirios diversos, escribiendo luego con el profesor Pedro Janet, del Colegio de Francia, dos nuevos volúmenes: *Neurosis é ideas fijas* y *Las obsesiones y la Psicoastenia,* que provocaron desde el momento de su aparición fecundas discusiones. En ellos se encuentra la primera tentativa de una clasificación racional de esos desórdenes mentales, de esos desfallecimientos de la voluntad, de esas algias, de esos tics, que hasta entonces no habían sido objeto de ningún estudio continuado. La cantidad enorme de documentos recogidos en estos dos volúmenes constituyen el trabajo más importante que se conoce acerca de dichas materias. Además de las obras mencionadas, publicó: *Etudes anatomiques, physiologiques et cliniques de l'hémichorée, de l'hémianesthesie et des tremblements symptomatiques* (1874); *Cliniques médicales de la Charité de M. Vulpian, considérations cliniques et observations* (1879), *Atrophies musculaires et maladies amyotrophiques* (1889), obra premiada por el Instituto; *Clinique des maladies du système nerveux* (1894-1903), *La psychasténie* (1907), *Neurasthénie syndrome* (1907), etc. Fué, además, uno de los principales colaboradores del *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.* A RAYMOND se debe que la Escuela de la Salpêtrière sea el más notable centro de observaciones para las enfermedades nerviosas que existe en Europa. «Las enseñanzas de Raymond, decía la revista *La Pratique Thérapeutique,* en que resplandecen una gran lealtad, una clarividente competencia, y puntos de vista realmente originales, han proyectado una nueva luz sobre muchos capítulos de patología mental. Sus lecciones, en las que, junto á la piedad indulgente del hombre, se ve la nota compasiva y certera del sabio, constituyen un verdadero regalo para cuantos saben apreciarlos. La elocuencia natural que brota de sus labios cautiva por lo mismo que no busca el efecto. La palabra es precisa; el lenguaje, nutrido de imágenes y florido. Por medio de una serie de razonamientos y deducciones, presentados con una claridad de expresión que excluye toda duda, el maestro desembrolla las abstracciones de la psicología y expone los fenómenos más delicados de la neurología con una facilidad tal y método tan desembarazado, que el auditorio sale convencido y encantado á la vez. El profesor Raymond sabe hablar el lenguaje científico despojado de todo lo abstruso y sibilino. Es, en una palabra, un filósofo y un sabio que razona, y no una pitonisa que vaticina; y no es este poco mérito, con todo y poseer otros tan sobresalientes...»

RAYMOND (GUALTERIO). *Biog.* Novelista inglés, n. en Yeovil en 1852. Se le debe: *Misterton's Mistake* (1890), *Taken and his Word* (1892), *Gentleman Upcott's Daughter* (1893), *Young San and Sabina* (1894), *Good Souls of Ciderland, Love and Quiet Life* (1894); *Tryphena in Love* (1895), *In the Smoke in War* (1895), *Charity Chance* (1897), *Two Men* (1898), *No Soul Above Money* (1899), *Fortune's Darling, The Idler Out of Doors* (1901), *Jacob and Jhon* (1905), *School History of Somerset, The Book of Simple Delights* (1906), *The Book of Crafts and Character, Tales from Gossip-Corner* (1907), *English Country Life* (1910), *The Revenues of the Wicked* (1911), y *A Wayfaring Soul* (1913).

RAYMOND (GUILLERMO GALT). *Biog.* Ingeniero norteamericano, n. en Princeton en 1859. Estudió en la Universidad de Wáshington, y en 1882 fué profesor auxiliar de ingeniería civil de la Universidad de California, de 1892 á 1904 profesor de geodesia y topografía del Instituto Politécnico de Rensselaer y desde 1904 decano del Colegio de Ciencias aplicadas de Iowa. Se le debe: *Plane Surveying* (1896), *Elements of Railroads Engineering* (1908), *Railroad Field Geometry* (1910), *Railroad Field Manual for Civil Engineers* (1915), y *Whatis Fair* (1917).

RAYMOND (HIPÓLITO). *Biog.* Escritor dramático francés, n. en Valréas (Vaucluse) en 1844 y m. en Saint-Mandé en 1895. Escribió numerosas obras pertenecientes al género cómico (vodevils, comedias, etcétera), casi siempre en colaboración con otros au-

tores. He aquí una lista de sus principales producciones: *Une femme alerte* (1868), *Les petits-neveux de mon oncle* (1872), *Le million de M. Pomard* (1875), *Le cabinet Piperlin* (1878), *La dedicace* (1878), *Le coucou* (1878), *Monsieur de Barbizon* (1880), *Les parisiens en province* (1883), *Le téléphone* (1883), *Les petites voisines* (1885), *Maître Corbeau* (1887), *Cocard et Bicoquet* (1888), *Mimi* (1889), *Les maris d'une divorcée* (1892), *Les vingt-huit jours de Clairette* (1892), opereta con música de V. Roger, que obtuvo un éxito grandioso; *La bonne de chez Duval* (1892), etc. En 1870 publicó un volumen de *Comédies et pochades*.

RAYMOND (JERÓNIMO HALL). *Biog.* Sociólogo norteamericano, n. en Clinton (Iowa) en 1869. Estudió y graduóse en filosofía en la Universidad de Chicago; fué luego secretario del obispo Thoburn, y después de haber viajado por todos los continentes, regresó á su país natal. En Chicago se dedicó á la propaganda de los estudios sobre sociología. Ha sido, además, profesor de la Universidad de Lawrence, en donde enseñó historia y ciencias políticas; también fué profesor de sociología en la Universidad de Wisconsin, y de esta ciencia y de economía política en la de Virginia. Las conferencias que ha dado sobre sociología le colocaron entre los primeros sociólogos de su país.

RAYMOND (JOAQUÍN MARÍA). *Biog.* General francés, n. en Sérignac, cerca de Auch, en 1755 y m. en Hyderabad en 1798. En la India, adonde fué para dedicarse al comercio, abrazó la carrera de las armas, poniéndose al servicio de Hider-Alí y después al de Nizam-Alí, soberano de Dekhan, quien le confió el mando de sus tropas. Trabajó mucho en pro de la dominación de Francia en aquellos países, pero algunos de los proyectos que formó para el engrandecimiento de su patria en aquellos países no pudieron llevarse á cabo, á causa de la Revolución francesa.

RAYMOND (JORGE LANSING). *Biog.* Sacerdote y escritor norteamericano, n. en Chicago en 1839. Se graduó de teología en 1865, estudió en Europa de 1865 á 1868 y se ordenó de ministro presbiteriano en 1870. Ha sido profesor de oratoria del *Williams College* (1874-80), de oratoria y estética del Seminario de teología de Princeton (1880-1905) y de estética de la *George Washington University* (1905-12). Se le debe: *Colony Ballads* (1876), *Ideals Made Real* (1877), *Orator's Manual* (1879), *Modern Fishers of Men* (1879), *A Life in Song* (1880), *Poetry as a Representative Art* (1886), *Ballads of the Revolution* (1887), *Sketches in Song* (1887), *The Genesis of Art-Form* (1893), *The Speaker* (1893), *The Writer* (1893), *Art in Theory* (1894), *Pictures in Verse* (1894), *Rhythm and Harmony in Poetry and Music* (1895), *Painting, Sculpture and Architecture as Representative Arts* (1895), *Proportion and Harmony of Line and Color in Painting, Sculpture and Architecture* (1899), *The Representative Significance of Form* (1900), *The Aztec God* (1900), *Ballads* (1901), *The Essentials of Aesthetics* (1907), estudio de filosofía aplicado á las cinco bellas artes; *Psychology of Inspiration* (1908), *Dante* (1909), *Fundamentals in Education, Art and Civics* (1911), *Suggestions for the Spiritual Life* (1912), y *The Mountains about Williamstown* (1913).

RAYMOND (JORGE MARÍA). *Biog.* Matemático francés, n. y m. en Chambéry (1769-1839). Fué sucesivamente profesor de historia natural de la Escuela Central del departamento de Montblanc, profesor de matemáticas de Ginebra, profesor del Colegio de Chambéry y secretario perpetuo de la *Société académique* de Saboya. Escribió: *Lettres à M. Villoteau, touchant ses vues sur la possibilité et l'utilité d'une théorie exacte des principes naturels de la musique* (1811); *Essai sur la détermination des bases physico-mathématiques de l'art musicale* (París, 1813), y *Des principaux systèmes de notation musicale usités ou proposés chez divers peuples* (Turín, 1824). Escritor fecundo y hombre erudito, publicó otros trabajos en varias revistas científicas, y las obras *Essai sur l'émulation* (1802), *Métaphysique des études* (1804), *Plan d'un Cours de Logique* (1811), *Eléments de geographie moderne* (1821), *L'Ermite de Saint-Saturnin*, colección de artículos críticos y de costumbres (1833); *Sur les poids et mesures du duché de Savoie* (1838), y los estudios biográficos y literarios sobre Pascal, José de Maistre, conde de Boigne, Lamennais y san Francisco de Sales.

RAYMOND (JOSE HOWARD). *Biog.* Médico norteamericano, n. en Brooklyn en 1845 y m. en 1915. Estudió en el Instituto Politécnico de aquella población, graduóse en artes en el Colegio Williams y se doctoró en medicina en la de Columbia (1869). Desde 1873 fué profesor de fisiología é higiene del Colegio de Long Island, desempeñó varios cargos en hospitales, oficinas de Sanidad y Comité local de educación. Colaboró en diferentes revistas de higiene y medicina, fundó y dirigió el *Medical Journal* de Brooklyn y publicó, además: *Text-Book of Physiology* (1894; 3.ª ed., 1905), *History of the Long Island College Hospital and its graduates* (1899), etc.

RAYMOND (JUAN). *Biog.* Arquitecto francés, n. en Toulouse en 1742 y m. en París en 1811. Fué en París discípulo de Blondel, Hilaire y Leroy, obteniendo en 1766 el gran premio de Roma en arquitectura. Marchó entonces á Italia, donde estudió las obras maestras de la antigüedad y del Renacimiento. Regresó á París en 1775, y ejecutó trabajos importantes en Montpellier, Nimes y otras ciudades de Languedoc. Miembro en 1784 de la Academia de Arquitectura. Obras: *Memoria sobre la construcción de la cúpula de la Madonna-delle-Salute de Venecia comparada con la cúpula de los Inválidos*, que comprendía, además, siete planos, publicada en las Memorias del Instituto, y *Proyecto de un arco de triunfo cuya ejecución fué suspendida para substituirlo por el arco de la Estrella* (París, 1812).

RAYMOND (JUAN MIGUEL). *Biog.* Químico francés, n. en Saint-Vallier (Drôme) en 1766 y m. en la misma población en 1837. Estudió medicina en la Facultad de Montpellier, y luego se trasladó á París para cursar allí la Química, figurando Berthollet entre sus maestros. Vuelto á su pueblo natal, montó allí un establecimiento para el blanqueo de tejidos, pero al poco tiempo el Comité de Salvación Pública le nombró inspector general de la fabricación de pólvoras y salitres en el Mediodía. Sucesivamente fué *répétiteur* en la Escuela Politécnica, profesor de la Escuela Central del Ardèche y, posteriormente, profesor de química aplicada á los tintes en Lyón. Dejó en 1818 esta ciudad para dirigir en Saint-Vallier una fábrica de productos químicos, que había fundado allí. A RAYMOND se deben muchos adelantos en la química industrial: descubrió un color azul llamado *bleu Raymond* y estudió las propiedades del hidrógeno fosforado. Cultivó también las letras, habiendo publicado las obras *Essai sur le jeu* (Lyón, 1816),

estudio con finalidad moralista y jurídica, y *Souvenirs d'un oisif* (Lyón, 1836), que viene á ser una autobiografía.

RAYMOND (LUIS). *Biog.* Pintor italiano, n. en el Piamonte en 1825. En la Academia Albertina fué discípulo de Arienti y se dedicó especialmente á la pintura histórica. Obras principales: *Ovidio condannato all' esilio, Offerte ai domestici lari, Le vestali, Gl' Iconoclasti, L' imperatore Giustiniano, Le figlie di Carlo Magno, Eloisa ed Abelardo, Re Arduino se fa monaco,* y otras muchas de asunto religioso é histórico y numerosos retratos.

RAYMOND (LUIS ANA JAVIER). *Biog.* Publicista francés, n. en París en 1812 y m. en 1886. Estudió en el Colegio de Santa Bárbara y desde los veinte años se dedicó al periodismo, escribiendo para *Le Globe, Le Temps, Revue Britannique, Journal des Débats, Revue des Deux Mondes* y otros. En 1843 formó parte, en calidad de historiógrafo, de la expedición á China, dirigida por M. de Lagrenée; recorrió también la India inglesa, y en 1846 regresó á Europa. Estuvo afiliado á la escuela saintsimoniana. Escribió: *L'Inde* (1845), *L'Afghanistan* (1853), de la colección *L'Univers pittoresque; Lettres sur la marine militaire* (1856), *Les Marines de la France et de l'Angleterre* (1862), traducciones del inglés, como *De la puissance des Sikhs dans le Penjab,* de Prinsep (1836); *La Turquie,* de P. Urquhart (1836); *La Campagne de Chine,* de lord Jocelyn (1841), y *La Seconde Campagne de Chine,* por Mackenzie (1842).

RAYMOND (P. E.). *Biog.* Geólogo norteamericano contemporáneo; profesor asistente de la Universidad de Cambridge, en los Estados Unidos; su obra clásica es: *Fauna of the Chazy Limestone* (New-Haven, 1905).

RAYMOND (PEDRO). *Biog.* Esmaltador francés, nacido en Limoges, que floreció en el siglo XVI. Se ignora la fecha de su nacimiento y la de su muerte; sin embargo, una y otra deben estar próximas á los años 1534 y 1578, respectivamente, estando sus producciones firmadas entre ambas. Alemania reclama la naturaleza de este artista con el pretexto de que se firmaba *Rexmon,* forma abreviada de *Rexman.* Esto, sin embargo, no basta para ello, toda vez que los artistas, especialmente los esmaltadores, desfiguraban á cada instante sus nombres y ninguno lo hizo tan á menudo como éste, que firmaba sus obras como *Pedro Raymo, Reymon, Remon, Rexmon, Reymond* y *Rexmont,* y más aún con las cifras *P. R.* Caracteriza á las obras de este artista la precisión meticulosa llevada en ocasiones hasta la sequedad; produjo enormemente, pero la industria sobrepasó su producción auténtica, hasta el extremo que de 20 esmaltes considerados como suyos, se encuentra 1 legítimo y 19 falsificados. Sus obras más importantes están ejecutadas con esmaltes grisáceos y carnaciones teñidas; sus composiciones carecen de originalidad, siendo el dibujo indeciso, pero desaparecen estos defectos con la gracia y el encanto del motivo. Obras: *Cristo con la cruz* (colección Sauvageot); 12 escenas de la *Pasión de Jesús,* de Alberto Durero (Museo del Louvre); *Triunfo de Diana, Los doce meses del año, Susana sorprendida por unos viejos* y toda su leyenda; *Susana en el baño, Juicio de Salomón, José explicando los sueños de Faraón, Safán leyendo ante Josías el libro de la ley,* y *Jetro en el campo de Moisés.*

RAYMOND (ROSSITER WORTHINGTON). *Biog.* Ingeniero norteamericano, n. en Cincinnati en 1840. Estudió primero en el Instituto Politécnico de Brooklyn y luego en las Universidades de Munich y Heidelberg y en la Escuela de Minas de Freyberg. Tomó parte en la guerra de Secesión como capitán del ejército de la Unión, en 1864 fué nombrado consultor del departamento de Ingeniería de Nueva York, de 1866 á 1874 fué comisario de estadística minera, de 1885 á 1888 comisario de las vías del subsuelo de Brooklyn y, por último, profesor de legislación minera de la Universidad de Columbia. Se le debe: *Die Leibgarde* (1863), *Mineral Resources of the United States in and West of the Rocky Mountains* (8 vol., 1868-75), *Brave Hearts* (1873), *The Man in the Moon* (1874), *The Book of Job* (1878), *Camp and Cabin* (1879), *Glossary of Mining and Metallurgical Terms* (1881), *Two Ghosts, Life of Alex L. Holley* (1883), *Life of Peter Coper* (1901), y *Statistics of mines and mining in the states and territories west of the rocky mountains* (Wáshington, 1870-77).

RAYMOND DE TOULOUSE (ELÍAS). *Biog.* Religioso y prelado francés del siglo XIV, n. en Périgueux y m. en Aviñón el 31 de Diciembre de 1389. Tomó el hábito dominicano en el convento de Bergerac, siendo conocido comúnmente con el nombre de Elías de Tolosa por pertenecer á la provincia dominicana de este nombre. Simón de Langres le nombró procurador general de la orden en la Curia romana, comenzando desde entonces su carrera de honores é influencia, pues fué apreciadísimo por el papa Urbano V. Nombrado vicario por el maestro general, al ser promovido éste á la silla episcopal de Nantes, el Papa le mantuvo al frente de la Orden contra las Constituciones de ésta, designando así á los electores su deseo de que RAYMOND DE TOULOUSE fuese el sucesor de Simón de Langres. En el Capítulo general de Aviñón fué elegido general de la orden el 6 de Junio de 1367, reuniendo en su persona todos los votos. Su generalato duró veintitrés años, que es necesario dividir en dos períodos, uno que llega hasta el cisma de Occidente en 1369 y otro que termina con la muerte de RAYMOND DE TOULOUSE. De carácter enérgico y amante de la observancia, RAYMOND DE TOULOUSE se propuso, ante todo, restablecer la disciplina regular, entonces en la mayor decadencia á causa de la despoblación de los monasterios, consecuencia de la peste negra; desde su primera encíclica ese es el tema de sus exhortaciones y el móvil de todos sus actos de gobierno, pero los abusos eran demasiado profundos para que pudiesen desaparecer de golpe y combatidos de frente, y en este error de táctica está la razón del fracaso administrativo de RAYMOND DE TOULOUSE. En sus disposiciones se ve que no retrocedía ante los obstáculos y que, condenando todos los abusos, prohibe minuciosamente todas las causas de desorden, como la vida privada, los privilegios particulares y los recursos á personas extrañas á la orden; conocedor de los hombres de su tiempo, en los castigos tenía la mano dura, pero las rebeliones de los provinciales de Toulouse, fray Bernardo Ermengaud, y de Aragón, fray Sancho de Fícola y, sobre todo, los gravísimos sucesos que tuvieron lugar en la provincia de Inglaterra, justifican sus medidas de rigor. RAYMOND DE TOULOUSE no cesó en los Capítulos de su presidencia de hacer dictar leyes y reglamentos para la restauración de la vida regular, pero sus órdenes, lo mismo que las de su antecesor Simón de Langres, carecieron de consecuencias prácticas. No así sus disposiciones de ca-

rácter político, que acreditan sus grandes dotes de gobernante. Uno de sus ideales fué la cuestión de Oriente desde el doble punto de vista político y religioso, como barrera contra el peligro asiático y como campo de apostolado. Una de las obras que emprendió con más tesón fué la de restablecer y dotar de amplios medios de acción á la extinguida Congregación de peregrinantes. RAYMOND DE TOULOUSE, con el fin de restituirle su primer esplendor, obtuvo de su amigo Gregorio XI una Bula en la que el Papa ordenaba que nadie pudiera oponerse á la leva de misioneros para Oriente en las provincias de Aragón, Toulouse, España, Francia, Provenza, Lombardía, Roma y Grecia. RAYMOND DE TOULOUSE nombró entonces vicario de la Congregación á fray Elías Petit, consiguió del Papa la anulación de lo hecho por los Capítulos generales en menoscabo del derecho constitucional de los peregrinantes y que conminase con las más graves censuras á los detentadores de sus bienes. Los célebres hermanos unidos de Armenia reciben también muestras de su solicitud verdaderamente paternal, y puede decirse que si las misiones dominicanas de Oriente vuelven á reflorecer, tanto como al esfuerzo de los misioneros lo debieron á la enérgica impulsión que les comunicó RAYMOND DE TOULOUSE. Este, de acuerdo con Gregorio XI, emprendió con nuevo vigor la empresa de intentar la reconciliación de las dos Iglesias griega y romana que permitiría dirigir todas las fuerzas de Oriente contra los turcos, quebrantando su poderío militar, que comenzaba á ser una amenaza para la Europa cristiana. Una misión compuesta por dominicos y franciscanos, al frente de la cual iba fray Tomás de Bozalasco, provincial de los dominicos de Lombardía, fué enviada á Constantinopla con amplísimos poderes para negociar la unión deseada. Tuvieron lugar numerosas controversias, consiguiéndose algunas conversiones de personajes de importancia, pero la mala fe acostumbrada de los orientales, alargando los trámites y las disputas indefinidamente, hizo fracasar la primera parte del proyecto de RAYMOND DE TOULOUSE. Este había encontrado en Europa un auxiliar de primera fuerza en santa Catalina de Sena, que predicaba por todas partes la necesidad de la cruzada para regenerar espiritual y socialmente á Europa. No queriendo proceder de ligero en asunto tan delicado como el que se ventilaba acerca de la vida de santa Catalina, después de observarla durante siete años, la mandó comparecer ante el Capítulo general reunido en Florencia en 1374, haciéndola examinar allí detenidamente y sometiéndola á duras pruebas, de las que salió triunfante, toda vez que se la permitió volver libremente á Sena. RAYMOND DE TOULOUSE no fué un enemigo de la célebre mística, sino un superior avisado que quiso cerciorarse de sus hechos extraordinarios para no caer en una superchería. Un gravísimo acontecimiento malogró toda la obra administrativa de RAYMOND DE TOULOUSE: el cisma de Occidente, motivado por la doble elección de Bartolomé Prignano en Roma y de Roberto de Ginebra en Fandi, como Papas, con los nombres de Urbano VI y Clemente VII. RAYMOND DE TOULOUSE aceptó en un principio la primera elección, pero después de las reuniones de Vincennes y de París, se inclinó de parte del Papa de Aviñón, arrastrando á su sentir á buen número de provincias de la Orden. El partido urbanista le depuso, declarándole excomulgado y rebelde y eligiendo para sucederle al bienaventurado Raimundo de Capua, sin que ni esto ni los apóstrofes, evidentemente injustos y exagerados, de santa Catalina de Sena, apellidándole hijo de perdición y demonio en carne humana, menoscaben en lo más mínimo la aureola de grandeza moral que rodea su figura. Consciente del gran papel que desempeñaba en la Iglesia, RAYMOND DE TOULOUSE ha explicado en un documento público los motivos de su conducta, y si se puede discutir más ó menos el valor jurídico de ésta, es indudable que su buena fe queda á salvo. Poco después de su adhesión á Clemente VII, éste le envió, en compañía del cardenal Pedro de Luna, su legado, á Barcelona, á conseguir la aquiescencia de Pedro IV *el Ceremonioso;* en 1380 presidió un Capítulo general en Lausana al que concurrieron los provinciales clementistas, otro en Beziers en 1381, un tercero en Valladolid en 1383, otro en Dijón en 1385, otro en Aviñón en 1386 y el postrero en Rodez en 1388. En todos ellos continúa su obra restauradora de la disciplina regular con el mismo fracaso práctico. Un asunto que trajo gravísimas consecuencias á la Orden, tanto políticas como religiosas, ensombreció los últimos años de este gran hombre: la disputa de fray Juan de Monzón sobre la Inmaculada Concepción, que ocasionó la ruptura con la Universidad de París, primero, y con la casa real de Francia, después. La Orden hizo suya la mala causa defendida por aquel religioso, y después de largas disputas en la corte de Aviñón, que no quiso decidir nada, los príncipes de la sangre, con excepción de los duques de Borgoña, separaron de su lado á los confesores y prelados dominicos, mandaron prender á muchos religiosos y fué tal la persecución que se levantó en toda Francia contra la orden de Santo Domingo, que no pudo celebrarse Capítulo provincial en aquel año. Estos sucesos terminaron con la vida de RAYMOND DE TOULOUSE. A sus funerales asistieron, según consta de un documento oficial, 22 cardenales, 2 patriarcas, el camarlengo y todos los oficiales de la Curia. Contaba veinticuatro años de generalato y ha gozado de culto inmemorial, encontrándosele citado con el calificativo de bienaventurado.

Bibliogr. Echard, ***Scriptores Ordinis Praedicatorum*** (vol. I); Mortier, ***Histoire des Maîtres Généraux de l'Ordre des Frères Prêcheurs*** (vol. III, París, 1907); Carmier, ***Le B. Raymond de Capoue*** (Roma, 1898) y ***B. Raymundi Capuani opuscula et littera*** (Roma, 1900); Denifle-Chatelain, ***Chartularium Universitatis Parissiensis*** (vol. III); Rouard de Card, ***Les ordres des Frères Prêcheurs et l'Inmaculée Conception*** (Lovaina y París, 1864); Pauwells, ***Les Franciscains et l'Inmaculée Conception*** (Malinas, 1904); Reichert, ***Acta Capitulorum generalium Ordinis Praedicatorum*** (vol. III); ***Monumenta Ordinis Praedicatorum Historica*** (vol. VIII, Roma, 1900); Chapotin, ***Jeanne d'Arc, les dominicains et la guerre de Cent Ans*** (París, 1896); Capecelatro, ***Storia di S. Catarina da Siena e del Papato del suo tempo*** (Nápoles, 1856); Taurisano, ***Hyerarchia Ordinis Praedicatorum*** (Roma, 1917).

RAYMONDI (RAIMUNDO). *Biog.* Literato y pedagogo italiano, n. en Scerni (Chieti) en 1870. Bibliotecario de la Pedagógica de Padua, ha colaborado en las *Cronache d' Arte* y en otras importantes publicaciones. Usa el seudónimo de *Esperio Sannita* y se le debe: las leyendas ***L' erma dell' eremo*** y ***L' eremo fatale; Albe e tramonti, Il rispetto ai vecchi, La morbosità dell' amor paterno, Dalla bambina alla ma-***

dre, I vili, novela; *I principi d' una filosofia spicciola,* etcétera.

RAYMONT (ENRIQUE). *Biog.* Músico francés del siglo XVIII. Fué *répétiteur* de música en el teatro de Beaujolais, al que dió las siguientes piezas: *L'amateur de musique, L'amant écho, Anacréon, L'armoire, Le chevalier de Lerigny* y *Le braconnier,* de las que es autor de la letra y música.

RAYMONT (TOMÁS). *Biog.* Pedagogo inglés, n. en Tavistock en 1864. Estudió en su ciudad natal y en Londres y de 1890 á 1905 fué profesor de pedagogía de la Universidad de Cardiff, pasando después con el mismo cargo á la de Londres. Aparte de numerosos artículos, ha publicado: *Principles of Education* (1904) y *Use of the Bible in Education* (1911).

RAYMONT (WLADISLAO). *Biog.* Novelista polaco, n. en 1868. En su juventud fué sucesivamente actor, novicio de una orden religiosa y luego ingresó como empleado en una compañía ferroviaria; por último, se consagró por completo á la literatura. Es maestro en el arte de describir la vida rural, y entre sus producciones se cuentan: *Los fermentos, Comedianta, Peregrinación á la Montaña Clara, Noche de Otoño, Los aldeanos, Lili, La tierra prometida,* etc.

RAYMORE. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Misurí, condado de Cassa; 218 h. según el censo de 1910.

RAYMUNDO. *Geog.* Isla del Brasil, en la bahía de Guanabara. Es montañosa y casi circular. También se la llama Cardoso.

RAYMUNDO. *Geog.* Sierra de Méjico, en el Est. de Coahuila, dist. de Viesca.

RAYMUNDO NONNATO. *Geog.* V. SÃO RAYMUNDO NONNATO.

RAYNAL (DAVID). *Biog.* Político francés, n. y m. en París (1840-1903). Elegido diputado en 1879, militó en la izquierda republicana y fué uno de los más decididos partidarios de Gambetta. En Septiembre de 1880 fué subsecretario de Estado y, en el Gabinete Gambetta (1881-82), ministro de Trabajos públicos; la misma cartera desempeñó en el ministerio Ferry (1883-1885). Después fué en la Cámara el caudillo de la izquierda moderada y como tal obtuvo la cartera del Interior en el Gabinete Casimiro Périer (1893-94). En 1897 fué elegido senador por el departamento de la Gironda.



David Raynal

RAYNAL (GUILLERMO TOMÁS FRANCISCO). *Biog.* Historiador francés, n. en Saint-Geniez-en-Rouergue el 11 de Abril de 1713 y m. en Choillot el 6 de Marzo de 1796. Educóse en el Colegio de los Jesuítas de Pézenas é ingresó en la Compañía de Jesús, distinguiéndose como predicador y profesor. Después salió de la Compañía, fué vicario de San Sulpicio de París, y llevó una vida miserable, y poco después fué expulsado de aquella comunidad parroquial. Afiliado entre los enciclopedistas, se hizo pronto célebre por lo avanzado de sus opiniones. Dedicóse desde entonces á trabajos literarios y filosóficos, y con la firma de *Abbé Raynal,* publicó numerosos artículos en el *Mercure de France;* también dió á la imprenta, con el velo del anónimo, *Histoire du stathoudérat, depuis son origine jusqu'à l'heure présente,* obra en la que atacó á la Casa de Orange (La Haya, 1748); *Histoire du Parlement d'Angleterre* (Londres, 1748), *Anecdotes littéraires...* (París, 1750), *Anecdotes historiques, militaires et politiques de l'Europe,* (Amsterdam, 1754), obra reimpresa con el título de *Mémoires historiques...* é *Histoire du divorce de Henri VIII, roi d'Angleterre, et de Cathérine d'Aragon* (París, 1763). Pero la obra que le dió verdadera importancia, fué la titulada *Histoire philosophique et politique des établissements et du commerce des européens dans les deux Indes* (Amsterdam, 1770); en esta obra abundan los ataques contra los colonizadores de aquellos países, contra la Inquisición, contra la esclavitud de los negros, etc., pero á pesar del éxito que obtuvo, deja mucho que desear en cuanto á su forma literaria y sentido crítico. Una disposición del Consejo, datada en 1779, prohibió la introducción de esta obra en Francia, lo que sólo sirvió para dar más popularidad á la misma. RAYNAL preparó entonces la edición definitiva, más atrevida que las precedentes, pues se habían hecho ya varias, y en ella se atacaba á Maurepas. Para vigilarla se trasladó su autor á Suiza. En esta ocasión hizo erigir RAYNAL á sus expensas un obelisco en una isla del lago de Lucerna, á la memoria de los libertadores de los tres cantones. De regreso en Francia fué RAYNAL prevenido de que la edición suiza de su obra (hízose en Ginebra) había sido condenada por el Parlamecto (21 de Mayo de 1781) y quemada por mano del verdugo al pie de la gran escalinata del Palacio de Justicia de París: pudo, pues, RAYNAL huir de Francia, para evitar su detención, y se dirigió á Berlín, en donde fué recibido muy friamente por Federico II: en vista de ello se trasladó á San Petersburgo, y allí fué su presencia bien acogida por Catalina II. En 1787 se le permitió regresar á Francia, aunque privándole de residir en París, y se estableció primeramente en su pueblo natal y después pasó á vivir en Tolón, en casa del intendente Malouet. El tercer estado de Marsella le nombró diputado á los Estados Generales, pero RAYNAL no quiso aceptar aquel cargo á causa de su edad avanzada, y consiguió que se nombrase á Malouet para ocupar su puesto. No puede negarse que su *Histoire philosophique* tuvo su importancia en el movimiento que preparó la Revolución francesa, pero al estallar ésta, el anciano RAYNAL se arrepintió de la parte que con su libro había tenido en aquel suceso, y escribió una carta á la Asamblea Nacional que es una crítica muy dura de los actos de la Constituyente; esta carta, que fué publicada por el conde de Guibert con el título *Lettre de l'abbé Raynal à l'Assemblée nationale,* sólo sirvió para que RAYNAL fuese calificado de cobarde y de viejo chocho por los elementos revolucionarios que tanto le habían ensalzado anteriormente. Residió durante el Terror en Passy y en Montlhéry, sin que fuera molestado, y durante el Directorio fué nombrado miembro del Instituto, pero la muerte le impidió tomar asiento en aquella docta corporación. La reputación que gozaron sus obras fué causa de que se le atribuyeran otras, cuya lista puede verse en las *Supercheries littéraires* de Quérard (1870); de todos modos, deben considerarse como apócrifas ó cuando menos de dudosa autenticidad las tituladas *Tableau et révolution des colonies anglaises de l'Amérique septentrionale* (Amsterdam, 1781) é *Histoire philosophique et politique des établissements et du commerce des européens dans l'Afrique septentrionale, ovrage postume...* publicada por Peuchet (París, 1826). Fué RAYNAL per-

sona muy caritativa, pues creó varios establecimientos para socorrer á los desgraciados, é hizo donación de 1,200 libras de renta á la Asamblea provincial del Alto Guyena para distribuir en primas á los pequeños cultivadores de aquel país.

Bibliogr. Anónimo, *Raynal démasqué* (1791); Chrhal-Montreal, *Eloge philosophique et politique de Guill-Thomas Raynal* (París, año IV); Jay, *Notice biographique sur Raynal* (1821); Lunet, *Biographie de l'abbé Raynal* (Rodez, 1866).

RAYNAL (JUAN). *Biog.* Historiador francés, n. en Toulouse en 1723 y m. en Argeliers (Aude) en 1807. Estudió en el Colegio de la Compañía de Jesús de Toulouse y empezó la carrera eclesiástica, que abandonó para dedicarse á la de jurisprudencia. Fué nombrado subdelegado de la intendencia del Languedoc, comisionado de esta provincia en París, miembro de la Academia de Toulouse, etc. Es autor de una *Histoire de la ville de Toulouse avec une notice des hommes illustres...* (1759). ‖ Su hermano *Francisco* (1726-1810), benedictino, fué profesor de griego en Sorèze y durante la época de la Revolución salió de Francia y se retiró á la abadía de Vallombrosa, cerca de Florencia. El literato Furia se aprovechó de los manuscritos de este autor para la edición completa de Esopo.

RAYNAL (LUIS HÉCTOR CHAUDRU DE). *Biog.* Historiador francés, n. en Bourges en 1805 y m. en Saint-Eloi-le-Gy en 1892. Ingresó desde muy joven en la magistratura, y en 1838 fué nombrado fiscal del Tribunal de Apelación de su ciudad natal; ocupó después otros puestos en la magistratura hasta que en 1871 fué nombrado presidente de sala en el Tribunal de Casación, y en 1877 substituyó á Renouard como fiscal en el mismo alto tribunal. Desde 1866 era comendador de la Legión de Honor. Se le debe: *Histoire du Berri depuis les temps les plus anciens jusqu' en 1789* (Bourges y París, 1844-1847), *Notice historique sur l'ancien Hôtel de ville de Bourges, Note sur le château de Bois-sur-Ame*, etcétera.

RAYNAL (PABLO CHAUDRU DE). *Biog.* Escritor francés, n. en Bourges en 1797 y m. en París en 1845. Fué subintendente militar de primera clase y profesor de derecho administrativo militar en la Escuela de Estado Mayor. Dejó: *De la domination française en Afrique* (París, 1832), *Notice sur la vie de J. Jouhert*, que acompaña á la edición de las obras de este pensador; *Pensées, essais et maximes, suivis des lettres à ses amis* (París, 1842; 2.ª ed., 1850), etc.

RAYNAUD (ERNESTO GABRIEL NICOLÁS). *Biog.* Poeta y crítico francés, n. en París en 1864. Ha ocupado varios empleos administrativos y en 1900 fué nombrado comisario de policía. Desde joven mostró ya sus aptitudes literarias, publicando poesías en la revista *Lutecia*, y en 1887 dió á luz su primer libro de versos, *Le signe*, pero la más importante de sus colecciones poéticas es la que lleva por título *Les cornes du faune* (1890). Entre sus demás producciones cabe citar: *L'oeuvre de sang* (1890-91), *Noce bourgeoise*, comedia en un acto, escrita en colaboración con Ristor (1891); *Le Bocage*, nueva colección de versos en la que, apartándose de la escuela decadente, vuelve á la forma clásica (1895); *La Tour d'ivoire* (1899), *Les joyeusetés d'Aimé Passereau*, obra satírica que publicó en la revista *La Sagittaire* fundada por el poeta; *La couronne des jours* (1905), etc.

RAYNAUD (FRANCISCO EDMUNDO JULIO). *Biog.* Ingeniero francés, n. en Trans (Var) en 1843 y muerto asesinado en París en 1888. Hizo sus estudios en la Escuela Politecnica, dedicándose con preferencia á la electricidad; ingresó después en el servicio telegráfico, é hizo especiales trabajos para perfeccionar los cables submarinos. Desde 1878 fué profesor de la Escuela Superior de Telegrafía. Obras: *Recherches sur les lois de Ohm et leurs applications à la mesure électrique des câbles sous-marins* (1872), *Lois de la propagation de l'électricité à l'état permanent et la dérivation de long des lignes électriques* (1880), *Traité expérimental d'électricité de Gordon* (1881), *Unités et construction phys.* (París, 1882), y otras producciones.

RAYNAUD (GASTÓN). *Biog.* Literato francés, n. en 1850 y m. en Boulogne-sur-Mer el 28 de Julio de 1911. Era bibliotecario honorario del departamento de manuscritos de la Biblioteca Nacional y administrador de la Sociedad de los antiguos textos franceses. Publicó diversas obras sobre la antigua literatura francesa, entre las cuales citaremos: *Eustache Deschamps, sa vie, ses oeuvres, son temps* (París, 1904), y *Mélanges de philologie romane* (París, 1913).

RAYNAUD (MAURICIO). *Biog.* Médico francés, nacido en 1834 y m. en 1881. Es principalmente conocido por la enfermedad que lleva su nombre y que fué el primero en describir en su memoria de doctorado (1862).

Enfermedad de Raynaud. Enfermedad trófica y vasomotora denominada también *asfixia* ó *gangrena simétrica de las extremidades*. Se caracteriza por ataques paroxísticos y transitorios de isquiemia con síncope ó asfixia local. Esta afecta en particular las extremidades y es simétrica, bilateral y angioespasmódica. Aparece con mayor frecuencia en la juventud y el sexo femenino, afectando en este último caso cierta periodicidad á veces menstrual. Se observa asimismo en neurópatas y asténicos de todas clases. Como causa ocasional se ha señalado la exposición al frío. La anatomía patológica de la afección es muy obscura, habiéndose descrito alteraciones de los nervios periféricos y fenómenos de arteritis obliterante. En la sintomatología se describen tres grados ó fases, una benigna ó de *síncope local*, otra moderada ó de *asfixia local* y otra grave ó de *gangrena local*. En la primera hay entumecimiento de los dedos, que palidecen y se enfrían permaneciendo rígidos. El ataque dura desde algunos minutos á dos horas, siendo pequeño el pulso, pero no desapareciendo. A veces resultan invadidos no solo los dedos sino también las manos ó los pies. En la forma moderada ó de asfixia local hay progresión del espasmo desde los dedos á la articulación vecina del codo ó la rodilla. La palidez llega á veces á la nariz y lóbulos de la oreja, adquiriendo luego tonos parduscos, azulados ó violados. Las uñas se obscurecen, las venas se hinchan y la temperatura periférica desciende. Hay ligero edema y fovea blanca y persistente. La rigidez y la parestesia son más acusadas que en el síncope local. El ataque dura de dos á tres días con fenómenos más pronunciados secundarios (dolor, hiperhidrosis, descamación furfurácea). La forma grave presenta fenómenos tróficos permanentes por exageración de la asfixia ó el síncope locales. El dolor es intenso y va acompañado de la formación de vesículas que se abren dando un líquido sanguinolento. La zona subyacente de la dermis se necrosa rodeándose de un círculo de eli-

minación inflamatoria. Como complicaciones cerebrales de la enfermedad se han señalado la epilepsia y la manía aguda. Asimismo se describe la ambliopía transitoria con desórdenes del fondo ocular. La hemoglobinuria y la hematuria se observan á veces durante los ataques ó alternando con ellos. El diagnóstico se fundamenta en el carácter paroxístico de los ataques sin trastornos de la sensibilidad. Este síndrome lo diferencia de las afecciones cardíacas congénitas, la siringomielia y la gangrena senil. La arteritis obliterante no es superficial ni simétrica como la enfermedad de Raynaud. Los antecedentes del caso ilustrarán el diagnóstico diferencial con las formas gangrenosas del ergotismo, el quinismo ó la intoxicación por el coaltar y sus productos. El pronóstico es benigno en las formas leves y moderadas, pero no así en las graves por la posible pérdida de un miembro. El tratamiento debe ser ante todo profiláctico, evitando el frío y la fatiga. Se administrarán tónicos y aceite de hígado de bacalao, se vigilará la antisepsia bucal y se regularán las deposiciones. Es conveniente la gimnasia y la electrización farádica ó galvánica de los miembros. El masaje y la balneación caliente dan asimismo buenos resultados.

Raynaud (Teófilo). *Biog.* Teólogo y escritor jesuíta, n. en Sospello, cerca de Niza, y m. en Lyón (1583-1663). Enseñó gramática y humanidades en Aviñón y teología en Lyón y últimamente en Roma. Sus obras, que él mismo revisó poco antes de morir, fueron publicadas bajo la dirección de Juan Bertet (Lyón, 1665); el volumen XXII, titulado *Th. Raynaudi Apopompaeus* y en el que se contienen gran número de escritos que el autor había excluído á posta de la colección, fué publicado en Cracovia (1669) por un coleccionador anónimo y condenado por la Congregación del Indice. Para formarse una idea de lo vasto de los escritos de Raynaud, bastará dar los títulos de los volúmenes de la citada colección, de sus obras (de 1665): I. *Theologia Patrum; Christus Deus Homo;* II. *De Attributis Christi;* III. *Moralis disciplina;* IV. *De virtutibus et vitiis;* V. *Theologia naturalis;* VI. *Opuscula Eucharistica;* VII. *Marialia;* VIII-IX. *Hagiologium;* X. *Pontificia;* XI. *Critica sacra;* XII. *Miscella sacra;* XIII. *Miscella philologica;* XIV. *Moralia;* XV-XVI. *Heteroclita spiritualia;* XVII. *Ascetica;* XVIII. *Polemica;* XIX. *Indices generales.*

Bibliogr. Sommervogel, *Bibl. de la C. de J.* (VI, Bruselas, 1898).

RAYNE. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Louisiana, parr. de Acadia; 2,247 h. según el censo de 1910.

RAYNER (Emma). *Biog.* Escritora inglesa contemporánea, nacida en Cambridge. Ha publicado: *Free to Serve* (1897), *In Castle and Colony* (1899), *Nisiting the Sin* (1900), *Doris Kingsley* (1901), *Handicapped Among the Free* (1903), y *The Dilemma of Engeltie* (1911).

Rayner (Enrique). *Biog.* Psiquiatra inglés contemporáneo. Hizo sus estudios de medicina en el Hospital de Santo Tomás y en la Universidad de Aberdeen. Editó el *Journal of Mental Science*, fué profesor auxiliar y médico de enfermedades mentales, médico ayudante del Hospital de Bethlehem, presidente de la Asociación Médicopsicológica, etc., y es autor de *Melancholia and Hypochondriasis*, en el *System of Medicine*, de Allbutt; *Sleep in the relation to Narcotics, Early Treatments of Mental Defects in Childen, Gout and Insanity, Moral Insanity*, publicadas la mayor parte en revistas profesionales.

RAYNERI (Antonio). *Biog.* Pedagogo italiano, n. en Carmagnola (Piamonte) el 2 de Marzo de 1810 y m. en Chieri el 4 de Junio de 1867. Terminados sus estudios de retórica tuvo entre sus maestros de filosofía á Guillermo Oggero (1824-26) y de teología al canónigo Sola. En 1831 fué invitado por el municipio de su ciudad natal á regentar la cátedra de filosofía, física y matemáticas; en 1832 se habilitó en la Universidad para la enseñanza de la filosofía, y en 1833 fué promovido al sacerdocio. En 1846 fué llamado á Turín como suplente de la cátedra de metodología general. En 1847 dirigió, con Vicente Troya, la Escuela de Génova, siendo nombrado profesor-regente de metodología general y efectivo en 1848. En 1857 presidió la Academia eclesiástica de Superga, y el mismo año pasó á formar parte del Consejo Superior de Instrucción pública. Por Decreto de Octubre de 1863 fué nombrado decano de la facultad de filosofía y letras, y en 1866, siendo ministro Berti, le llamó á Florencia para que le auxiliase en sus proyectos de reforma, pero á poco de regresar á Turín, y encontrándose en la sala del rectorado fué atacado de apoplejía. Llevado á Chieri sufrió un nuevo ataque que le causó la muerte.

Rayneri es, en opinión de G. Allievo, el primero que en Italia elevó á la unidad sistemática de la ciencia la pedagogía. Su labor de escritor es importante. Aunque conocido ya por sus artículos en el *Educatore primario*, *Dell' influenza dell' istruzione sulla moralità* y *Vantaggi morali delle scienze matematiche e fisiche* (1845), su primer trabajo de empuje es el *Dell' origine e dello scopo delle scuole di metodo* (1846), al cual siguieron: *Dell' avvenire delle scuole di metodo* (1846), *Cenni storici-critici sul metodo d' insegnamento* (1847), *Sunto di una lezione di pedagogia e conziliazione de' due metodi, analitico e sintetico, nell' insegnamento della lettura* (1847), *La scuola di ginnastica di Torino nel 1847. Sullo statuto fondamentale* (1848), *Dello spirito della nuova legge organica sulla pubblica istruzione* (1848), *Istruzione pubblica* (1848), *Scuola di metodo di Battersea in Inghilterra* (1848), *Della istituzione di scuole di metodo superiori, Aforismi di pedagogia cristiana, Dell' insegnamento delle religione nella familia e nella scuole elementari, Dell' unità della scienza* (Turín, 1856), *Del supremo dovere del sacro oratore* (Turín, 1858), *Dello stato del Collegio degli Artigianelli in Torino e della colonia agricola in Moncucco* (1862), *Del giuoco* (1863), *Il lavoro, la scienza, la libertà e la religione* (1863); *Consigli agli operai* (1863 y 1867), varias Memorias sobre instrucción primaria que figuran en el *Informe sobre esta rama de la enseñanza en Italia* (Milán, 1865), y las obras póstumas editadas por G. Allievo en el *Campo dei filosofi italiani: Sull' origine e sulla natura del male morale*, y *Del principio d' individuazione*. Aparte de esta enumeración que no es todavía completa, hay que señalar sus obras pedagógicas de carácter sistemático, que son los *Primi Principii di Metodica* (Turín, 1849; 11.ª ed., 1881; desde la 8.ª contiene un *Saggio di Catechetica*, que había aparecido ya en 1856); *Lezioni di nomenclatura geometrica ossia Saggio di Metodica applicata all' insegnamento delle prime nozioni di geometria e di designo lineare* (1.ª parte, Turín, 1851; 3.ª ed., 1862; 2.ª parte, Turín, 1858), y *Della Pedagogica, libri cinque* (Turín, 1859-69; 2.ª ed., 1877).

Rayneri pone como fundamentos de la ciencia de la educación la autoridad y la libertad: una limita á la otra y del acuerdo dialéctico de ambas resulta la harmonía cósmica y la harmonía social. La autoridad requiere la sujeción del educando desde un triple aspecto; intelectual (fe), imaginativa (imitación) y moral (obediencia), resultando que en definitiva los elementos de la educación son la autoridad del educador como principio, la sumisión del alumno como medio y la libertad de éste como fin. La educación ha de ser una, universal, harmónica y graduada. Distingue para la técnica de la educación intelectual seis períodos caracterizados por las percepciones confusas, percepciones distintas, fe, imaginación, ciencia y filosofía. Su teoría de la educación estética se funda en la consideración de que la potencia estética es intermedia entre la ley y la acción, el pensamiento y la vida, es expresión de aquél y estímulo de ésta; el buen gusto da leyes á la literatura y á las bellas artes, mientras que el buen sentido todas las artes, las ciencias y la conducta humana; pero ambos necesitan colaborar para que la perfección de nuestra naturaleza sea un hecho. Ambas educaciones intelectual y estética son para Rayneri instrumentales con relación á la educación moral que constituye el verdadero fin. Las dos causas de la verdadera perfección moral son la dirección de la voluntad hacia el bien y la energía con que tendemos á él; ambas reciben su orientación de la autoridad de los educadores, padres y maestros. El ejemplo ejerce aquí una función predominante, así como los intereses religiosos y sociales aparecen informando los preceptos de la formación del carácter. En último lugar coloca la educación física, subordinada á las otras tres formas, porque aquélla se refiere al cuerpo y éstas al alma, y el cuerpo está al servicio del alma. Reconoce, sin embargo, la influencia innegable de la salud orgánica en la espiritual, recomendando la higiene y la gimnasia con base científica.

Rayneri es considerado como el primero que en Italia intentó fundar una pedagogía científica y como el más ilustre representante de la pedagogía rosminiana, lo cual no le impide separarse del maestro en algunos puntos. Hombre eruditísimo, conocía á fondo la historia de la filosofía y de los sistemas de educación. En sus obras, particularmente en la que lleva por título *Della Pedagogica*, examina las opiniones de los grandes filósofos y pedagogos, presentándolos en cotejo constante: La Sagrada Escritura, los Padres de la Iglesia, san Agustín, san Gregorio Magno, san Jerónimo, san León Magno, santo Tomás de Aquino, le sirven de guía y de los modernos Segneri, Gozzi, Tommaseo, Taverna, Gioberti y sobre todo Rosmini entre sus compatriotas, Richter, Kurtmann, Carpentier, Rendu, etc. En su disertación *Della unità della scienza*, demuestra cuánto aprovechó en la lectura de los filósofos italianos que en su época representaban el idealismo espiritualista, de quienes rechazó el método ontologista.

Bibliogr. C. Boncompagni, *Commemorazione di G. A. Rayneri*, en el *Istitutore* (1867); E. Michele, *Rayneri*, en la *Rivista Universale* (1867); G. Lanza, *Della vita e degli scritti di G. A Rayneri*, en la 2.ª ed. de la obra general de Pedagogía de nuestro autor (Turín, 1877), y los capítulos destinados al mismo en las historias de la Pedagogía de Parato (1885), Allievo (1900), F. Aymar (1898), N. Pettinati (1896), Valdarnini, Gerini, P. Rossi, S. Giuffrida, etc.

RAYNEVAL (Alfonso Gerard de). *Biog.* Diplomático francés, n. y m. en París (1813-1858), hijo de Francisco Maximiliano (V.). Era muy joven aún cuando fué nombrado jefe del despacho del ministro de Negocios extranjeros, conde de Molé, y en 1839 fué enviado á Roma como secretario de embajada. Sucesivamente ocupó los puestos siguientes: secretario de embajada y encargado de Negocios en San Petersburgo (1844), ministro plenipotenciario cerca del Gobierno de las Dos Sicilias (1849), representante de Francia ante Pío IX, después de la huída del Pontífice á Gaeta, entrando Rayneval en Roma con el ejército francés el 3 de Julio de aquel año (1849); embajador de Francia en Roma (1851), y, finalmente, en 1857 fué nombrado embajador cerca del zar de Rusia, pero le sorprendió la muerte antes de ocupar este destino. Mostróse Rayneval entusiasta partidario del poder temporal de los Papas, á la par que adversario de la unidad italiana, y en este sentido redactó en 1856 una Memoria al Gobierno de Francia, en la que mostraba la conveniencia de mantener en Roma el ejército francés. Esta Memoria fué publicada en el *Daily News* de Londres.

Rayneval (Conde de). *Biog.* Geólogo y paleontólogo italiano de mediados del siglo xix, de quien son dignas de mención las obras siguientes, que versan sobre moluscos fósiles: *Mollusques fossiles du Monte Mario* (Roma, 1856), *Coquilles fossiles du Monte Mario* (París, 1876), y *Catalogue des fossiles du Monte Mario, près Rome* (Versalles).

Rayneval (Francisco Maximiliano Gerard, conde de). *Biog.* Diplomático francés, n. en Versalles en 1778 y m. en Madrid en 1836. Durante el Directorio ingresó en la carrera diplomática, y después de haber ocupado el puesto de agregado de embajada en Suecia, Rusia y Portugal, fué nombrado encargado de Negocios en dicho país. En esta circunstancia, presentó, por orden de Napoleón, un *ultimatum* al rey Juan VI, que fué contestado con una negativa por parte del monarca. Rayneval fué trasladado entonces á San Petersburgo como primer secretario de embajada, permaneciendo en aquella capital hasta la declaración de guerra (1812) con Francia. Durante la Restauración fué primer secretario de embajada en Londres, director de las cancillerías en el ministerio de Negocios extranjeros (1815), subsecretario de Estado (1820), ministro plenipotenciario en Prusia (1821) y en Suiza (1825), ministro interino de Negocios extranjeros (1828) y embajador de Viena en 1829. Al año siguiente la revolución le privó de su cargo y permaneció retirado de la carrera diplomática hasta que Casimiro Perier le nombró en 1832 embajador de España. En el ejercicio de este cargo se esforzó cuanto pudo para remediar los males ocasionados por nuestra primera guerra civil, y durante un viaje que hizo para reunirse con la reina Cristina le sorprendió la muerte en medio de las escenas sangrientas que se desarrollaron en la Granja. Este diplomático había tomado parte en el Congreso de Châtillon (1814) como director de protocolo, y en premio á sus servicios recibió en 1828 el título de conde. Revisó y anotó la obra de su padre, José Matías Gerard (V.), titulada *Institutions du droit de la nature et des gens*, en edición publicada en 1832.

Rayneval (Gustavo). *Biog.* Médico francés, n. en Besanzón en 1814 y m. en París en 1878. Sirvió en el cuerpo de sanidad militar, llegando al grado de coronel, y tomó parte en las campañas de Crimea,

de Argelia y en la francoprusiana de 1870, en las que se distinguió por su pericia operatoria y su abnegación en los campos y ambulancias de batalla. Ha escrito: *Les blesures et l'infection subcutanée* (París, 1868), *Les laparotomies d'urgence* (París, 1869), *La trepanation et la plastie craneane* (Montpellier, 1872), y *Les greffes aux hôpitaux de campagne* (París, 1871).

Rayneval (José Matías Gerard de). *Biog.* Diplomático francés, n. en Massevaux (Alsacia) en 1746 y m. en París en 1812. En 1786, siendo plenipotenciario de Francia en Londres, tomó parte en las negociaciones del tratado de comercio con Inglaterra. La Revolución le obligó á retirarse de la vida diplomática (1792), y pasó á Carlsruhe, llamado por el gran duque de Baden, para trabajar en un proyecto de Constitución. De regreso en Francia, Napoleón Bonaparte ordenó su arresto, y fué encerrado Rayneval en Vincennes como prisionero de Estado. Dióle fama su obra *Institutions du droit de la nature et des gens* (1803), pero además había publicado: *Institution du droit public d'Allemagne* (Leipzig, 1776), *De la liberté des mers* (París, 1811), y probablemente alguna otra.

RAYNEVALLIA. f. *Zool.* (*Raynevallia* Ponzi, *Sigaretus* Lam.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, familia de los natícidos. V. Sigareto.

RAYNOUARD (Francisco Justo María). *Biog.* Poeta, filólogo y político francés, n. en Brignoles (Var) el 8 de Septiembre de 1761 y m. en Passy (Sena) el 17 de Octubre de 1836. Estudió la carrera de abogado, que ejerció en Draguignan, y en 1791 fué elegido diputado suplente á la Asamblea legislativa. Como se adhirió á los girondinos, fué encerrado en la época del Terror. Durante su prisión compuso la tragedia *Caton d'Utica* (1791), llena de alusiones á los sucesos que se desarrollaban en aquellos días. Puesto en libertad después del 9 Thermidor, regresó á Draguignan, en donde reanudó el ejercicio de su profesión, logrando reunir una pequeña fortuna, lo que le permitió realizar su aspiración de dedicarse exclusivamente á sus aficiones literarias; á tal objeto se trasladó á París en tiempo del Consulado. El poema, que tituló *Socrate au temple d'Aglaure*, fué premiado por la Academia Francesa en 1802, y esto empezó á darle fama, que fué en aumento ante el éxito que obtuvo en 1805 su segunda tragedia *Les Templiers*, escrita en brillantes versos, puesta en escena en el Teatro Francés por disposición del mismo Napoleón. En 1807 la Academia le admitió en su seno (sección de literatura), después de haber sido elegido Raynouard miembro del Cuerpo legislativo en el año precedente. En 1810 dió al teatro su obra *Les Etats de Blois*, cuyo estreno, en sesión privada, presenció Napoleón, pero como algunos conceptos de ella molestaran al emperador, éste prohibió la obra, que no pudo ser representada públicamente hasta 1814, y entonces tampoco tuvo éxito. En 1811 volvió nuevamente á ser elegido diputado al Cuerpo legislativo, y figuró en la Comisión que dictaminó severamente sobre la situación del Imperio (1813), obligando á que Napoleón oyera por vez primera quejas de sus súbditos, ansiosos de libertad. Esto motivó la suspensión de aquella Asamblea. Durante la primera Restauración defendió á la prensa contra los ministros de Luis XVIII, y en 1815 figuró entre los miembros de la Cámara de representantes, aunque no tomó parte en sus deliberaciones, pues hastiado de la vida política se dedicó desde entonces exclusivamente á la literatura. En 1816 fué elegido individuo de la Academia de Inscripciones y Bellas Artes, y después de la reorganización de la Academia Francesa, efectuada en aquel mismo año, se le nombró secretario perpetuo de aquella docta corporación, habiendo tomado á partir de 1817, una parte muy activa en los trabajos de la misma. En los últimos años de su vida se dedicó con entusiasmo al estudio de la lingüística, pudiendo decirse de Raynouard que fué él quien abrió el camino al estudio de la lengua y literatura provenzales y á la filología creada más tarde por F. Diez. Sus investigaciones filológicas y el método que empleó en las mismas no carecen de importancia. En esta materia se le deben las producciones siguientes: *Eléments de la grammaire romane* (París, 1816), *Choix de poésies originales des troubadours* (París, 1816-21), *Des troubadours et des Cours d'amour* (París, 1817), *Grammaire comparée des langues de l'Europe latine dans leurs rapports avec la langue des troubadours* (París, 1821), *Observations philologiques sur le Roman de la Rose* (Ruán, 1829), *Lexique roman, ou ditionnaire de la langue des troubadours* (París, 1838-44); *De l'origine et la déformation de la langue romane*, tratado en el que sostiene que la lengua románica hablada en toda la Europa latina sirvió de vehículo entre el latín vulgar y las demás lenguas románicas, etc. Entre sus demás producciones, cabe mencionar todavía las tragedias *Scipion*, *Eléonore de Bavière*, *Don Carlos*, *Charles I^er^*, *Jéane d'Arc à Orleans*, etc., que no fueron representadas, y una *Histoire du droit municipal en France* (1829).



Francisco Justo María Raynouard

RAYO. F. **Rayon.** — It. **Raggio.** — In. **Ray.** — A. **Strahl.** — P. **Raio.** — C. **Raig.** — E. **Radio.** = 3.ª acep. F. **Coup de foudre.** — It. **Fulmine.** — In. **Lightning.** — A. **Blitz.** — P. **Raio.** — C. **Llamp, llampèch.** — E. **Fulmo.** (Etim. — Del lat. *radius*, radio, rayo.) m. Línea de luz que procede de un cuerpo luminoso, y especialmente las que vienen del Sol. ‖ Cada una de las piezas cilíndricas ó prismáticas que á modo de radios de círculo unen el cubo á las pinas de una rueda. ‖ Fuego eléctrico que se desprende repentina y violentamente de una nube. ‖ V. Corona de rayos. ‖ V. Piedra de rayo. ‖ fig. Cualquier cosa que tiene gran fuerza ó eficacia en su acción. ‖ fig. Persona muy viva y pronta de ingenio. ‖ fig. Persona pronta y ligera en sus acciones. ‖ fig. Sentimiento intenso y pronto de un dolor en parte determinada del cuerpo. ‖ fig. Estrago, infortunio ó castigo improviso y repentino. ‖ fig. Especie que se ofrece repentinamente á la inteligencia, con que se aclara y explica una duda ó ignorancia. ‖ *Germ.* Criado de justicia. ‖ *Germ.* Ojo (1.ª acep.). ‖ *Pint.* y *Escul.* Cada uno de los triángulos angostos de líneas rectas, que unas veces se interpolan con otros de líneas serpeadas, para representar los rayos del Sol ó las estrellas, colocados alrededor de un círculo; y también se representan así los rayos de luz ó resplandor en las imágenes.

Rayo de calor. *Fís.* Dirección rectilínea en que se propaga ó marcha el calor. ‖ Rayo de coja. *Mar.* Cualquiera de los barrotes que desde la boca de lobo



Rayo de sol, por S. A. Muenier

van á terminar en la cercha ó contorno de esta pieza de arboladura. ‖ Rayo de corazón. *Arquit.* Motivo de orlamentación en forma de corazón, compuesto de florones que alternan con hojas acuáticas, el cual decora ciertas molduras de perfil convexo. Los rayos de corazón se aplican con frecuencia al talón ó cimacio lesviano. ‖ Rayo de especies. *Opt.* Rayo de luz. ‖ Rayo de la guerra. fig. Dícese de un caudillo para ponderar su ardimiento y rapidez en la acción. Aplícase muy particularmente á Sancho Dávila. ‖ Rayo de la incidencia. *Opt.* Rayo incidente. ‖ Rayo de leche. Hilo ó caño de leche que arroja el pezón del pecho de las mujeres que crían. ‖ Rayo de luz. *Opt.* Línea de luz, difundida por el medio diáfano. ‖ Rayo directo. *Opt.* El que proviene derechamente del objeto luminoso. ‖ Rayo incidente. *Opt.* Parte del rayo de la luz desde el objeto hasta el punto en que se quiebra ó refleja. ‖ Rayo óptico. *Opt.* Aquel por medio del cual se ve el objeto. ‖ Rayo reflejo. *Opt.* El que, doblándose por haber encontrado con un cuerpo opaco, retrocede. ‖ Rayo refracto. *Opt.* El que, quebrándose, pasa adelante. ‖ Rayo textorio. fig. V. Lanzadera. ‖ Rayo visual. *Opt.* Aquella línea recta que va desde la vista al objeto, ó de éste viene á la vista.

Allá darás, ó allá vayas, rayo, en casa de Tamayo. ref. que denota la indiferencia con que el amor propio mira los males ajenos. ‖ Echar rayos uno. fr. fig. Manifestar gran ira ó enojo con acciones ó palabras. ‖ ¡Mal rayo te, me, le, ó la parta! loc. fam. equivalente á una imprecación.

Rayo. *B. art.* Atributo de Júpiter, consistente en una especie de huso grande, de cuyo centro, salen en zigzag, muchos dardos pequeños.

Rayo. *Blas.* Figura natural representando un haz de llamas ascendentes y descendentes, con cuatro dardos en aspa, cuyas ramas de sinuosidades angulares parecen bandas *vivas*. El rayo se llama alado, cuando tiene á sus lados dos alas extendidas, formando una especie de faja.



Rayos de Júpiter

Rayo. *Fís.* Para la definición fisicomatemática del rayo, V. los artículos Optica, t. XXXIX, página 1528, Polarización, t. XLV, pág. 1242 y siguientes, y *Dispersión* tratada en el artículo Espectroscopia.

Rayo extraordinario. V. Polarización.

Rayo ordinario. V. Polarización.

Rayo verde. Fenómeno que se observa algunas veces al ponerse el Sol en el mar cuando el horizonte está completamente limpio de nubes. No dura más que una pequeña fracción de segundo. Hasta el presente no existe una explicación satisfactoria de este fenómeno, habiendo quien opina que se trata de una impresión puramente subjetiva. La teoría más admitida atribuye este fenómeno á la dispersión atmosférica. Kühl ha realizado un experimento en el que se trata de reproducir el rayo verde mediante un sol artificial. Cuando la desaparición de éste se realiza de un modo progresivo no se observa nada, pero si el movimiento se produce por pequeños saltos aparece el rayo verde. Contra la opinión de que se deba á la persistencia en la retina de la imagen de la última porción del disco solar, vista con el color complementario, está el hecho de que el rayo verde ha sido observado también á la salida del Sol. En algunas ocasiones se ve el rayo verde varias veces consecutivas, con intervalos que parecen corresponder al ritmo del oleaje. El fenómeno se observa mejor cuando el eje está descansado, es decir, cuando no se dirige la vista al Sol hasta el momento en que va á hacer su desaparición.

Rayos α, β, γ (alfa, beta, gamma). Radiaciones emitidas por los cuerpos radioactivos. V. Radioactividad.

Rayos Becquerel. V. Radioactividad.

Rayos canales. Rayos obtenidos en los tubos de Crookes con el cátodo perforado. Consisten en iones positivos que, al recorrer pequeñas distancias sometidos á una fuerte caída de potencial, adquieren carácter radiante y se propagan luego en los gases penetrando tanto más profundamente en ellos cuanto mayor sea el grado de enrarecimiento. La masa



Monedas de plata con el emblema del rayo: 1, del Epiro; 2, de Siracusa y 3, de Seleucia

de las partículas que forman los rayos canales es mucho mayor que para los rayos catódicos y es igual á la masa del átomo químico. Los rayos α de los cuerpos radioactivos deben ser incluídos entre los rayos canales. V. DESCARGA.



Los últimos rayos. Cuadro de Marcelo Malatier

Rayos catódicos. Rayos desprendidos del cátodo de un tubo de Crookes. Consisten en electrones ó partículas de electricidad negativa y por su choque con un cuerpo metálico engendran los rayos Roentgen. V. DESCARGA.

Rayos de Goldstein. V. *Rayos canales*.

Rayos hertzianos. Radiaciones de gran longitud de onda que se emplean en radiotelegrafía. V. TELEGRAFÍA.

Rayos infrarrojos. V. RADIACIÓN.

Rayos Lenard ó rayos anódicos. V. en el artículo DESCARGA.

Rayos N. Sinonimia: *rayos de Nancy, rayos de Blondlot*. Según Blondlot, son unos rayos invisibles emitidos por cuerpos incandescentes (lámpara de Auer, lámpara de Nernst, sol), cuerpos que presentan tensión interna (acero endurecido, lágrimas batávicas, cuerpos que vibran produciendo sonido, gases liquidados, nervios y músculos activos, que determinan un aumento de luz en los cuerpos poco luminosos (colores fosforescentes, pequeñas llamas azuladas, pequeñas chispas eléctricas). Se dice que la madera, el vidrio delgado, las soluciones salinas, son atravesadas por estos rayos, mientras que el agua pura no los deja pasar á su través. También se afirma que los prismas y las lentes de aluminio los refractan como si fuesen rayos luminosos de muy corta longitud de onda; podrían ser retenidos, como en depósito, por los metales, cuarzo, etc.; los cristales enviarían en la dirección del eje principal rayos N, y en la dirección perpendicular á este rayos N_1 de propiedades algo distintas. Se asegura también que existen otros rayos que son influídos por la gravedad. Los rayos de los nervios podrían ser conducidos por alambres de cobre. Tanto los nervios radiantes como los productores inorgánicos de rayos (por ejemplo, limas), podrían ser embotados por el cloroformo, de modo que cesaría entonces la emisión de radiaciones; mediante una pantalla fosforescente se podría averiguar qué anfractuosidades cerebrales están especialmente en actividad cuando se piensa. A pesar de la descripción de los pormenores de la obtención de los rayos N, muchos físicos han fracasado en sus tentativas para reproducir los resultados logrados por Blondlot. Se ha llegado á poner en duda la realidad de la existencia de los rayos N, y á decir que se trataba aquí de ilusiones ó de alucinaciones de los experimentadores, aun cuando no se ponga en duda la buena fe de éstos. Consúltese, Blondlot, *Rayons N* (París, 1904).

Rayos Roentgen ó X. Radiaciones descubiertas por Roentgen, médico alemán, á fines del siglo XIX y cuya naturaleza no ha sido establecida hasta muy recientemente gracias á los experimentos de Laue, Braggs y otros. Son, en esencia, idénticos á los rayos luminosos, pero poseen una frecuencia mucho mayor; entre ellos deben incluirse los rayos emitidos por los cuerpos radioactivos. V. QUANTA, RADIACIÓN, RADIOACTIVIDAD y RADIOMETALOGRAFÍA. En el artículo ESPECTROSCOPIA se estudia la dispersión de los rayos X.

Rayos ultravioleados. V. ESPECTROSCOPIA y RADIACIÓN.

RAYO. *Hist. de las rel.* Desde la época védica, en la India, el Rig-Veda hace del rayo el arma y atributo de Indra, el dios de la atmósfera, el *Júpiter lluvioso* indio, con el nombre de Vadjra, y con el de Tchakra (disco, rueda) lo pone entre las manos de Visnú, su aliado fiel; muy verosímilmente también el tridente de Rudra, dios de la tempestad, la flecha del arquero Krisanú (que parece ser una forma de Indra) y las lanzas de estos dioses dudosos que se les llama *maruts*, son imágenes del rayo. Tardó mucho en aparecer *Vadjra* en los monumentos, tanto bramánicos, como búdicos, en una forma muy parecida á la del rayo de Júpiter. Respecto al *Tchakra* de Visnú, que en el Rig-Veda es propiamente el rayo, ha sido asimilado definitivamente, en la época puránica, con el sol, representado en forma de un disco ó de una figura llameante que el dios tiene en su mano derecha. Primitivamente, parece haber tenido por símbolo el disco de guerra de los antiguos guerreros indianos, como lo atestiguan ciertas imágenes, en que Visnú está representado figurando que hace voltear el *tchakra* en la punta de su dedo índice.

RAYO. *Meteor.* Sabemos que aun en tiempo normal (V. ELECTRICIDAD ATMOSFÉRICA) en la atmósfera tienen lugar fenómenos eléctricos. En tiempo sereno el potencial va aumentando con la altura á partir del suelo y con valores decrecientes del gradiente, las superficies equipotenciales son sensiblemente planos horizontales, adaptándose, sobre todo en las capas bajas, á las irregularidades del suelo, pero en el momento de las tempestades este campo eléctrico normal puede hallarse notablemente perturbado; las nubes, consideradas como cuerpos conductores ó semiconductores, pueden hallarse cargadas con grandes cantidades de electricidad y, por tanto, adquirir potenciales elevadísimos de uno ú otro signo. Cuando la diferencia de potenciales entre una nube y la tierra es suficiente para que, á la distancia que se hallan, pueda verificarse la descarga, salta la chispa

que se conoce con el nombre de *rayo*, si tiene lugar entre la nube y el suelo, y se llama *relámpago*, si la descarga tiene lugar entre dos nubes á diferente potencial. El rayo y el relámpago van acompañados del *trueno* (V.).

La descarga eléctrica entre una nube tempestuosa y el suelo se conoce también con los nombres de *centella*, *exhalación* y otros, pero ellos no corresponden más que á mayores ó menores grados de intensidad de la descarga.

El atribuir carácter eléctrico al rayo remonta á los primeros descubrimientos de la electricidad; algunos dicen fué J. H. Winkler, en Leipzig, en 1746, el primero que manifestó la idea, aunque sin otro fundamento que la analogía que el rayo presenta con las descargas de las máquinas eléctricas. Las primeras demostraciones experimentales se deben á Franklin y á Dalibard. El primero proyectó colocar varillas aisladas en lo alto de los edificios para tomar la electricidad de las nubes, pero el experimento fué realizado por el segundo, quien, el 10 de Mayo de 1752, logró obtener chispas de un conductor colocado en el tejado de una casa. Pocos días después, ó sea en Junio del mismo año, Franklin realizó el célebre experimento de elevar una cometa hasta una nube tempestuosa. Por la misma época, y sin conocer los trabajos de Franklin, Romas tuvo la misma idea del empleo de la cometa para ponerse en comunicación eléctrica con las nubes. Al efecto, empleó una cometa de grandes dimensiones, cuya cuerda tenía entrelazados hilos metálicos, logrando obtener del extremo inferior de dicha cuerda chispas de 9 pies de longitud, cuyo ruido era comparable al de un pistoletazo.

La electrización de las nubes puede ser debida á causas diversas, pero el origen primordial radica en el fenómeno de la ionización del aire y en la condensación del vapor de agua. Es sabido que para que en un aire saturado de vapor puedan formarse pequeñas gotas líquidas, es necesaria la presencia de núcleos ó centros de condensación; éstos pueden ser sencillamente los corpúsculos sólidos que constantemente pululan por el aire, pero principalmente sirven para ello los iones que en mayor ó menor grado proceden de las moléculas de los gases que forman la atmósfera. Cuando el aire, enfriándose, llega al punto conveniente de saturación, está plenamente demostrado que la primera condensación se forma sobre los iones negativos, cada uno de los cuales se convierte en una pequeña gota líquida con la carga eléctrica que tenía el ion correspondiente. El conjunto de estas gotas constituye la nube, la cual no produce campo eléctrico exterior á causa de la presencia de los iones positivos que permanecen libres como antes de la condensación. Reuniéndose entre sí las gotas líquidas electrizadas negativamente dan lugar á la formación de gotas de mayor cantidad de electricidad, de mayor diámetro y mayor peso, por lo que caen más rápidamente y se separan de los iones positivos, creándose las diferencias de potencial correspondientes. Si el enfriamiento del aire continúa y se mantiene, por tanto, la saturación, comienzan los iones positivos á servir de centros de condensación, dando lugar á una nube cargada ahora positivamente.

La conductibilidad del aire, siendo incomparablemente menor que la de las nubes, éstas pueden considerarse como cuerpos conductores ó semiconductores aislados, y la igualación de potenciales tiene lugar generalmente en forma de descarga disruptiva.

La carga eléctrica que, como consecuencia de la esbozada teoría debe tener la lluvia, ha sido confirmada y medida por Elster y Geitel. La energía de las cargas eléctricas de las nubes procede, en último término, de la energía solar. En efecto, el calor procedente del sol produce la evaporación y eleva el vapor de agua formado en la atmósfera, al mismo tiempo que es la causa principal de la ionización del aire; la condensación del vapor da lugar á las gotas líquidas que caen por su propio peso y es la gravedad, la fuerza que produce la operación de las cargas y la creación de diferencias de potencial. La precipitación acuosa es, según lo dicho, la causa y no el efecto de la electrización de las nubes.

También pueden contribuir á cargar las nubes de electricidad los fenómenos de influencia. En una nube al estado neutro colocada en el campo eléctrico de otra nube, ó simplemente del campo eléctrico de la tierra, se separan ó aparecen en diferentes puntos cargas eléctricas de distinto nombre, y puede ocurrir que, por la acción de las corrientes de aire ó por otra causa, la nube se divida en dos, quedando cada una de éstas con cargas eléctricas diferentes; puede suceder que la nube influenciada neutralice una de sus cargas con las de otra nube ó con la tierra y quede entonces cargada con la electricidad de nombre contrario.

En el momento y simultáneamente con la descarga se produce el trueno, aunque la percepción tiene lugar algún tiempo después, debido á que el sonido se propaga con una velocidad incomparablemente menor que la de la luz. El trueno del rayo, si se percibe á pequeña distancia del sitio donde tiene lugar la descarga, es un golpe seco como un disparo seguido generalmente de ruidos con alternativas de intensidad; á gran distancia el trueno del rayo se confunde con el del relámpago.

Siendo el rayo una descarga eléctrica, las leyes que gobiernan su curso no pueden apartarse de las que rigen los fenómenos eléctricos, aunque muchas veces es difícil precisar las condiciones en que la descarga tiene lugar, y de aquí nacen las causas caprichosas que, al parecer, rigen la descarga. En el aire el rayo salta generalmente entre la tierra y una nube poco elevada siguiendo una línea sensiblemente vertical ó poco inclinada, más ó menos tortuosa, pero no en zigzag como algunas veces se dibuja. Hiere el rayo con preferencia los cuerpos elevados ó que presenten relieves sobre el suelo, como los picos de las montañas, edificios y, en particular, torres, árboles, etc., influyendo la mayor ó menor conductibilidad de estos relieves; así, por ejemplo, las chimeneas son en general propicias á recibir las descargas, porque el hollín que las recubre interiormente actúa como cuerpo conductor. Los árboles de naturaleza resinosa, como los pinos, están menos expuestos á la acción del rayo que los que no presentan tal particularidad. La mala conductibilidad de los objetos elevados hace que á veces falle la regla general y que el rayo caiga al pie de edificios ó árboles elevados, particularmente si el suelo es conductor por su naturaleza especial, ó por la presencia de corrientes de agua, etc. También salta el rayo sobre la superficie de las aguas, en las que se han encontrado peces muertos por la descarga.

Según Lodge, la descarga de una nube sobre la tierra puede tener lugar de dos maneras diferentes. El caso más general es aquel en que la nube cargada de electricidad y á potencial elevado se aproxima

al suelo hasta que, haciéndose la distancia inferior á la distancia explosiva, salte el rayo (fig. 1). Pero puede también ocurrir que, próximo al suelo, exista una nube al estado neutro y, por tanto, sin influencia sobre la tierra y que, por encima de aquélla, se aproxime ó se forme otra nube electrizada, de manera que entre ambas tenga lugar una descarga; á consecuencia de esto la nube inferior adquiere un potencial elevado y, á su vez, se descarga sobre el suelo como indica la figura 2. El rayo salta en realidad por el intermedio de la nube neutra en un punto donde no existía antes tensión eléctrica. La lluvia facilita la descarga, actuando como un cuerpo imperfectamente conductor.



FIG. 1

Otra forma de manifestarse las descargas atmosféricas sobre la superficie de la tierra es el llamado *golpe de retroceso*. La presencia de una nube cargada ejerce sobre la tierra fenómenos de influencia y da á los puntos del suelo próximo á la nube una densidad eléctrica considerable como si estuviese á una tensión elevada. Esta será más enérgica sobre los suelos buenos que sobre los malos conductores, y particularmente tendrá lugar sobre los objetos elevados, como árboles, torres, etc. Si la nube se aleja ó se descarga lentamente, la acumulación de electricidad en el suelo desaparece con la misma lentitud y los fenómenos son insensibles, pero si la nube inductora se descarga bruscamente neutralizándose con la carga de otra nube, la influencia desaparece con rapidez y al reintegrarse á tierra la electricidad acumulada en los cuerpos, puede producir efectos análogos á los del rayo, sin que les hiera chispa alguna. En muchos casos el efecto del choque de retroceso queda reducido á la percepción de una sacudida más ó menos fuerte; pero en otros, el fenómeno adquiere intensidad extraordinaria. Se citan casos de la muerte de varias personas reunidas, de rebaños enteros y aun de grupos de caballos. Las personas ó animales muertos en esta forma no presentan señal alguna de la descarga en las partes superiores, pero se observan las huellas de la misma en los pies, hasta el punto de llegar á fundirse los clavos de las botas.

La descarga eléctrica entre una nube y el suelo puede también no ser brusca é instantánea, sino que puede tener lugar en forma de efluvio eléctrico. En esta forma las puntas de los pararrayos que protegen los edificios descargan muchas veces nubes bajas tempestuosas, evitando así que la descarga tenga lugar en forma de rayo. Un caso notable de percepción de efluvios eléctricos lo encontramos en el relato de una tempestad que en el mes de Julio de 1916 sorprendió á unos excursionistas en el pico de Aneto, el más elevado de la cordillera pirenaica, y en la que dos de los excursionistas perecieron por haberles alcanzado una exhalación. Al presentarse la tempestad y antes de que ninguno de los que formaban la expedición percibiesen fenómeno eléctrico alguno, les llamó la atención un ruido especial que salía de las piedras, parecido al canto de los grillos en días de calor, que de momento atribuyeron al choque del granizo sobre las rocas y que desaparecía en cuanto se acercaban al punto donde parecía percibirse para estudiarlo mejor; después dicho ruido aumentó en intensidad adquiriendo un timbre metálico análogo al que producen las líneas eléctricas aéreas en días de viento. Un trueno seco y formidable seguido de otros análogos, que les producían efectos eléctricos en el cuerpo, les dió la explicación del origen del ruido que tanta intriga les producía. Análogos efectos describe el conde Russell, en otra tempestad que, en 1881, les alcanzó en Pico del Mediodía de los mismos Montes Malditos: «...nuestros *alpenstocks* comenzaron á zumbir por la punta como abejas...» «...A veces todos los objetos parecía que silbaban: los cuchillos y relojes, las puntas de los dedos y cabellos y pequeñas chispas pasan de una persona á otra con un ruido parecido al que produce un fósforo al encenderse...» Con seguridad que de haber ocurrido estos hechos durante la noche hubiérase percibido claramente el penacho luminoso de tales efluvios al escaparse por las puntas.

El rayo es una descarga eléctrica oscilante, de frecuencia elevada y, por consiguiente, en su camino á través de los cuerpos, busca la trayectoria de mínima impedancia. Como en muchos casos el valor de la reactancia predomina sobre el de la resistencia óhmica, aunque ésta sea elevada, se explica el que muchas veces la chispa siga en el interior de edificios grandes espacios de aire con preferencia á trayectorias conductoras, sobre todo si éstas son muy tortuosas. De todas maneras, en igualdad de



FIG. 2

circunstancias, sigue para su conducción las masas metálicas. Como ejemplo se puede citar un caso observado por el que escribe estas líneas. Un rayo cayó en lo alto de un edificio situado en la montaña del Tibidabo, de Barcelona, y fué recorriendo las baran-



Pastores sorprendidos por el rayo. Cuadro de Jacobo Becker (Instituto Städel, Francfort)

dillas metálicas de un jardín escalonado en la ladera de la montaña y en la parte baja de la casa, hasta perderse en un depósito ó cisterna de agua, levantó la piedra que lo cerraba, lanzándola á 5 ó 6 m. de distancia y descalzó los apoyos con que la barandilla estaba fijada en el suelo.

Quien conozca los efectos de las descargas de las máquinas eléctricas podrá comprender los efectos propios del rayo, que podemos dividir en mecánicos, físicos, químicos y fisiológicos.

Entre los efectos mecánicos pueden citarse los destrozos producidos en edificios y cuerpos malos conductores; el rayo raja y parte árboles corpulentos, lanza objetos á distancia, etc. De este último efecto hemos citado el lanzamiento de la piedra que cubría la cisterna en el monte Tibidabo. Como caso extraordinario se cita que en Swinton, cerca de Manchester, un rayo levantó y trasladó á algunos pies de distancia, sin derribarlo, un muro cuyo peso era superior á 26 ton.

La elevación de temperatura producida por el paso de la chispa es suficiente para inflamar muchas substancias y provocar incendios en bosques y edificios. Son muchos los casos que se citan de la fusión y hasta volatilización de conductores metálicos de edificios, como cañerías de agua y gas, instalaciones eléctricas, etc. En algunos casos ha llegado á fundir el hierro en los puntos de contacto de los eslabones de cadenas soldándolos unos á otros. Los cuerpos malos conductores atravesados por el rayo, en general son destrozados ó pulverizados, pero hay casos en que han sufrido también la fusión y convertido en masas vitrificadas.

Cuando el rayo salta en terrenos arenosos, el calor desarrollado puede llegar á fundir parte de la arena, aglutinándose unos granos con otros, dando por resultado la formación de unos tubos estriados que se conocen con el nombre de *fulguritas*. Estas fueron descubiertas por Hermann, en Silesia, en 1711, quien á causa de que en su parte inferior se presentan de ordinario ramificadas, creía que eran debidas á incrustaciones hechas alrededor de raíces que habían desaparecido. En 1805 Hentzen fué el primero que atribuyó al rayo la causa de las fulguritas, opinión que ha sido confirmada después por haberse encontrado aún calientes inmediatamente después de la descarga que las produjo y principalmente por haberse podido formar en los laboratorios fulguritas artificiales por medio de descargas de potentes baterías.

También son notables los efectos magnéticos del rayo. Las descargas atmosféricas, aunque de corta duración, son verdaderas corrientes eléctricas potentísimas y desarrollan en sus proximidades campos magnéticos muy intensos. Se relatan muchos casos de imantación de instrumentos y piezas de acero situados en sitios próximos al lugar donde cae el rayo. Esta acción se ha manifestado muy sensible sobre las piezas de los cronómetros de los buques, si aquéllas están construídas de materiales magnéticos. Por esta misma causa las agujas magnéticas de las brújulas han sido perturbadas en su imantación y aun invertida su polaridad. Arago cita un notable ejemplo de esta inversión. Medidas realizadas sobre los efectos magnéticos del rayo han permitido valuar la intensidad de la descarga entre 10,000 y 20,000 amperios.

La variación del campo magnético del rayo puede producir en sus proximidades corrientes inducidas de efectos bien sensibles. A estas corrientes se debe que muchas personas muy separadas perciban conmociones eléctricas sin que sean alcanzadas por el rayo. La fusión simultánea de pequeños conductores, como los fusibles de protección de teléfonos y líneas de alumbrado, son debidas á las corrientes de inducción desarrollada por el rayo.

Las acciones químicas de las descargas atmosféricas son las mismas que se producen en los Laboratorios. En primer lugar, el rayo transforma el oxígeno en ozono, de olor característico, fuerte y picante, y á él se debe el llamado olor de azufre que se percibe en las proximidades de la descarga. Parte del nitrógeno del aire se combina con el oxígeno, dando compuestos nitrogenados que se encuentran muy frecuentemente en las aguas de lluvia caída durante las tempestades. Las acciones químicas sobre los materiales atravesados por el rayo son muy diversas y difíciles de precisar; muchos cuerpos son descompuestos y, según su naturaleza, pueden dar lugar á la formación de gases y polvillos perjudiciales para las personas que se hallen próximas al lugar del suceso. Los productos de la descomposición, así como los vapores procedentes de la volatilización de metales, son á menudo proyectados sobre las paredes y otros objetos, formando manchas en las que la fantasía popular ha visto dibujos ó siluetas que nada tienen de real.

Los efectos más temibles del rayo son los fisiológicos, porque pueden producir la muerte del hombre y de los animales. El cadáver de las personas muertas por el rayo á veces no presenta señal alguna exterior y la autopsia revela la presencia de congestión cerebral y derrames sanguíneos interiores, pero lo más frecuente es que la acción sea superficial y las víctimas presenten quemaduras de la piel hasta inflamación de los vestidos. Un ejemplo típico de la

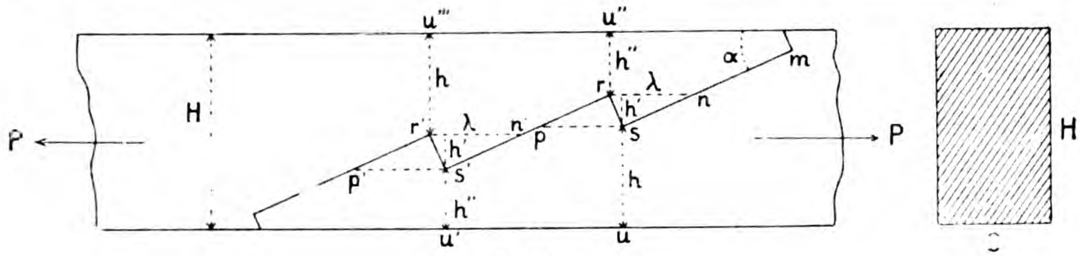


Fig. 1

acción del rayo sobre las personas lo encontramos en el relato del estado de los cadáveres del excursionista Blass y del guía Sayó, víctimas en la tempestad ocurrida en el pico de Aneto, que anteriormente hemos mencionado: «... Blass tenía en el sombrero unos pequeños orificios, por los que se deduce que el rayo le había penetrado por la parte izquierda de la cabeza, alcanzándole toda la mejilla, que tenía encarnada y bastante deformada; de la cara había pasado la descarga al pecho, en donde dejó una amplia mancha negra, dándole un golpe tan fuerte que le hundió la paletilla y fracturó las dos clavículas. La descarga no penetró en el cuerpo, sino que siguiendo una trayectoria exterior, la cual se veía bien marcada por la inflamación de la piel y combustión de las ropas interiores, llegó hasta la cintura y nalga derecha; allí había fundido la hebilla del cinturón y quemado las ropas interiores y la piel.» El cuerpo de Sayó tenía el cráneo trepanado por el rayo; dos rayas negras formando ángulo le cruzaban el pecho y seguían las dos piernas hasta la planta de los pies; las bandas, que llevaba puestas, en su parte interior estaban quemadas, como también los calcetines. De estos datos se dedujo que las dos víctimas estarían descendiendo por las peñas: Blass arriba y Sayó abajo ayudando al primero; la cabeza del guía estaría más ó menos á nivel de la cintura del excursionista, y en esta posición saltó el rayo hiriendo á Blass hasta medio cuerpo, y saltando á la cabeza de Sayó, le atravesó hasta los pies.

Para protegerse contra la acción del rayo lo mejor es situarse en edificios convenientemente protegidos por pararrayos, pero éste debe estar en buenas condiciones; un pararrayos mal instalado, particularmente con mala comunicación con tierra, es más perjudicial que útil.

Por el peligro de que el rayo caiga en el edificio en que uno está situado, es mejor situarse en el centro de las habitaciones que cerca de las paredes y, sobre todo, debe alejarse todo lo posible de las masas metálicas, siendo aún más peligroso el llevarlas encima. Conviene tener cerradas las puertas y ventanas, particularmente si dan al exterior.

En el campo debe huirse de los puntos elevados ó culminantes, siendo preferibles los puntos bajos, aunque no situados al pie de troncos ó árboles aislados, porque éstos son objeto predilecto de la descarga. Lo mejor es situarse á una distancia de los objetos elevados aproximadamente igual á las alturas.

Otras particularidades del rayo, como el calor de la chispa, manera de apreciar la distancia á que salta, etc., se hallarán en los artículos Relámpago y Trueno, con cuyos fenómenos está íntimamente ligado.

Acerca de la defensa contra el rayo pueden consultarse también los artículos Descarga y Pararrayos.

Rayo (Defensa contra el). V. Descarga y Pararrayos.

Rayo. *Mil.* Insignia distintivo de los oficiales del servicio del estado mayor en Francia, como también de los archiveros y del personal de las compañías de secretarios del estado mayor y de reclutamiento, que las llevan en el cuello. El personal del servicio telegráfico tiene la misma insignia-distintivo, y la lleva no solamente en el cuello, sino también á un lado del quepis. Los rayos constituyen aún la insignia-distintivo de los brazales aplicados á los estados mayores del presidente de la República, del ministro de la Guerra, de un ejército ó de un cuerpo de ejército.

Rayo. *Mit.* Los griegos y aun más los romanos dieron siempre una gran importancia augural á las manifestaciones del rayo, que constituyeron para ellos uno de los medios de adivinación más populares y fueron objeto de una ciencia particular. Véase Meteoromancia.

Rayo. *Opt.* V. Optica.

Rayo. *Persp.* Recta que une el centro de perspectiva ó punto de mira á cada uno de los del objeto y que donde corta al plano imagen señala la del punto á que pertenece. V. Descriptiva, Perspectiva, etc.

Rayo. *Pirot.* Se llama *rayo de salón* al papel empapado en ácido nítrico humeante, que se ilumina en contacto con un cuerpo en ignición y se consume sin dejar residuo con una hermosa llama verde ó amarilla, roja ó purpúrea, cuando se le añaden al ácido nítrico sales de estroncio ó de cobre.

Rayo. *Poét.* Cañones, artillería, armas de fuego, cualquier ruido formidable.

Rayo astronómico. *Nav.* Lo mismo que Báculo (V.).

Rayo de Júpiter. *Carp.* Es un ensamblaje cuyo objeto es empalmar dos piezas de madera, sometidas á tracción, cuando la longitud de una sola no es suficiente para salvar la luz necesaria; recibe el nombre de *rayo* por la forma en zigzag que se da á los cortes del ensamblaje. Es muy grande la variedad de tipos existentes, de los cuales citaremos algunos, eligiendo los más sencillos para dar una norma general del cálculo que puede seguirse al proyectarlos.

La condición base es, que como toda ensambladura, debe proyectarse de manera que presente la *misma resistencia según todos los modos de más fácil rotura*. Sea (fig. 1) un rayo de Júpiter doble en el cual analizaremos los distintos modos de rotura estableciendo las ecuaciones determinadas por la condición base expuesta; rotura por deslizamiento transversal, según rn y $r'n'$; rotura por deslizamiento transver-

sal según rn y tracción según $s'u'$; rotura por tracción según su. (Otro tanto podría decirse de sus simétricas deslizamiento transversal según $p's'$ y ps; deslizamiento y tracción según $p's'$ y rn''; tracción según $r'n'''$.) Siendo R_1 la carga práctica de resistencia por tracción de la madera y R_1'' la carga práctica de deslizamiento transversal, se tendrán las condiciones

$$2\lambda R_1'' = \lambda R_1'' + h'' R_1 = h R_1$$

de donde

$$\lambda R_1'' = h'' R_1 \qquad (1)$$

$$2\lambda R_1'' = h R_1 \qquad (2)$$

además, según la figura,

$$h + h' + h'' = H \qquad (3)$$

$$\lambda = \frac{sn}{\cos\alpha} = \frac{\frac{h'}{\operatorname{sen}\alpha}}{\cos\alpha} = \frac{h'}{\operatorname{sen}\alpha\cos\alpha} = \frac{2h'}{\operatorname{sen}2\alpha} \qquad (4)$$

Agrupando (1) y (2) se deduce

$$h'' = \frac{h}{2}$$

y despejando h' de la ecuación (4)

$$h' = \frac{\lambda\operatorname{sen}2\alpha}{2}$$

en la que substituyendo el valor λ dado por (1) obtendremos

$$h' = \frac{h''\frac{R_1}{R_1''}\operatorname{sen}2\alpha}{2} = \frac{\frac{h}{2}\times\frac{R_1}{R_1''}\operatorname{sen}2\alpha}{2}$$

que, substituído en (3), da

$$h + \frac{1}{2}\times\frac{h}{2}\times\frac{R_1}{R_1''}\operatorname{sen}2\alpha + \frac{h}{2}$$

$$= \frac{h}{2}\left(2 + \frac{1}{2}\frac{R_1}{R_1''}\operatorname{sen}2\alpha + 1\right)$$

$$= \frac{h}{2}\left(3 + \frac{1}{2}\frac{R_1}{R_1''}\operatorname{sen}2\alpha\right) = H$$

y, por tanto,

$$h = H\,\frac{2}{3 + \frac{1}{2}\frac{R_1}{R_1''}\operatorname{sen}2\alpha} \qquad (5)$$

en la cual queda como variable independiente α.

En el caso de rayo de Júpiter simple (fig. 2) puede ocurrir la rotura por deslizamiento transversal se-

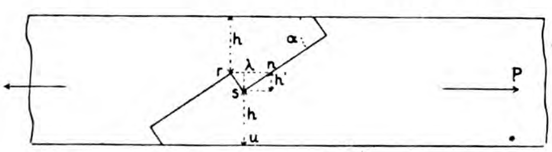


Fig. 2

gún rn, ó por tracción según su que, según la condición-base, dará

$$\lambda R_1'' = h R_1 \qquad (6)$$

y como

$$2h + h' = H \qquad (7)$$

$$\lambda = \frac{2h'}{\operatorname{sen}2\alpha} \qquad (8)$$

agrupando las ecuaciones (8) y (6) se obtiene

$$h' = \frac{\lambda\operatorname{sen}2\alpha}{2} = \frac{h\frac{R_1}{R_1''}\operatorname{sen}2\alpha}{2} = \frac{h}{2}\times\frac{R_1}{R_1''}\operatorname{sen}2\alpha$$

y substituyendo en (7) quedará

$$2h + \frac{h}{2}\times\frac{R_1}{R_1''}\operatorname{sen}2\alpha =$$

$$= h\left(2 + \frac{1}{2}\frac{R_1}{R_1''}\operatorname{sen}2\alpha\right) = H$$

de donde

$$h = H\,\frac{1}{2 + \frac{1}{2}\times\frac{R_1}{R_1''}\operatorname{sen}2\alpha} \qquad (9)$$

La resistencia relativa de cada ensambladura es la relación de su resistencia absoluta á la resistencia de la misma pieza en una sección cualquiera no afectada por la ensambladura; tanto en un caso como en el otro esta relación sería $\frac{hR_1}{HR_1}$ ó sea $\frac{h}{H}$, que, fijándonos en las ecuaciones finales (5) y (9), para el rayo de Júpiter doble su valor será siempre menor de $\frac{2}{3}$ y para el simple menor de $\frac{1}{2}$ sin que en ninguno de los dos casos desciendan de un valor límite que depende de la relación $\frac{R_1}{R_1''}$ ó sea de la textura del material.

Es evidente que la pieza puede romperse por una sección exterior á la ensambladura en cuyo caso el esfuerzo unitario sería $\frac{P}{H\,.\,C} = t$, el cual no debe ser mayor que R_1, de manera que debemos calcular la sección por la fórmula

$$\frac{P}{R_1} = H\,.\,C$$

La tensión en la sección h en este caso sería $\frac{P}{h\,.\,C} = t'$ que evidentemente es mayor que t y, por tanto, que R_1, lo cual nos dice que el coeficiente de seguridad en la sección h es menor que en la sección anterior ó sea que ahí la pieza está en peores condiciones de estabilidad elástica. Podría evitarse este peligro de rotura calculando la sección en h con la carga R_1, lo que nos daría $\frac{P}{R_1} = h\,.\,C$, pero esto nos daría luego para la sección restante de la pieza $H\,.\,C$ una escuadría excesiva y lo que se hace en la práctica es calcular ésta con la carga práctica R_1 y tener en cuenta que la junta será siempre un punto delicado que deberá reforzarse con otros medios.

Indicaremos ahora algunos tipos de ensamblaje á rayo de Júpiter, los cuales pueden ó no tener llave, entendiéndose por tal una cuña cd $c'd'$ (fig. 3) que se interpone en el hueco dejado por los cortes de las dos piezas A y B; tiene por objeto hacer que éstas ajusten exactamente bajo la presión á que están sometidas y aumentar la resistencia impidiendo con sus fibras, transversales á las de las dos piezas que se ensamblan, que éstas entren las unas en las de la otra; supondremos que en adelante todas las piezas tienen llave, advirtiéndolo cuando ésta sea indispensable.

Rayo de Júpiter sencillo. Está formado por dos cortes, de igual inclinación oblicuos al canto, en cada pieza, abarcando todo el espesor de aquél *bc* y *de* y otros tres más pequeños oblicuos á estos últimos y al

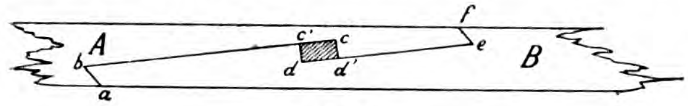


FIG. 3

canto *ab*, cd', *ef* ó *ab*, *cd*, *ef*, en la pieza *A* (fig. 3) y *ab*, $c'd$, *ef*, para la *B*; en el caso de la figura 4 los maderos no pueden unirse si no es entrando de costado; en el de la segunda es conveniente que los cortes *bc* y *de* sean desiguales, y para hacerlos se colocan en la prensa del banco las dos piezas unidas por la tabla con las puntas iguales, se dibuja la línea quebrada *abc def* y se hacen los cortes de sierra *ab*, *gd* y *ef*, luego el *cb* y más tarde una aserradura auxiliar *du* con cualquier inclinación que termine en la línea proyectada en *d*; hecho esto se coloca en este punto la sierra *paspartut* y se hace el corte *de*. Si la ensambladura no ha de tener llave hay que tener sumo cuidado en hacer los cortes con gran precisión, pero si ha de tenerla, pueden suavizarse con la escofina, y en este caso el *de*, que está más hacia el centro de la pieza *B* (fig. 4), habrá de ser mayor que el *de* y la diferencia $de - d'e$ nos marca el ancho de la llave; al objeto de impedir que el enlace se deshaga tirando en la dirección *d M*

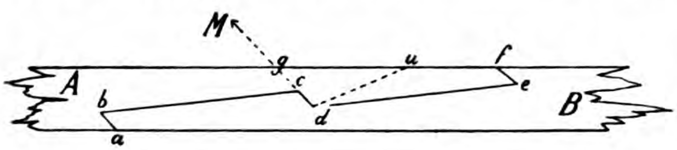


FIG. 4

se dan los cortes *ef* y *ab* con distinta inclinación del *cd* con lo cual se forman dos colas de milano en el enlace, que son las $cd'ef$ y $abc'd$ (fig. 4) y en el caso de que tengan llave, como en la figura 3, se hace que los cortes cd' y $c'd$ no sean paralelos á los *ab* y *ef* para que colocada la llave, forme también la doble cola de milano $cd'ef$ y $abc'd$.

Juntas rectas. Pueden hacerse los cortes largos del empalme paralelos ú oblicuos á los cantos de la madera; si son paralelos como *abcd*, $a'b'c'd'$ (fig. 5) se divide la tabla de cada madero en tres partes iguales y si es oblicuo se traza en la tabla una línea que forme con el canto el ángulo α, luego se halla la magnitud h por la fórmula (5), h'' por ser $= \frac{h}{2}$ y h' por la (3) una vez conocidas h y h''; se señalan en la tabla las fajas paralelas al canto de anchura h, h' y h'' se trazan por los puntos de intersección de las paralelas al canto, á la distancia h'' con la línea inclinada, normal es á ella en uno y otro sentido, hasta encontrar á las paralelas de ordenada h y por estas nuevas paralelas á la línea inclinada, terminándose el rayo de Júpiter por los cortes extremos normales á la dirección primitiva. El hacer los cortes paralelos al canto tiene la ventaja de que se trabajan según las fibras de la madera, pero en cambio ofrece dos inconvenientes graves que tienden ambos á debilitar el enlace; y es en primer lugar que las partes *m* y *n* de ambas piezas sólo tienen un espesor de un tercio de la madera y, por tanto, su resistencia á tracción es un tercio de la del resto de la pieza, y en segundo lugar que los cortes oblicuos *ab* y $a'b'$ resultan muy largos y cortan á los dos tercios de las fibras en cada viga; este inconveniente puede aminorarse dividiendo la tabla en cinco partes en lugar de tres y dejando sólo un quinto para el espesor $cd\ c'd'$, que es el de la cuña, quedando dos quintas para las partes *m* y *n*, pero de todos modos resulta la unión muy debilitada; pueden hacerse con ó sin llave lo mismo que el anterior.

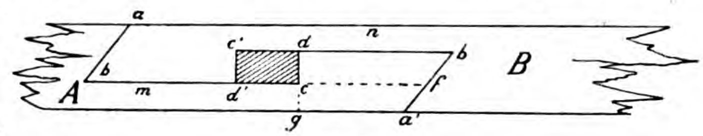


FIG. 5

Sencillo con cortes en pico de gorrión (fig. 6). Es igual que el de la figura 2, en el cual se han substituído los cortes *ab* y *ef* por los biseles ó picos de gorrión proyectados horizontalmente en $ab\ a''e''\ fe$ y $a_1b_1\ a_1''e_1''\ f_1e_1$ y verticalmente en $a'b'\ f'e'$ y $a_1'\ b_1'\ f_1'e_1'$. Dado el despiezo indicado, es indispensable la presencia de la llave para poder armar las vigas. Presenta la ventaja sobre las anteriores de poder resistir, hasta cierto punto, esfuerzos de flexión en todos sentidos por oponerse al deslizamiento longitudinal los picos de gorrión; puede del mismo modo hacerse con cortes rectos como en la figura 3, pero reúne, respecto al de cortes oblicuos, los mismos inconvenientes que hemos hecho notar anteriormente.

Rayo de Júpiter sencillo de llaves múltiples (fig. 7). Según hemos indicado, se estudian estas armaduras en forma que la posibilidad de una rotura sea la misma de cualquiera de las maneras posibles; así que solamente nos referiremos en cada caso á la más fácil de analizar. En el caso actual, es evidente que cuanto mayor sea el número de los dientes triangulares $c\,d'f_1'$ que sea preciso desgarrar para que las dos piezas A' y B' se separen por tracción, menor

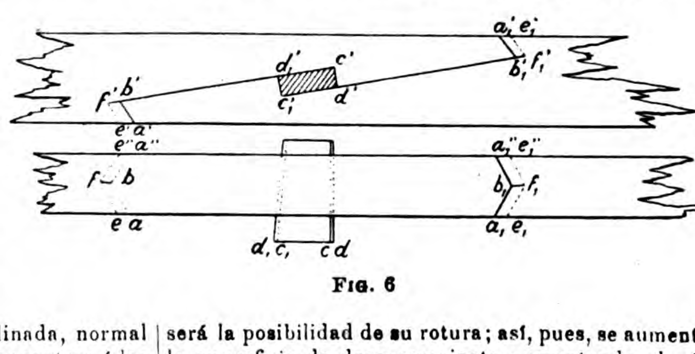


FIG. 6

será la posibilidad de su rotura; así, pues, se aumenta la superficie de desgarramiento aumentando el número de dientes, si bien es evidente que éstos van siendo cada vez de menores dimensiones lo mismo que las llaves; esto de por sí da ya un límite de mul-

tiplicidad del rayo de Júpiter, y otra limitación que se presenta es la creciente dificultad de ejecución en la práctica; por estas razones no se pasa en general

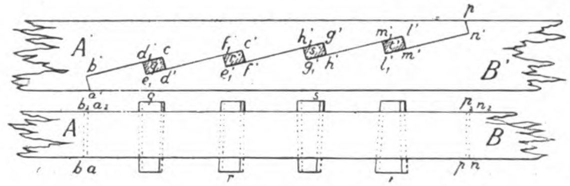


FIG. 7

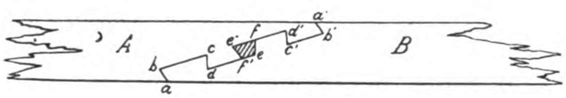


FIG. 8

de hacer esta ensambladura con más de tres ó cuatro llaves. Estas son también necesarias, pues si bien teóricamente puede hacerse el enlace sin ellas, en la práctica no es fácil armarlas sin su auxilio por la dificultad de hacer los cortes exactamente iguales.

Rayo de Júpiter de llaves múltiples con cortes en pico de gorrión. La diferencia con el anterior estriba en que los cortes *a'b'* y *p'n'* se substituyen por biseles en idéntica forma á la anteriormente expuesta; las condiciones ventajosas para el empalme son las ya dichas de impedir la separación lateral de las piezas; las llaves son en este caso indispensables para el armado, y tanto en este caso como en el anterior se colocan presentando las cabezas de las cuñas alternativamente á uno y otro lado al objeto de que los esfuerzos de las mismas se contrarresten evitando que puedan salirse de sus encajes.

Rayo de Júpiter de cortes múltiples con una sola llave (fig. 8). No suele emplearse por sus dificultades de construcción que dan lugar á que, hecho imperfectamente, se falseen las condiciones de resistencia de sus elementos, re-

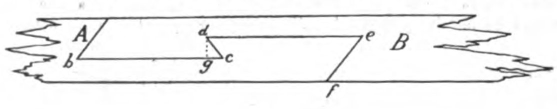


FIG. 9

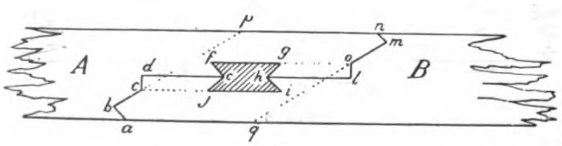


FIG. 10

sultando unos muy cargados y otros sin participar en los esfuerzos y el conjunto débil. Se precisa que los dientes ajusten perfectamente, lo que es muy difícil, varían muchísimo su número y formas, lo cual aumentan las dificultades de construcción, por lo que sólo pueden ser aceptables para un examen de carpintero, y más si se complica adicionando picos de gorrión en lugar de los cortes *ab* y *a'b'* ó bien suprimiendo el empleo de la llave, en cuyo caso las dificultades suben de punto.

Rayo de Júpiter en cola de milano (fig. 9). También de muy difícil ejecución, muy resistente á la rotura por desgarramiento, pero poco á la de flexión ó de tracción; muy semejante al de juntas rectas sin necesitar llave y se construye haciendo que la distancia *dg* sea el tercio de la tabla de la pieza *ab* = *ef* y paralelas, así como también *bc* = *de* é iguales los ángulos *abc* = *bcd* = *cde* = *def*, que es en lo que estriba su dificultad; es preciso armarla de costado y tan exactamente hecha la unión que sea forzoso ajustar las piezas á golpes de mazo.

Rayo de cortes rectos y oblicuos con llave en cola de milano (fig. 10). Es un ensamblaje difícil de rea-

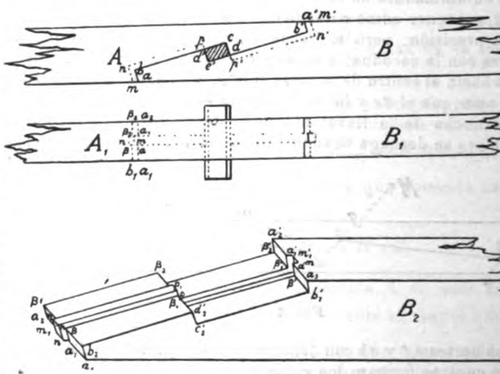


FIG. 11

lizar en la práctica, y se traza del modo siguiente: se dibujan en la tabla los dos cortes oblicuos *bp* y *mq* á la distancia conveniente, la horizontal media *dl* y las *ci* y *fo* tales que las tres fajas de la tabla separadas por éstas y los cantos sean iguales; por los puntos *c* y *o* de intersección con las oblicuas *bp* y *mq* se trazan las *cd* y *ol* perpendiculares á *dl* hasta su encuentro con ella en *d* y *l*; se toman las magnitudes $de = hl$ algo menores que $\frac{1}{2}\,dl$ y la diferencia $dl - 2\,de = eh$ será la anchura de la raíz de la llave ó cuña en doble cola de milano *efghij*, cuya mitad *efgh* ó *hije* se traza en el madero quedando únicamente por señalar los cortes ó barbillas *ab* y *mn* en los extremos de los cortes oblicuos; bastará ahora para obtener el despiezo, trazar con la sierra planos normales á la tabla que sigan el contorno *abcdefghilomn* y labrar aparte la cuña ó llave.

Este enlace presenta los inconvenientes dichos de difícil trabajo con más el que resulta siempre de la cooperación de los cortes rectos con los oblicuos, pues el deslizamiento de los cortes oblicuos *bc* y *mo* tiende á abrir los cortes rectos *cd*, *de*, *hl* y *lo* remediado imperfectamente con la intervención de los ángulos agudos de la cuña *f*, *g*, *i*, *j* que tienden á evitar aquel defecto.

Rayo con espigas de ranura y lengüeta con llave (fig. 11). Está formado por un rayo de Júpiter sencillo con llave $abcd\ a'b'c'd'$ en las dos piezas *A* y *B*, al que se agrega una ranura y una lengüeta en cada pieza de modo que el espesor de la ranura ó de la lengüeta sea un quinto del grueso ó canto de las piezas y situada en el centro de los mismos; la ranura se practica en el entrante del corte extendiéndose hasta el hueco dejado para la llave, y la lengüeta en la parte saliente dejando un espacio igual para el mismo fin; la primera viene limitada por el contorno $a'b'dp'n'm'$ y la segunda por $mnpd'ba$, siendo el hueco igual al entrante; el dibujo B_2 es una perspectiva de la pieza B, B_1.

Rayo en forma de ranura con llave (fig. 12). Como hecha de cortes rectos, posee las ventajas é inconvenientes de éstos, que son la mayor sencillez

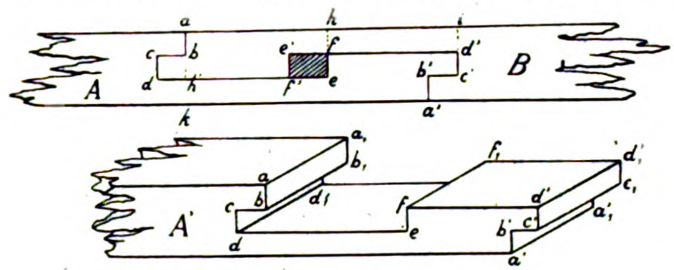


Fig. 12

de ejecución, menor espacio ocupado y evitar empujes y desgarramientos por acuñamientos de cortes, á cambio de la poca resistencia, por su pequeño espesor, en los cortes *dc* y $d'c'$. El trazado de esta ensambladura se hace del modo siguiente: se reúnen las dos piezas por la tabla y se marca, hacia uno de los extremos, la magnitud *ah*, se divide la tabla en tres fajas de igual ancho y se dan las aserraduras ah' y *eh* normales al canto en una profundidad de dos tercios de la tabla ó sea hasta la horizontal *de*, arrancándose con el escoplo el prisma $aheh'a$ que limitan las aserraduras; se hacen las aserraduras *cb* y dh' paralelas á los cantos, de igual profundidad entre sí, distantes un tercio de la tabla y de modo que la profundidad *ab* no sea menor que *bh*; en el extremo de las vigas se corta el descanso $a'b'c'$ con cortes normales y dimensiones $c'b' = a'b' = bh' = \frac{1}{3} ah$; y $b'c' = bc = d'h'$, luego el corte $c'i$ y se toma en éste y en el *he* las magnitudes $hf = id' = \frac{1}{3} ah$ trazando luego la aserradura fd', con lo que queda terminado el empalme. La cara *de* de la caja ha de ser mayor que la fd' de la espiga para poder colocar la llave $efe'f'$; sin embargo, ésta no es indispensable, en cuyo caso *de* debe ser igual á fd', pero en tal caso las piezas habrán de ser empalmadas de costado y á golpes de mazo. La figura A' es una perspectiva caballera de uno de los tablones despiezados.

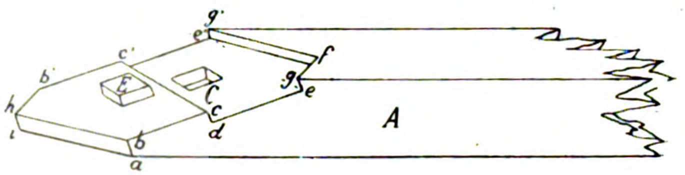


Fig. 13

Rayo con espiga vuelta y escopladura de rincón (fig. 13). Es un rayo de Júpiter, con llave, sencillo y con cortes en pico de gorrión, al cual se agrega, en el trozo saliente $cbhb'c'$, una espiga rectangular *E* que encaja en el hueco correspondiente *C* de la otra pieza; esta última debe ser más larga, en el sentido de la longitud de la pieza, que la espiga para que la llave permita correr las piezas y afianzar el enlace; la llave y la espiga pueden partir ambas de la pared dcc'. La figura *A* representa un despiezo, en perspectiva del enlace. Este corte puede emplearse para empalmar tirantes, pero no es recomendable por su dificultad de ejecución y porque las modificaciones que en él se introducen no hacen más que debilitar las piezas sin fortificar el ensamble.

Rayo con espigas y muescas en corte oblicuo (fig. 14). Es una modificación del anterior, que á su vez lo es del rayo de Júpiter sencillo, en el cual los planos $bce'b'h$ y $ede'e$ se han substituído por prismas triangulares $bi'b'e'j'c$ y $lele'kjl$ suprimiendo la espiga *E* y caja *C* ó más bien agrandándolas: es más fácil de ejecución que el anterior y más recomendable por ser más fuertes la caja y la espiga aunque tiene también los inconvenientes citados; los planos inclinados de las caras laterales de los prismas pueden prolongarse hasta el pico de gorrión resultando más sencillos los cortes y más fácil el empalme aunque siempre sea complicado.

Rayo con cortes rectos y oblicuos sin llave y roblonado (fig. 15). Casi todos estos ensambles se refuerzan con herrajes de distintos sistemas, y así, en la figura le vemos reforzado por pasadores ó roblones $mn\ m'n'\ m''n''$, los cuales se colocan en los cortes rectos para evitar las separaciones que tienden á producir los cortes oblicuos entre los planos paralelos á las caras de la madera; el empalme representado en la figura es bastante aceptable y más si los

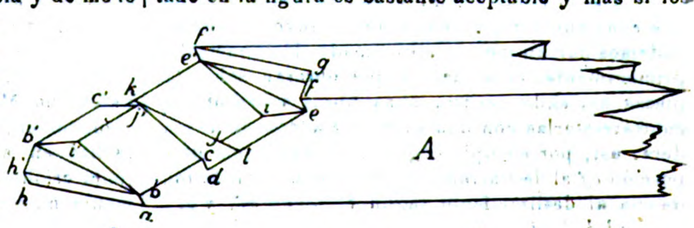


Fig. 14

planos *cd* y *gh* son de corta extensión, si bien tiene el inconveniente de carecer de llave y de tener que armar las piezas lateralmente y á golpes de mazo; el hecho de carecer de llave un ensamblaje exige un tra-

zado muy cuidadoso, tanto, que sea preciso hacer el encaje á golpes de mazo, lo cual no sucede en el caso de ir provistos de ella por permitir mayor tolerancia en el trazado con tal que las inclinaciones de los cortes sean las mismas y se hagan las piezas

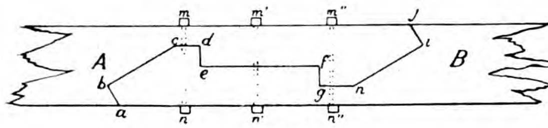


FIG 15

exactamente iguales; esto se consigue adosándolas exactamente por la tabla en los puntos en que los cortes se van á practicar y, una vez perfectamente sujetas, haciendo los cortes de una sola vez en ambas; en el caso de haber llave se arman las piezas encajando una con otra y sujetándolas mediante un taco ó cuña, que es la llave, algo más ancha por un lado que por otro, que se introduce todo lo posible á golpes de mazo aserrando luego la punta y cabeza al ras de la tabla. La madera elegida para hacer los empalmes debe estar perfectamente seca para que no pueda deformarse por una desecación posterior y el ajuste sea perfecto desde el primer momento, pues de no ser así los esfuerzos que se desarrollan en el interior de los sólidos al cambiar su estado físico, son tales, que pueden arruinar la obra, si se inicia el movimiento en las maderas, resultando análogos efectos si se hace una junta defectuosa ó demasiado apretada. Las llaves deben ser igualmente de madera perfectamente seca y dura y ha de tenerse presente que si se oprimen demasiado dan lugar al desarrollo de esfuerzos que obran sobre las vigas aun cuando no estén cargadas, fatigando el empalme y aminorando su resistencia. En los enlaces con cortes oblicuos, más que en ningún otro, hay que tener en cuenta los efectos de expansión y contracción de las maderas debiendo ser los cortes de forma tal que ni la expansión ni la contracción destruyan la ensambladura, razón por la cual son mejores los ensambles á rayo de Júpiter con llave, en los que cabe apretar ésta, si hay huelgo, ó substituirlas por otras nuevas si se juzgan insuficientes. Aparte de todo, las ensambladuras se consolidan siempre con pernos, roblones ó pasadores, y bridas ó llantas metálicas que se disponen de modo que cubran las cabezas de cuñas por ambos lados á fin de que éstas no se salgan, disponiendo otras veces cinchas ó abrazaderas y aun varios de estos sistemas á la vez.

Para determinar por un primer tanteo la longitud que conviene dar á un empalme de rayo de Júpiter podemos dar un método aproximado. Hay que saber primeramente los esfuerzos que obrarán sobre las piezas haciendo deslizar unas fibras sobre otras y contrarrestarlas con una superficie adecuada de madera, así, por ejemplo (fig. 3), la resistencia de la porción *cf* al desgarramiento debe equilibrar la tendencia al deslizamiento según el plano *cf*, y si la profundidad *cd* fuera pequeña las fibras del prisma *cdfb'* quedarían aplastadas. En esta forma se puede estudiar cada modo posible de rotura contrarrestando el esfuerzo exterior por la cooperación de cada uno de los elementos resistentes en un solo sentido.

RAYOS ULTRAVIOLETAS. *Terap.* V. el artículo FOTOTERAPIA.

RAYO. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Siero, parr. de San Martín de Vega de Poja.

RAYO. *Geog.* Barrio de Cuba, en la prov. de Pinar del Río, partido de Guanajay, mun. de Mariel.

RAYO. *Geog.* Arr. de Méjico, en el Est. de Querétaro. ‖ Cerro del Est. de Zacatecas. Es uno de los que forman la cañada en que se encuentra la capital del Estado. ‖ Nombre de diversos ranchos y haciendas en los Estados de Guanajuato, Hidalgo, Oaxaca y Querétaro. ‖ Rancho en el Estado de Coahuila, municipio de Saltillo; unos 50 h. ‖ Rancho en el Estado de Durango, municipio de Ciudad Lerdo; unos 100 h.

RAYO. *Geog.* Mina de plata del Perú, en Auquimarca, prov. de Cajatambo, dist. de Mangas, departamento de Aucash. ‖ Estancia en la prov. de Caylloma, dist. de Yanque, dep. de Arequipa. En este lugar existen grandes depósitos ó mantos de árboles casi carbonizados, de los cuales se extrae combustible para la c. de Arequipa; unos 200 h.

RAYO. *Geog.* Barrio de Puerto Rico, en la municipalidad de Sabana Grande; 1,720 h. según el censo de 1920. Sit. á 3 kms. de la cabecera del municipio.

RAYO (EL). *Geog.* Sierra de la prov. de Teruel; se levanta al O. de Cantavieja y tiene 1,410 m. de altura máxima.

RAYO CORTADO. *Geog.* Cuartel de la República Argentina, en la prov. de Córdoba, dep. de Río Seco, pedanía de las Estancias; unos 150 h. Correo y Telégrafo; escuela y Juzgado de paz.

RAYO (FAUSTINO). *Biog.* Faccioso colombiano, n. en Cartago y m. en Quito en 1876. Hizo la campaña del ejército conservador en 1860, y se trasladó al Ecuador, donde vivió algunos años dedicado á productivos, pero quizá no limpios negocios, en la región del Napo. El presidente de aquella República, doctor García Moreno, le impidió continuar en su empresa; se dedicó entonces en Quito á la profesión de guarnicionero, y en 1876, los que conspiraban contra García Moreno, lo buscaron á última hora como instrumento para la realización de sus tenebrosos planes. El remató á machetazos al presidente ecuatoriano al pie del pórtico del palacio de la plaza de la Independencia, y á su vez fué muerto por los soldados de la guardia. El primer apellido de este asesino era el de Lemos, pero ha pasado á la historia con sólo el de Rayo.

RAYO DORIA (SEBASTIÁN). *Biog.* Militar español del siglo XVII, oriundo de Italia, m. en Manila en 1680. Llegó á Filipinas en 1643, año en que empezó á servir de soldado. Hombre sagaz, con cierta instrucción y de no comunes prendas para ciertos menesteres, logró captarse la benevolencia del gobernador y capitán general del Archipiélago, Sabiniano Manrique de Lara, quien le protegió resueltamente á cambio de que se casase, como lo realizó en efecto, con doña María de Balmaseda, linda criolla del país, de ilustre linaje, que secretamente mantenía relaciones con el mencionado gobernador. RAYO DORIA fué sucesivamente, en poco tiempo, capitán, escribano mayor de Gobernación y Guerra, secretario del precitado gobernador Manrique de Lara, general de las galeras de la guarda y custodia de las Islas Filipinas y de las islas Molucas, amén de general de naos de la carrera de Acapulco, con lo que logró no sólo una posición económica

desahogada, sino un fuerte realce en el vecindario manilense. Desempeñó, además, comisiones especiales, entre otras la de visitar las provincias sublevadas (1660-61), para hacer justicia en los más culpados. Por lo mismo que disfrutó de tantas y tan señaladas distinciones, no todas merecidas, aunque sí ganadas á título de marido indiferente, tuvo muchos enemigos, cosa que á él, espíritu luchador, le arrastró á cometer no pocas iniquidades, que le han valido la execración de la historia; la mayor de todas su complicidad en el insólito arresto del gobernador y capitán general Diego Salcedo, llevado á cabo en Octubre de 1668, por el comisario de la Inquisición fray José de Paternina (V.), de quien era gran amigo. El sucesor de Salcedo en el gobierno, Juan de Vargas y Hurtado, recibió órdenes muy apretadas de Su Majestad de proceder contra los que habían intervenido en aquel hecho sin ejemplo, y por alcanzarle á RAYO DORIA una gran responsabilidad, dió éste con sus huesos en la cárcel. Tan *nocivo sujeto,* como le llama un autorizado historiador, murió con los bienes embargados; pero á la vuelta de los años, le fueron devueltos á sus herederos. Tuvo por lo menos dos hijos, los doctores en teología, Bartolomé y Francisco, que jugaron lucidos papeles en el clero manilense del primer tercio del siglo XVIII. Bartolomé fué cura del Sagrario de los Españoles desde 1702 hasta 1709 (por lo menos), pasando luego á servir la capellanía mayor de la Real Capilla de la Encarnación de Manila, en que se mantenía en 1713. Francisco ocupó cargos de más importancia y alcanzó más larga vida; fué sucesivamente arcediano de la catedral manilana (1699), tesorero de la misma por Su Majestad (1713), y últimamente deán (1725). Según Salvador Pons, renunció *por humildad* el obispado de Nueva Segovia.

Bibliogr. Colín-Pastells, *Labor* (III); Concepción, *Historia general de Filipinas* (t. VII, cap. 8.º); Archivo de Indias (inédito, 68, 1, 1); Pons y Torres, *El clero filipino* (Manila, 1900), etc.

RAYÓN. m. aum. de RAYA. ‖ Rasgo mal formado.

RAYÓN. *Geog.* Dist. de Méjico, en el Est. de Chihuahua; se extiende casi en su totalidad por la Sierra Madre, cuyos puntos más elevados dentro de su territorio son las cimas de Jesús María y del Cascarón. Riéganlo los ríos Mayo y del Fuerte; cuenta unos 18,000 h. distribuídos entre los mun. de Ocampo, Navidad, Uruachic y Moris. El clima es frío en la parte alta, y templado y aun cálido en las barrancas. Su principal riqueza es la minería, siendo poco importantes las industrias agrícola y pecuaria. Tiene yacimientos de hierro, plata y oro. Su cap. es Ocampo.

RAYÓN. *Geog.* Municipalidad y villa de Méjico, en el Est. de San Luis Potosí, partido de Hidalgo; unos 13,000 h. En su término se producen maíz, fríjoles, chile, caña de azúcar, arroz, café y tabaco. En el mismo se encuentra una pintoresca cascada de 50 m. de alto, formada por el río Pinihuán. La cabecera del municipio cuenta unos 4,000 h. y se halla sit. á 44 kms. de la cabecera del partido. Su clima es cálido. Antes se llamó Nuevo Gamotes.

RAYÓN. *Geog.* Mun. y villa de Méjico, en el Estado de Sonora, dist. de Ures; unos 1,800 h. de los que unos 1,000 corresponden á su cabecera. Esta se halla sit. á los 29° 42′ de lat. N. y 11° 2′ de longitud O. del Meridiano de Méjico, en la marg. izq. del río de Horcasitas y á 50 kms. de Ures; clima cálido; agricultura. ‖ Pobl. y mun. del Est. de Méjico, en el dist. de Tenango de Arista; unos 3,000 h., de los que como 1,300 corresponden á su cabecera. Clima frío. En el municipio se hablan el español y el mejicano. La cabecera se llamó antes Cuantenco; pero en Octubre de 1874 fué elevada á la categoría de municipio con el nombre de Santa María Asunción de Rayón; se halla sit. á 6 kms. de Tenango y 21 de Toluca.

RAYÓN. *Geog.* Nombre de varios pequeños núcleos de población de Méjico.

RAYÓN (SANTA ANNA). *Geog.* Pobl. y agencia municipal de Méjico, en el Est. de Oaxaca, dist. de Silacayoapán; unos 400 h.

RAYÓN DE ZACUALPÁN. *Geog.* Rancho de Méjico, Estado de Colima, municipio de Comala; unos 50 habitantes.

RAYONANTE. *Blas.* RADIANTE.

RAYONES. *Geog.* Municipalidad y villa de Méjico, en el Est. de Nuevo León; unos 3,000 h., de los que aproximadamente 600 corresponden á su cabecera. Esta se halla sit. á los 24° 25′ de lat. N. y 1° 21′ de long. O. del Meridiano de Méjico y á 97 kilómetros de Monterrey. Terreno fértil y clima suave. Antes se llamó Hacienda del Tasajal.

RAYOS (Los). *Geog.* Localidad de la República Argentina, en la prov. de Entre Ríos, dep. de Gualeguaychú, dist. de San Antonio. Fué fundada como colonia en 1889 y cuenta unos 150 h.

RAYOSIDAD. f. Calidad de rayoso.

RAYOSÍSIMO, MA. adj. Muy rayoso.

RAYOSO, SA. adj. Que tiene rayas.

RAYOT (E.). *Biog.* Pedagogo francés contemporáneo, n. en Vandoncourt en 1862. Cursó los estudios facultativos de letras y obtuvo la agregación en filosofía, siendo nombrado profesor del Liceo Víctor Hugo de Besanzón. Ha publicado: *La composition de Philosophie* (París, 1897), *Cours complet de Philosophie avec des résumés et des notes* (París, 1905), *Précis de Morale,* para las escuelas normales primarias (París, 1906); *Précis de psychologie appliquée à l'éducation* (París, 1907), *Pour la liberté de conscience,* etc. Con Roustan ha publicado una obra de gran utilidad pedagógica: *La composition littéraire, psychologique, pédagogique et morale* (París, 1907), que contiene una abundante selección de asuntos, con sus planes y desarrollos.

RAYOT (PEDRO). *Biog.* Literato francés, n. en Saint Julien, cerca de Montbéliard, hacia el año 1600. Pertenecía á una familia protestante, emigrada de Francia, y se dedicó á la enseñanza de su lengua materna en Hamburgo y Brema, siendo agregado últimamente á la Universidad de Helmstädt. Dejó, entre otras obras: *Le vray fondement de la langue française* (Hamburgo, 1636), *Dialogues françois et allemands* (Hamburgo, 1636), *Le Soulas des Chrétiens* (Brema, 1642), *Miroir des vertus...* (Celle, 1658), y *Récréation de la jeunesse* (Wittemberg, 1660).

RAYPIPLA. *Geog.* V. RAJPIPLA.

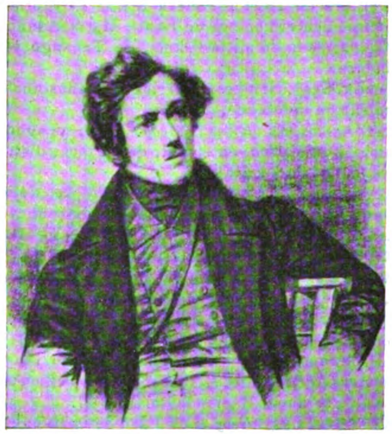
RAYPUTANA. *Geog.* V. RAJPUTANA, RAJAVARA ó RAJASTAN.

RAYPUTAS. m. pl. RAJPUTAS. U. t. c. s.

RAYS (LORENZO). *Biog.* Maestro de vidrieras español del siglo XVII. En 1654 hizo las de la iglesia de Albero Alto (Huesca). Dos años después reparaba las de colores de la catedral oscense y á continuación las de la Seo de Barbastro.

RAYS MILL. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Georgia, condado de Berrien; 300 h. según el censo de 1910.

RAYSKI (LUIS FERNANDO DE). *Biog.* Pintor alemán, n. en Pegau (Sajonia) y m. en Dresde (1806–



Autorretrato de Luis Fernando de Rayski

1890). Desde los diez años estudió dibujo y pintura, teniendo por maestro del primero á Traugott Faber. En 1821, obedeciendo á requerimientos de su familia, dejó los pinceles por la milicia, ingresando en la Escuela de Oficiales de Dresde; subteniente en 1825 del regimiento de granaderos en Ballenstedt, regresó en 1829 á Dresde, en donde se dió á conocer con algunos retratos y cuadros de género. Finalmente, un viaje de estudio (1835–39) por Alemania y Francia fué el complemento de su carrera artística. Desde su estancia en París se notó en sus obras la influencia de Delaroche y Horacio Vernet. Desde 1837 ejerció la pintura de retrato en Wurzburgo, y desde 1839 hasta su muerte, como retratista y pintor de asuntos de caza, en Dresde y los castillos de sus alrededores. RAYSKI empezó su carrera de pintor, siendo muy niño, con cuadros de escenas de la vida militar, á los cuales siguieron más tarde cuadros históricos y retratos; y en este último género el desarrollo psicológico y pictórico del artista alcanzó su grado máximo en los retratos del canónigo *Schroeter* (1813), del conde *H. Einsiedel* (1855) y otros, y en el cuadro completamente impresionista *Los jabalíes* (1863).

Bibliogr. Ernst Sigismund, *Ferdinand v. Rayski* (Dresde, 1907); L. Schnorr v. Carolsfeld, *F. v. Rayski*, en *Das Museum* (XI, 1909); H. Friedeberger, *F. v. Rayski. Ausstellung bei Paul Cassirer in Berlin*, en *Der Cicerone* (VII, 1915); Glaser, *Die Rayski Ausstellung in dem Berl. Kunstsalon Paul Cassirer*, en *Kunstchronik* (XXVII, 1915); K. Scheffer, *Die Rayski Ausstellung in dem Berl. Kunstsalon Paul Cassirer*, en *Kunst u. Künstlers* (XIV, 1916).

RAYSSON (CARLOS). *Biog.* Religioso y escritor francés del siglo XVIII; n. en Aviñón de familia acomodada, tomó el hábito dominicano en el convento de Santo Domingo, de la misma ciudad; estudió en Santiago, de París, y afiliado á la Congregación del venerable padre Sebastián Michäelis, fué asignado á Toulouse como profesor de teología, primero, del convento, y después de la Universidad. Trasladado al noviciado general que funcionaba en París bajo la inmediata jurisdicción del general de la orden, fué allí profesor y maestro de novicios por muchos años y recibió del reverendísimo Antonino Cloche la comisión de terminar el *Année Dominicaine*, vastísima compilación histórica acerca de los personajes ilustres de la familia dominicana, que comenzada en 1678 por el padre Tomás Saneges, con la colaboración del padre Feuillet, había quedado interrumpida por la desgracia del padre Lafont, desterrado de París por Luis XIV. En 1715 publicó el segundo tomo de la mencionada obra correspondiente á Octubre, utilizando los documentos reunidos por su predecesor, y seguidamente compuso el primero en Noviembre, que aunque se imprimió, no pudo ser puesto á la venta por oponerse á ello los censores reales. RAYSSON pensaba refundir por completo según un plan mucho más vasto y científico que el del padre Saneges, *L'Année Dominicaine*, pero su pensamiento no pudo realizarse y, á lo que parece, no era el sujeto más apto para la empresa. Escribió, además, *La vie du V. S. Antonin Massoulié, profez du Convent de Toulouse, inquisiteur de la foi, consulteur et calificateur du Saint Office à Rome et Vicaire*



El general von Berge
Cuadro de Luis Fernando de Rayski

général de l'Ordre des Frères Prêcheurs (Morgan, 1715). Murió en París en 1726.

Bibliogr. Echard, *Scriptores Ordinis Praedicatorum* (vol. II, pág. 801); Coulon, *Scriptores Ordinis Praedicatorum Editio altera* (París, 1910); Mor-

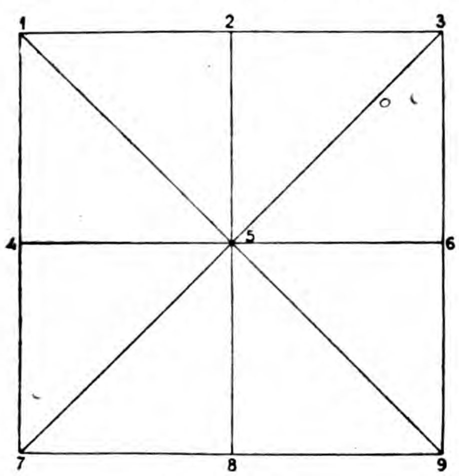
tier, *Histoire des Maitres généraux de l'Ordre des Frères Prêcheurs* (vol. VII).

RAYUELA. f. dim. de Raya. ‖ Juego en el que, tirando monedas ó tejos á una raya hecha en el suelo y á cierta distancia, gana el que más se acerca á ella ó el que la toca. ‖ *Hond.* Infernáculo.

Rayuela (La). *Juego.* Juego muy común en las afueras de Madrid. Llaman rayuela á una pala de hierro de forma oval, uno de cuyos extremos acaba en punta para clavarla en el suelo. Se juega con dos rayuelas y dos discos de hierro únicamente, pesados y grandes. Se clavan las dos rayuelas una tras de otra, de manera que la mayor esté más cerca del punto desde el cual se tira y que la rayuela pequeña esté como guardada ó puesta á salvo del golpe por la mayor. Cuando á pulso y sin que el disco que se arroja tropiece en tierra ó en otro punto, choca á la rayuela grande, se gana un tanto, y en las mismas condiciones, si choca á la rayuela pequeña, gana dos tantos. El jugador que hace antes los tantos convenidos es el que gana.

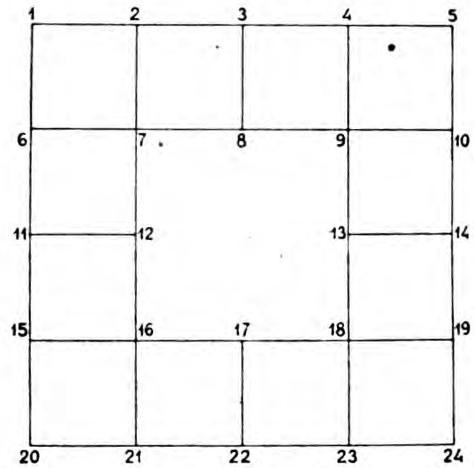
Rayuelas y Tejuelas. *Juego.* Son antiquísimos estos juegos, tanto, que se supone que á ellos debían pertenecer los que jugaban Palamedes, los pretendientes de Penélope y Ayax y Protesilao; también, sin duda, hacen á ellos alusión Ovidio, Marcial, Séneca y Plinio, puesto que se jugaban en su tiempo (*calculis lusoriis* y *tesserae*) con tejuelas, tablillas ó piedrecitas transparentes (*gemmei*). Toman diversos nombres según las tejuelas ó fichas de que dispone cada jugador y según el número y disposición de los cuadrados de que se sirven para efectuar el juego. Ordinariamente son cinco que se exponen á continuación:

Tres en raya. En Andalucía lo llaman *trincarro.* La forma de jugarlo es la siguiente: Se dibuja con yeso, carbón, lápiz ó tinta en una mesa, tabla, cartón, papel ó losa un cuadrado con dos diagonales y dos perpendiculares que se cruzan en el centro; así quedan formados ocho espacios triangulares y en todo tienen nueve puntos de intersección: uno en el centro, cuatro en los ángulos y cuatro en la mitad de los lados. Los jugadores disponen cada uno de tres tejuelas ó fichas, diferentes las del uno de



Tres en raya

las del otro por su color, forma ó tamaño. Van poniéndolas alternativamente en un punto, partiendo ó no del central. Al tenerlas colocadas, empiezan á moverlas desde donde están á un punto desocupado inmediato, y así alternativamente los dos jugadores van moviendo las piezas hasta lograr colocar sus tres respectivas en una misma raya, ya sea á través, ya de delante atrás, ya diagonal. El primero que esto logra ha ganado la partida; y para ello ha de procurar impedir que su contrincante pueda avanzar y ganarle la vez. Es una gran ventaja poder situar una pieza en el punto central y por esto se acostumbra á dejar que desde el principio del juego se sitúe allí uno de los jugadores, alternando este derecho en el curso de las partidas. Es lo mismo que el *bost arri* de los vascos, *nine mens's morris* de los ingleses, *muhle* de la Selva Negra y *coridat* de Argelia, *tit tat to* de Ovidio.

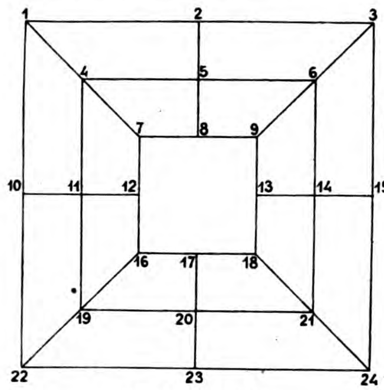


Cinco en raya

Cinco en raya. Este juego es el *pettia* de los antiguos griegos. Para jugarlo se forman dos cuadrados concéntricos y paralelos, reunidos entre sí por 12 líneas (tres perpendiculares á cada uno de los cuatro lados del cuadrado exterior), formando de esta manera una banda cuadrada, que consta de 12 cuadrados pequeños, encontrándose 24 puntos de intersección. Los jugadores disponen de cinco peones de color, dimensión ó forma diferente. Al empezar el juego los colocan en los cinco puntos de intersección de dos lados opuestos del cuadrado exterior, y jugando alternativamente, van avanzando, siguiendo las líneas y de un punto á otro inmediato, sin retroceder nunca. Hay que procurar envolver al contrario para que no se pueda mover y entonces quitarle las piezas inmovilizadas, hasta llegar á dejarle sin ninguna. El que esto logra ha ganado la partida.

Tres en raya triple. Para jugarlo se formaban tres cuadros concéntricos y paralelos, unidos sus ángulos y lados con líneas rectas, dejando limpio el cuadrito interior, por lo que no había punto central, quedando en junto 24 puntos de intersección. Los jugadores disponían de nueve peones, diferentes unos de otros, y los colocaban como en el *tres en raya sencillo,* moviéndolos igual hasta haber logrado poner tres en una misma línea recta. Entonces el que lo lograba quitaba de su contrincante un peón, pudiendo escoger el que más le molestaba por su situación. Al quedarse un jugador con sólo cuatro peones, podía hacerlos saltar, ocupando el punto desocupado que más le convenía, y cuando sólo le quedaban dos, había perdido el juego. Para poder quitar piezas del

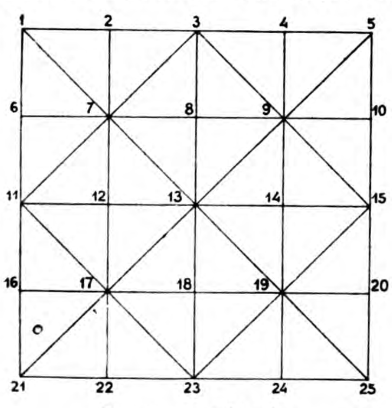
contrario, se convenía, á veces, que la línea recta formada con tres tachuelas fuese forzosamente horizontal ó vertical, pero no diagonal.



Tres en raya triple

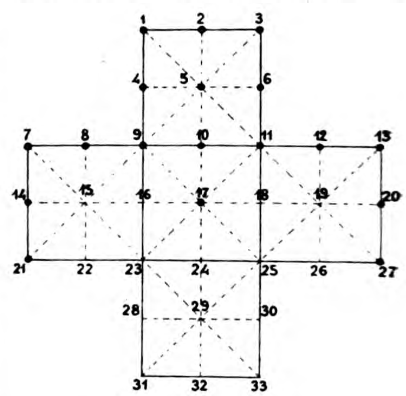
Tres en raya cuádruple. Este juego está formado por cuatro *tres en raya sencillos* yuxtapuestos, siendo 25 los puntos de intersección. Disponen los jugadores de cinco peones y los colocan y mueven igual que en el *tres en raya sencillo*, ganando el primero que llega á situarlos todos en línea recta, sea esta cualquiera de las cinco posiciones horizontales, cinco verticales ó dos diagonales que contiene el tablero ó cuadrado en que se juega.

Tres en raya quíntuple. Forman este juego cinco *tres en raya sencillos*, yuxtapuestos en forma de cruz, habiendo uno en el centro y figurando los otros cuatro en los brazos de la cruz. También pueden servir para el caso un tablero de *solitario francés* (prescindiendo de las cuatro casillas extremas de las dos penúltimas filas de cuadritos) y, mejor, del del *solitario inglés*, que tiene la misma forma de este juego. En esta disposición contamos con 33 casillas y podemos jugar á un juego especial al que se le ha dado el nombre de *El zorro y las gallinas*. [Consúltese



Tres en raya cuádruple

Maison des jeux académiques (París, 1668)]. Se juega con damas ó fichas á falta de tener gallinas de madera y de marfil en número de 13, puestas en 13 rosetas ó espacios de que el tablero está compuesto. Las gallinas están en la parte de abajo y el zorro en la parte de arriba, que consiste en 20 rosetas ó espacios; en una de éstas, á discreción, se pone el zorro, quien puede subir y bajar, ir y venir arriba y abajo, derecho y de través. Las gallinas sólo pueden ascender de abajo arriba, pero no deben descender. El jugador no debe dejar solas ó descubiertas las gallinas, lo mismo que en las damas. La habilidad en este juego consiste en perseguir bien al zorro y encerrarlo de tal manera que no pueda moverse á un lado ni á otro, adelante ni atrás. Es de notar que el zorro come todas las gallinas que están solas y descubiertas; en fin, hay que guardarse de permitir que el zorro se meta en la parte de abajo entre las gallinas, porque las podría comer con mayor facilidad. Los buenos jugadores mueven las gallinas antes que el zorro. El que tiene las gallinas no debe permitir, si puede, que se mueva primero el zorro, porque esto es desventajoso para aquél. Así se jugaba en el siglo XVII; pero como que con estas reglas todas las ventajas estaban de parte del zorro, se han modificado algo, aumen-



Tres en raya quíntuple

tando el número de gallinas hasta 17, ocupando estas cuatro más las casillas extremas exteriores y anteriores á las ocupadas por las otras, conviniéndose incluso algunas veces que el zorro no podrá marchar ni comer en diagonal, pero esto ya es debilitarlo demasiado y quitarle probabilidades de ganar. La mejor manera de jugar, pues, es colocar en el centro el zorro ó la ficha, bola ó botón que haga sus veces y que generalmente suele ser de color ó negro ó cubierto de tinta, para diferenciarlo de los que hacen las veces de gallinas, que ordinariamente suelen ser blancos. Puede el zorro marchar en diagonal, pero no comer en tal dirección. Si se olvida de comer una gallina indefensa, se dice que está *herido* y pierde una gallina de las ya comidas, que el contrincante coloca detrás de las restantes y en la misma línea horizontal de la última de ellas; y si esto no es posible, aguarda á que haya una plaza vacante en la línea citada. A veces se conviene que el zorro pueda comer dos ó más gallinas simultáneamente, cuando tienen un intervalo entre sí, como en las damas. Gana el zorro cuando se ha comido todas las gallinas ó al llegar á su última línea, y, al revés, resultan éstas vencedoras cuando lo envuelven de tal for-

ma que no pueda moverse ya ni hacia delante ni hacia atrás, ni diagonalmente.

RAYUM. *Geog.* V. Rayin.

RAYUSH. *Geog.* Cerro mineral del Perú, en la Cordillera Negra, en la prov. de Huari, dep. de Ancash. En este cerro hay profundos boquerones con nieve perpetua.

RAYVILLE. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Louisiana, condado de Richland; 1,079 habitantes según el censo de 1910. ‖ Ald. en el Estado de Misurí, condado de Ray; 239 h. según el censo de 1910.

RAYWICK. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Kentucky, condado de Marion; 182 h. según el censo de 1910.

RAYWOOD. *Geog.* Pobl. de la República Australiana, en el Est. de Victoria, condado de Bendigo, sit. á 164 kms. NNO. de Melbourne; unos 1,000 h. Est. del f. c. de Sandhurst á Kerang.

RAYXAHI. *Geog.* V. Rajshahi.

RAYYAN. *Biog.* Faraón egipcio, hijo de Walid, que ocupaba el trono cuando José, vendido por sus hermanos, pasó á Egipto y que nombró á éste su tesorero y luego primer ministro, después de haberle interpretado acertadamente los sueños el israelita. Según la tradición mahometana, este soberano obligó más tarde á José á que se casara con la viuda de Putifar, ante las súplicas de ésta, y que de dicho matrimonio nacieron varios hijos, entre ellos, Efraim y Manasés.

RAZ. m. ant. Cabeza, cabecera.

Raz. *Arqueol.* Medida de capacidad, francesa, usada antiguamente en la Bresse para granos y legumbres.

Raz (Punta del). *Geog.* Cabo de la costa de Francia, correspondiente á Bretaña (dep. de Finisterre). Es el más occidental de la bahía de Cornouaille y separa la bahía de Douarnenez al N. de la de Audierne al S. Frente á él se encuentra la isla de Sein. Antiguamente se llamó promontorio Calbium.

RAZA. F. é In. **Race.** — It. **Razza.** — A. **Stamm, Rasse.** — P. **Raça.** — C. **Rassa.** — E. **Raso.** (Etim. — Según la Real Academia Española, del franc. *race;* en port. *raça,* que á su vez se derivan del lat. *radix, radicis,* raíz, origen.) f. Casta ó linaje; hablando de los hombres, se suele tomar en mala parte. ‖ Cada uno de los grupos en que se subdividen algunas especies zoológicas y cuyos caracteres diferenciales se perpetúan por generación. ‖ Ascendencia, progenie, estirpe, alcurnia. ‖ Cada una de las variedades en que se considera dividida la especie humana por ciertos caracteres hereditarios. Denomínanse generalmente *blanca, amarilla, cobriza, parda, negra* por el color de la piel. ‖ fig. Calidad de algunas cosas, especialmente la que contraen en su formación, como la del paño. ‖ ant. Raja, mota, paja.

Raza. (Etim. — Del b. lat. *radia,* y éste del lat. *radius,* rayo.) m. Grieta, hendedura. ‖ Rayo de luz que penetra por una abertura. ‖ Grieta que se forma á veces en la parte superior del casco de las caballerías. ‖ Lista en el paño ú otra tela, en que el tejido está más claro que en el resto. ‖ Polilla. ‖ Defecto, mácula, impureza.

Raza. *Antrop.* Grupo humano, que se distingue por sus rasgos físicos hereditarios con herencia fisiológica. Se distingue de la especie por presentar las razas transiciones entre ellas, que imposibilitan la distribución absoluta de todos sus individuos, y por su reproducción eugenésica más ó menos perfecta. Para determinar una raza nunca basta un solo rasgo físico, siempre más ó menos variable, sino que se necesita la combinación de todos los que sirven para la distinción ó para la identificación.

Las razas principales se llaman á veces *subespecies* ó *especies elementales* de la especie colectiva *Homo sapiens.* Dentro de ellas ó á su lado se distinguen las subrazas y formas locales.

Algunos llaman *forma* la agrupación de individuos, que se distingue por un solo rasgo, que no sea correlativo de otro; *modificación* la producida por influencia de las condiciones del ambiente; algunos consideran ésta como emanación adaptativa de un rasgo hereditario. No parece estar supeditada la herencia de cada rasgo ó carácter al sexo, salvo en los que constituyen carácter sexual y, por tanto, la selección sexual y la endogamia contribuyen á la diferenciación de las razas; pero cada rasgo suele ser objeto de selección sólo por su correlación inconsciente, consciente ó supuesta con otros. El color y forma del cabello y color del iris, forma de nariz, boca y frente parecen obedecer á las leyes de Mendel.

Consideradas muchas razas en el resultado de su estudio antropológico, aparecen como reconstrucciones por análisis y abstracción de grupos heterogéneos; pero si el estudio está bien fundado y conducido, pueden responder á la verdad genética, ó por lo menos aproximarse á ella; tampoco hay que olvidar que en todo grupo natural de seres vivos la variabilidad es ineludible; y la variación fluctuante y correlación incompleta, inherentes á la vida, traen consigo la casi imposibilidad del individuo típico en todo; tanto más la imposibilidad de que todos los individuos sean típicos, ni siquiera en un solo rasgo.

En los mestizajes se forman nuevas combinaciones de rasgos y no se ha observado el predominio de todos los de una raza sobre la descendencia mestiza. La pureza de sangre suele ser propiamente constancia de una combinación de rasgos y no hay que confundir el sentido traslaticio, que en este caso tiene la palabra sangre, con el directo de los ensayos con suero sanguíneo.

No hay antropólogo, verdaderamente sincero, que no insista en la distinción ó separación de los conceptos de *raza* y *pueblo,* cuanto más *nación;* sólo la raza corresponde al estudio antropológico. Es completamente falso el concepto de raza latina, germánica, céltica, indoeuropea, aria, etc., etc.

Clasificación de las razas. Prescindiendo de las clasificaciones fundadas en caracteres lingüísticos, conforme se ha dicho anteriormente, las fundadas en los rasgos físicos pueden ser, como en general en la historia natural, *artificiales* ó *sistemáticas,* que toman por base pocos rasgos, fáciles de apreciar; *naturales* ó *metódicas,* si intentan expresar el parentesco y evolución de los grupos humanos nativos mediante la consideración de muchos rasgos. En las subdivisiones rara vez han sabido los clasificadores evitar la contradicción de acudir á caracteres lingüísticos y aun otros culturales, entre otros motivos por la comodidad y también por lo compendioso de los conocimientos antropológicos referentes á estas distinciones. No hay, en realidad, una clasificación que haya alcanzado el reconocimiento universal.

Linneo distinguió en el *Homo sapiens,* prescindiendo del *H. nocturnus,* que en realidad no es hombre, cuatro variedades:

Americano, rojo, bilioso, erguido, de cabellos negros, rectos y gruesos, narices anchas, cara pecosa, casi imberbe, terco, contento, libre, se pinta líneas curvas rojas, se rige por costumbres.

Europeo, blanco, sanguíneo, musculoso, de cabellos rubios y ondeados, ojos azules, versátil, agudo, industrioso, se viste con ropas ceñidas, se rige por leyes.

Asiático, cetrino, melancólico, rígido, de cabellos y ojos obscuros, severo, fastuoso, avaro, se viste con ropas holgadas, se rige por opiniones.

Africano, negro, flemático, laxo, de cabellos negros y crespos, piel aterciopelada, nariz roma, labios abultados, mujeres con delantal de Venus y pechos colgantes, astuto, perezoso, negligente, se unta de grasa, se rige al arbitrio.

Cuvier distinguió tres razas, blanca, amarilla y negra, incluyendo en la segunda los americanos.

Blumenbach estableció las cinco razas principales siguientes:

1. *Caucásica*, blanca más ó menos, con mejillas coloradas, cabello largo, flexible, castaño pasando á rubio ó á negro.

2. *Mogolica*, en general trigueña (como membrillo cocido ó como cáscara de limón seca), cabello escaso, rígido, negro, párpados con abertura estrecha é hinchados, cara chata y pómulos salientes á los lados. Incluye lapones y esquimales.

3. *Etiópica*, más ó menos negra, cabello negro, crespo, mandíbulas prominentes, labios abultados y nariz chata.

4. *Americana*, en general atezada ó de color de canela (en parte como de roña ó de cobre empañado), cabello liso, rígido, negro, cara ancha, pero no chata, sino con rasgos fuertemente acusados.

5. *Malaya*, parda (pasando á caoba clara ó clavillo y castaño obscuro), cabello espeso, negro, ondeado, nariz ancha, boca grande.

Ehrenreich distingue la caucásica mediterránea, la africana nigrítica, la mogola asiática, la americana, la malayopolinesia, la australiana, añadiendo todavía la papúa y los negros asiáticos.

Retzius clasificó los cráneos en dolicocéfalos ortognatos y prognatos, braquicéfalos ortognatos y prognatos, añadiendo otros autores los mesocéfalos ortognatos y prognatos; Welcker los subdividió en hipsicéfalos, ortocéfalos y platicéfalos.

Kollmann distingue cabezas largas, medianas y cortas con cara estrecha y con cara ancha, de cabello laso, rígido y crespo.

Topinard distribuye los grupos humanos en tres razas con 18 tipos. La *blanca* leptorrina, de cabello ondeado y cara ovalada, comprende á los *angloescandinavos* ó *kimris*, dolicocéfalos, altos, rubios; *fineses* dolicocéfalos, altos, de cabello rojo; *mediterráneos* dolicocéfalos, relativamente bajos, de cabellos obscuros; *semitas* y *egipcios* mesocéfalos, de cabellos obscuros, relativamente bajos; *lapones* bajos, como los *ligures*, con cabello obscuro; *celtoeslavos* braquicéfalos, de mediana estatura y cabello castaño.

La *amarilla* mesorrina, de cabello rígido y grueso, de sección circular, largo, en el resto del cuerpo escaso el pelo; los *esquimales* dolicocéfalos, bajos, amarillos; *tehuelches* altos y rojizos; *polinesios* altos y rojizos, mesocéfalos; *pieles rojas* altos y rojizos; *guaraníes* medianos y amarillentos; *peruanos* bajos, aceitunados; braquicéfalos los tres últimos tipos.

La *negra* platirrina con un primer tipo de cabellos lisos de sección oval, altos, de tez negra, los *australianos*. Con cabellos crespos de sección elíptica pueden ser dolicocéfalos, como los amarillentos y muy bajos *bosquimanes*, los negros y altos *melanesios* y los *negros africanos* en general; mesocéfalos los negros y medianos *tasmanios;* braquicéfalos los negros y bajos *negritos*.

Deniker hace seis grupos: crespos y chatos los bosquimanes y hotentotes, negritos, negros y melanesios; rizosos ú ondeados en sus cabellos los etíopes, australianos, dravidas y asirios; de cabellos ondeados castaños ó negros y ojos obscuros los indoafganes, semitas, berberiscos, europeos litorales, iberoinsulares, europeos occidentales, adriáticos; de cabellos ondeados ó lisos rubios y de ojos claros los europeos del Norte y europeos de Oriente; de cabellos lisos ú ondeados negros y ojos obscuros los ainos, polinesios, indonesios y americanos del Sur; de cabellos rectos los americanos del Norte y del Centro, patagones, esquimales, lapones, ogros, turcos y mogoles.

Flower acepta las tres razas principales de Cuvier, mientras que Huxley propone cuatro: australoide, negroide, xantocroica ó rubia y mogoloide, añadiendo además los melanocroicos ó morenos, que considera mestizos de rubio y australoide.

Sergi incluye en el género *Notanthropus* ó austral los africanos, nórdicos, mediterráneos, dravidas, polinesios, australianos, enanos, etc.; en el *Heoanthropus* ú oriental los fineses, italianos, franceses, germanos, siameses, malayos, japoneses, tibetinos, etc.; en el *Hesperanthropus* ú occidental los americanos.

Giuffrida-Ruggeri divide la especie colectiva *Homo sapiens* en ocho especies elementales ó subespecies: austral con weddas, senoi, toala, tasmanios y melanesios, aquéllos caucasoides y éstos negroides, unos hipsicéfalos y otros platicéfalos; pigmea; indoafricana con dravidas y etíopes; negra; americana; asiática; oceánica; indoeuropea.

Ranke distingue los euencéfalos y euricéfalos de los estenencéfalos (crespos, negros). Müller distinguía también los crespos ó ulotricos, subdivididos en lofocomos y eriocomos, de los lisotricos.

Fritsch distingue los pueblos emigrantes y los fijos, incluyendo en aquéllos las tres razas principales, ó llamadas por Stratz *archimorfas;* de ellas procederán las *metamorfas* por mixtura; los fijos ó razas *protomorfas* corresponden, en general, á salvajes. Estas razas protomorfas las considera muy variables con brazos algo más largos y 6 á 7 alturas de cabeza, sexos poco diferentes, color de la piel pardo claro ú obscuro, cabello de sección oval, pelos del resto regularmente desarrollados, arcos superciliares fuertes, tendencia á dolicocefalia y prognatismo, mandíbulas anchas y fuertes, cara grande, tosca, nariz ancha, ojos distantes, orejas puntiagudas, esqueleto esbelto con vértebras estrechas, sobre todo en el lomo, caderas estrechas, fémur con poca línea áspera, tibia platicnema, poca nalga, muslo delgado, pantorrilla pequeña.

Los *melanodermos* tienen piernas largas y 7 á 7·5 alturas de cabeza, piel obscura, cabellos negros y crespos, gruesos, de sección elíptica, pelos del resto escasos ó nulos, tendencia á dolicocefalia y anchura mayor detrás, muy prognatos, con mandíbula muy fuerte, ancha y alta.

Los *xantodermos* son de miembros cortos, 7 á 7·5 alturas de cabeza, piel amarilla, cabellos negros, tiesos, con sección circular, pelos del resto escasos ó nulos, tendencia á braquicefalia, superciliares poco

desarrollados, mandíbula ancha y corta, pies cortos, pequeños, fuertes.

Los *leucodermos* tienen 7'5 á 8 alturas de cabeza, piel de un pardo claro ó hasta casi blanca, ortognatos, superciliares muy suaves, mandíbula estrecha y alta, nalgas y pantorrillas fuertes, pies estrechos y largos.

Más tarde publicó Fritsch un cuadro de distribución en que negritos y andamanes incluye en los emigrantes ó archimorfos melanodermos con los papúas, reúne congoleses, massai, fulbe y suaheli como sudaneses en vez de llevar aquéllos á los bantu y éstos á los etíopes. Stratz considera como protomorfos los australianos, papúas, bosquimanes, americanos, canacos, maorís, dayacos, batacos, tonganos, acca, esquimales y weddas, forma más próxima á la primitiva los australianos, después papúas y bosquimanes; luego de separarse la raza melanoderma en Africa se originaron del tronco principal los americanos, malayos, canacos, andamanes; después de separarse la raza xantoderma se originaron los ainos, weddas, dravidas, vascos y celtas, y, por último, se formó la raza leucoderma. Las razas metamorfas están en período de formación por mestizaje de melanodermos, xantodermos y leucodermos.

Schurtz distingue también razas antiguas (equivalentes á los protomorfos) y razas principales (archimorfas); en aquéllas incluye la paleasiática (ainos y otros árticos), etiópica (nubios) y pigmea (negritos, bosquimanes, weddas, andamanes, etc.); en las principales las europeoasiáticas (nórdica, alpina, mediterránea), asiáticopolinesias (mogola y malayopolinesia), nigricias (negros africanos, indos obscuros y dravidas, negros de Indonesia y Oceanía, australianos y tasmanios), americanas. Como razas mestizas considera la ogrofinesa, resultado de la mogola y paleasiática, la berberisca, formada de inmigraciones sucesivas.

En resumen, se destacan de las clasificaciones tres grandes grupos: blancos de cabello liso ú ondeado, amarillos de cabello tieso, negros de cabello crespo.

A. C. Haddon muy recientemente propone la división en *ulotricos, cimotricos* y *leiotricos*. En los primeros distingue con piel obscura, meso ó subbraquicéfalos y pigmeos los negritos; con piel amarillenta, mesocéfalos y pigmeos los negrillos; bajos con piel amarillenta y dolicocéfalos los bosquimanes y hotentotes; bajos ó altos con piel obscura y dolicocéfalos los negros, bantu, papúas y melanesios (algunos braquicéfalos).

En los cimotricos distingue dolicocéfalos, mesocéfalos y braquicéfalos; en aquéllos con piel obscura, predravidas, australianos, dravidas y camitas; con color intermedio indoafganes, indonesios, polinesios y paleoamericanos; de un blanco curtido y cabello negro semitas, mediterráneos y europeoafricanos. En los mesocéfalos los de un blanco curtido y cabello obscuro pirenaicos y atlantomediterráneos, los de un blanco sonrosado y cabello rubio nórdicos, los de un moreno claro y cabello negro ainos. En los braquicéfalos los alpinos, los prospectatores ó armenoides marítimos, y el pueblo de la taza con pico ó *round-barrow*.

En los leiotricos braquicéfalos los turcos, ogros, tunguses, mogoles del Norte y Sur, neoamericanos, tehuelches, indios de la costa Noroeste; mesocéfalos los paleasiáticos; dolicocéfalos los esquimales y pieles rojas en parte.

Es de notar, en general, en las clasificaciones de las razas humanas que no sólo se siente la falta de criterio fijo y seguro para la categoría de los caracteres utilizados, la omisión de otros y la imprecisión de algunos de los más usados, como el color de la piel, ó la demasiada rigidez de otros, como el índice cefálico, sino también insuficiencia de datos en unos casos y errores en otros, sobre todo en las últimas subdivisiones; también y en mucha parte por consecuencia de esto agrupaciones mal fundadas. Contribuye á confusión, además, el empleo de denominaciones ambiguas, para cuya aclaración habría que entrar en demasiados pormenores referentes á cada autor.

V. lám. DISTRIBUCIÓN DE RAZAS Y PUEBLOS en el art. ETNOGRAFÍA.

Bibliogr. Hoyos, *Técnica antropológica* y *Antropología física* (1899); Aranzadi, *Etnología* (1899); *De Antropología de España* (1915); R. Martin, *Lehrbuch der Anthropologie* (1914); Keane, *Ethnology* (1896); Frassetto, *Lezioni di Antropologia* (1913); Quatrefages, *Hist. gén. des races humaines* (1889); Schurtz, *Urgeschichte der Kultur* (Leipzig, 1910); Achelis, *Moderne Völkerkunde* (Stuttgart, 1896); Ripley, *The races of Europe* (Londres, 1900); Deniker, *The races of men* (Londres, 1900); Lampert, *Die Völker der Erde* (Stuttgart, 1902); Deniker, *Les races et les peuples de la terre* (1900); Flower, *Outline of Classif. of the Human Species* (1884); Fritsch, *Die Entwicklung und Verbreitung der Menschenrassen* (1910); Giuffrida-Ruggeri, *Schema di classificazione degli Hominidae* (1912); Huxley, *On the Geogr. Distrib. of the chief Modifications of Mankind* (1870); Retzius, *The socalled North European Race of Mankind* (1909), Sergi, *Specie e varietà umane* (1900); Stratz, *Das Problem der Rasseneinteilung der Menschheit* (1903); Topinard, *Essai de classif. des races humaines actuelles* (1878); Brinton, *Races and Peoples* (1890); Gerland, *Atlas der Völkerkunde* (1891); Haddon, *Races of Man.* (1910); Ranke, *Der Mensch.* (1912); Schurtz, *Völkerkunde* (1903); Stratz, *Naturgeschichte des Menschen* (1904); Topinard; *Elements d'Antropologie générale* (1885); Verneau, *Les races humaines* (1890); Birkner, *Die Rassen und Völker der Menschheit* (1913); Giuffrida-Ruggeri, *L'uomo come specie collettiva* (1912); Köppen, *Die Dreigliederung des Menschengeschlechtes* (1895); Aranzadi, *Razas negras, amarillas y blancas* (1900); Hoyos, *Etnografía; clasificaciones, prehistoria y razas americanas* (1900).

RAZA. *Bot.* En Botánica, *raza* es un término de jerarquía intermedio entre la especie y el individuo; pero dentro de estos extremos, no están universalmente precisados su puesto y valor. Para nuestro idioma Colmeiro los estableció á mediados del siglo XIX llamando *raza* al conjunto de caracteres subespecíficos que duran en cualquier circunstancia ecológica y se propagan por semilla con poca ó ninguna alteración; á diferencia de las *variedades verdaderas* cuyos caracteres sólo persisten en la multiplicación por división, y de las *variaciones* en que los caracteres desaparecen con las circunstancias (ecológicas ó biológicas) que los han originado. Con este criterio el concepto de *raza* es el que sigue inmediatamente, en orden jerárquico, al de *especie* ó *subespecie*, y precede al de *variedad*, dentro del mismo, la *raza* es considerada susceptible de volver al tipo específico originario al cabo de un cierto número de generaciones. Pero como este número puede

ser muy grande, de modo que el observador no alcance á ver su término, siempre hay casos, según el mismo autor citado, en que no será posible distinguir entre *especie* y *raza*. Otros autores han tomado, por el contrario, el concepto de *raza* como inferior al de *variedad*. El Congreso Internacional de Botánica celebrado en Viena en 1905, al trazar sus reglas universales de Nomenclatura Botánica, prescindió del término *raza*, estableciendo únicamente como categorías inferiores á *Species* las de *Subespecies, Varietas, Subvarietas, Forma* é *Individuum*. La palabra *raza* ha quedado, pues, destituída de valor técnico preciso y reducida á término vulgar que puede aplicarse á cualquiera de las categorías entre *subespecie* é *individuo*. En consecuencia, se trata todo lo relativo á la materia, en el terreno botánico, en el artículo VARIEDAD.

El término *raza* sigue, sin embargo, empleándose en la literatura botánica según el criterio de cada autor y aun con predilección para alguna expresión especial como la siguiente:

Razas criptomeras. Aquellas que tienen latentes uno ó más caracteres mendelianos *(caracteres remisivos)*. Véase esta última palabra, MENDELIANISMO y VARIEDAD.

RAZA. *Fitogeog. Razas de habitat* (según Magnus) ó *razas biológicas* (según Rostrup) ó *razas fisiológicas* (según Warming); formas diferentes que presenta una especie ó variedad vegetal según su vario *habitat*. Así, una forma del muérdago *(Viscum album)* habita indistintamente en unas 50 especies de árboles dicotiledóneos, y otra en varias especies de coníferas; pero la forma conifericola no vive en los primeros, ni viceversa.

RAZA (FIESTA DE LA). *Hist*. Solemnidad del 12 de Octubre que viene celebrándose desde 1915 en Madrid, Barcelona y otras capitales españolas y americanas para conmemorar el descubrimiento de América. Esta fiesta fué iniciada por la Casa de América de Barcelona y otras entidades hispanoamericanas. El 12 de Octubre de 1917 fué por Real decreto declarada fiesta nacional, siendo presidente del Consejo Eduardo Dato.

Por su parte la República Argentina, en la persona del presidente Irigoyen, publicó en 1922 un decreto declarando dicho día fiesta nacional dedicada á la raza. En su texto se dice:

«1.° El descubrimiento de América es el acontecimiento más trascendental que haya realizado la Humanidad á través de los tiempos, pues todas las renovaciones posteriores derivan de este asombroso suceso, que á la par que amplió los límites de la tierra, abrió insospechados horizontes al espíritu.

»2.° Que se debió al genio hispano intensificado con la visión suprema de Colón, efeméride tan portentosa, que no queda suscrita al prodigio del descubrimiento, sino que se consolida con la conquista, empresa ésta tan ardua, que no tiene término posible de comparación en los anales de todos los pueblos.

»3.° Que la España descubridora y conquistadora volcó sobre el continente enigmático y magnífico el valor de sus guerreros, el ardor de sus exploradores, la fe de sus sacerdotes, el preceptismo de sus sabios, la labor de sus menestrales y derramó sus virtudes sobre la inmensa heredad que integra la nación americana.

»Por tanto, siendo eminentemente justo consagrar la festividad de la fecha en homenaje á España, progenitora de naciones á las cuales ha dado con la levadura de su sangre y la harmonía de su lengua una herencia inmortal, debemos afirmar y sancionar el jubiloso reconocimiento, y el poder ejecutivo de la nación decreta.

»Artículo primero. Se declara fiesta nacional el 12 de Octubre.

»Art. 2.° Comuníquese, publíquese, dese al Registro nacional y se archive.»

La revista *Raza Española* publicó numerosos discursos pronunciados en dichas fiestas en el Perú, Méjico, República Argentina, Chile, Cuba, Uruguay, etc. La tónica general en ellos fué la tendencia á intensificar la corriente de simpatía que debe existir entre dos pueblos enlazados por la historia; ideal que uno de los oradores sintetizó en la frase: *Nuestro idioma común y nuestra raza común constituyen nuestra fuerza común.*

RAZA. *Zool*. Forma hereditaria constante, pero sin llegar á la diferencia de especie.

RAZA. *Zootec*. La raza es en Zootecnia la unidad morfológica. Quatrefages definía la raza diciendo que era el conjunto de individuos más parecidos entre sí que entre los demás sujetos de la misma especie. La raza es, pues, una categoría taxonómica, que tiene por superior la especie y por categoría inferior la variedad. Una especie puede estar formada de muchas razas, y muchas variedades pueden constituir una sola raza. La clasificación presenta un sinnúmero de dificultades, y prueba de ello es los muchos autores que han tratado la cuestión sin lograr que la clasificación adoptada por uno de ellos haya sido aceptada por la mayoría de zootécnicos. Es conveniente pasar revista á las principales clasificaciones. Las clasificaciones que primeramente se establecieron se fundaban en la división política de los Estados: caballos españoles, franceses, ingleses, etc., y así para los demás ganados. Otros autores restringían las denominaciones á la comarca, ó bien las clasificaban topográficamente: valle, meseta, montaña, etc. Las clasificaciones por las aptitudes eran también bastante comunes, repartiendo las categorías según la función predominante: caballos de silla, bueyes de carnicería, vacas de leche, etc. Estas modalidades de clasificación muy superficiales no podían satisfacer las exigencias de un espíritu culto y bien pronto fueron reemplazadas por otras más argumentadas. Los autores de lengua alemana han compuesto gran número de clasificaciones. Rütimeyer clasifica teniendo en cuenta los fósiles hallados y las poblaciones vivientes. Una serie de medidas (16) para cada uno de los cráneos es indispensable. La clasificación de Rütimeyer es un método de medidas. Lo mismo podríamos decir de Frank y Nehring. Wilckens acepta en principio á Rütimeyer, pero su clasificación es, además, geográfica, faneróptica y métrica. Settegast divide las razas en primitivas y cultivadas. Nathusius admite la anterior clasificación, añadiendo una raza intermediaria. Dürst basa su método en los caracteres ontológicos de los cráneos. El profesor inglés Cossar-Ewart establece categorías en virtud del resultado de tres índices tomados en la calavera. Entre los autores franceses hay que citar á Baron, Cornevin, Sanson y Dechambre. El método de Baron consiste en clasificar los animales por su volumen, según sean grandes, medianos ó pequeños; por su perfil en rectos, cóncavos y convexos; por sus proporciones en longilíneos, mediolíneos y brevilíneos. Dechambre

ha sido el continuador de Baron. Los principios generales se resumen en las conclusiones siguientes:

1.ª En las especies animales que han producido numerosas razas, la forma prototípica es generalmente caracterizada por una silueta rectilínea. La variación bilateral determina la aparición de individuos caracterizados por perfiles cóncavos y perfiles convexos, en los cuales la acentuación confina algunas veces á la teratología, particularmente en las formas cóncavas.

2.ª Este orden de variaciones es puramente morfológico; pero su valor taxonómico está subordinado á tres condiciones:

a) Harmonía entre las formas cefálicas y las formas corporales; esta harmonía, especie de equilibrio morfológico, es reveladora de razas puras.

b) Se atenderá más á la forma que á las relaciones lineales; las variaciones de las proporciones generales permiten reconocer fácilmente el prototipo, deformado solamente por los cambios de relaciones entre los elementos de longitud, anchura y espesor.

c) La diagnosis se completará por otros caracteres morfológicos, tales como la naturaleza de las extremidades, el peso, la capa, etc.

3.ª La clasificación estará basada sobre las coordinaciones de la plástica, colocando en primer lugar las formas cefálicas y corporales, después las proporciones y el peso. Los demás caracteres, capa ó pelaje, cuernos, pelos y lanas podrán utilizarse según las especies que se estudien.

Cornevin, á juzgar por las publicaciones de Zootecnia especial, utilizaba para clasificar diversos caracteres, procediendo por dicotomías sucesivas. Sanson, compenetrado con los antropólogos de su época, estudió las colectividades animales empleando el método antropológico de Broca, pero con algunas modificaciones. Sanson divide los animales en especies dolicocéfalas y especies braquicéfalas. (Este autor llamaba especie á la categoría que todos los demás zootécnicos han denominado raza.) Un cráneo es braquicéfalo cuando el índice craneal es inferior á 100, y dolicocéfalos los de índice mayor á 100. La fórmula de Sanson es inversa á la antropológica:

$$\text{Indice cefálico} = \frac{\text{Diam. anteroposterior} \times 100}{\text{Diam. transversal}}$$

Después se considera el perfil de la cabeza y la forma de los huesos de que está compuesta, como asimismo la fórmula vertebral.

Para definir una raza se deben tener presentes los caracteres esenciales. ¿Qué es un carácter esencial? Un carácter esencial será aquel que más resistencia ofrezca á modificarse. Se sabe que el animal posee muchos caracteres, que puede acentuarlos ó perderlos según el modo de existencia y el lugar donde vive. Si todos los caracteres de que está dotado el animal desaparecieran al cambiar de localidad, si por el mero hecho de cambiar de oficio todos los órganos se modificaran, entonces las clasificaciones geográficas y por aptitudes serían las más acertadas. Pero el animal que de un clima frío pasa á un clima templado; el caballo que de trotón se le destina á tiro pesado, no pierde ni por cambio de lugar ni por cambio de oficio más que algunos caracteres secundarios. Los caracteres que resisten á modificarse son los caracteres esenciales. Los órganos todos del animal son, con el tiempo, transformables, pero en lo que humanamente se puede llamar perpetuidad, sólo conservan esa inmutabilidad los huesos del cráneo, pero no tanto los demás de la cabeza. Estos órganos constituyen, pues, los caracteres esenciales. Que un animal, por efecto de la alimentación abundante, al llegar á la edad adulta doble el peso de sus semejantes y que él mismo hubiera tenido á no estar sometido á un régimen de alimentación especial, este sujeto se halla modificado en sus líneas generales, en la proporción de la grasa y de la carne, en la piel, en las marchas, etc., pero los huesos de la cabeza conservan su forma primitiva. Se ha dicho que los individuos de la raza Durham, consecuencia de su precocidad, habían perdido la dolicocefalia, tornándose braquicéfalos. Este hecho tendría importancia si la cabeza hubiese variado el perfil ó que la forma de los huesos se hubiera alterado, pero las modificaciones métricas son independientes de la forma. Por eso el sistema de mediciones craneanas, al cual tan aficionados se muestran alemanes é ingleses, es un sistema muy rígido, si se limita á la sistematización de pocas medidas, para ser aplicado á la clasificación de cuerpos vivos. Como ha hecho notar Sanson, una cabeza de perfil convexilíneo puede tener las mismas dimensiones principales que una de perfil cóncavo, como también puede darse el caso de que, por efecto de los alimentos ó del clima, existan animales de reducido volumen cuya cabeza, en cuanto á la forma, sea exactamente la misma de otra agrupación de animales. En este caso, el zootécnico que aprecie la forma por sobre de la medida clasificará los animales dentro de una misma raza, pero no así el que tome por fundamento de clasificación la medida. Tampoco puede aceptarse la clasificación de razas primitivas y razas cultivadas. Hay razas formadas más ó menos recientemente, pero estas razas no difieren zoológicamente de las razas llamadas primitivas, como tampoco se les puede oponer desde el punto de vista de las aptitudes. La clasificación de razas por los pelajes no tiene generalidad; si en la especie bovina es provechosa, carece de aplicación en la caballar y en la ovina, por ejemplo. Menos aún se puede tener en cuenta la clasificación por países nacionales, ya que á veces en una misma comarca coexisten dos ó más razas ó, lo que es más frecuente, que una raza determinada ocupe un área geográfica compuesta de diversos países. La denominación racial topográfica, de mucha aplicación para revelar variedades, resulta inservible para la clasificación de razas. En cuanto á la clasificación por aptitudes, tomadas como carácter esencial, no puede admitirse; en cambio, esas aptitudes deben constar como caracteres secundarios. La clasificación de Sanson, con sus especies braquicéfalas y dolicocéfalas, junto con la forma de los huesos de la cabeza, es una clasificación muy científica, pero al conceder todo el rigor á la clasificación, pierde en importancia práctica. Cuando Sanson, por ejemplo, coloca en el mismo grupo el caballo bretón y el de Shetlandia, aun teniendo los mismos caracteres craniológicos, al pensar del ganadero, esa clasificación no es lógica. La Zootecnia, ciencia de aplicación, no puede circunscribirse á un rigorismo puramente científico sin utilidad práctica. Por esta razón, reconociendo el alto mérito de Sanson, estaría mejor su clasificación y más en harmonía con la práctica añadiendo las aptitudes sobresalientes de la raza ó de la variedad. Baron y Dechambre, con la clasificación que ya hemos expuesto de estos autores, han contribuído en gran manera á los estudios zoo-

técnicos, pero su método tiene la desventaja, en primer lugar, de emplear neologismos, cuyo significado hubiérase podido expresar con palabras de uso corriente. Además, para usar el método de Baron y Dechambre es necesario recurrir á las medidas, y esto en la práctica no resulta cómodo. Sanson tuvo buen cuidado en dar reglas prácticas para distinguir á los braquicéfalos de los dolicocéfalos; estas reglas no las han dado Baron y Dechambre para diferenciar los mesolíneos de los brevilíneos, por ejemplo. La clasificación de Sanson es la siguiente:

ESPECIE CABALLAR

a) *Razas braquicéfalas*

Raza asiática . .
- Variedad árabe.
- » inglesa de carrera.
- » de los eriales de Bretaña.
- » lemosina.
- » de Auvernia.
- » de Gascuña.
- » de Navarra.
- » de Andalucía.
- » de Aude.
- » de Camarga.
- » de Cerdeña.
- » de Friul.
- » de Morvan.
- » de Alsacia-Lorena.
- Variedades de Traquenen y Prusia oriental.
- Variedad de Wurtemberg.
- Variedades rusas.
- » trotadoras de Orloff.
- » húngaras.

Raza africana . . Variedad berberisca.

Raza irlandesa .
- Variedad de poneys.
- Variedades bretonas.
- Variedad Shetlandia.

Raza británica .
- Variedades de Suffolk, Norfolk, Cambridge y Lincoln.
- Variedad boloñesa.
- » cachuesa.

b) *Razas dolicocéfalas*

Raza germánica.
- Variedades de Alemania.
- Variedad normanda.
- » contesa.
- » italiana.

Raza frisona . .
- Variedad holandesa.
- Variedades flamenca y picarda.
- Variedad clydesdal.
- » potevina.

Raza belga . . .
- Variedades de Brabante, de la Ibesbaya y del Condroz.
- Variedades del Hainaut y de Namur.
- Variedad ardenesa.
- » cremonesa.

c) *Poblaciones caballares mestizas*

- Mestizo inglés.
- » anglonormando.
- Mestizos anglobretones.
- » angiopotevinos y santongeses.
- » anglodinamarqueses y alemanes.

RAZAS ASNALES

Raza de Africa (dolicocéfala).
- Variedad egipcia.
- » común.

Raza de Europa (braquicéfala).
- Variedad común.
- Variedades de Cataluña, Gascuña é Italia.
- Variedad del Poitou.

RAZAS BOVINAS

a) ***Razas dolicocéfalas***

Raza de los Países Bajos. . .
- Variedad de Durham.
- » holandesa.
- » de Oldemburgo.
- » dinamarquesa.
- » flamenca.
- » picarda.
- » valona.
- » ardenesa.
- » del Morvan.

Raza irlandesa .
- Variedad de Kerry.
- » de Ayr.
- » de Devon.
- » de las islas de la Mancha.
- » bretona.
- » bordelesa.

Raza británica .
- Variedad de Angús.
- Variedades de Suffolk y Norfolk.
- Variedad de Sarlabot.

Raza de los Alpes. . . . . .
- Variedades suizas.
- » wurtemburguesas.
- » de Allgau y Dachau.
- » tirolesas.
- Variedad tarentesa.
- » gascona.
- Variedades ariejana y saintgironesa.

Raza de Aquitania. . . . . .
- Variedad agenesa.
- » garonesa.
- » lemosina.
- » de Lurdes y Urt.

b) *Razas braquicéfalas*

Raza asiática . .
- Variedad de la Rusia Meridional.
- Variedades de Austria, Hungría y Rumanía.
- Variedad de Italia.
- » de la Camarga.

Raza ibérica . .
- Variedades de Córcega, Cerdeña, Nápoles y Sicilia.
- Variedades españolas y portuguesas.
- Variedades pirenaicas.
- Variedad landesa.
- » carolesa.

Raza vendeana .
- Variedad marechina.
- » nantesa.
- » potevina.
- » berrichona.
- » marchoisa.
- » de Aubrac.

Raza auvernesa .
- Variedad del Cantal.
- » de Puy de Dôme.

Raza jurásica . .
- Variedad del Simmenthal.
- » friburguesa.
- » de Pinzgan.
- » bressana.
- » cendal.
- » femelina.
- Variedades del Glane y del Donnesberg.
- Variedad charolesa.
- » nivernesa.

Raza escocesa.
- Variedad de Kiloe.
- » de West-Highland.

c) *Poblaciones mestizas*

Agirshires, jersieses, manseuses, bazadenses, vi**llar de lans**, mezinos, vosgianos, niverneses y bor**boneses**, dinamarqueses, franconianos, mürzthal, ma**riahof, lavanthal** é italianos.

ESPECIE OVINA

a) *Razas braquicéfalas*

Raza germánica.
- Variedad de Leicester ó Dishley.
- » de Lincoln.
- Variedades alemanas.

Raza de los Países Bajos.
- Variedades holandesas.
- Variedad de New-Kent.

Raza de las dunas.
- Variedad de Southdown.
- » de Shrospshiredown.
- » de Black-Gaced.

Raza de la meseta central.
- Variedad auvernesa.
- » marchoisa.
- » lemosina.

b) *Razas dolicocéfalas*

Raza de Dinamarca.
- Variedad de los eriales del Norte.
- » de los polders.
- » flamenca.
- » artesiana.
- » picarda.
- » potevina.

Raza británica.
- Variedad de Cottswold.
- » de Bukinghamshire.
- » de Cheviot.

Raza de la cuenca del Loire.
- Variedad berrichona.
- » soloñesa.
- » cendal.
- » suiza.
- » ardenesa.
- » percherona.
- » bretona.
- » del País de Gales.

Raza de los Pirineos.
- Variedad lacha.
- » churra.
- Variedades vasca y bearnesa.
- Variedad landesa.
- » gascona.
- » lanraguesa.
- » albigense.
- » de Larzac.

Raza merinos.
- Variedad argelina.
- Variedades españolas.
- » del Rosellón, Provenza é Italia.
- Variedades de Naz.
- » de Alemania, Austria, Hungría y Rusia.
- Variedad del Catillonés.
- » de la Champaña.
- » de Soissons.
- » de Beauce.
- » de Manchamp.
- » precoz.

Raza de Siria.
- Variedades chinas.
- » de Persia y Arabia.
- » de Asia Menor y Grecia.
- Variedades de Rusia, Hungría y Estados danubianos.

Raza del Sudán.
- Variedades de Asia y Africa.
- Variedad maltesa.
- » bergamasca.

c) *Poblaciones mestizas*

Dishley-merino y New-kent-berrichó.

ESPECIE CAPRINA

a) *Razas braquicéfalas*

Raza de Europa.
- Variedad de los Alpes.
- » de los Pirineos.
- » del Poitou.

Raza de Asia.
- Variedad de Angora.
- » de Cachemira.
- » tibetana.

b) *Razas dolicocéfalas*

Raza de Africa.
- Variedad nubiana.
- » maltesa.

ESPECIE PORCINA

a) *Razas braquicéfalas*

Raza asiática.
- Variedad del Tonquín.
- » japonesa.
- » china.

Raza céltica.
- Variedad craonesa.
- » mausense.
- » normanda.
- » bretona.

b) *Razas dolicocéfalas*

Raza ibérica.
- Variedad napolitana.
- » toscana.
- Variedades griega y maltesa.
- » austrohúngaras y rusas.
- Variedades bresana y suiza.
- » de Quercy, Périgord y Limosin.
- Variedades gascona y languedociana.
- Variedades del Rosellón y Provenza.
- Variedad bearnesa.
- Variedades españolas y portuguesas.

c) *Poblaciones mestizas*

Ingleses, yorkshires, Newleicester, berkshires, hampshires y Essex.

Dejamos de copiar la clasificación de Dechambre porque hasta el momento (1922), dicho autor sólo tiene publicada la de los équidos y bóvidos, faltando las demás especies de ganados.

RAZAS. *Pat.* Las condiciones étnicas ya por sí solas, ya unidas á las mesológicas comunes (alimentación, alojamiento, vestidos), influyen en la patología humana. La aplicación más interesante de este principio es la referente á la inmunidad para ciertas enfermedades infecciosas. Así, el cólera morbo asiático respeta á los naturales del Indostán, como la fiebre amarilla no ataca á los naturales del Golfo de Méjico. Sin duda que estos hechos se relacionan con disposiciones humorales particularmente sanguíneas. La raza negra es más sensible que la blanca á la tuberculosis, lo cual puede depender, en parte, del género de vida. Lo propio cabe decir, en general, de los pueblos salvajes ó nómadas, cuyas circunstancias primitivas en su modo de vivir les

alejan del contagio. Así, entre los kalmucos rusos han fracasado los ensayos de aglomeración en una colonia por causa de los estragos de la tuberculosis, particularmente infantil. A causas de igual género debe referirse la susceptibilidad morbosa de la raza anglosajona para la escarlatina que produce una tasa de mortalidad superior en ella á la que causa en las demás razas. A veces la susceptibilidad se explica, como en las fiebres infecciosas, por la virginidad humoral del organismo con falta de toda reacción inmunizante. Tal ocurrió con la viruela que causó una mortalidad enorme entre los indios de la América española en los primeros tiempos de la Conquista. Se ha señalado la inmunidad de la raza judía para las epidemias en general, relacionándola con su vida metódica y alejada de los demás pueblos. Sin embargo, esta inmunidad no parece comprobada rigurosamente, siendo debida á insuficiencia de observación y buenas estadísticas. Las condiciones climatológicas pueden sumar su acción á la del agente patógeno para explicar inmunidades y susceptibilidades de raza. Así, la sífilis causa mayores estragos entre los europeos que entre las razas de color en los países cálidos. En igual sentido pueden obrar las intoxicaciones, siendo bien sabida la resistencia de los chinos á la opiofagia y la sensibilidad, en cambio, de los blancos y malayos. El alcohol es más peligroso en los climas del Mediodía que en los del Norte, resultando aún mucho más temible en los del trópico. Los ingleses, relativamente resistentes á las bebidas alcohólicas en su país de origen, sufren pronto graves lesiones orgánicas por el mismo en los climas cálidos de Australia y del Africa. La inmunidad, pues, no es puramente de raza, sino que resulta de factores más complejos. Lo propio cabe decir de los indios que mascan las hojas de coca en el Perú y de los arsenicófagos de Estiria y el Tirol. En las enfermedades orgánicas no es menos significativa la influencia de la raza. Así, en la raza celta, como los irlandeses, son muy frecuentes las psicosis. El hecho se comprueba de un modo absoluto, ya que la raza irlandesa emigrada á la América del Norte ofrece mayor proporción de dementes que las otras razas inmigradas en el mismo país. Mencionemos, sin embargo, que en ocasiones la inmunidad de raza es más aparente que real. Así, el paludismo, que antaño se creía que creaba cierta inmunidad para los habitantes de países pantanosos, no supone ningún hecho cierto de profilaxia. Lo que ocurre en tales casos es que se hacen raras ó desaparecen las formas intermitentes febriles, pero aparecen, en cambio, otras como la caquexia palúdica. Los traumatismos y sus complicaciones ofrecen también variedades patológicas en cuanto á las razas. Así, las heridas se infectan mucho menos en las razas mogólicas que en las demás. Se han relacionado tales hechos con un menor aporte de gérmenes patógenos debido á la sobriedad de dichas razas. Sea de ello lo que fuere, lo cierto es que semejante sobriedad ó, mejor dicho, deficiencia alimenticia, es causa de otros procesos morbosos. Tal ocurre con el beriberi, avitaminosis ó enfermedad por carencia, que depende del uso entre aquellos pueblos en los tiempos modernos del arroz descascarillado como alimento casi exclusivo. Lo propio se ha dicho del raquitismo, tan común en Irlanda por el abuso en el régimen alimenticio de la patata. Otra vez nos hallamos en presencia de hechos que no dependen sólo del factor étnico, sino del higiénico común. Esto explica la difusión de ciertas epidemias como el tifus exantemático y la peste bubónica en los pueblos asiáticos más que verdaderos caracteres de inmunidad. El hacinamiento y el desaseo, contribuyendo á transmitir insectos chupadores de sangre, produce hechos iguales en el Africa. Diversas circunstancias accesorias pueden influir también en semejantes casos. Así, la costumbre de las unciones con aceites balsámicos para ahuyentar los mosquitos contribuye entre los negros á preservarles del paludismo. En una palabra, la inmunidad de raza, lo propio que la susceptibilidad morbosa, deben tomarse en un concepto muy restringido. Se trata de hechos de dudosa interpretación, en una palabra, y sujetos á una observación más detenida de lo que ha sido posible hasta ahora. Para completar este artículo, V. INMUNIDAD.

RAZAS (EL DESPERTAR DE LAS). *Etnol.* Frase absolutamente impropia y abusiva, por confusión de los conceptos de raza, pueblo y nación, y sin que negaciones ni afirmaciones de antropólogos, más impresionistas y tendenciosos, que laboriosos é imparciales puedan servir de arma en movimientos políticos; pero, si no se deben confundir aquellos tres conceptos, tampoco es concienzudo negar para todos los casos y con absolutismo rotundo toda relación entre ellos; que puede existir en una proporción mayor ó menor y en cualidades más ó menos trascendentes. El citar aquí ejemplos sería fuera de lugar.

RAZAS. *Geog.* Isla del arch. de Cabo Verde, sit. á 8 millas al S. de la punta O. de la de San Nicolás y á 2'75 millas al ESE. de la de Branco; tiene 5 millas de perímetro y está formada de colinas, cuya altura máxima es de 96 m.

RAZAC-SUR-L'ISLE. *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Dordoña, dist. y á 18 kms. de Périgueux, sit. en las márgenes del Isle; unos 800 h. Est. f. c. Vinos apreciados.

RAZADO, DA. adj. Aplícase al paño ú otro tejido que tiene razas.

RÁZAGO. (Etim. — De *raza*, 2.º art.) m. HARPILLERA.

RAZAMONDE. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Cenlle, parr. de Santa María de Razamonde. ‖ V. SANTA MARÍA DE RAZAMONDE.

RAZAR. (Etim. — Tal vez de un der. del latín *radere*, raer.) v. a. ant. Raer ó borrar.

RAZAT. *Geog.* Cabo de la costa de Trípoli, en su punto más septentrional, al E. del golfo de Sirte. Levántase á cerca de 500 m. de altura, y es el remate ó término de la Sierra de Gureinah. Su cumbre está cubierta de arbolado. En ella se ven ruinas antiguas. Al recalar sobre este cabo avístanse las dos Sierras de Gureinah, Alta y Baja, de las que la principal es la más interior y en la que estuvo la famosa c. de Cirene, hoy Greunar (V.).

RAZDORSKAYA. *Geog.* Pobl. de Rusia, en el Territorio de los Cosacos del Don, sit. á oril. del río Don; unos 5,000 h. Cultivo de la vid.

RAZE. *Geog.* V. RACE.

RAZE (ENRIQUE ROUX DE). *Biog.* Jesuíta francés, n. en Arbois en 1790 y m. en Lyón en 1863. Ingresó en 1814 en la Compañía de Jesús y desempeñó en ella los cargos de procurador, ministro y superior de Aix, Dôle, Besanzón, Méhan, Chambéry, Lyón y Fourvière. El nombre de RAZE es conocido de los eruditos y del clero por su *Concordantiarum SS. Scripturae manuale, editio in commodissimum ordinem disposita et cum ipso textu sacro de verbo ad verbum sexies collata*, trabajada en colaboración con los pa-

dres de Lachaud y Flandrin (Lyón - París, 1852) y dedicada al cardenal de Bonal, arzobispo de Lyón. Numerosas ediciones han extendido mucho esta obra.

RAZES (Abu-Bekr-Mohammed-ben Zakarya-Errazy). *Biog*. V. Razi.

RAZÉS. *Geog*. V. Rasez.

Razés. *Geog*. Mun. de Francia, dep. del Alto Vienne, dist. y á 32 kms. de Bellac: unos 1,500 h. Piedra bamboleante en las inmediaciones y castillo de Age-Rideau de los siglos xv y xvi.

RAZETTI (Luis). *Biog*. Médico venezolano. n. en Caracas en 1862. Estudió en la Universidad de su ciudad natal, graduándose de doctor en medicina en 1884. Desde esta fecha hasta 1889 ejerció su profesión en el Estado Lara, trasladándose después á París para perfeccionarse en sus estudios, principalmente en anatomía, cirugía y obstetricia. Ha desempeñado en la Universidad de Caracas las cátedras de patología externa, de obstetricia y de medicina operatoria; posteriormente fué nombrado profesor de anatomía, vicerrector de aquella Universidad y secretario perpetuo de la Academia de Medicina. Fué elegido senador de la República por el Estado Zulia. Ha publicado los trabajos siguientes: *La exploración externa en obstetricia*, *¿Qué es la vida?*, *La cruzada moderna: homenaje á Haeckel*, y numerosos artículos en la *Gaceta Médica de Caracas*, de la que fué nombrado director en 1893; en los *Anales de la Universidad* y en el *Constitucional*, del que es redactor científico.

Razetti (Napoleón). *Biog*. Literato italiano, nacido en Turín en 1845. Siguió la carrera de derecho, y ha publicado: *Valdieri*, *Per una felce*, *Episodio sulla strage di dogali*, *Esegesi dell'ode alla Regina d'Italia*, de Josué Carducci; *Calendimaggio* (1892), *Carmi e odi barbare* (1892), *L'epicedio di Ugo Bassi*, etc. De carácter jurídico ha publicado: *Del furto campestre nella dottrina e nella giurisprudenza*.

RAZGRAD. *Geog*. V. Rasgrad.

RAZI (Mohamed - Abu - Bekr - Ibn -Zacarías). *Biog*. Célebre médico árabe, llamado también *Rasis* ó *Rhazes*, n. en el Korassán (850-923), que recorrió el Oriente y España, dirigió los hospitales de Bagdad y Razi, y publicó dos enciclopedias médicas que han servido mucho tiempo de base para la enseñanza. Las obras de este médico árabe vienen á ser una especie de inventario ó repertorio de la ciencia de los antiguos, completada, como dice un biógrafo, y comprobada por la experiencia personal de Razi; en algunas monografías se encuentra también originalidad. Su obra más notable es el *Mansury*, ó sea el *Liber ad Almansorem*, que dedicó al príncipe español Almanzor. Divídese en 10 libros, que tratan respectivamente: de la anatomía, de los temperamentos, de los alimentos y medicamentos, de higiene, de la cosmética, del régimen durante los viajes, de la cirugía, de los venenos, de las enfermedades en general y de las fiebres. Junto con esta obra se han impreso varios opúsculos de Razi, con el título latino *Opera parva Abubetri*, corrupción de Abu-Bekr. En 1556 S. Collin tradujo al francés una de las producciones de este médico árabe, con el título *Traité de la petite verole et de la rougeole*.

RAZIA. f. Riza.

RAZIACZEK. *Geog*. V. Raciazek.

RAZÍAS. *Biog. bibl*. Nombre de uno de los ancianos de Jerusalén que durante las guerras de los Macabeos se dió la muerte para librarse de las tropas de Nicanor. Este envió 500 soldados para prender á Razías, porque era varón de gran prestigio é influencia entre los judíos. Y cuando ya las turbas iban á penetrar en su casa y á forzar la puerta y á ponerle fuego, él se hirió con una espada, eligiendo morir noblemente más bien que caer en manos de los pecadores y sufrir afrentas indignas de su nacimiento y posición. Mas como por la prisa erró el golpe y las turbas ya entraban en la casa, corrió sobre el muro y se precipitó sobre las turbas, y vivo todavía y enardecido en el ánimo, levantóse lleno de heridas y cubierto de sangre y pasando á través de las turbas subió sobre una piedra escarpada y allí, ya desangrado, tomando sus entrañas con las manos las echó sobre las turbas invocando al Dominador de la vida y del espíritu para que de nuevo se lo devolviesen. Así acabó Razías con este acto de fe en la resurrección (2 Mac., XIV, 39-46). Con todo eso, la conducta de Razías no es digna de alabanza, y sólo puede excusársele ó porque lo hizo con intención buena, ó porque lo hizo quizá movido por una inspiración especial de Dios como aquellos mártires que se echaban ellos mismos en la hoguera. Y así san Agustín, después de excusar á Razías, quien no podía huir de los que iban á prenderle, dice que su muerte fué más admirable que sabia y discreta y que la Escritura la refiere como hecha, no la alaba y recomienda como digna de imitarse. Dice que su muerte no es digna de ser alabada por la sabiduría porque no tuvo la paciencia digna de los siervos de Dios (S. Aug., *Adv. Gaudentium*, I, 31, P. L., 43, 729, 730).

RAZIEL. *Mit*. El ángel que, según los cabalistas, estuvo encargado de ser el preceptor de Adán, y le dió un libro que contenía la explicación de todos los secretos de la Naturaleza. Salomón llegó más adelante á poseer este libro, por lo cual fué el príncipe más sabio del Universo.

RAZIN (Esteban). *Biog*. V. Rasin.

RAZÍSEA. f. *Bot*. Género de la familia de las acantáceas, subfamilia de las acantoideas, grupo de las imbricadas, tribu de las odontonemeas, subtribu de las odontoneminas. Cáliz de segmentos largos; corola con el labio superior entero; filamentos insertos en la parte inferior del tubo corolino, planos y largamente salientes; anteras alargadas, monotecias; estilo largo con el estigma muy corto bipartido. Comprende la sola especie *R. spicata* Oerst., de Costa Rica, arbusto lampiño de hojas alargadas, flores rojas en espigas largas terminales, y brácteas y bracteolas muy pequeñas.

RAZLOG. *Geog*. C. de Grecia, en la provincia de Salónica, distrito de Nearopok, situada en las márgenes del Izvor, á 827 metros de altura: unos 10,000 h.

RAZLONA. *Geog*. Lug. de la prov. de Guadalajara, mun. de Humanes.

RAZNO. *Geog*. V. Rasno.

RAZO. *Geog*. Pequeña isla del arch. de Cabo Verde (Africa Occidental Portuguesa), adyacente á la de São Vicente y sit. á los 16° 38′ de lat. N. y 25° 38′ 35″ de long. E. de Greenwich. Forma una de las cimas de la cadena de islotes que partiendo de la punta SE. de São Vicente avanza en dirección de São Nicolão. Por lo demás, no es más que un peñasco desnudo y desierto, cuyo punto culminante se eleva á 95 m. de altura.

Razo da Costa. *Geog*. Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Carballo, parr. de San Martín de Razo.

RAZÓN. F. Raison. — It. Ragione. — In. Reason. — A. Vernunft, Verstand. — P. Razão. — C. Rahó. — E. Racio. = 5.ª acep. F. Raison. — It. Ragione. — In. Reason. — A. Recht. — P. Justiça. — C. Rahó. — E. Rauzo. (Etim. — Del lat. *ratio, onis*, razón.) f. Facultad de discurrir. ‖ Acto del entendimiento en que así lo verifica. ‖ Palabras ó frases con que lo expresa. ‖ Argumento ó demostración inferida que se aduce en apoyo de alguna cosa. ‖ Motivo ó causa. ‖ Orden y método en una cosa. ‖ Justicia, rectitud en las operaciones, ó derecho para ejecutarlas. ‖ Equidad en las compras y ventas. *Ponerse en la* RAZÓN. ‖ Cuenta, relación, cómputo. *Cuenta y* RAZÓN; *a* RAZÓN *de tanto*. ‖ V. USO DE RAZÓN. ‖ fig. V. LUZ DE LA RAZÓN. ‖ ant. *For*. V. CERRAMIENTO DE RAZONES. ‖ *Filos*. V. ENTE DE RAZÓN. ‖ *Mat*. Resultado de la comparación entre dos cantidades. Las dos cantidades comparadas se llaman términos de la razón.

RAZÓN ARITMÉTICA. *Mat*. Aquella en que se trata de averiguar el exceso de un término sobre el otro. ‖ RAZÓN COMPUESTA. *Mat*. La que resulta de comparar el producto de antecedentes al de consecuentes. ‖ RAZÓN DE CARTAPACIO. fig. y fam. La que se da estudiada y de memoria sin venir al caso. ‖ RAZÓN DE ESTADO. Consideración de interés supremo que se invoca en un Estado cuando se hace algo contrario á la ley ó á la justicia. ‖ fig. Miramiento, consideración que nos mueve á portarnos de cierto modo en la sociedad civil, por lo que podrán juzgar ó pensar los que lo sepan. ‖ RAZÓN DE IGUALDAD. *Mat*. La que tiene dos cantidades iguales comparadas entre sí, aunque sean desemejantes, como un triángulo que puede ser igual á un cuadrado. ‖ RAZÓN DE MAYOR DESIGUALDAD. *Mat*. La que tiene una cantidad mayor respecto de otra menor, como una hora con relación á un minuto. ‖ RAZÓN DE MENOR DESIGUALDAD. *Mat*. La que tiene una cantidad respecto de otra mayor, como una hora con relación á un día. ‖ RAZÓN DE PIE DE BANCO. fig. y fam. La que no satisface ni convence. ‖ RAZÓN GEOMÉTRICA. *Mat*. Aquella en que se comparan los dos términos para saber cuántas veces el uno contiene al otro. ‖ RAZÓN HARMÓNICA. *Mús*. Relación ó respecto que dicen dos números entre sí en orden á la medida de los intervalos músicos. ‖ RAZÓN IRRACIONAL. *Mat*. La que no se puede expresar con números algunos; como la que tiene el lado del cuadrado respecto de su diagonal. ‖ RAZÓN NATURAL. Potencia discursiva del hombre, desnuda de toda otra especie que la ilustre. ‖ RAZÓN POR COCIENTE. *Mat*. RAZÓN GEOMÉTRICA. ‖ RAZÓN POR DIFERENCIA. *Mat*. RAZÓN ARITMÉTICA. ‖ RAZÓN RACIONAL. *Mat*. La que se puede expresar con algunos números; como la que hay de una tinaja de 80 arrobas á una cuba de 800. ‖ RAZÓN SOCIAL. *Comer*. Nombre y firma por los cuales es conocida una casa ó compañía de comercio.

RAZONES SEMEJANTES Ó IGUALES. *Mat*. Aquellas en que el antecedente de la una contiene ó es contenido en su consecuente, de la misma manera que el antecedente de la otra en el suyo.

CULTO DE LA RAZÓN. *Hist*. Especie de simulacro de religión alegórica que se trató de introducir en Francia en tiempo de la Revolución de 1789.

ALCANZAR DE RAZONES Á UNO. fr. fam. Concluirle en la disputa, dejarle sin que tenga qué responder ó replicar. ‖ A RAZÓN. m. adv. Al respecto. Úsase en las imposiciones de censos y dinero á intereses. A RAZÓN *de diez por ciento*. ‖ A RAZÓN DE CATORCE. loc. adv. fam. que se usa para dar á entender que no se guarda exactitud ó puntualidad en la cuenta. ‖ ASISTIR LA RAZÓN Á UNO. fr. Tenerla de su parte. ‖ ATRAVESAR RAZONES. fr, V. TRABARSE DE PALABRAS. ‖ CARGARSE UNO DE RAZÓN. fr. fig. Tener mucha espera para proceder después con más fundamento. ‖ COGER Á UNO LA RAZÓN DE LA BOCA. fr. fig. Acción de continuar uno el discurso por otro comenzado. ‖ DAR LA RAZÓN Á UNO. fr. Concederle lo que dice, confesarle que obra racionalmente. ‖ DAR RAZÓN. fr. Noticiar, informar de un negocio. ‖ DAR UNO RAZÓN DE SÍ, Ó DE SU PERSONA fr. Corresponder á lo que se le ha encargado ó confiado, ejecutándolo exactamente. ‖ DI TU RAZÓN Y NO SEÑALES AUTOR. ref. que enseña que, en las cosas que pueden tener inconvenientes, se calle el autor, aun cuando haya precisión de publicarlas. ‖ EL QUE DEBE NO TIENE RAZÓN. ref. Da á entender que en las cuestiones que suelen surgir entre deudores y acreedores, la presunción está ordinariamente en contra de los primeros. ‖ EN RAZÓN. m. adv. Por lo que pertenece ó toca á alguna cosa. Hay que notar en esta frase que, cuando el modismo *en razón* no lleva régimen equivale á *en justicia;* pero cuando va con genitivo, equivale á *cerca de, tocante á, respecto de, en orden á*, etc. ‖ ENVOLVER Á UNO EN RAZONES. fr. fig. Confundirle de modo que no sepa responder sobre alguna materia. ‖ ESTAR Á RAZÓN, Ó Á RAZONES. fr. Raciocinar, discurrir ó platicar sobre un punto. ‖ HACER ENTRAR Á UNO EN RAZÓN. REDUCIRSE UNO Á LA RAZÓN. ‖ HACER UNO LA RAZÓN. fr. Corresponder á un brindis con otro brindis. ‖ LA RAZÓN NO QUIERE FUERZA. fr. proverb. con que se advierte que en todo debe obrar más la justicia que la violencia. ‖ Úsase también para manifestar á uno que se dé por convencido de lo que le dicen. ‖ LLENARSE UNO DE RAZÓN. fr. CARGARSE UNO DE RAZÓN. ‖ MEDIAR RAZONES. fr. ATRAVESAR RAZONES. ‖ METER Á UNO EN RAZÓN. fr. Obligarle á obrar razonablemente. ‖ PEDIR RAZÓN. fr. Pedir cuenta, ponerse en cuentas con. Es frase aceptable y usual, aunque no la patrocinan todos los gramáticos. ‖ PERDER UNO LA RAZÓN. fr. Volverse loco. Baralt tildó esta frase de galicismo inadmisible; pero los buenos hablistas siguen usándola en los sentidos de *perder el juicio, el seso, el entendimiento, el tino, el sentido, los estribos*, etc. ‖ PONER EN RAZÓN. fr. Reducir, sosegar á uno. Apaciguar á los que contienden ó altercan. ‖ Corregir á uno con el castigo ó la aspereza. ‖ PONERSE EN LA RAZÓN. fr. En los ajustes y conciertos, regularse á un precio ó cantidad moderada, y que parece que racionalmente no se puede excusar. ‖ PONERSE UNO Á RAZONES CON OTRO. fr. Altercar con él ú oponérsele en lo que dice. Es frase muy propia y castiza. ‖ PRIVARSE DE RAZÓN UNO. fr. Tener embargado el uso y ejercicio de ella por una pasión violenta ó por otro motivo. Dícese con especialidad del que se emborracha. ‖ RAZÓN DE SER. fr. Esta frase, acompañada del verbo *tener*, suele usarse hoy con lamentable frecuencia y detrimento del bien hablar. Jamás fué usada por los escritores clásicos, ni se halla autoridad alguna que abone tan incorrecta manera de escribir. Los clásicos castellanos conocieron y usaron la *razón de queja, razón de Estado, razón de cartapacio, razón de pie de banco, razón de correspondencia, razón de igualdad, razón de parentesco;* pero no usaron jamás la *razón de ser*, que sólo en la especulación filosófica se explica cumplidamente (V. aparte RAZÓN DE SER. *Filos*.). Varios gramáticos proponen que las frases *esta orden*

no tiene razón de ser, mi viaje no tiene ya razón de ser, y otras análogas, se substituyan por: *esta orden no tiene por qué, ni para qué, mi viaje carece de objeto.* Nótese que la Real Academia Española aun no ha autorizado el uso de la *razon de ser*, sin duda porque no considera á la tal frase como equivalente de *condición, fundamento, disposición, respecto, motivo. esencia*, etc., como equivocadamente es considerada por algunos escritores. ‖ RAZONES COLORADAS. fr. fig. Razonamientos circunspectos. ‖ REDUCIRSE UNO Á LA RAZÓN. fr. V. VENIRSE UNO Á BUENAS. ‖ SO LA BUENA RAZÓN EMPECE EL ENGAÑADOR. ref. que advierte que el que tira á engañar usa comúnmente de buenas palabras y aparentes razones para lograr su fin. ‖ TOMAR RAZÓN, Ó LA RAZÓN. fr. Copiar, asentar ó notar en resumen una partida de cargo ó data, ó un despacho ú otra cosa semejante en los libros destinados á este fin en las contadurías y otras oficinas, para que se tenga la noticia que conviene. ‖ TRABARSE DE RAZONES. Disputar, altercar, porfiar, disentir con manifestaciones visibles de disconformidad. Esta locución es censurada por los puristas.

RAZÓN Ó FIRMA SOCIAL. *Comer.* La razón social es lo que evidencia la existencia de la sociedad mercantil, siendo un símbolo de la misma, ya que distingue á la compañía de cada asociado. Introducida por el Código de 1855 la razón social por facilidad, conveniencia y aun por la imposibilidad que habría á las veces de que todos los socios pudieran firmar los actos de la sociedad, es la misma para todos y puesta por uno, tiene el mismo valor que si no hubiera dejado de subscribir ninguno de los socios. En las sociedades colectivas puede decirse que es de esencia la existencia de la razón social, hasta el punto que en caso de fallecer alguno de los socios cuyo nombre figuraba en la razón social debe ésta de cambiarse.

Es una de las características de la sociedad mercantil el que no pueda funcionar con el mero nombre de uno de los socios; en efecto, siendo aquélla un ser moral distinto de éstos, necesita de un nombre especial con que se dé á conocer y se designe á sí misma en los diferentes actos que celebre. Cuando el nombre sirve únicamente para llenar este objeto, como sucede en las sociedades anónimas, se le llama *denominación de la sociedad;* si al mismo tiempo es señal de garantía y la firma de que han de usar las personas encargadas de la administración se la nombra *Razón social.* Para mayor claridad estudiaremos esta vez por separado en las sociedades colectivas, comanditarias y anónimas.

a) *En las sociedades colectivas.* La razón social de esta clase de sociedades está formada de los apellidos de todos los socios ó de alguno de ellos, seguido de la palabra *Compañía*, sin que jamás pueda figurar en la misma el nombre de una persona que no pertenezca de presente á la sociedad á fin de que el público no caiga en error contando con una garantía, que es nula, respecto de las operaciones sociales; esta prohibición existente en el Código de 1855 está más marcada aún en el actual, por cuanto en el art. 126 dice que quedan sujetos á responsabilidad solidaria, sin perjuicio de la penal á que pudiera haber lugar, los que incluyen su nombre en razón social de sociedad en la que no forman parte. La administración y firma en la sociedad colectiva la puede llevar un socio determinado ó cada uno de ellos, siendo en este caso verdaderos gerentes cada uno de por sí; los socios no autorizados para usar de la firma social no obligan con sus actos y contratos á la Compañía aunque estén ejecutados á nombre de ésta y con la firma de la sociedad; cuando la facultad privativa de administrar y de usar de la firma de la Compañía ha sido conferida en condición expresa del contrato social, no se puede privar de ella al que la obtiene solamente en el caso de usar mal de dicha facultad ó de que de su gestión resultare perjuicio á la Compañía, en cuyo caso los demás socios pueden nombrar entre ellos un coadministrador ó proceder á la rescisión del contrato ante los Tribunales (art. 132). El mal uso que haga un socio de la firma social, produciendo en la misma trastornos, ya económicos, ya depresivos del crédito de la Compañía, es uno de los motivos de liquidación de la sociedad. La razón ó firma social se determina en la escritura de sociedad y es indispensable su determinación para su Registro en el de las sociedades mercantiles.

b) *En las sociedades comanditarias.* Giran también esta clase de sociedades bajo una razón social de la misma suerte que las colectivas, pero con la circunstancia de que en este nombre social no puede figurar el de ninguno de los socios comanditarios, para que á la sociedad no se la juzgue con garantía de que carece; si se incluye el nombre de un comanditario, éste está sujeto á las mismas responsabilidades que los gestores, sin adquirir más derechos que los que le corresponden como comanditario. La razón social en estas sociedades va seguida siempre de la frase «sociedad en comandita» y de la palabra *Compañía* al igual que en las colectivas, caso de no figurar en la misma los nombres de todos los socios colectivos; es indispensable en la escritura de sociedad el indicar el nombre de la razón social, con el cual se registran en el de sociedades mercantiles. No pudiendo los comanditarios ejercer actos de administración, es evidente que no pueden llevar la firma social, pudiéndolo hacer en último caso y como un apoderado cualquiera, pero no por su calidad de socios; el motivo de esta prohibición está en una perfecta idea de moralidad, ya que fácilmente se concibe cuán fácil es que administrando comprometa los intereses de la sociedad en operaciones arriesgadas, toda vez que al comanditario le alcanzan las pérdidas, tan sólo en cantidad limitada, mientras que de las ganancias disfruta indefinidamente; á lo que hay que añadir que los actos de administración ejercidos por la misma persona, dan lugar á que se la tome por socio colectivo y contando el público con sus bienes, caiga en un error respecto al capital ó solvencia de la sociedad. El uso indebido de la firma de la sociedad hecho por socio de la misma y que motive pérdidas en ella es caso, al igual que en la colectiva, de liquidación de la sociedad.

c) *En las sociedades anónimas.* No habiendo en las sociedades anónimas socio alguno que responda del resultado de las operaciones sociales más allá del valor que representan las acciones por las que interesa, de aquí que carezcan esta clase de sociedades de razón social y, en efecto, no pudiera incluirse en ellas nombre alguno para ofrecer garantías, toda vez que no hay socios solidarios en ellas; así es que ha de girar bajo una mera *denominación social* sacada del objeto ú objetos de sus especulaciones y, por consiguiente, el gerente ha de firmar con su nombre particular expresando antes la calidad con que lo hace. El Código de Comercio, en el

art. 152, prohibe el uso de denominación idéntica á otra sociedad ya constituída. A pesar de todo lo expuesto, en la práctica se encuentran á veces sociedades anónimas que llevan el nombre de un particular y es ello debido á que registrado dicho nombre como comercial, sirve ya para distinguir un producto ó comercio determinado, y es en este caso permitido su uso para titular de las compañías anónimas.

En ellas ninguno de los socios, por esa mera calidad, tiene derecho á la administración; en ellas se nombran directores ó gerentes en conformidad con las reglas establecidas, al efecto, en sus estatutos y reglamentos y la sociedad es responsable de las obligaciones contraídas por estos representantes legítimos, siempre que hubieran obrado conformándose con las reglas prescritas en los reglamentos; estos administradores deben de considerarse como factores, ya que son amovibles á voluntad de la Junta de accionistas; de aquí que la firma social esté en manos de quien fuere elegido para éllo, siendo este cargo retribuído ya en forma de sueldo, ya en forma de tanto por ciento. De aquí que la firma en las sociedades anónimas sea con el nombre particular del gerente, aunque precedido del nombre de la sociedad y expresión del cargo.

RAZÓN. *Filos.* Es la misma facultad intelectiva en cuanto discurre ó pasa de unas verdades á otras por el raciocinio. V. ENTENDIMIENTO é INTELIGENCIA, donde se discute la teoría kantiana de la distinción entre la *razón (Vernunft)* y la *inteligencia (Verstand)*.

Razón de ser. Es la *razón suficiente* (V. PRINCIPIO DE) en el caso particular de la existencia. En las criaturas es su causa: en Dios es su misma esencia que de sí misma *(a se)* es ó existe.

Razón práctica. En el sentido escolástico es la misma razón teórica extendida á sus aplicaciones á la vida. Para Kant, que ha popularizado esta denominación, es la voluntad que reconstruye el mundo destruído por la razón teórica. De ella dimanan las ideas de libertad, inmortalidad y Dios como postulados morales y es la facultad que contiene *a priori* el principio de la acción, esto es, la regla de la conducta moral.

Razón pura. Se entiende con esta denominación la razón como facultad, *a priori*, anterior á toda experiencia y condición de la misma. En este sentido se opone lo racional á lo empírico. Coincide tal concepto de la razón pura con el concepto general de razón dado por Leibniz, y propagado en la filosofía moderna por Kant y su escuela.

Principio de razón suficiente. Suelen los filósofos designar con el nombre de principio de razón suficiente á uno de esos enunciados universalísimos en su extensión, evidentes por sí mismos, que sirven como de base á todos los raciocinios (de aquí el nombre de principio) y nos ayudan para analizar y demostrar otros principios.

El enunciado más universalmente admitido del principio de razón suficiente es como sigue: *Nihil est sine ratione sufficiente*, ó *Quidquid est habet rationem sufficientem.* «Nada se da (como existente ó como meramente posible) sin razón suficiente» ó «Todo lo que es tiene razón suficiente». Empecemos por declarar el sentido de este enunciado, expongamos después la principal de sus aplicaciones, y veamos, finalmente, de establecer la interpretación verdadera, que es necesario retener.

Nihil est sine ratione sufficiente. El sujeto de esta proposición es un término universal, que tomado en toda su extensión, y así debe tomarse cuando se trata del principio de razón suficiente, lo abarca todo sin excluir nada: todo lo que existe, todo lo que puede existir; todo lo que constituye el mundo de las realidades ú objetivo, ontológico; todo lo que comprende el mundo de las ideas ó sujetivo, lógico; así las cosas, como la verdad lógica de ellas. Este concepto universalísimo queda determinado por la frase que se añade *sin razón suficiente*. Y así será menester que procuremos establecer con claridad lo que indican aquellas palabras «razón suficiente».

Razón suficiente. He aquí lo que constituye la originalidad del principio que nos ocupa: esta noción simple hasta el punto de no poderse definir, clara hasta el punto de parecer obscurecerse á medida que queremos explicarla, no es sino la primera determinación de la idea de ser. Esta determinación, que podríamos decir, que es conocida por cierta como intuición de nuestro entendimiento, caracteriza, por decirlo así, la facultad distintiva y específica del hombre: la misma palabra *razón* significa la facultad intelectiva del hombre y el objeto como primordial de esa facultad. Es evidente que en el enunciado que nos ocupa no significa la facultad intelectiva, sino aquel objeto especial de ella, que todos ó conocemos, ó buscamos, ó en el que descansamos cuando lo poseemos, y que es aquello que responde *al porqué*, que nos viene como instintivamente á los labios cuando vemos un fenómeno de cualquier orden é ignoramos su causa; lo que satisface á ese porqué, es la «razón suficiente» de lo que investigamos, conocido ese *porqué*, sabemos la cuestión de que se trata, ignorado la desconocemos, vislumbrado, tenemos alguna opinión más ó menos sólida de lo que buscamos.

Nótese de paso que tan primordial es en la proposición que nos ocupa el sentido que en la primera fórmula tiene la cópula *est*, como el que significa en la segunda el verbo *habet*, no porque estos dos verbos siempre y dondequiera tengan una significación igualmente primaria, sino porque cuando llegamos á los conceptos más abstractos de la metafísica, no pudiendo desposeernos de nuestro modo habitual de concebir hacemos inconscientemente una distinción de razón entre el ser y sus propiedades metafísicas, las cuales objetivamente están con él identificadas, y de aquí que la misma significación tenga en estos casos la cópula *est* que indica la realidad tal y como se da en el orden ontológico, y el verbo *habet* que nos indica esa misma realidad pero con cierta connotación á nuestro modo de concebir. Esto supuesto, y prosiguiendo en nuestro discurso, decir que todo lo que es tiene razón suficiente, equivale á expresar que todo ser existente ó posible, que toda proposición verdadera, que todo lo que tiene alguna esencia, tiene por el mismo hecho un *porqué* de su modo de ser, cierto como derecho á ser de ese modo más bien que de otro, cierto como dominio, como autoridad, como poder de ser lo que es y de la manera que es, y la proposición que expresa la necesidad absoluta de que todo lo que es tenga su porqué de ser se llama el principio de razón suficiente.

Semejante porqué tenía en cuenta Arquímedes, cuando demostraba la ley fundamental de la estática: «Pesos iguales, suspendidos á igual distancia del punto de apoyo están en equilibrio; y jamás se inclinará la balanza á una parte más que á la otra *sin razón suficiente.*» Conocido es aquello de Platón (Tim. 28 A.) *Omne quod fit ab aliqua ratione fiat necesse est; nullo enim modo fieri potest ut aliquid*

nat sine ratione. «Todo lo que se hace, es menester que se haga *por alguna razon;* porque de ningún modo es posible que algo se haga *sin razon*.» Y aun Cicerón, vitupera con aquella su bien cortada pluma al filósofo Epicuro, por haberse permitido enseñar que las variaciones de movimiento de los átomos se verificaban *sin causa* ó *razón, quo nihil turpius physico, quam fieri sine causa quidquam dicere,* y nada, dice, es más deshonroso para un físico, que afirmar que alguna cosa se hace sin causa (*De finib.*, 1, 6). Si á éstos no se ocultó este principio, aunque es necesario hacer notar que no lo presentan de una manera tan universal como ahora se enuncia, mucho menos escapó á la penetrante mirada del Estagirita, quien con absoluta extensión, á lo que nos parece, y abarcando toda la amplitud, con que antes lo hemos expuesto, nos dice en su *Metaph.*, l. 4, 1, que: *Nihil est sine ratione, nihil fit sine ratione, nihil cognoscitur sine ratione*. «Nada se da sin razón suficiente, nada se hace sin razón suficiente, nada se conoce sin razón suficiente.» Fácilmente verá cualquiera que el segundo miembro de la enumeración aristotélica, puede entrar en el primero con tal y que éste se tome en toda su extensión y se aplique no sólo á las esencias de las cosas, sino también al caso particular de una nueva existencia, que empieza á realizarse. Si hiciéramos esta pequeña alteración en la fórmula aristotélica nos encontraríamos con la fórmula expuesta por el filósofo de Hannóver, Godofredo Guillermo Leibniz, á quien con justicia se nombra con especial honor al tratar de este principio, ya que él fué quien supo reducirlo á fórmula clara y sencilla, lo explicó con detención, y lo aplicó en las resoluciones de los problemas filosóficos que se le ofrecieron.

Por esta razón hemos de entretenernos algo en la explicación que Leibniz daba de su principio. Y en primer lugar diversos fueron los nombres que le dió: le llama «principio de razón suficiente» ó «de razón suficiente deducida del fin» *ex fine*, «principio de lo mejor» (más adelante verá claramente el lector la razón de este nombre); «principio de conveniencia», «principio de razón determinante». Una vez conocidos los nombres que le da, oigamos á Leibniz explicar su principio.

Muchos son los pasajes de las obras de Leibniz en que hace mención de este principio: entresaquemos algunos de los que más claro lo proponen, según lo concebía su autor. En uno de sus opúsculos filosóficos (*Opuscules et fragments inédits de Leibnitz*. L. Couturat, París, 1903, pág. 25) dice: «el primer principio de todo raciocinio es que nada hay ó sucede sin que se pueda dar de ello razón, al menos por Aquel que todo lo sabe, explicando por qué más bien existe que deja de existir, ó por qué es de esta manera más bien que de la otra, en una palabra, *de todo se puede dar razón*». Explicando lo mismo en otro de sus opúsculos añade (obra citada, pág. 11): «Nada hay sin su razón, ó más claramente, que no hay verdad alguna que no contenga su razón.» «Todos nuestros raciocinios, enseña en su *Monadología* están edificados sobre dos grandes principios: el uno es el de contradicción, en virtud del cual tenemos por falso, aquello que envuelve contradicción, y por verdadero, lo que á lo falso se opone ó contradice; el otro es el principio de razón suficiente, en virtud del cual consideramos que ningún hecho puede encontrarse como verdadero, ni existir proposición alguna, á no ser que se dé una razón suficiente de por qué más bien haya de ser de esta manera que de otra, aun cuando estas razones, con suma frecuencia nos sean desconocidas» (*Act. Lip.*, VII, suppl sect. 11, núm. 31, 32). *Ratiocinia nostra duobus magnis principiis superstructa sunt; unum est contradictionis, vi cujus falsum judicamus, quod contradictionem involvit, et verum, quod falso opponitur vel contradicit; alterum est principium rationis sufficientis, vi cujus consideramus nullum factum reperiri posse verum, aut verum existere aliquam enuntiationem, nisi adsit ratio sufficiens, cur potius ita sit quam aliter, quamvis rationes istae quam saepissime nobis incognitae esse queant.*

De todos estos textos claramente se deduce lo que Leibniz quería significar con su famoso principio: si un ser contingente existe, si una verdad cualquiera es conocida, si nuestra voluntad se determina á algo, en una palabra, si en el mundo de las realidades ó en el de las ideas hay algún *movimiento* (tomando esta palabra en el sentido más amplio, que le dan los escolásticos), todo ha de tener su razón suficiente. No bien enunció el filósofo alemán su principio fué admitido sin resistencia por los demás filósofos, aunque como era natural no se pusieron de acuerdo al determinar en qué consistía esa razón suficiente.

Qué opinen en esto los escolásticos, y en qué sentido acepten el principio, lo reservamos para más adelante. Entre los filósofos no-escolásticos Schopenhauer dice: «quien pretende negarlo, implícitamente lo afirma, dado que lo rechaza precisamente porque cree no haber razón suficiente para admitirlo: y quien pide su demostración, pide se le dé razón suficiente del mismo». Kant no dudó en admitir este principio y en verdad como analítico, al menos por lo que se refiere al conocimiento (V. Schaff, S. J., *Introductio Kantii in Criticam, ipsius verbis proposita...*, página 225 in n. h. y pág. 224).

Fáltanos, pues, ver lo que el renombrado filósofo y matemático alemán entendía por razón suficiente, qué era para él la realidad correspondiente al *porqué* siempre exigido por todos, y magistralmente puesto por él de relieve en su principio de razón suficiente.

Todas las explicaciones, nota muy bien Archambault (*Les grans philosophes français et étrangers: Leibniz*, Michaud, París, pág. 24), entre las que anduvo fluctuando el de Hannóver pueden reducirse á dos teorías de su mismo sistema. Unas veces, principalmente en sus tratados metafísicos y en su Teodicea, la razón suficiente es «lo mejor», otras, especialmente en sus escritos de Lógica, la razón suficiente es «el estar contenido el predicado en el sujeto». Como si hubiera querido Leibniz distinguir dos razones suficientes, la una para el mundo de las realidades ú ontológico, que de acuerdo con su concepción optimisma del mundo, tenía en último término que confundirse con «lo mejor», y la otra para el mundo de las ideas, y ésta, en su obsesión de encontrar un medio para lograr que nuestros conocimientos todos pudieran ser *a priori* ó analíticos, no podía hacerla consistir en otra cosa, que en la continencia del predicado en la noción misma del sujeto.

En el optimismo leibniziano la historia del Universo, tal cual de hecho se ha verificado, es la historia más brillante que de un mundo se pudo dar, puesto que ni Dios pudo crear sino lo que vió era más perfecto en las circunstancias particulares de cada caso, ni en el mundo existe sino aquello que da al conjunto mayor belleza y harmonía. Los posibles, según Leibniz, luchan entre sí en el divino entendimiento para llegar á poseer la existencia;

pero la divina inteligencia sólo pudo determinarse por aquellos en los que la existencia se combina con el mayor orden, la mayor inteligibilidad, la mayor esencia, la mayor perfección. Dar, por tanto, en la concepción leibniziana la razón suficiente de una cosa es manifestar su perfección, hacer palpable que en el instante preciso en que se realiza, forma, por decirlo así, el acabamiento de la combinación más perfecta, que en esas circunstancias era posible. Por esto dice en su discurso de la metafísica, apropiándose las palabras de Platón: «Creo que quien quisiese dar razón de por qué las cosas se producen, perecen ó subsisten, deberá buscar si eso es lo más conducente á la perfección de las mismas... Por eso me alegraría de encontrar un maestro, que me enseñara la razón de las cosas, v. gr., si la Tierra es plana ó redonda, y por qué es mejor que sea así y no de otra manera; y si la Tierra es el centro del Universo ó no, por qué es eso lo más conveniente; y que me explicara luego lo mismo del Sol, de la Luna, de las estrellas y de sus movimientos; y, finalmente, después de haberme demostrado ser esto lo más conveniente á cada una de las cosas en particular, me demostrara también que el conjunto en general es lo mejor.»

Si en cambio preguntamos á nuestro filósofo cuál es la razón suficiente de la verdad de un enunciado, con toda evidencia nos enseñan sus escritos que «la razón suficiente de la verdad es la continencia ó conexion del predicado con el sujeto» (L. Couturat, obra cit., pág. 11). «Siempre, dice en su opúsculo *Primae veritates*, el predicado está contenido en el sujeto... y esto se verifica en toda proposición así universal como particular, ora sea necesaria, ora contingente: *de donde se sigue aquel principio nada hay sin razón suficiente*.» «En toda proposición afirmativa verdadera, escribe en una de sus cartas (Archambault, obra cit., pág. 126), ó el predicado está en el sujeto, ó no sé yo lo que es la verdad.»

Contra estas explicaciones de la razón suficiente pueden moverse dificultades muy serias: ¿hay dos razones suficientes, según Leibniz, de las cosas? si las hay ¿qué relaciones guardan entre sí? Si la razón suficiente en el orden ontológico es siempre lo mejor ¿cómo se salva la libertad del creador en sus operaciones *ad extra*? si la razón suficiente de la verdad es la continencia del predicado en el sujeto ¿qué diferencia existe entre las proposiciones necesarias y las contingentes? Tales son estas dificultades, que el mismo Leibniz, según Piat (*Les grands philosophes: Leibniz;* Alcan, París, 1915, pág. 40), nunca les dió solución satisfactoria.

Para no rechazar en globo las afirmaciones del filósofo alemán veamos en cuanto sea posible de salvar aquellos de sus asertos, que puedan conciliarse á lo menos probablemente con la verdad. Para esto respondamos á las preguntas antes hechas. lo que á nuestro parecer, parece hubiera Leibniz respondido, según se deduce del cuerpo de sus doctrinas.

¿Hay dos razones suficientes de las cosas? Supuesto el optimismo leibniziano, parece que hay que responder que no, sino que esas dos fórmulas «la razón suficiente es lo mejor» (fórmula aplicada al mundo de las realidades), «la razón suficiente es la continencia del predicado en el sujeto» (fórmula aplicada al mundo de las ideas), no son sino dos expresiones de una misma realidad, que, para usar los términos de la escuela, nos expresan lo que es «la razón suficiente» *quoad se*, es decir, en sí misma, en la realidad la primera, y *quoad nos*, es decir, según nuestro modo de concebir, la segunda.

En efecto: supongamos con Leibniz que el Universo que existe es el mejor posible, que en tanto es posible en cuanto es mejor, que si hubiera otro más perfecto, ya éste no sería posible, que cada uno de los acontecimientos de él, desde las grandes convulsiones sociales, hasta el insignificante vivir de un insecto, desde la harmoniosa variedad de las leyes cosmogónicas, hasta el insignificante choque de los átomos, todo esto es posible y existe única y exclusivamente porque es lo mejor; cuando en esta hipótesis se me pregunte cuál es la realidad que corresponde á ese por qué, que con tanto afán martiriza nuestro entendimiento, como haciéndonos sentir la carencia del bien propio de la facultad intelectiva es evidente que habré de contestar: ¿por qué? porque eso es lo mejor: fuera de mi cabeza, en el mundo de las realidades la razón suficiente de las cosas es esta: porque esto es lo mejor, he aquí la primera fórmula de Leibniz. Mas si pasamos del orden ontológico al lógico y nos preguntamos (siempre en la hipótesis de Leibniz) por qué tal proposición es verdad, raciocinando tendremos que decirnos la verdad de una proposición afirmativa consiste esencialmente en la identidad del sujeto con el predicado: quitemos esa identidad y al mismo tiempo habremos suspendido la verdad del enunciado: ¿por qué, pues, tal proposición es verdad? porque el predicado está identificado con el sujeto; ahora bien, si ese predicado está identificado con el sujeto, esa identificación es, en cada caso particular, lo mejor, puesto que por hipótesis lo mejor es lo único existente ó posible; si una vez ha sido cierto, que es «lo mejor» que tal sujeto, en tales circunstancias, identifique consigo tal predicado, será absolutamente imposible, que ese mismo sujeto, en esas mismas circunstancias, no tenga identificado ese mismo predicado, luego ese sujeto tomado en concreto no puede menos de contener ese predicado: la razón última, pues, de la verdad de la proposición afirmativa, con relación á nosotros, será la continencia del predicado en el sujeto, que objetivamente y en sí misma, no es sino «lo mejor» realizado en un caso particular. Creemos, pues, que para Leibniz no había dos razones suficientes primordiales, sino una sola, que él expresa con dos fórmulas en apariencia completamente independientes.

No es de este sitio demostrar que el optimismo leibniziano conduce á un determinismo inconciliable con la libertad: sólo nos contentamos con recordar que en esto erró el filósofo de Hannóver.

Pero su ingenio procuró en cambio encontrar, aunque sin éxito, un medio de mantener con su explicación de la razón suficiente de la verdad de las proposiciones, la diferencia entre las proposiciones necesarias y las contingentes. Vamos á transcribir su explicación: dice así en su tratado «de las verdades necesarias y contingentes» (L. Couturat, obra citada, pág. 18): «El conocimiento de la Geometría, y del análisis de los infinitésimos (recuérdese que es Leibniz, á lo menos junto con Newton, el inventor del cálculo infinitesimal) me dieron luz para conocer que también las nociones son resolubles hasta lo infinito.» Y prosigue estableciendo un paralelo entre los números conmensurables é inconmensurables por un lado y las verdades necesarias, que él llama «de derecho», y las contingentes ó «de hecho». Porque á la manera que podemos demostrar que un número conmensurable mayor contiene á otro menor, reducien-

do ambos á una medida común, así también podemos reducir las proposiciones esenciales (necesarias) á la identidad. Pero en las proposiciones contingentes, nunca podemos llegar, por más que las analicemos, á la identidad; del mismo modo que por más que se prolongue una demostración, nunca se llega á una medida común entre dos números inconmensurables, uno mayor y otro menor, á pesar de que aquél contiene á éste.» La diferencia, por tanto, que establece nuestro filósofo, entre las proposiciones necesarias y las contingentes no está sino en que en unas podemos conocer la identidad ó continencia del predicado en el sujeto, analizando éste, y en las otras por más que lo analicemos, jamás llegaremos á ver esa identidad. Para verla necesitaríamos conocer la realidad con todas sus relaciones y entonces veríamos en cada ser todo lo que en él habrá de contenerse en el transcurso de los tiempos: esto nos haría conocer todas las cosas *a priori* y nuestra ciencia sería semejante á la ciencia de Dios.

Prescindiendo del optimismo (único presupuesto en el cual sería verdad que el solo hecho de conocer las cosas con todas sus relaciones, nos haria conocer todo lo que se ha de verificar ó contener en cada una de ellas, en el transcurso del tiempo, ya que no se ve cómo esto pueda bastar para conocer los futuros contingentes); creemos que Leibniz se engañó, deslumbrado con su paralelo matemático. ¿Qué paridad puede haber, entre dos números inconmensurables de los que el uno es mayor que el otro, y por tanto *esencialmente* LO CONTIENE, aunque no tengan ambos una medida común; y el contenido de la idea de un sujeto, cuya esencia NO CONTIENE el predicado accidental, que se le atribuye en una proposición contingente? Es evidente que si conociéramos los seres tal y como se dan en el orden objetivo, y nuestro entendimiento percibiera todas y cada una de sus modificaciones y determinaciones así esenciales como accidentales, y *todo esto,* sin excluir nada, lo expresáramos en el término, que constituye el sujeto de nuestras proposiciones, es evidente, digo, que en esta hipótesis, en el sujeto estaría ya comprendido el predicado, pero de esta manera, no habríamos formado una proposición, sino expresado una tautología más ó menos clara; siendo lo esencial en toda proposición, que el predicado nos exprese algo nuevo, á lo menos, según el modo de ser, de lo que el sujeto nos expresaba. Mientras el sujeto quede expresado confusamente (y en toda proposición bien hecha debe esto tener lugar), es imposible llegar por análisis á encontrar el predicado en el sujeto de una proposición contingente; no porque tengan entre sí la relación de dos números inconmensurales uno mayor que otro, sino porque sencillamente en el sujeto tomado confusamente no se llegarán nunca á ver las notas del predicado, ya que puede tenerlas y puede no tenerlas, y el que de hecho las tenga se expresa tan sólo mediante toda la proposición. La diferencia establecida por Liebniz serviría, por lo demás, á lo sumo, para explicar por qué tenemos unas proposiciones como necesarias, y otras como contingentes, pero no para enseñarnos por qué unas *son* necesarias y las otras contingentes.

Otra diferencia ponía, además, Leibniz entre esas dos especies de proposiciones, á saber: el motivo de la conexión del sujeto con el predicado. «La conexión, dice en el discurso de la metafísica, y lo repite varias veces en sus cartas, estriba, ó en la necesidad absoluta, como sucede en las verdades esenciales, en las que lo contrario implica contradicción manifiesta, ó en la necesidad hipotética, cuando lo contrario no implica contradicción, como acontece en las verdades contingentes: en este caso la verdad es cierta, pero no necesaria. Si un hombre pudiese terminar sus demostraciones, vería, en efecto, el predicado en la noción del sujeto, y vería también en las verdades «de hecho», que si se verificase lo contrario no se daría una contradicción: todas las verdades las reduciría á la identidad; manera de conocer propia de Dios.»

Hay que reconocer que no se ve claramente cómo de semejante raciocinio puede deducirse una diferencia esencial entre las proposiciones necesarias y las contingentes, ó cómo sirva para demostrar que siempre en la comprensión del sujeto debe encontrarse el predicado. Claro es que una necesidad absoluta y una necesidad hipotética bastarían para dar el nombre de proposiciones necesarias á aquellas cuyo sujeto identificara consigo á su predicado de tal modo que lo contrario incluyera una contradicción, y contingentes á las que expresaran sólo una necesidad hipotética. Pero ¿qué sentido puede tener en el optimismo de Leibniz esta necesidad hipotética? Si esa continencia se da, es en su sistema única y exclusivamente, porque en todo el conjunto es en ese caso particular «lo mejor»; la necesidad hipotética se reduce, pues, á sólo esto; «si tal continencia no fuera «lo mejor», tal sujeto no contendría tal predicado»: que traducido á términos más generales (nótese que hablamos siempre en la hipótesis de Leibniz sobre la posibilidad basada en el optimismo) se expresaría: «Si tal continencia no fuera posible, tal sujeto no contendría tal predicado», proposición que, aunque á primera vista parezca expresar una conexión hipotética, entraña una necesidad absoluta, ya que la posibilidad ó imposibilidad de los seres se funda en sus esencias, y éstas son en absoluto necesarias. Leibniz, pues, no puede recurrir á la diferencia entre una conexión necesaria con necesidad absoluta, y otra necesaria con necesidad relativa, ó hipotética, porque ésta es sólo posible cuando lo contrario ó contradictorio no envuelve una contradicción, y esta hipótesis es absurda en el optimismo leibniziano. Además, inexacta nos parece la última frase que citábamos de nuestro filósofo «todas las verdades, dice, las reduciría á la identidad», como si esto fuera un ardiente deseo del filósofo alemán, y no una realidad; todas las verdades las *reducimos* á la identidad: la fuerza de una proposición, expresión genuina del juicio no es sino afirmar la identidad ó la distinción entre el sujeto y el predicado, y una proposición que no expresara esa identidad ó esa discrepancia, no sería proposición: no está la dificultad en ver si reducimos ó no todas las verdades á la identidad entre el sujeto y el predicado, sino en saber el modo cómo lo logramos, si por síntesis, ó por análisis del sujeto de la proposición, que es lo que intentaba Leibniz para cimentar su explicación: «la razón suficiente de las verdades *es siempre* en las proposiciones afirmativas, la continencia del predicado en el sujeto». Afirmar lo que Leibniz afirma es irremisiblemente negar la distinción entre las proposiciones necesarias y contingentes, y esta negación incluye en sí misma consecuencias inadmisibles. Es, pues, necesario mantener que en las proposiciones necesarias, conocemos la identidad del predicado con el sujeto, por el análisis de la noción del sujeto; en las contingentes por la síntesis hecha gracias

á la generalización legítimamente sacada por medio de la experiencia y de la inducción: de aquí que á las primeras se las llame juicios analíticos y á las segundas sintéticos. Si se ha de conservar la diferencia esencial entre ellos es imposible admitir la explicación de Leibniz y para conservar el principio de razón suficiente, es menester establecer cuál sea esa razón, á poder ser, con absoluta claridad y prescindiendo, en cuanto sea posible, de opiniones ó hipótesis que deban demostrarse: ya que si estas están incluídas en el principio, éste por el mismo caso dejaría de ser una proposición evidente por sí misma, es decir, dejaría de ser un principio primero.

Creemos, pues, que debe el filósofo contentarse con la explicación clara de los términos, tal y como la dábamos al principio de este artículo: comprendido de esta manera el sentido de la fórmula «Nada se da sin razón suficiente», para responder á esta pregunta ulterior ¿qué es aquella realidad que satisface al porqué, con que expresamos y buscamos la razón suficiente de las cosas, nos parece, que hay que reparar en una cuestión, á nuestro juicio de capital importancia, y que, sin embargo, parece haber escapado casi del todo al filósofo de Hannóver. Y decimos casi del todo porque hay pasajes de sus obras, y trozos de sus explicaciones, en que la idea á que nos referimos también le asalta, y hasta le inquieta, pero la deja escapar, y no explota la veta riquísima que ella descubre: v. gr., encontramos en Leibniz frases como estas: «al principio de razón suficiente se reduce cuanto han otros fantaseado sobre simpatías y antipatías, ideas fuerzas ó mecánicodirectoras (fabros archaeos), para explicar los fenómenos del mundo», en otra parte asegura «que su principio había de poner fin á muchas disputas metafísicas», estos y otros asertos parecidos ¿qué insinúan, sino que Leibniz barruntó ser su principio de razón suficiente algo así como una fórmula madre, que no diremos generalizaba, porque parece imposible generalizar, pero si comprendía, fundía, digámoslo así, en una sola expresión, los grandes principios fundamentales de la metafísica? Si se tiene en cuenta esta consideración es facilísimo responder á la pregunta que nos ocupa; como quiera que lo juzguemos esencial, han de sufrir nuestros lectores alguna exposición de esta idea. Traigamos para aclararla un ejemplo vulgar y mucho más asequible á las personas no muy habituadas á las abstracciones metafísicas: todo el mundo sabe que en la ecuación general de segundo grado con dos variables, están como fundidas las ecuaciones especiales de las diversas curvas de segundo grado, y que según sea mayor, menor ó igual á cero la diferencia que hay entre el producto de los coeficientes de las segundas potencias de las variables y el cuadrado del coeficiente del doble producto de las primeras potencias de las variables, representará la ecuación general una elipse, una hipérbola ó una parábola: pues bien, algo parecido sucede con el principio que nos ocupa, es una fórmula general y según sea la determinación especial que se le dé al término sumamente abstracto «razón de ser», esa fórmula expresará, ora el principio de causalidad, ora el de finalidad, ya la razón formal, ya la razón ejemplar de las cosas, y en sí mismo, sin ninguna de esas determinaciones, es una fórmula generalísima, que es como molde ó principio de las demás: así como la ecuación general de segundo grado con dos variables, antes de determinar los valores de los coeficientes, no expresa ni una elipse, ni una parábola, ni una hipérbola, sino que es como el molde ó principio de las ecuaciones de esas curvas, y para que exprese una de ellas en particular, basta dar á los coeficientes valores determinados.

Con gusto hemos encontrado esta misma manera de concebir el principio de razón suficiente en la *Revue Néoscholastique de Philosophie* (Mayo de 1921, págs. 200-215) aunque no nos satisfagan del todo los raciocinios del eximio articulista, ni queramos con esto decir, que admitimos en absoluto sus explicaciones.

Esta manera de entender el principio de razón suficiente tiene la grandísima ventaja de no suponer sino el significado inmediato de los términos, establecido en toda la universalidad, que parece exigir, sobre todo si se le compara con otros principios, y explicar sin recurrir á nuevas hipótesis la razón suficiente de los seres, ya que la determinación especial que en nuestra explicación nos es necesaria, para poder señalar en cada caso particular la razón suficiente, la dará siempre la cuestión á que el principio se aplique, y de este modo abarca su extensión desde los secretos mismos de la existencia divina, hasta el movimiento más imperceptible de la creación.

Y ya en concreto ¿cuál es la razón suficiente de las cosas? Esta pregunta no parece posible sino en cuatro casos, cuál es la razón de la existencia, de la esencia, cuál es el fin, cuál el ejemplar ó modelo. De la existencia de un ser contingente, la razón suficiente es su causa eficiente [V. CAUSA. *Filos.*, CAUSALIDAD (PRINCIPIO DE). *Filos.*]. De la esencia del ser, la compatibilidad de las notas esenciales (V. POSIBLE. *Filos.*). Por lo que se refiere al fin de un ser (V. FIN. *Filos.* y CAUSA FINAL.). Al ejemplar ó modelo (V. CAUSA EJEMPLAR. *Filos.*).

Alguna dificultad pudiera moverse diciéndonos, que esto sería establecer cuatro géneros de razones suficientes: á ello podría, si no hubiera otra solución, concederse lo que se objeta, y negar que hubiera algún inconveniente en ello, no siendo el principio de razón suficiente sino ese como molde, de que antes hablábamos, no vemos qué dificultad podría haber, en que si en ese molde se encontraran cuatro determinaciones, en sí mismas irreductibles, resultaran de él cuatro géneros de razón suficiente. Pero puede decirse (aunque no con la misma evidencia con que se afirma en el caso particular del principio de causalidad) que esa multiplicidad es sólo aparente, ya que esas cuatro determinaciones están tan íntimamente ligadas, que es imposible separarlas, y la esencia del ser exige su fin, y su modelo, y su causa eficiente, hasta el punto que bien puede decirse, que esas diversas relaciones, no son sino aspectos distintos, que contempla nuestro entendimiento de una misma realidad.

Algunos no entendiendo el principio de razón suficiente han querido echarlo en cara á la libertad: mas sin razón; todo acto libre, tiene como todo ser su razón suficiente, y ésta consiste en la determinación de la potencia libre, y la determinación de la potencia tiene asimismo su razón de ser, como se explica largamente al tratar de la libertad.

«Nada se da, podemos, pues, decir con Leibniz, aunque disintamos de su explicación, nada se da, sin razón suficiente.»

Bibliogr. Luis Couturat, ***Opuscules et fragments inédits de Leibniz, extraits de manuscrits de la bibliothèque royal de Hanovre*** (París, 1903); Tilmann Pesch, S. J., *Institutiones logicae et ontologicae*. París II

ditio altera, abbreviata, novis aucta a Carolo Frick S. J. (Friburgo, 1919); Schaff, S. J., *Introductio Kantii in Criticam, ipsius verbis proposita...;* Pablo Archambault, *Les grans philosophes français et étrangers: Leibnis* (París); Clodio Piat, *Les grans philosophes: Leibniz* (París, 1915); Aristóteles, *Met.* (IV, ed. Didot, t. II, pág. 514); *Revue Néoscholastique de Philosophie* (núm. 90, año 23).

RAZÓN (DIOSA). *Hist.* V. *Revolución francesa*, en el art. FRANCIA.

RAZÓN (ORDEN DE LA). *Hist.* Instituída en 1385 por Juan I de Castilla con los propios estatutos que la orden de la Paloma, con la diferencia que en la de la Razón sólo eran admitidos los hijosdalgo que por sus méritos y buenas acciones se hacían dignos de esta honrosa distinción. Cuando acompañaban al rey, llevaban un estandarte blanco liado de gules y suspendido de una cadena de oro.

RAZÓN. *Mat.* Llámase *razón* en matemáticas al cociente indicado de dos magnitudes, sean números, segmentos, etc. El numerador se denomina *antecedente*, y el denominador *consecuente*. La igualdad de dos razones es una proporción. V. NÚMERO.

Razón de una progresión. En una progresión geométrica ó por cociente, recibe el nombre de *razón* el cociente de un término por el anterior. Véase NÚMERO.

Razón doble ó anharmónica. Dados cuatro puntos en línea recta A, B, C, D, y en dicho orden, recibe el nombre de razón doble ó anharmónica de los mismos el cociente de las dos razones

$$\frac{\overline{CA}}{\overline{CB}} : \frac{\overline{DA}}{\overline{DB}}$$

designándose con el símbolo abreviado $(ABCD)$. Asignado un sentido positivo en la recta y atribuyendo signo á los segmentos, la razón doble tendrá también su signo, que será positivo cuando los segmentos $\overline{AB}$ y $\overline{CD}$ se excluyan (fig. 1) ó cuando uno de ellos esté comprendido en el otro (fig. 2) y negativo cuando se penetren mutuamente (fig. 3). La expresión analítica de la razón anharmónica en función de las abscisas x_1, x_2, x_3, x_4 de A, B, C, D, respectivamente, en la recta, es



FIG. 1



FIG. 2

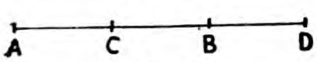


FIG. 3

$$\frac{x_1 - x_3}{x_2 - x_3} : \frac{x_1 - x_4}{x_2 - x_4}$$

Con cuatro puntos A, B, C, D pueden formarse tantas razones dobles como permutaciones haya entre estos cuatro elementos, ó sea $4! = 24$, puesto que el orden en que vienen dados determina la razón. Lo que ocurre es que de estas 24 sólo hay 6 distintas, que se forman tomando en todas uno de los elementos como primero y permutando los otros tres. El fundamento de esta afirmación estriba en que dos razones dobles son iguales si tienen un par de elementos permutados y también el otro par. Así, p. ej., $(ABCD) = (BADC)$; $(CBAD) = (ADCB)$, igualdades sencillísimas de verificar.

Podemos, pues, escribir las seis razones anharmónicas distintas siguientes:

$$\begin{aligned}
\alpha &= (ABCD) = \frac{\overline{CA} \times \overline{DB}}{\overline{CB} \times \overline{DA}} \\
\lambda &= (ABDC) = \frac{\overline{DA} \times \overline{CB}}{\overline{DB} \times \overline{CA}} \\
\gamma &= (ADBC) = \frac{\overline{BA} \times \overline{CD}}{\overline{BD} \times \overline{CA}} \\
\nu &= (ADCB) = \frac{\overline{CA} \times \overline{BD}}{\overline{CD} \times \overline{BA}} \\
\mu &= (ACDB) = \frac{\overline{DA} \times \overline{BC}}{\overline{DC} \times \overline{BA}} \\
\beta &= (ACBD) = \frac{\overline{BA} \times \overline{DC}}{\overline{BC} \times \overline{DA}}
\end{aligned} \qquad (1)$$

Entre estas *razones* existen determinadas relaciones fáciles de obtener.

En primer lugar, se observa inmediatamente que las agrupadas con el símbolo { son inversas una de otra, de modo que se verifican las relaciones

$$\lambda = \frac{1}{\alpha}, \quad \nu = \frac{1}{\gamma}, \quad \mu = \frac{1}{\beta} \qquad (2)$$

Además, resulta que las agrupadas con el signo] dan, sumadas entre sí, la unidad; por ejemplo,

$$(ABCD) + (ACBD) = 1$$

En efecto, desarrollando

$$(ABCD) + (ACBD) = \frac{\overline{CA} \times \overline{DB}}{\overline{CB} \times \overline{DA}} + \frac{\overline{BA} \times \overline{DC}}{\overline{BC} \times \overline{DA}}$$

y demostrar que esto vale la unidad es lo mismo que probar que

$$\overline{AB} \times \overline{CD} + \overline{AC} \times \overline{DB} + \overline{AD} \times \overline{BC} = 0$$

Ahora bien, esta igualdad expresa el llamado *lema de Chasles* cuya verificación es sencillísima sin más que hacer las substituciones

$$\overline{CD} = \overline{AD} - \overline{AC};$$

$$\overline{DB} = \overline{AB} - \overline{AD}; \quad \overline{BC} = \overline{AC} - \overline{AB}$$

Quedan, pues, junto con las relaciones (2), las siguientes:

$$\lambda + \gamma = 1, \quad \nu + \mu = 1, \quad \alpha + \beta = 1 \quad (3)$$

Estas relaciones permiten determinar los valores de todas las razones dobles de 4 puntos, conocido el valor de una de ellas; por ejemplo, se tiene en función de α

$$\alpha, \quad \beta = 1 - \alpha, \quad \gamma = \frac{\alpha - 1}{\alpha}$$

$$\lambda = \frac{1}{\alpha}, \quad \mu = \frac{1}{1 - \alpha}, \quad \nu = \frac{\alpha}{\alpha - 1}$$

Una razón anharmónica puede tener diversos valores-límites según la posición respectiva de los

4 puntos. Considerando fijos A, B, C y variable D resulta que

1.º Si D coincide con A

$$(ABCD) = \frac{\overline{CA} \times \overline{DB}}{\overline{CB} \times \overline{DA}} = \infty \text{ por ser } \overline{DA} = 0$$

2.º Si D coincide con B

$$(ABCD) = 0 \text{ por ser } \overline{DB} = 0$$

3.º Si D coincide con C

$$(ABCD) = 1$$

por ser iguales numerador y denominador

Por estas razones reciben los puntos A, B y C las denominaciones respectivas de punto-límite, punto-origen y punto-unidad.

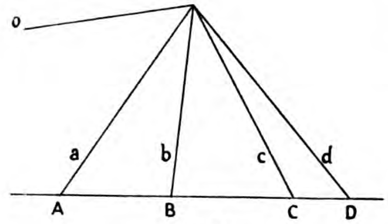


FIG. 4

Una razón doble de 4 puntos tiende á una razón simple cuando uno de los puntos se aleja indefinidamente. Así, por ejemplo,

$$\left\{\begin{aligned} (A_\infty BCD) &= \frac{\overline{DB}}{\overline{CB}} \\ (AB_\infty CD) &= \frac{\overline{CA}}{\overline{DA}} \\ (ABC_\infty D) &= \frac{\overline{DB}}{\overline{DA}} \\ (ABCD_\infty) &= \frac{\overline{CA}}{\overline{CB}} \end{aligned}\right.$$

En un haz la razón doble de los rayos a, b, c, d (fig. 4) se define y representa del modo siguiente:

$$(abcd) = \frac{\operatorname{sen} ca}{\operatorname{sen} cb} : \frac{\operatorname{sen} da}{\operatorname{sen} db}$$

en que ca representa el ángulo formado por c y a.

Si cortamos el haz por una recta, obtendremos 4 puntos, A, B, C, D, por lo que es muy fácil demostrar que

$$(ABCD) = (abcd) \tag{4}$$

En efecto,

$$\frac{\overline{CA}}{\overline{CB}} = \frac{\overline{VA} \times \dfrac{\operatorname{sen} ca}{\operatorname{sen} VCA}}{\overline{VB} \times \dfrac{\operatorname{sen} cb}{\operatorname{sen} VCB}} = \frac{\overline{VA}}{\overline{VB}} \times \frac{\operatorname{sen} ca}{\operatorname{sen} cb}$$

y, análogamente,

$$\frac{\overline{DA}}{\overline{DB}} = \frac{\overline{VA}}{\overline{VB}} \times \frac{\operatorname{sen} da}{\operatorname{sen} db}$$

dividiendo, resulta

$$\frac{\overline{CA}}{\overline{CB}} : \frac{\overline{DA}}{\overline{DB}} = \frac{\operatorname{sen} ca}{\operatorname{sen} cb} : \frac{\operatorname{sen} da}{\operatorname{sen} db}$$

que es lo que queríamos demostrar.

Si tomamos un rayo origen o en el haz (fig. 4) y definimos como abscisas x_1, x_2, x_3, x_4 de los rayos a, b, c, d las tangentes trigonométricas de los ángulos oa, ob, oc, od, resultará

$$\frac{\operatorname{sen} ca}{\operatorname{sen} cb} = \frac{\operatorname{sen}(oa - oc)}{\operatorname{sen}(ob - oc)}$$

$$= \frac{\operatorname{sen} oa \cos oc - \cos oa \operatorname{sen} oc}{\operatorname{sen} ob \cos oc - \cos ob \operatorname{sen} oc} = \frac{\operatorname{tg} oa - \operatorname{tg} oc}{\operatorname{tg} ob - \operatorname{tg} oc} \cdot \frac{\cos oa}{\cos ob}$$

ó sea

$$\frac{\operatorname{sen} ca}{\operatorname{sen} cb} = \frac{x_1 - x_3}{x_2 - x_3} \cdot \frac{\cos oa}{\cos ob}$$

y, del mismo modo,

$$\frac{\operatorname{sen} da}{\operatorname{sen} db} = \frac{x_1 - x_4}{x_2 - x_4} \cdot \frac{\cos oa}{\cos ob}$$

de donde

$$(abcd) = \frac{x_1 - x_3}{x_2 - x_3} : \frac{x_1 - x_4}{x_2 - x_4}$$

expresión análoga á la de las series de puntos.

Para el caso de un haz paralelo (fig. 5) no sirve la anterior definición: pero entonces cortando este haz por dos rectas obtendremos dos cuaternas de puntos y es fácil verificar que

$$(ABCD) = (A'B'C'D')$$

Puede, pues, definirse la razón doble en un haz paralelo por la de una cualquiera de sus secciones.

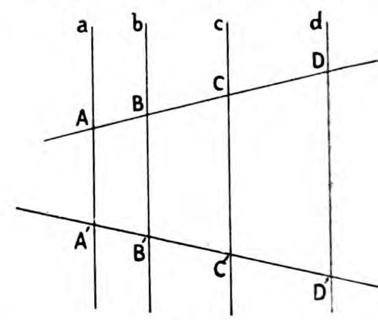


FIG. 5

De esta definición y de la anterior propiedad (4) para el caso de haces no paralelos se deduce la propiedad más importante de las razones dobles, que es la de ser *proyectiva*, ó sea *invariante* en las secciones y proyecciones.

RAZÓN. *Teol.* Una de las ideas más individuales de la cosmogonía agustiniana es la que suele expresarse en el lenguaje de la escuela con la expresión «razones seminales».

Sabido es que san Agustín dejó penetrar en sus teorías filosóficas mucho de neoplatonismo, y á la influencia neoplatónica se debe su teoría de las razones seminales; aunque en san Agustín aparece ésta tan profundamente modificada que con toda justicia hemos podido antes llamarla una de las ideas más individuales de la cosmogonía del santo obispo de Hipona. No cabe en este artículo desarrollar toda la concepción cosmogónica de san Agustín, y mucho menos entrar de lleno en la explicación que de los días del Génesis hace, ni cómo aplica su concepción genial para desenredarse de las dificultades que encontraba su talento en la obscurísima cuestión de los orígenes del mundo. Suponemos conocidas de nuestros lectores las tesis fundamentales del gran doctor sobre la creación *ex nihilo*, distinta de Dios, obra de la libertad divina, y perfectamente coordinable con la divina inmutabilidad. Sin embargo, para comprender bien lo que hemos de decir va á ser necesario resumir brevísimamente las conclusiones de san Agustín, que le sirvieron, por decirlo así, de fundamento para su hipótesis sobre las razones seminales. Al encontrarse su poderoso ingenio frente á frente del tenebroso problema de los orígenes del Universo examina los sistemas filosóficos y las diversas interpretaciones de las escuelas alegórica de Alejandría, y de la de Antioquía más literal, para inspirarse ora en una, ora en otra y sacar lo que pudiera llamarse su «eclecticismo».

Fruto de sus especulaciones fué el admitir la necesidad de la creación temporal del mundo, la que, según él, puede demostrar por sí sola la razón humana (*De civ. Dei*, l. 9, c. VI, l. 12, c. XV), y que la acción creativa fué instantánea. Las razones que le mueven á establecer estos asertos no podemos exponerlas sin apartarnos mucho de nuestro intento; puede el curioso lector consultarlas en los libros *De civitate Dei* (l. 11. c. IX), *De Gen. ad litt.* (l. V, c. IV, núm. 10), *De Gen. contra Manich.* (l. I, c. XXIII, núm. 41), y en los lugares antes citados. No se crea, sin embargo, que ponga san Agustín como efecto de esa creación instantánea el harmonioso conjunto de orden y belleza, de riquísima variedad y unidad simplicísima, de multiplicidad y subordinación admirables, que revisten y ornan al Universo tal y como lo gozamos nosotros; el término del acto creativo que san Agustín admite es un ser en cierta manera indeterminado é informe, que tiene escondidas en sus entrañas fuerzas y tendencias al desarrollo, y que necesita un tiempo más ó menos indefinido para desarrollar y realizar las bellezas *potencialmente* depositadas en él por su Creador. La creación, pues, propiamente dicha del Universo, se distingue en la concepción del Doctor Africano de la formación ó desarrollo del mismo. Para pasar de la una á la otra sin destruir el aserto de la instantaneidad de la creación del mundo, ideó el santo la hipótesis de las «razones seminales». Expliquémosla con alguna detención. Según ella, Dios creó, al principio, los elementos del mundo en estado de cierta masa confusa y *nebulosa* (el epíteto es del santo Doctor) *De Gen. ad litt.*, l. I, c. XII. núm. 27. Estos elementos son llamados por él, materia informe. Es menester, con todo, evitar una falsa interpretación; san Agustín no admite que Dios creara la materia sin ninguna forma y sin individualización, aunque varias veces y en diversos sitios parezca afirmarlo, porque explicando él mismo su pensamiento, explícitamente afirma que la materia no precede á su formación según el tiempo, sino sólo con una simple anterioridad de origen. En los elementos, término del acto creativo, es menester distinguir dos series: los unos fueron definitivamente constituídos en su naturaleza específica; otros no existían sino en germen, en la preexistencia de sus causas. De los primeros no hay dificultad alguna; á los segundos se refiere la hipótesis de las razones seminales y de éstos sólo hablaremos en adelante. Mucho se discute sobre el alcance y significado de esta frase «existir en germen, en la preexistencia de su causa» y de la interpretación más ó menos restringida que á ella se dé, depende en gran manera el aceptar ó rechazar la hipótesis en cuestión, á lo menos si se prescinde de otros aspectos de la misma. Digamos cómo explica el sentir del Santo Doctor el teólogo agustino padre Honorato del Val. Tratando de la formación del cuerpo humano (y la explicación sería la misma tratándose de los demás seres, ya que ni san Agustín, ni muchos de los que le siguen hacen diferencia ninguna), dice así: «la formación del cuerpo humano se hace según las exigencias de la naturaleza creada, tal cual fué hecha por Dios...; por tanto, á ella pertenece la creación del hombre en su razón causal ó potencial ó seminal, la cual cuando se trata de un ser que ha de llegar á su actuación en el decurso del tiempo, *se reduce á cierta exigencia como depositada en la naturaleza...* Dicha exigencia natural con relación á Dios, que *coopera*, puede compararse á la exigencia con que se exige de Dios la creación de las almas espirituales (que claman, por decirlo así, por su existencia)». Honorato del Val, *De Deo Creante* (cp. III, art. 2, § 1. núm. 96). Otros en cambio, quizá más comúnmente, creen que «las razones seminales» son más bien ciertas fuerzas, energías ó virtudes activas. De este modo todo fué creado en el principio, mas la inmensa mayoría de los seres, únicamente «en potencia y como envueltos en sus causas» (*De Gen. ad litt.*, l. VII, c. XXVIII, núm. 41). Para desenvolverse y aparecer en su propia realidad se necesita que las circunstancias propicias se verifiquen *acceptis opportunitatibus prodeunt* (*De Trinit.*, l. III, c. IX).

De mil maneras se esfuerza san Agustín en explicar su idea, y la explicación más clara y completa, á lo que parece, de su pensamiento, se encuentra en el libro *De Gen. ad litt.* (l. V, c. XXIII, núm. 45), dice así: «De la misma manera que en el grano se encuentra invisiblemente todo lo que después ha de constituir el árbol, así el mundo contenía en sí mismo todo lo que en él había de manifestarse más tarde, no sólo los cielos con su sol, su luna y sus estrellas..., sino también los demás seres producidos al principio en potencia y en sus causas.» Parece, pues, sólidamente probable que san Agustín admitiera solamente ciertas tendencias ó fuerzas, ciertas energías, digámoslo así, dinámicas, capaces de transformar (dentro de los límites que más adelante indicaremos) el ser ó seres en que se encuentran como escondidas, en otros seres, que han de manifestarse en el Universo tan pronto como se presente la oportunidad propicia, que determinará la actuación de esas energías. La hipótesis agustiniana es general para todos los seres no constituídos desde el principio definitivamente en su especie: vegetales, animales, el cuerpo mismo del hombre, fué creado al principio en potencia tan sólo, en su razón seminal. Entre los seres creados sólo en potencia, parece aun distinguir san Agustín entre aquellos que no

necesitan una intervención extraordinaria de Dios para que sean producidos por sus razones seminales, sino tan-sólo el concurso ordinario de la causa primera, que obra no como Creador, sino como gobernador del Universo; y los que á pesar de sus razones seminales necesitan un concurso extraordinario é indebido. San Agustín no especifica los casos en que Dios deberá intervenir con este concurso en cierto sentido milagroso, pero admite en general el principio.

En cuanto al alma del hombre, hay autores que quieren asimismo explicar su existencia, amoldándola en absoluto á la hipótesis de las razones seminales; nuestra opinión es que san Agustín se inclinaba (abiertamente lo dice, aunque confesando su falta de certeza) á que el alma del primer hombre fué creada por Dios, en el acto creativo indivisible que el gran Doctor admite, y quedó en el mundo esperando el tiempo en que había de informar el cuerpo preparado y realizado por las razones seminales, *De Gen. ad litt.* (l. VII, c. XXIV, núm. 34) y en otra parte, á lo que nos parece sin dejar lugar á duda, niega que el alma espiritual estuviera contenida en ninguna razón seminal: ni material (en la creación sensible) *De Gen. ad litt.* (l. VII, c. IX, ad. XVII, núms. 12-22, y en otros sitios), ni espiritual, verbigracia, en los ángeles (ibidem, c. XXIII, número 34; c. XXII, núm. 32; c. VI-VII). En cuanto á las almas de los descendientes de Adam, san Agustín deja el problema sin solución; *non audeo docere quod nescio* nos dice en el libro *De anima et ejus orig* (l. 1, c. XVI, núm. 26) y más adelante (l. IV, c. II, núm. 2) *non sum ausus aliquid definire, quia fateor me nescire.* Sin embargo, nos parece muy aceptable la opinión de Belarmino, según el cual, hacia el fin san Agustín se inclinaba visiblemente á aceptar la creación de las almas humanas, en el momento en que debían informar sus cuerpos, y sólo la dificultad de la propagación del pecado original impedía aún la adhesión firme de su entendimiento (Cf. Belarmino. *De amiss. gratiae,* l. IV, c. XI). A esto puede reducirse una breve explicación de la famosa hipótesis de san Agustín sobre las razones seminales. Mas es indispensable examinar siquiera sea someramente una cuestión debatida con cierto entusiasmo, y exponer el juicio científico que de la hipótesis agustiniana dan los autores modernos.

La cuestión indicada puede expresarse en estos términos: ¿Fué san Agustín un evolucionista? Si se trata de la evolución atea ó materialista que excluye toda intervención divina para explicar la existencia del mundo, ó del alma, principalmente, del alma espiritual, no puede ni siquiera plantearse la cuestión. San Agustín pone como centro y base de toda su cosmogonía á Dios y al alma. Mas si se trata de una evolución teísta y dentro siempre de los principios fundamentales para poder salvar la espiritualidad del alma, ha habido quien vea en san Aguntín al genial precursor de la tan decantada ciencia moderna. Tal vez no esté la verdad en una afirmación tan general. He aquí lo que parece más conforme á la mente del santo Doctor. San Agustín no parece haber creído posible una verdadera transformación de especies; él no admite que de un mismo principio ó de un mismo germen puedan salir realidades diversas, y porque no se crea infundado este aserto, leamos el cap. XVII, núm. 32 del lib. IX de su obra *De Gen. ad litt.* donde nos enseña el santo Doctor que «los elementos de este mundo corporal tienen sus energías bien definidas, y sus cualidades propias, de las que depende lo que puede y lo que no puede cada uno de ellos, así como la realidad que debe ó no debe resultar de sus energías... Esta es la razón por la que de un grano de trigo no puede producirse una haba, ni de una haba el trigo, ni de la bestia el hombre, ni del hombre la bestia». Por tanto, no son para san Agustín las razones seminales energías capaces de mudar las especies y pasar de lo homogéneo á lo heterogéneo, por paulatino y lento que se suponga el tránsito: antes al contrario, san Agustín admite tantas razones seminales diversas cuantos seres específicamente distintos han de aparecer en el mundo con el transcurso de los tiempos. En el libro *De Trinit.* (l. III, c. VIII, núm, 13), se niega la generación espontánea, y se afirma la existencia de infinidad de razones seminales, para nosotros aun desconocidas, que darán origen á nuevas especies, cuando puedan desenvolver sus energías, puestas en circunstancias favorables. San Agustín, finalmente, exige el concurso divino, inmediato, y aun, como notábamos antes, en algunos casos cierta intervención milagrosa, para conseguir el desarrollo de las razones seminales, y con esto sólo bastaría para poder negar en absoluto que san Agustín hubiera defendido aun un transformismo moderado. Lo único que puede significar á nuestro juicio el nombre «evolución» aplicado á la cosmogonía agustiniana, es el desarrollo natural de las razones seminales, para pasar de mera potencialidad á la realización de los seres, que según sus esencias exigía cada una de ellas.

Y ¿qué juicio se ha de dar de la hipótesis de san Agustín? Si se entiende por razones seminales, no sé qué especie de gérmenes y como semillas, tomando estos términos en el sentido más estricto, es decir, ciertas como partículas ó entidades escondidas en los demás seres, y que desarrollándose producirán las diversas especies de seres creados, creemos que ni pueden ni deben admitirse. Semejante afirmación sería gratuita é inútil. Si, dentro de los límites que indicábamos al explicar qué evolución admitía el santo Doctor, se entiende por razones seminales ciertas energías, que tiendan á desarrollar y perfeccionar, dentro de su razón específica, y aun á hacer aparecer especies antes desconocidas, como quieren unos, ó, como otros opinan, ciertas exigencias naturales, á las que Dios, como gobernador del Universo, debe satisfacer, si no quiere hacer milagros; entonces no puede decirse que esta hipótesis sea falsa, pero su grado de probabilidad, y hasta qué punto deba admitirse hay que pedirlo á las ciencias, ó mejor aún, á la filosofía, apoyada para dar su juicio en los datos experimentales aportados por las ciencias. En cuanto al alma humana, es sentencia común, y en nuestros días ya tenida por cierta, que debe cada una de ellas su existencia á un acto creativo, efectuado por Dios, en el momento mismo en que ha de infundirse en el cuerpo humano.

Sobre todo cuanto hemos dicho véase el magistral estudio que sobre san Agustín tiene el padre E. Portalié en el *Dictionnaire de Théologie catholique*, por Vacant-Mangenot. *Augustin (Saint)*. Por ser de lo mejor y más completo que sobre el santo y sus doctrinas se ha escrito, hemos tenido por conveniente seguirlo en lo substancial: en ese artículo encontrará el lector abundantes citas bibliográficas.

RAZÓN. *Geog.* Hac. de Méjico, Est. de Chiapas, mun. de Zintalapa; unos 300 h.

RAZÓN. (Del hebr. *Reson.*) *Biog. bibl.* Nombre de un personaje sirio, hijo de Eliada, que fué uno de los enemigos que suscitó Dios á Salomón para castigar su idolatría é infidelidad, según se dice en 3 Reg., XI, 23-25. Suscitóle también Dios por adversario á Razón, hijo de Eliada, el cual había huído de su señor Adarezer, el rey de Soba, y había juntado gente contra él y habíase hecho capitán de bandoleros cuando David deshizo á los de Soba. Después él y los suyos se fueron á Damasco, y habitaron allí, y le hicieron rey de Damasco. Fué, pues, adversario de Israel todos los días de Salomón... y reinó sobre Siria. Esto es lo único que se sabe de RAZÓN; que se apoderó de Damasco, que había sido subyugada y sometida por David y estaba sujeta á Salomón, y que se hizo rey de Damasco y estableció allí aquella nueva dinastía y comenzó la nueva serie de reyes de Siria que fueron tan enemigos de los israelitas y tantos destrozos y estragos causaron en el reino de Israel. El rey de Siria que reinaba en tiempo de Asa, rey de Judá, era Benadad, hijo de Tab-Remmón, hijo de Hezion. Algunos autores, fundados en la semejanza de palabras, suponen que este Hezión es RAZÓN y hacen á Benadad nieto de RAZÓN. V. HEZIÓN.

RAZÓN Y ESCOBAR (BENITO). *Biog.* Telegrafista filipino, de origen español, n. en 1860. Sirvió muchos años durante la dominación española en la Central de Manila. Escribió y publicó *Desarrollo de los temas del programa de Telegrafía práctica* (con 97 figuras por él dibujadas, Manila, 1896).

RAZONABILIDAD. f. ant. RACIONABILIDAD.

RAZONABLE. F. Raisonnable. — It. Ragionevole. — In. Reasonable. — A. Vernünftig. — P. Razoavel. — C. Enrahonat. — E. Zaga. (Etim. — Del lat. *rationabilis,* razonable.) adj. Arreglado, justo, conforme á razón. ‖ ant. RACIONAL. ‖ fig. Mediano, regular, bastante bueno.

RAZONABLE. *Filos.* Se dice objetivamente de una cosa que es según razón; como precio razonable, equitativo, pareciendo indicar subjetivamente la idea de que nos comportamos pesando el pro y el contra y no llegando á la exageración en nuestras pretensiones y derechos. Ser razonable es huir igualmente de los dos extremos, así del exceso como del defecto; todo lo contrario de la pasión, del interés y del sentimiento en general que se inclinan á uno ú otro. La razón nos contiene dentro de los límites de nuestra actividad posible, señalando la esfera de nuestros deseos y aspiraciones y trazando las normas de una conducta moderada, es decir, razonable.

RAZONABLEJO, JA. adj. fam. dim. de RAZONABLE.

RAZONABLEMENTE. adv. m. Según razón y conforme á ella. ‖ Más que medianamente.

RAZONADAMENTE. adv. m. ant. RAZONABLEMENTE (1.ª acep.).

RAZONADO, DA. adj. Fundado en razones ó documentos. *Análisis* RAZONADO; *cuenta* RAZONADA. ‖ m. RAZONAMIENTO.

RAZONADOR, RA. (Etim. — Del lat. *rationator,* razonador.) adj. Que arenga y razona. U. t. c. s. ‖ m. ant. El que aboga.

RAZONADORES. *Pat.* Se llaman así los casos de diversos grupos de psicosis cuyo carácter común es la perturbación del sentido crítico, el egoísmo y la agresividad moral. No constituyen ninguna entidad nosológica determinada y sí sólo un conjunto de individuos de reacciones aberrantes análogas. La idea falsa es en general limitada y vecina del simple error de juicio. Suscítase á veces por un hecho real y sólo es patológico de elaboración sucesiva. Esta es desproporcionada en extremo y se apoya en una falsa lógica á veces de gran sutilidad. El sujeto se muestra siempre batallador, pudiendo adoptar en apariencia la actitud de simple defensa. La idea falsa al rebasar ciertos límites se confunde ya con las concepciones delirantes como se observa en las locuras sistematizadas. El tipo clásico y el más frecuente á la vez de este grupo es el perseguido-perseguidor. Una variedad más rara es la del razonador hipocondríaco que exagera y agrava sus males. Por fin, hay el grupo denominado por Chaslin de los *libelistas,* en que domina la malicia, la ironía y la mala fe. El primer grupo de razonadores es peligroso ocasionalmente, y el tercero lo es constantemente, en tanto que el segundo no lo es jamás. Todos ellos son locuaces ó grafómanos, pero los hipocondríacos desean sólo llamar la atención, mientras los perseguidos y libelistas calumnian é insultan. Es característica en todos ellos la certidumbre de sus convicciones, lo que les separa netamente de los obsesionados. Tampoco pueden clasificarse los razonadores entre los débiles, aunque en ocasiones la frontera entre ambos está mal limitada. Por lo demás, en la locura maníacodepresiva, la epilepsia, el histerismo, la psicastenia, la locura moral, pueden observarse individuos razonadores. El tratamiento depende de la afección causal.

RAZONAL. adj. ant. RACIONAL.

RAZONAMIENTO. m. Acción y efecto de razonar. ‖ Serie de conceptos encaminados á demostrar una cosa ó á persuadir ó mover á oyentes ó lectores.

RAZONAMIENTO. *Filos.* Operación mental de carácter discursivo que consiste en establecer una nueva relación entre conceptos que están ya primariamente relacionados entre sí mediante juicios. Es como una extensión del juicio, ó un juicio de mayor complejidad, pues mientras que éste se halla integrado por conceptos, el razonamiento lo está por juicios. V. RACIOCINIO é INFERENCIA.

RAZONANTE. p. a. de RAZONAR. Que razona.

RAZONAR. 1.ª acep. F. Raisonner. — It. Ragionare. — In. To reason. — A. Vernünfteln. — P. Razoar. — C. Rahonar. — E. Rezoni. (Etim. — De *razón.*) v. n. Discurrir manifestando lo que se discurre, ó hablar dando razones para probar una cosa. ‖ Hablar, de cualquier modo que sea. ‖ v. a. Tratándose de dictámenes, cuentas, etc., exponer, aducir las razones ó documentos en que se apoyan. ‖ ant. Nombrar, apellidar. ‖ V. TOMAR RAZÓN. ‖ Computar ó regular. ‖ Alegar, decir en derecho, abogar. ‖ Conceptuar, reputar. RAZONAR *con alguno, sobre un asunto.*

RAZONCICA, LLA, TA. f. dim. de RAZÓN.

RAZONERO. adj. Razonador, hablador, palabrero.

RAZONIDAD. f. ant. El hablar, la facultad de razonar.

RAZOUT (JUAN NICOLÁS, CONDE DE). *Biog.* General francés, n. en París en 1772 y m. en Metz en 1820. Siendo estudiante de Derecho, ingresó como voluntario en el ejército al estallar la Revolución. Era coronel cuando tomó parte en las batallas de Austerlitz y Lübeck, y su brillante conducta en ellas le valió el ascenso á general de brigada (1807) y el título de barón que le concedió Napoleón en 1808. Distinguióse igualmente en Zaragoza y en Wagram, fué promovido á general de división en 1811, y al

año siguiente tomó parte en la campaña de Rusia, siéndole nuevamente recompensados sus servicios con el título de conde del Imperio. Hombre acomodaticio, se adhirió á los Borbones en la primera Restauración, volvió á servir á Napoleón durante su efímero reinado de los Cien Días, pero en la segunda Restauración cayó en desgracia, aunque por breve tiempo, pues poco antes de morir le fué ofrecido el mando de una división destacada en Metz.

RAZOUX (JUAN). *Biog.* Médico francés, n. y m. en Nimes (1723-1798), que ejerció con gran éxito su profesión en su ciudad natal. Fué miembro correspondiente de la Academia de Ciencias de París, y se ocupó también en estudios arqueológicos. Entre sus trabajos referentes á las ciencias médicas, se cuentan: *Lettres sur l'organe du goût* (1755), *Sur une hydrophobie communiquée par la respiration* (1757), *Lettre à M. de Belletête sur les inoculations faites à Nimes* (Nimes, 1767), *Dissertatio epistolaris de cicuta, stramonio, hyosciano et aconito* (Nimes, 1781); *Mémoires sur les épidemies*, obra premiada en 1786 por la Real Sociedad de Medicina de París, y otras producciones que aparecieron en varios números del *Journal de Médecine*.

RAZOVA. *Geog.* V. RAASE.

RAZULLO. *Teat.* Tipo grotesco de danzante florentino del siglo XVI, cuya fisonomía ha sido perpetuada por Callot. Razullo tenía entre el tropel de danzantes, que en tiempos del Renacimiento renovaron la tradición de las danzas antiguas, la función que indica su nombre, ó sea de rascar la guitarra. Razullo es un pequeño ser disforme, vestido como un bufón, de la corte, con una estrecha túnica en la que destacábase una hilera de enormes botones.

RAZUMOFFSKINA ó RAZUMOVSKINA. f. *Mineral.* Variedad de esmectita. Al igual que la maltacita se encuentra entre la caolinita y la pirofilita, según la proporción de la SiO_2.

RAZUMOVIA. f. *Bot.* Género de la familia de las escrofulariáceas, subfamilia de las rinantoideas, tribu de las gerardieas, sinónimo del *Centranthera* R. Br.

RAZUMOVSKIJ (ALEJO GRIGORIEVICH). *Biog.* Naturalista ruso, m. en Moravia en 1837. Pasó gran parte de su vida en Suiza é Italia, perteneció á las Academias de Ciencias de San Petersburgo y Estocolmo, y fué uno de los fundadores de la Sociedad de Ciencias Físicas de Lausana. Publicó en francés y en Lausana: *Voyage minéralogique et physique de Bruxelles à Lausanne* (1783), *Voyages minéralogiques dans le gouvernement d'Aigle et une partie du bas Valais* (1784). *Essai d'un système des transitions de la nature dans le règne mineral* (1785), é *Histoire naturelle du Jorat et de ses environs* (1789). Es autor, además, de *Coup d'oeil géognostique sur le nord de l'Europe en général et la Russie en particulier* (San Petersburgo, 1816; Berlín, 1920), *Obrervations minéralogiques sur les environs de Vienne* (Vienne, 1821), etc.

RAZUMOVSKIJ (ALEJO GRIGORIEVICH, CONDE DE). *Biog.* Personaje ruso, n. en San Petersburgo en 1711. Hijo de un cosaco de Ukrania, se dedicó al canto y fué contratado como cantante para la capilla imperial. Dotado de buena presencia, logró seducir á la gran duquesa Isabel (más tarde zarina) con la que contrajo matrimonio secretamente. El emperador Carlos VII le creó conde en 1744 y, además, le nombró mariscal de campo. Tuvo varios hijos que murieron jóvenes.

RAZUMOVSKIJ (ALEJO KIRILOVICH, CONDE DE). *Biog.* Estadista ruso (1748-1822), hijo de Cirilo Grigorievich, último atamán de Ukrania (1728-1803), sobrino de Alejo Grigorievich; entró, terminada su extensa instrucción, en el servicio de la corte de Rusia. En 1786 se le nombró senador, y en 1807 procurador de la Universidad de Moscou; en 1810 aceptó el cargo de ministro de Instrucción pública. Durante su notable actividad, aumentó considerablemente el número de centros docentes en Rusia, estableció la primera cátedra de lenguas y literaturas eslavas en la Universidad de Moscou y elaboró el plan pedagógico del Liceo de Tsarskoie-Selo. Además, fundó en dicha capital un renombrado Jardín Botánico.

RAZUMOVSKIJ (ANDRÉS KIRILOVICH). *Biog.* Diplomatico ruso (1752-1836), embajador de Rusia en Nápoles (1779), Copenhague (1784), Estocolmo (1786)



Andrés Kirilovich Razumovskij, por Waldmüller (Colección Razumovskij)

y, últimamente, en Viena (1790 y 1801). Gozando de especial favor del zar Alejandro I, fué nombrado plenipotenciario de Rusia en el Congreso de Viena (1814).

RAZUMOVSKIJ (CIRILO GRIGORIEVICH, CONDE DE). *Biog.* Atamán ruso, m. en Baturin (1728-1803), hermano de Alejo (V.). Fué creado conde al mismo tiempo que éste, y nombrado atamán de la Pequeña Rusia en 1751, pero fué desposeído de este cargo por la zarina Catalina II en 1764. ‖ Sus hijos *Pedro* y *Andrés* ocuparon elevados puestos: el primero (m. en 1837) fué ministro de Instrucción pública en tiempo de Alejandro I; y el segundo (1752-1836), embajador en Viena desde 1793 hasta 1809, plenipotenciario en los Congresos de Châtillon y Viena y canciller del Imperio. Fué también notable músico. Conde primero y príncipe desde 1815; casó en 1788 con la hermana de la princesa Karl Lichnowski, condesa de Thurn. Mantuvo desde 1808 hasta 1816 el célebre cuarteto de instrumentos de arco que lleva su nombre y en el cual desempeñaba la parte de segundo violín. Después de la retirada de RAZUMOVSKIJ, este cuarteto siguió funcionando, con

Sina y después con Holz como segundos violines. Beethoven dedicó á RAZUMOVSKIJ los tres cuartetos op. 59.

Bibliogr. Vassiltchicov, *La familia Razumovskij* (San Petersburgo, 1880-87).

RAZUMOVSKIJ (DEMETRIO VASILIEVICH). *Biog.* Historiador del canto ruso (1818-1889), profesor desde 1866 del canto religioso en el Conservatorio de Moscou. Se le debe, ante todo, *El canto religioso en Rusia,* publicada en lengua rusa, una de las monografías más trascendentales en su ramo, con gran abundancia de material histórico y minuciosa información acerca de la parte técnica del canto ruso. Además, colaboró en la *Teoría del canto religioso en Rusia,* y publicó: *Rudimentos del canto religioso ortodoxo de la iglesia grecorrusa,* en ruso (1866); *El canto ruso eclesiástico* (1869), etc.

RAZUMOWSKIA. f. *Bot.* Género de la familia de las lorantáceas, subfamilia de las viscoideas, sinónimo del género *Arceuthobium* M. Bieb., que es el que prevalece, con unas 10 especies del hemisferio del Norte.

RAZYAH ó RADHIAT EDDÍN. *Biog.* Reina de Delhy, hija de Chems Eddin Hetmich, á quien sucedió en 1236, después de la destitución de su hermano Rokn Eddin. Se distinguió por sus condiciones de gobierno, por el cuidado que se tomó para lograr el bienestar de sus súbditos y por la protección que dispensó á las letras, de modo que los pocos que habían protestado de su elevación al trono, no tardaron en reconocer las aptitudes de la nueva reina para dirigir el país. Ésta, deseosa de continuar las conquistas de sus antepasados, se puso al frente de las tropas para combatir á su vecino el rey de Serhind, y cercó la capital de aquel Estado, pero entonces un hermano de RAZYAH, llamado Bahram, conspiró contra la reina, á la que encerró en una fortaleza y asumió el poder. Meliq-Altimia, el rey de Serhind, admirando los talentos de RAZYAH y conocedor de su desgracia, se dirigió con su ejército al encuentro del usurpador, logrando libertar á RAZYAH, con la que se casó después. Ambos continuaron la lucha contra Bahram hasta que perdieron la vida en una batalla.

RAZZABONI (AMÍLCAR). *Biog.* Matemático italiano, n. en Módena en 1853. Ha sido profesor de matemáticas del Liceo Galvani, director de la Escuela Industrial de Bolonia y profesor auxiliar de geometría diferencial en la Universidad de esta ciudad. Se le debe: *Delle superficie sulle quali due serie di geodetiche formano un sistema coniugato* (1889), *Sulle rappresentazioni dello spazio sopra se stesso che conservano le aree delle superficie corrispondenti* (1889), *Delle superficie nelle quali un sistema di geodetiche sono curve del Bertrand* (1898), y *Le formule del Frenet in geometria iperbolica e loro principali applicazioni* (1899).

RAZZABONI (CÉSAR). *Biog.* Matemático italiano, n. en San Felice sul Panaro (Módena) en 1827 y m. en Bolonia en 1893. Fué director y profesor de hidráulica de la Escuela de Ingenieros de Bolonia y miembro de la *Ac. R. de Lincei* y de las Academias de Bolonia y Módena. Escribió: *Trigonom. sfer. e cosmogr.* (Módena, 1857), y *Meccan. techn.* (Módena, 1858). Además, publicó otros trabajos en varias revistas científicas.

RAZZI (JERÓNIMO). *Biog.* V. RAZZI (SILVANO).

RAZZI (JUAN ANTONIO). *Biog.* V. SODOMA.

RAZZI (SERAFÍN). *Biog.* Escritor y dominico italiano, n. en Marramaldi el 13 de Diciembre de 1531, de ilustre familia, y m. en Florencia el 8 de Agosto de 1611. Era hermano del célebre camaldulense, Silvano Razzi (V.), y de la notable pintora sor María Angélica, cultivadora del arte rabbiana. Desde muy joven vivió en Florencia, donde tomó el hábito dominicano en el célebre convento de San Marcos (28 de Junio de 1549). Tuvo por maestro de novicios al futuro general de su Orden, fray Francisco Ranco, y ya ordenado de sacerdote, predicó en Siena, Narni, Espoleto y Foligno, encontrándosele en Orvieto, Viterbo y Roma en el siguiente año. En esta última población vió al papa Paulo IV, quien lo envió á Nepi para que saludara en su nombre al obispo de aquella ciudad, fray Miguel Ghislieri, el futuro san Pío V, quien lo acogió cariñosamente, datando de este suceso una de las amistades más sinceras de RAZZI. En 1558 fué asignado al célebre convento de Santa María Novella de Florencia para cursar los tres años reglamentarios y poder dedicarse á la enseñanza y recibir los grados de la Orden. No dejó por ello la predicación, pues tuvo las Cuaresmas de 1557 á 1560 en las iglesias de la Pieve d' Antella, San Felice in Piazza, San Felice in via del Cocamero y Borgo San Lorenzo. Graduado de lector en 1560, enseñó filosofía en su casa de San Marcos de 1560 á 1562, durante cuyo tiempo escribió notables comentarios sobre Aristóteles, concluídos en los tres años siguientes, pasados con el mismo cargo de profesor de filosofía en San Domenico de Pistoya. En 1563 publicó en Venecia su popularísima obra, de incalculable valor musicológico en nuestros días, *Libro primo delle laudi spirituali da diversi eccell. divoti autori antichi e moderni composte... con la propria musica e modo di cantare ciascuna Laude...* Esta obrita va dedicada *alla molto Reverenda Madre Suor Caterina de Ricci, Soppriora del Venerabile Monasterio di S. Vicenzo di Prato.* Escritor infatigable, á estos tiempos pertenecen sus comentarios sobre el *organon* aristotélico y algunas disertaciones metafísicas. En 1565 fué nombrado socio de visita del provincial romano Ercolani, y en Septiembre del mismo año prior de San Domenico de Fiésole, cargo en que sucedía al hermano de santa Catalina, fray Timoteo Ricci *el Joven.* De este priorato quedan como recuerdo los frescos que, por orden de RAZZI, pintó Francisco Mariani en el claustro conventual. También tradujo al italiano las *Instituciones,* de Taulero, que dedicó á otro de sus protectores, la princesa Juana de Austria. En 1567 fué electo prior de San Domenico de Orvieto, en cuya catedral predicó la Cuaresma y donde escribió sus sermones varios para el año y sus *Lecciones sobre el libro de Tobías,* concluídas en Foligno, de cuyo convento fué elegido prior en 1569. Allí permaneció hasta 1572, en que fué destinado á Perugia como maestro de estudiantes y donde estuvo otros dos años, en los que escribió sus comentarios *De peccato* y *De incarnatione,* hasta que fué electo prior del convento de Penna, en los Abruzos. En 1576 se le encuentra en Roma invitado por la marquesa de Pescara, de quien consiguió la restauración del convento dominicano de Vasto. En 1577 publicó en Florencia el primer volumen de sus vidas de santos y bienaventurados, para las cuales, como él mismo confiesa, tuvo que hacer más de 900 millas á pie, recorriendo las principales bibliotecas y archivos de la Romaña, Lombardía, Piceno, Toscana y los Abruzos; el éxito de este considerabilísimo trabajo fué inmenso y colocó á su autor en uno de los primeros puestos de la ha-

giografía dominicana. En 1580 era profesor de escritura en Espoleto, de donde marchó á Lyón para predicar á la colonia florentina, siendo asignado después al convento de Gradi en Viterbo, donde escribió los cuatro libros *Della sfera del mondo*, y fué electo prior de Città di Castello.

En 1583 fué nombrado regente de estudios de la misma casa y creado maestro en teología por el general de la Orden fray Sixto Fabri. Fruto de esta temporada fueron varias obritas hagiográficas, poéticas y piadosas, y especialmente su compendio de los *Lugares Teológicos*, de Melchor Cano, con respecto al cual escribe RAZZI en una de sus obras haber *stato il primo di sulli che in Italia prese a esparre e interpretare pubblicamente i delli Luoghi Teologici*. Esto indica ya el modo de ver de RAZZI tocante á las cuestiones de metodología é introducción teológica tan agitadas por entonces. En 1587 fué nombrado vicario general de la Congregación de Ragusa. No permaneció mucho tiempo en Dalmacia, pues en 1590 estaba de nuevo en Perugia, donde concluía algunas obras comenzadas en Ragusa. De Perugia fué trasladado á Aquila como regente de estudios, aunque parece que por muy poco tiempo, pues al siguiente año ya estaba en San Marcos de Florencia, su convento de filiación, donde explicaba públicamente la Sagrada Escritura en la Iglesia conventual. De 1591 á 1595 fué vicario y confesor del convento de San Vicente de Prato, donde acababa de morir santa Catalina de Ricci, cuya vida escribió con abundancia de documentos. Más adelante se le encuentra como confesor del convento de Santa Lucía in via San Gallo, en cuyo tiempo dió á la imprenta su segunda gran obra *Storia degli uomini illustri dell ordine*, dedicada al general de la orden fray Hipólito María Beccaria di Monreale. Su edad algo avanzada, los muchos trabajos y su excesiva actividad le acarrearon por este tiempo una grave enfermedad que le forzó á retirarse al convento de Lecetto á convalecer, de donde volvió á San Marcos de Florencia como lector de Escritura y de casos de conciencia, cuyos oficios desempeñaba en 1596, 1597 y 1598, como lo acreditan las obras que por este tiempo componía. Elevado al trono pontificio el cardenal Hipólito Aldobrandini con el nombre de Clemente VIII, los dominicos de San Marcos creyeron llegada la hora de trabajar para la canonización de fray Jerónimo Savonarola y encargaron á RAZZI escribir su vida, como lo hizo en un curioso volumen que dedicó al Papa, uno de sus antiguos amigos, enviándosela hacia 1599 y que, recibida con agrado por Clemente VIII, no se imprimió por motivos políticos. Las copias manuscritas de esta obra circularon por toda Italia. Después de 1610 se retiró á San Marcos de Florencia, donde murió. Su memoria ha sido honrada como la de un bienaventurado, y sus escritos, especialmente hagiográficos é históricos, le merecen un puesto de honor entre los grandes escritores de la Italia del siglo XVI. Echard cita de él 25 obras impresas y 19 manuscritas, que no son ni todas, ni las más importantes que escribió. Los trabajos recientes del padre Ferretti permiten elevar á 58 el número de estas últimas, entre ellas algunas como la vida de Savonarola, la crónica del monasterio de Prato y la historia de los arzobispos de Ragusa, de valor extraordinario.

Bibliogr. Ludovico Ferretti, *Fra Serafino Razzi* (Firenze, 1903); Mortier, *Histoire des Maitres Généraux de l'Ordre des Frères Prêcheurs* (vol. V, París, 1911); Echard, *Scriptores Ordinis Praedicatorum* (vol. II); Reichert, *Acta capitularum generalium Ordinis Praedicatorum* (vol. VI); *Monumenta Ordinis Praedicatorum Historica* (vol. XI).

RAZZI (SILVANO). *Biog.* Religioso camaldulense, n. en Florencia (1527-1611). Llamábase Jerónimo, pero al vestir el hábito camaldulense en el monasterio de Santa María de los Angeles, tomó por nombre Silvano. Esta variación ha sido causa de que varios autores creyeran ser dos distintos personajes. Sobresalió por su mucha piedad y sabiduría. Compuso diversas obras en italiano: *Coleccion de oraciones á Cristo y á la beatísima madre María* (Florencia, 1556), *Milagros de la gloriosa Virgen María* (Florencia, 1576), *Vida de cuatro hombres ilustres, Farinata de los Uberti, duque de Atenas, Silvestre Médicis y Cosme Médicis* (Florencia, 1580), *Vida de cinco varones ilustres* (Florencia, 1602), *Vida y acciones de la condesa Matilde* (Florencia, 1587), y *Vida de Benedicto Barchi* (Florencia, 1590). Primero insertó esta obra en una colección de lecciones de Benito Barchi, de quien RAZZI fué gran amigo, pero más tarde, al frente de la *Historia Florentina* del mismo Barchi, publicada en 1721, *Vidas de las mujeres ilustres por su santidad* (Florencia, 1595), *Vidas de los santos y beatos de la orden Camaldulense* (Florencia, 1600), *Vida de Pedro Goderini* (Padua, 1637), traducción italiana de la *Suma de los Sacramentos*, compuesta en latín por Francisco de Victoria, dominico español, impresa en Florencia en 1575. RAZZI compuso también algunas comedias y tragedias, como *La Cecca, La Balia, La Costanza, La Gimonda*, etc.

Bibliogr. *Biografía Eclesiástica* (t. XX, página 968); Negri, *Scrittori florentini*.

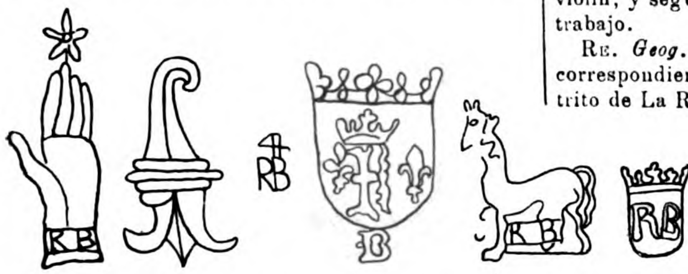
RAZZIA ó RAZIA. (Etim. — Del ár. *rhaziat*, equivalente á algara, rebato.) f. *Mil.* Incursión, correría asoladora, punto atrevido sin más objeto que el botín y el castigo sobre una comarca pequeña. ‖ Expedición guerrera, especialmente contra infieles. Los franceses adoptaron la palabra en las guerras para la conquista de Argelia, designando con ella las incursiones en territorio enemigo, en que se apoderaban del ganado, talaban los sembrados, destruían las viviendas, etc. En castellano úsase para designar la misma operación bélica una voz mucho más antigua: *algara*. Es también de origen arábigo. De ella se deriva *algarada*, tumulto y gritería producido por la algara. Aunque es voz castiza y propia, no se usa, habiendo sido substituída por el neologismo *razzia*. Los portugueses llamaban *fossados* á estas entradas. Los normandos denominaban á sus expediciones piráticas *reisa*, voz muy parecida. En francés arcaico decíase *rese, reise, raise*.

RAZZINIO (JERÓNIMO). *Biog.* V. RAZZI (SILVANO).

RAZZOLI. *Geog.* Isla de Italia, perteneciente al grupo de las Intermediarias, que están sit. en la costa NE. de Cerdeña, entre ésta y Córcega. Es la más NO. del grupo y mide como 1 km. de largo por cerca de 600 m. de ancho, teniendo 20 de altura. En su costa se abren dos caletas y cerca de ella se levantan dos islotes. En su punta NE. hay un faro.

RBAA (AIT) ó ARBA. *Etnogr.* Tribu berberisca del Marruecos francés. Vive en la región montañosa de Tadla, en la vertiente septentrional del Gran Atlas, en los valles donde nace el Um er Rbia, tributario del Atlántico. La kasba de esta tribu está

sit. á 208 kms. ENE. de Marrakex, á 553 m. de altura, en la marg. izq. del citado río que serpentea allí por una vasta llanura, y tiene unos 1,500 h.



1 2 3 4 5

Filigranas de papel con las letras R. B.

1. Vlaardingen, 1557. — 2. De procedencia ignota. (Ms. Bib. de Ginebra, 1572). — 3. Argilly, 1518. — 4. Arras, 1600. — 5. Beauvais, 1542

Un puente de 10 arcos atraviesa por este punto el río, que tiene 40 m. de ancho.

RC. *Farm.* Abreviatura de *récipe.*

RDÉ. *Etnogr.* V. Radé.

RDEM, RDOM ú ORDOM. *Geog.* Río del Marruecos francés, afl. izq. del Sebú. Se forma de la unión del Bu-Fekran, que pasa al E. de Mequinez, del Uislen, del Jidida y de otros, todos los cuales bajan de las montañas de Beni M'Tir; se dirige en general de SE. á NO., sale de las montañas por el grandioso desfiladero de Bab el Tisra, atraviesa una inmensa llanura, fértil pero muy cálida, y después de un curso aproximado de 125 kms., va á desembocar en el Sebú, al S. de la gran curva que este último dibuja hacia al N., siendo uno de sus principales tributarios; uno de sus afluentes pasa cerca de las ruinas de la antigua *Volubilis.*
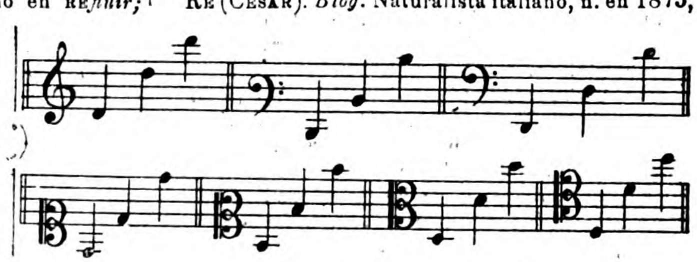


Filigranas de papel con las letras R. D.

1. Bourebourg, 1558. — 2. Bruselas, 1551

RE. prep. insep. que denota reiteración ó repetición, como en re*caer*, re*elegir;* aumento, como en re*cargar;* oposición ó resistencia, como en re*pugnar*, re*huir;* movimiento hacia atrás, como en re*fluir;* negación ó inversión del significado simple, como *des* en re*probar;* encarecimiento, como en re*alegrarse*, re*pudrirse.* ‖ m. ant. Rey. ‖ En la correspondencia comercial, sobre todo en Inglaterra, se encabezan con este monosílabo cada uno de los asuntos de la carta y también uno solo, cuando la carta no tiene más que uno; así, por ejemplo, *Re comisiones, Re embarque maquinaria.*

Re. *Mús.* Nombre de la segunda nota de la escala musical fundamental. Tomó el nombre de la sílaba inicial del segundo verso del himno de San Juan: *Re sonare fibris.* En Alemania é Inglaterra es corriente la práctica de designar este sonido por la letra *D.* He aquí su representación gráfica en las distintas claves. ‖ Tercera cuerda del violín, y segunda del alto, del violoncelo y del contrabajo.



La nota *re* en las diversas claves

Re. *Geog.* Isla de la costa occidental de Francia, correspondiente al dep. del Charenta Inferior, distrito de La Rochela, separada de tierra firme por el brazo de mar Pertuis Breton, y de la isla Oleron por medio del Pertuis d'Antioche. Tiene 25 kms. de longitud por 1'5 á 7 de ancho, con una extensión de 7,389 hectáreas y unos 15,000 h. Divídese en dos partes, NO. y SE., unidas sólo por un istmo de 70 m. de ancho. En la costa oriental hay varios fuertes pertenecientes al sistema de fortificación de La Rochela. Sus habitantes se ocupan principalmente en la obtención de sal, la pesca, ostricultura y comercio de sal y aguardiente. Las pobl. más importantes son Saint-Martin-de-Re, sit. en la costa N., con unos 1,500 h.; Ars, con hornos de cal y salinas y 1,500 h.; La Flotte, con 2,200 habitantes, y Loix, con 800.

Bibliogr. Kemmerer, *Histoire de l'île de Re* (2.ª ed., La Rochela, 1889).



Filigrana de papel con las letras R. D. I. (Agen, 1589)

Re, Poulo Canton ó Coulao Ray. *Geog.* Isla de la Indo-China Francesa, adyacente á la costa de Cochinchina y sit. á 22 kms. NE. del cabo Batangan, á los 15° 24′ de lat. N. Tiene 6 kms. de largo por 2 de ancho y está formada por varios cráteres. Algún cultivo. No presenta ningún fondeadero bueno.

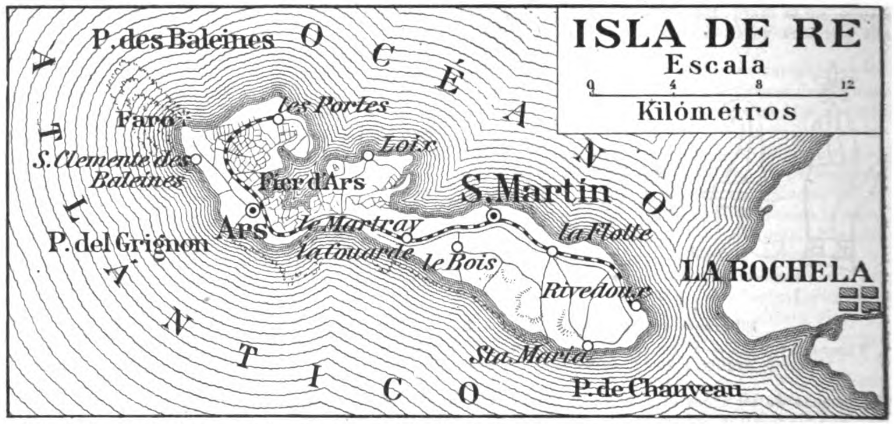
Re (Alfonso del). *Biog.* Geómetra italiano, profesor de geometría descriptiva en Nápoles, n. en 1859. Autor de un tratado de geometría de posición (Módena, 1900, y Roma, 1900). Se ha ocupado en redes de curvas, cáusticas, superficies de 4.° y 5.° orden, congruencia de rectas, grupos, etc., etc.



Filigrana de papel con la marca R. E. (Ginebra, 1522)

Re (Ceferino). *Biog.* Literato italiano, n. en Cesena en 1782 y m. en Formo en 1864. Dedicóse con éxito á la poesía, y entre sus obras cabe citar sus *Volgorizzamenti* de las *Odas* de Anacreonte, *Vita di Cola di Rienzo*, varias *Rime*, y sus notables *Epigrammi*, impresos repetidas veces, en los que demuestra sus condiciones de escritor satírico.

Re (César). *Biog.* Naturalista italiano, n. en 1875, profesor de la Escuela Normal de Catanzaro. Entre sus trabajos se cuenta el titulado *Dialcune anomalie nei molluschi* (1898).



RE (ELÍAS DEL). *Biog.* Astrónomo y matemático italiano, n. en Bari en 1654 y m. en Nápoles en 1733. Ingresó en la orden de los Carmelitas, fué primer matemático del rey de España, y adquirió mucha fama con sus pronósticos. Escribió: *Aritmetica e geometria pratica* (Nápoles, 1697) y *Vaticinio delle Stelle* (Venecia, 1702). Además, varios discursos astronómicos y astrológicos.

RE (FELIPE DE). *Biog.* Agrónomo y bibliógrafo italiano, n. en Reggio (1763-1817). Fué sucesivamente profesor del Liceo de Reggio (1790), profesor de agricultura de la Universidad de Bolonia, profesor de agricultura y de botánica de la Universidad de Módena (1814), miembro de la *Società Italiana* (1806) y del *Istituto Italiano* desde 1812, etc. Escribió: *Proposizioni teoricho-pratiche di fisica-vegetabile* (Reggio, 1795), *Elementi di agricoltura* (Parma, 1798), *Elementi di giardinaggio* (Milán, 1806), *Saggio di nosologia vegetabile* (Florencia, 1807), *Elementi di economia campestre* (Milán, 1808), *Nuovi elementi di agricoltura* (Milán, 1815), *Dizionario razionale dei libri di agricoltura, L'ortelano dirozzato, Saggio della poesia di dascalica georgica degl'Italiani* (Bolonia, 1809), etc.

RE (JUAN FRANCISCO). *Biog.* Botánico italiano, n. en Condora en 1773 y m. en Turín en 1833, que explicó filosofía y matemáticas en Carignan y después materia médica y botánica. Dejó algunos escritos acerca de esta última ciencia, entre ellos los titulados *Flora segusiensis, Flora taurinensis,* y otros referentes á la economía rural.

REA. f. p. us. Mujer acusada de un delito. ‖ Criminal, culpable. ‖ fam. *Arg.* Mujer de baja condición social y descuidada de su persona. ‖ Ramera de ínfima clase.

REA. *Astron.* Quinto satélite de Saturno (V.).

REA. *Bot.* (*Rhoea* Hueg.) Género convertido por Bentham en sección primera del género *Sphaerolobium*, familia de las leguminosas, en el sistema de Engler, subfamilia de las papilionadas, que en otras clasificaciones tiene categoría de familia, tribu de las podalirieas. La sección se caracteriza por el estilo, que está rodeado de un anillo de pelos blancos bajo el estigma. Comprende tres especies, arbustos ó matas leñosas, del O. de Australia, como todo el género *Sphaerolobium linophyllum. Sph. nudiflorum* y *Sph. gracile,* las tres de Bentham.

Género de compuestas cicóreas dendroseridinas, sinónimo del género *Dendroseris* Don., con siete especies de la isla de Juan Fernández.

Género ó subgénero de la familia de las leguminosas papilionadas, tribu de las podalirieas; el carácter diferencial reside en el estilo, rodeado de un anillo de pelos blancos bajo el estigma. Son arbustos ó sufrútices xerofíticos, de hojas lineales ó filiformes ó nulas, y flores encarnadas ó amarillas. Comprende tres especies de Australia.

REA. *Mit.* Una de las Titánidas, esposa de Saturno, confundida con Cibeles, y conocida con los nombres de Bona Dea, Ceres, Dindimena, Ops, Tellus y Vesta. Fué madre de Ceres, Juno, Neptuno, Plutón y Vesta, conocidos también, respectivamente, con los nombres de Déméter, Hera, Poseidón, Hades y Hestia, cuyos hijos devoraba Saturno (Cronos), ó sea el Tiempo, á medida que iban naciendo, por haberle predicho Urano, su padre, que de igual manera que le había destronado, sería destronado á su vez por uno de sus hijos. La infeliz REA, que se hallaba encinta de Zeus (Júpiter), consultó á sus padres, Urano y



Rea dando á luz á Zeus
(Dibujo de Flaxman, ilustración á la *Teogonía* de Hesiodo)

Gea, que al estar cercano el alumbramiento mandaron á su hija á Lycto, ó Sictos, según otros, población de la isla de Creta, adonde llegó de noche. En una gruta del monte Argeo escondió al niño Júpiter

que acababa de nacer, y confió su educación á los curetas y á las ninfas Adrastea é Ida, presentando á Saturno una piedra envuelta en pañales, que aquél devoró en lugar de Júpiter. Y no paró aquí la aventura de REA, sino que, por medio de un brebaje que le proporcionó Metis, ó la Sabiduría, logró que Saturno desembuchase los cinco hijos que antes devorara y también la piedra que tragara al nacer Júpiter. Otras tradiciones, sin embargo, dicen que REA salvó á Neptuno y sus hermanos de un modo parecido al que empleó para salvar á Júpiter. Y así, se cuenta que después de haber salvado á Juno la entregó al Océano y á Tetis para que la cuidasen. «Júpiter, dice Hesíodo, fijó aquella piedra en tierra, al pie del monte Parnaso, para ser un día á los ojos de los mortales el monumento de tan grandes maravillas.» Cuando Saturno fué desterrado del cielo, su esposa REA le acompañó al nuevo reino de Italia fundado por él; y de tal modo se hizo amar de sus súbditos por los beneficios que les dispensaba, que la edad de oro ó de Saturno también se llamó edad de Rea. Según un escoliador de Licofrón, REA había expulsado antes á Eurinoma, esposa de Ofión, que gobernaban en el cielo antes de los tiempos de Saturno. Vencido Ofión por el esposo de REA, Eurimona entró en lucha con aquélla, siendo precipitada al Tártaro junto con Ofión. En la isla de Creta, Júpiter fué creciendo bajo los solícitos cuidados de Ida y principalmente de Adrastea. Todos los seres de la montaña se desvelaban para cuidar del hijo de REA; laboriosas abejas destilaban para Júpiter su más dulce miel, por lo que, agradecido éste, les otorgó el poder resistir impávidas los vientos y tempestades; la cabra Amaltea le proporcionaba la leche, y habiéndose roto este animal uno de sus cuernos, fué desde entonces el *cuerno de la Abundancia*, lleno siempre. No contento aún, se la llevó Júpiter al cielo para ser una de las 12 constelaciones, y de su piel forró el escudo que, con el nombre de *Egida*, hacía invencible á quien lo usaba. Según otras tradiciones, el niño Júpiter no se alimentó como un simple mortal, sino que se nutría de ambrosía y néctar; aquella comida inmortal que le traían amorosas palomas y bebida divina, el néctar que altiva águila le llevaba á la caverna donde se criaba el futuro soberano de los hombres y los dioses. Los sacerdotes de REA, los curetas, á fin de que Saturno no oyese el llanto del recién nacido cuando su madre se lo confió, no cesaban de golpear con las espadas sus escudos en una especie de baile guerrero, origen posible de la *Pirriquia*. El culto de REA, muy limitado en su origen, fué extendiéndose considerablemente desde que los tracios meridionales la identificaron con Ceres, Cibeles y otras divinidades. Aunque muchas ciudades de Grecia se disputaban el honor de ser la cuna del hijo de REA, el culto de ésta empezó en Creta, pues si bien Homero, el ciego de Chios, la nombra en su *Iliada*, el poeta de seguro lo tomó de las tradiciones del Asia Menor. En Creta su culto se asociaba con el de Júpiter. En el Asia Menor se la dedicaron las cimas de las más altas montañas, y en el Timolas lidio, en los montes de Frigia y Bitinia, en el monte Ida y en el Spilo de Asiria se le prestaba acatamiento. De aquí que entre otros títulos tenga el de diosa del Berecinto, del Spilo y del Dindymo. Pero su culto en estos lugares no era el que se le tributaba en la Grecia propia.

En estas regiones el culto á REA era más orgiástico que en aquélla, y era algo parecido al que se tributaba á Dionisios (Baco). Si en Frigia se la denominó Cibeles, en Roma se la llamó Ops, y no ha faltado quien ha visto cierta semejanza entre ella y Nerthus, diosa venerada por los germanos, según nos cuenta Tácito.

Se la representaba acompañada de los curetas, posible alusión al nacimiento é infancia de Júpiter en Creta. En Frigia se representó á REA con los sacerdotes Ati y Agdestis. Los sacerdotes de REA ó coribantes poseídos de violentos transportes, en los bosques y montes del país y al son de cuernos y címbalos, tambores y armas, danzaban y bailaban en desenfrenada orgía. En Roma los sacerdotes de REA se llamaban *galli*. Como el león le estaba consagrado, y se consideraba á REA como la madre de los dioses, no es de extrañar que se represente usualmente á la venerable diosa sentada en un trono tocada de velo y corona mural y un león á cada lado del trono, y otras veces se la representa montada en un carro soberbio, del que tiran leones. ‖ Favorita de Apolo y madre de Annio, rey de Delos, hijo de aquel dios. ‖ Sacerdotisa de quien Hércules tuvo á Aventino en el bosque de este nombre.

Rea Silvia ó Ilia. Hija de Numitor, rey de Alba, la cual obligada á hacerse vestal después del destronamiento de su padre por su hermano Amulio, tuvo del dios Marte dos hijos, Rómulo y Remo, y por ello Amulio la condenó á ser enterrada viva. Antonino Pío, que gustaba de recordar en sus monedas los monumentos y hechos de la primitiva Roma, hizo representar en una de ellas á Rea Silvia y su hermano Amulio.

REA. *Ornit.* y *Paleont.* El género *Rhea* Moehr. comprende aves corredoras de la familia de las reídas, único en ella comprendido con tres especies de la América del Sur; la *R. americana* es el *ñandú* ó avestruz de las Pampas, con el vértice, parte superior del pescuezo, nuca y parte anterior del pecho de color negro, el medio del pescuezo amarillento, garganta, mejillas y parte superior de los lados del pescuezo de un gris ceniciento claro, dorso, costados y alas de un gris ceniciento pardusco, vientre blanco sucio, partes desnudas de la cabeza de color de carne, pico pardo agrisado, patas grises. La hembra es más clara que el macho en la nuca y pecho. Largura, 1'50 m. el macho y 13 dm. la hembra. Las hembras de una familia ponen hasta más de 20 huevos en un hoyo hecho por el macho y éste los empolla, aunque abandonándolos por horas enteras. Se le caza por la carne y los huevos y por las plumas. *R. Darwinii* es menor y sólo se encuentra en la Patagonia. V. ÑANDÚ.

Este género se ha reconocido subfósil en los depósitos cuaternarios antiguos correspondientes á las cavernas de huesos del Brasil.

REA. *Zool.* (*Rhoea* Edw.) Género de crustáceos del orden de los isópodos y de la familia de los tanaidos. Su característica puede reducirse á que ofrecen las antenas internas largas, terminadas en dos filamentos multiarticulados; las externas colocadas debajo de las anteriores, delgadas y cortas.

Rh. Latreillei Edw.; long., 5 mm. Frente armada de un pequeño pico puntiagudo; ojos pequeños y circulares; primer artejo de las patas de los dos primeros pares ensanchado, el gran filamento caudal casi tan largo como el cuerpo; color blanquecino. Vive en el océano Atlántico.

REA. *Geog.* Ald. de Italia, en Lombardía, prov. de Pavía, círc. de Voghera, sit. á la der. del río Po; unos 1,000 h.

Rea da Cruz. *Geog.* Lug. de la prov. de Lugo; mun. de Pastoriza, parr. de Santa María de Alvaré.

Rea (Ada Hope Russell). *Biog.* Escritora inglesa, nacida en Liverpool en 1862. Aprendió el arte escultórico con Eduardo Lanteri, efectuó después algunos viajes por Italia, y ha publicado varias obras, entre ellas: *Tuscan artists* (1898), *Tuscan and Venetian Artists* (1904), etc.

Rea (Alfonso de la). *Biog.* V. Larrea (Alonso de).

Rea (Guillermo). *Biog.* Organista, pianista y director de orquesta inglés, n. en Londres el 25 de Marzo de 1827 y m. en Newcastle el 8 de Marzo de 1903. Fué alumno de Pittmann, y después de haber sido contratado como organista en la iglesia de Cristo, fué también discípulo de Bennett. Pasó á Undershaft de organista en San Andrés y después á Leipzig, siendo allí alumno de Moscheles y de Ritter, y á Praga, en donde estudió con Dreyschook. Organizó en la Sala Beethoven de Londres conciertos de música de cámara, fué nombrado en 1853 organista de la Unión Harmónica, fundó en 1856 el *Polymnniam Chor* y dirigió al mismo tiempo una orquesta de aficionados. En 1858 fué organista en Stockwell, en 1860 organista y director de orquesta en Newcastle, en donde elevó considerablemente el nivel de la cultura musical. La Universidad de Durham le otorgó, en 1886, el título de doctor en música *honoris causa*. Su mujer Emma-Mary Woolhouse, que murió el 6 de Mayo de 1893, era pianista de gran talento.

Rea (Martín de la). *Biog.* Conquistador español. m. en Manila por el año 1590. Pasó á Filipinas formando parte de la primera expedición (1565). Por sus buenos servicios, en Octubre de 1572 le fué concedida una importante encomienda, en la antigua Pampanga, de indios que habían sido esclavos de uno de los régulos de Tondo. Juntamente con Gabriel de Ribera (V.), costeó el convento en que se alojaron los primeros franciscanos llegados á Filipinas (1578); pero incendiado éste (1583), los mismos sujetos costearon otro de mejores materiales, llamado de Nuestra Señora de los Angeles, de larga y gloriosa historia. Al morir dejó un hijo (n. en Manila), que le sucedió en el goce de la encomienda.

REABIERTO, TA. p. p. irreg. de Reabrir.

REABOTIS. f. *Entom.* (*Reabotis* Smith.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los nóctuidos y tribu de los noctuínos. Las mariposas de este género ofrecen los ojos desnudos, los palpos largos, encorvados, que exceden mucho la cabeza, densamente escamosos, con el artejo medio algo engrosado en el centro, el terminal cilíndrico, delgado; trompa solamente mediana; patas inermes, excepto los espolones ordinarios que existen en las tibias, densamente escamosas; ala anterior triangular, con el margen interno y externo redondeado; ala posterior con la celdilla bastante corta; vena 5 tan fuerte como las otras. Se conoce una sola especie de los Estados Unidos, *R. immaculalis* Hulst.

REABRIR. (Etim. — Del pref. *re* y *abrir*.) v. a. *Art. y Of.* En las tenerías, extender la piel para que tome bien la tinta, lo cual se hace con una estira ó plancha cuadrada de hierro. Nótese acerca del recto uso de este verbo, que, en el significado de *volver ó tornar á abrir*, no es más que una mala adaptación del francés *rouvrir* (formado de la partícula *re* y el verbo *ouvrir*), que en castellano constituye un galicismo inadmisible y, sobre todo, en las acepciones de *rehacer, restablecer, rehabilitar, renovar, tornar á abrir, dejar patente, franquear la entrada, facilitar de nuevo*, etc., que son las que abusivamente suelen prodigarse hoy.

Reabrir una cuenta. *Comer.* Es consignar como primera partida, en el lado correspondiente, el saldo que arrojó al cerrarla.

REABSORBEDOR, RA. adj. Que reabsorbe. U. t. c. s.

REABSORBER. (Etim. — Del pref. *re* y *absorber*.) v. a. Absorber de nuevo ó tornar á absorber. ‖ *Fisiol.* Hacer entrar en la circulación un líquido que se había separado ó salido de ella.

REABSORBIDO, DA. p. p. de Reabsorber.

REABSORCIÓN. f. Acción y efecto de reabsorber.

Reabsorción. *Pat.* V. Resolución é Inflamación.

REACARICIADO, DA. p. p. de Reacariciar.

REACARICIAR. (Etim. — Del pref. *re* y *acariciar*.) v. a. Volver á acariciar; acariciar repetida ó detenidamente.

REACCIÓN. 1.ª acep. F. Réaction. — It. Reazione. — In. Reaction. — A. Reaktion. — P. Reacção. — C. Reacció. — E. Reakcio. (Etim. — Del pref. *re* y *acción*.) f. Acción que resiste ó se opone á otra acción. ‖ fig. Reunión de esfuerzos contra la ejecución de un propósito, producidos por la fuerza misma empleada para asegurar su logro. ‖ fig. Movimiento de resistencia ú oposición contrario á otro anterior. ‖ *Mecan.* V. Fuerza de inercia. ‖ Fuerza que un cuerpo sujeto á la acción de otro ejerce sobre él en dirección opuesta. ‖ Acción orgánica que propende á contrarrestar la influencia de un agente morbífico. ‖ *Polit.* Conjunto de esfuerzos ó serie de actos dirigidos al derrocamiento de un poder ó de un sistema, para substituirlo con otro. ‖ Victoria alcanzada sobre el poder constituído, con ruina de éste y establecimiento de otro poder, especialmente en un sentido retrógrado. ‖ Situación que resulta de semejantes cambios de sistema. ‖ *Quím.* Acción recíproca entre dos ó más cuerpos de la que resultan otro ú otros diferentes de los primitivos.

Reacción. *Biol., Clín.* y *Fisiol.* Fenómeno ocurrido en la materia viva por la acción de un estímulo. Así se dice reacciones *neuromusculares, eléctricas, sensoriales, psíquicas*, etc.

Reacción alérgica. Desde la época de R. Koch se sabe que el organismo infectado responde á la reinfección de diferente modo que uno normal. La demostración del hecho se realizó experimentalmente en el cobaya tuberculoso. La inyección de cultivos de bacilos tuberculosos muertos ó de tuberculina mata los cobayas tuberculosos entre las seis y las cuarenta y ocho horas. En cambio los cobayas sanos apenas dan señales de reacción. Estos fenómenos han dado lugar consecutivamente á la teoría de la hipersensibilidad. El estudio de tal fenómeno en el hombre ha demostrado su identidad con lo que ocurre en los animales. El hombre tuberculoso reacciona de otro modo que el sano á las inyecciones de tuberculina ó de bacilos tuberculosos muertos. Diferentes observadores como Bandelier, Cutistadt y Löwenstein, han aplicado estas nociones al diagnóstico de la tuberculosis: de aquí nació la idea de la *cutirreacción* de Pirquet y la *oftalmorreacción* de Calmette y Wolff-Eisner. Al mismo orden de ideas pertenecen las reacciones alérgicas de la esporotricosis y la sífilis, de la fiebre del heno, la vacuna y la enfermedad de los sueros. Se han querido asimilar reciente-

mente estos fenómenos á los de anafilaxia. Sin embargo, no puede demostrarse hasta ahora que haya más de un simple paralelismo entre la anafilaxia y las reacciones alérgicas. Ni la clínica, ni el laboratorio, autorizan por ahora otras conclusiones.

Reacción circular. Propiedad de los organismos de adaptarse mejorando cada vez más sus condiciones anatomofisiológicas fijándolas por evolución.

Reacción conjuntival. V. *Reacción oftálmica*.

Reacción cutánea. V. *Reacción alérgica*.

Reacción cutánea diferencial. V. *Reacción de Detré*.

Reacción de Abderhalden. V. EMBARAZO.

Reacción de Abderhalden-Fauser. Aplicación del principio anterior al diagnóstico de la demencia precoz, fundada en el hecho de que el cerebro degenerado suministra á la sangre substancias que imitan la actuación de un fermento capaz de descomponer las proteínas del cerebro humano.

Reacción de Almen (para la albúmina). Se añade una parte de una solución al 2 por 100 de tanino en alcohol diluído á 6 partes de orina. En el caso afirmativo se produce un enturbiamiento del líquido.

Reacción de Almen (para la glucosa). Caliéntese el líquido con subnitrato de bismuto, sosa cáustica y tartrato sódico potásico; se produce un precipitado negro.

Reacción de Almen (para la sangre ó pigmentos sanguíneos). Se agita el líquido sospechoso con una mezcla de partes iguales de tintura de guayaco y esencia de trementina; la mezcla se vuelve de color azul.

Reacción de Anstie (para el alcohol en la orina). Se añade gota á gota una solución de bicromato de potasa en ácido sulfúrico concentrado al 1 por 300. La producción de un color verde esmeralda indica la presencia de alcohol en cantidad tóxica.

Reacción de Ascoli. V. *Reacción de la miostagmina*.

Reacción de Axenfeld (para la albúmina). Se acidula la orina con ácido fórmico y se añade gota á gota una solución de cloruro de oro al 0,10 por 100; al calentar la mezcla la albúmina produce un tinte rojo.

Reacción de Barberio. V. ESPERMA.

Reacción de Bareggi. En la fiebre tifoidea la sangre colocada en un tubo de ensayo forma un coágulo apenas retraído, con muy poco suero; en la tuberculosis el coágulo se retrae con separación de mucho suero.

Reacción de Barfoed. La dextrosa (pero no la maltosa) reduce una solución de acetato de cobre en ácido acético fuerte.

Reacción de Bauer. Modificación de la de Wassermann reemplazando la hemolisina artificial por las naturales del suero humano.

Reacción de Bechterew. En los casos de tetania el mínimo de corriente eléctrica necesaria para provocar la contracción debe ser disminuída á cada interrupción ó cambio de intensidad para prevenir la contracción tetánica.

Reacción de Bence-Jones. Precipitación de la albumosa por el ácido nítrico que se redisuelve por la ebullición y vuelve á precipitarse por el enfriamiento.

Reacción de Beyerinck. Se desarrolla un color rojo por la adición de ácido sulfúrico concentrado á un cultivo de bacilos del cólera.

Reacción de Bial (para la pentosa en la orina). Se hierven en un tubo de ensayo 5 cm.³ de un reactivo compuesto de 500 cm.³ de una solución de ácido clorhídrico al 30 por 100, 1 gr. de orcina y XXV gotas de licor de cloruro férrico; se separa el tubo de la llama y se añaden varias gotas de la orina. La formación de un color verde indica la presencia de pentosa.

Reacción de Binz (para la quinina en la orina). Se descubre por medio de un reactivo compuesto de 2 partes de yodo, 1 de yoduro potásico y 40 de agua.

Reacción de Bischoff (para ácidos biliares). Calentados con ácido sulfúrico diluído y azúcar de caña producen un color rojo.

Reacción de Blum (para la albúmina). Se disuelven de 0,03 á 0,05 gr. de cloruro manganoso en un poco de agua; se acidula con ácido clorhídrico y se añaden 100 cm.³ de una solución al 10 por 100 de metafosfato de sodio. Luego se añade un poco de óxido de plomo, se deja reposar y se filtra. La solución de metafosfato mangánico resultante descubre la albúmina de la orina.

Reacción de Boas (para el HCl libre en el contenido estomacal). Se hierve una parte de un reactivo compuesto de resorcina resublimada 5 partes, azúcar de caña 3 y alcohol de 94° cantidad suficiente para 100 partes con otra parte de contenido estomacal filtrado. La presencia de HCl produce reflejos de color rosado.

Reacción de Boedeker (para la albúmina). Se trata el líquido por ácido acético y se añade solución de ferrocianuro de potasio gota á gota. La albúmina forma un precipitado blanco.

Reacción de Borden. Modificación de la reacción de Widal: el suero sanguíneo del paciente se mezcla con una solución salina y luego con una suspensión de bacilos tíficos muertos, de suerte que la solución sea al 1 por 50. La reacción positiva consiste en el depósito, en el fondo del tubo de ensayo de una masa de bacilos aglutinados.

Reacción de Bordet. Se inyecta suero humano á un conejo varias veces, á intervalos. El suero sanguíneo de un conejo tratado de este modo tiene la propiedad de coagularse por la adición de sangre humana disuelta en solución salina fisiológica.

Reacción de Bottger (para la glucosa). Se trata la orina con carbonato de sodio y se hierve con subnitrato de bismuto. Si existe glucosa el precipitado es negro.

Reacción de Bourget (para yoduros en la saliva y orina). Se impregna papel filtro con una solución de almidón al 5 por 100, se seca y se corta en pedazos cuadrados de 5 cm. Se echan en el centro de cada uno II ó III gotas de una solución al 5 por 100 de persulfato amónico y se dejan secar los pedazos en la obscuridad. Mojados luego con saliva ú orina que contengan solamente indicios de yodo aparece en los papeles un color azul intenso.

Reacción de Braun (para la glucosa). Se alcaliniza la orina con hidróxido de sodio y se hierve con una solución de ácido pícrico. Si existe la glucosa se produce un color rojo intenso. La acetona da la misma reacción, aunque no tan marcadamente.

Reacción de Brieger. Aumento del poder antitríptico del suero sanguíneo en los tumores malignos y otras enfermedades caracterizadas por caquexia.

Reacción de Bychowsky (para la albúmina). Se echan II gotas de orina en un tubo de ensayo que contenga agua caliente y se agita el tubo. La presencia de albúmina se indica por el enturbiamiento del agua.

Reacción de Calmette. V. *Reacción oftálmica*.

Reacción de Cammidge. Reacción para el diagnóstico de una pancreatitis ó de una enfermedad maligna del páncreas. Dos muestras de orina, una de ellas tratada con cloruro mercúrico, se hierven con ácido clorhídrico por diez minutos y después de neutralizado el exceso de ácido con carbonato de plomo, se examina por la reacción de la fenilhidracina. La diferencia en la cantidad de depósito producido en ambas muestras indica la presencia de una enfermedad pancreática.

Reacción de Campani (para la glucosa). La mezcla de una solución concentrada de subacetato de plomo y de una solución diluída de acetato de cobre produce en la orina que contiene glucosa un color rojo amarillo.

Reacción de Capranica (para la guanina). Mézclese el líquido con una solución concentrada de ferrocianuro potásico; se produce un precipitado de prismas pardoamarillentos.

Reacción de Capranica (para los pigmentos biliares). Se agita el líquido sospechoso con cloroformo bromado; se produce una variación de colores: verde, azul, violeta, amarillo rojizo y luego queda el líquido casi incoloro.

Reacción de Carrez (para la albúmina). Se disuelve 1 gr. de resorcina en 2 cm.³ de agua destilada en un tubo de ensayo y se vierte orina en la superficie, sin que se mezclen los líquidos. Un anillo blanco indica la presencia de albúmina.

Reacción de Casamajor (para la glucosa). Se agita el líquido sospechoso con alcohol metílico; la presencia de glucosa enturbia la mezcla.

Reacción de Castellani. Reacción de aglutinación para investigar la existencia de una infección mixta con especies bacterianas afines.

Reacción de Cowie. Empleo del guayaco para descubrir la presencia de sangre en las heces.

Reacción de Crismer (para la glucosa). Se alcaliniza el líquido y se hierve con una solución al 1 por 100 de safranina. La presencia de glucosa se indica por la descoloración del líquido.

Reacción de Cunisset (para la bilis en la orina). Se agita la orina con cloroformo en un tubo de ensayo. Si existen materias biliares se produce un color amarillo.

Reacción de Chantemesse. Reacción oftálmica para la fiebre tifoidea.

Reacción de Day (para la sangre). La substancia sospechosa se trata con tintura de guayaco reciente y luego con agua oxigenada. La existencia de la sangre se indica por la producción de un tinte azul.

Reacción de Debree y Paraf. Reacción de la fijación de complemento para el diagnóstico de la tuberculosis urinaria en la que el antígeno es la orina del paciente.

Reacción de Deehan. Reacción cutánea para la fiebre tifoidea en la que el reactivo está constituído por una suspensión de 4.000.000,000 de bacilos tíficos en 1 cm.³ de solución salina normal.

Reacción de degeneración. V. ELECTROFISIOGÍA.

Reacción de Deniges (para el ácido úrico). Añádase ácido nítrico que convierta el ácido úrico en aloxana y caliéntese suavemente; añádanse unas pocas gotas de ácido sulfúrico y benzol comercial que contiene tiofeno. Se produce un color azul si se ha formado la aloxana.

Reacción de Detré. Reacción diferencial entre las infecciones tuberculosas, bovina y humana, por la inoculación subcutánea de filtrados de tuberculosis bovina y humana.

Reacción de Dragendorff (para pigmentos biliares). Se humedece un disco de porcelana deslustrada con la orina sospechosa que pronto queda absorbida; se añade una gota ó más de ácido nítrico. Si existen pigmentos biliares se forman anillos de color.

Reacción de Dreehsel (para la bilis). Se calienta el líquido en baño de maría con ácido fosfórico y azúcar de caña. La presencia de bilis se indica por la aparición de un color pardo rojizo.

Reacción de Dumontpallier (para pigmentos biliares). Viértase cuidadosamente sobre la orina un poco de tintura de yodo. Si existen pigmentos biliares se forma un anillo verde entre ambos líquidos.

Reacción de Dungern. Aplicación de la fijación de complemento al diagnóstico de las enfermedades malignas.

Reacción de Ehrlich. V. DIAZORREACCIÓN.

Reacción de Einhorn (para la sangre). Se sumerge en el líquido sospechoso un papel sensibilizado con bencidina y se añaden al papel unas pocas gotas de agua oxigenada. Si existe sangre, aparece á los pocos segundos un color azul.

Reacción de Ellermann y Erlandsen. Reacción para determinar la hipersensibilidad del organismo á la tuberculina para aplicación graduada de varias concentraciones de la misma.

Reacción de Esbach. V. ALBUMINÓMETRO.

Reacción de Ewald (para el HCl libre en el contenido estomacal). Mézclense 2 cm.³ de una solución al 10 por 100 de sulfocianuro potásico, 0,5 cm.³ de una solución neutra de acetato de hierro y 7 cm.³ de agua. Se ponen unas pocas gotas de esta mezcla en un disco de porcelana y se añaden una ó dos gotas del contenido estomacal filtrado. La presencia de HCl se revela por la aparición de un color violeta ligero que luego se vuelve pardo.

Reacción de fatiga. Elevación de la temperatura por el esfuerzo muscular, observada en las personas con tuberculosis activa.

Reacción de Fauser. V. *Reacción de Abderhalden-Fauser.*

Reacción de Ficker. Aglutinación de bacilos tíficos muertos por el suero sanguíneo de individuos afectos de fiebre tifoidea.

Reacción de Folin (para determinar la cantidad de urea). Se hierve la orina con cloruro de magnesio cristalizado que descompone la urea en óxido de carbono y amoníaco y se determina la cantidad de esta última substancia.

Reacción de Fornet. Reacción para la sífilis que consiste en tratar el suero de un paciente sospechoso de sífilis con el suero de un paralítico general. Si existe la sífilis aparece un anillo con flecos en la línea de contacto de ambos sueros.

Reacción de Francis (para ácidos biliares en la orina). Se ponen en un tubo de ensayo 2 gr. de glucosa en 15 de ácido sulfúrico; se vierte encima lentamente la orina y, en caso afirmativo, se forma un color rojo púrpura.

Reacción de Freund. Disgregación de las células cancerosas por el suero de individuos sanos.

Reacción de Fuld (para determinar el poder antitríptico del suero sanguíneo). Se emplean tres soluciones: una solución al 0,10 por 100 de tripsina seca de Gubler en solución salina normal ligeramente alcalina; otra solución al 0,20 por 100 neutra de caseína y otra alcohólica de ácido acético. Se pre-

paran una serie de tubos de ensayo que contienen cantidades determinadas de solución de caseína y de suero sanguíneo diluído y cantidades crecientes de solución de tripsina. Después de un tiempo de incubación en una estufa se añaden I ó II gotas de la solución de ácido acético á cada tubo. Si aparece algún enturbiamiento es indicio de la presencia de caseína no digerida y puede determinarse la cantidad de tripsina necesaria para digerir completamente en media hora la caseína.

Reacción de Garrod (para el ácido úrico en la sangre). Se tratan 30 cm.³ de suero sanguíneo con 0,5 cm.³ de ácido acético; se sumerge en el líquido un hilo fino que se llena de cristales de ácido úrico en el caso afirmativo.

Reacción de Geissler (para la albúmina). Se moja en una solución de ácido cítrico un papel de ensayo y se deja secar; se moja otro papel en una solución que contenga el 3 por 100 de cloruro mercúrico y el 14 por 100 de yoduro potásico y se deja secar; se colocan luego los dos papeles en la orina. Si existe albúmina se forma un precipitado.

Reacción de Gerhardt (para pigmentos biliares en la orina). Se agitan partes iguales de orina y cloroformo y se añade tintura de yodo ó hidróxido potásico; la presencia de ácidos biliares se revela por la aparición de un color verde parduzco.

Reacción de Gmelin. Se añade ácido nítrico fumante á la orina en un tubo de ensayo de modo que forme una capa sobre aquel líquido; cerca de la unión de ambos líquidos aparecen anillos, uno verde encima y otros debajo, azul, violeta rojo y rojoamarillo. Si faltan los anillos verde y violeta rojo es probable la presencia de luteína.

Reacción de Gruber. V. *Reacción de Widal*.

Reacción de Gunzburg (para el HCl libre en el contenido estomacal). Disuélvanse 2 gr. de floroglucina y 1 de vanillina en 30 cm.³ de alcohol; se mezclan II gotas de esta solución con II gotas de jugo gástrico filtrado; se calienta lentamente en una cápsula de porcelana; el HCl libre se manifiesta por un color rojo brillante.

Reacción de Haine (para la glucosa). Modificación de la reacción de Fehling.

Reacción de Hammarsten. En una solución neutra sospechosa de contener globulina, se disuelve hasta saturación sulfato de magnesia; la globulina se precipita y puede decantarse.

Reacción de Hecht. Modificación de la reacción de Wassermann fundada en el hecho de que el suero normal es capaz de disolver 10 veces su volumen de una solución al 2 por 100 de sangre de carnero.

Reacción de Heller (para la albúmina de la orina). Añádase ácido nítrico con cuidado; la albúmina forma un coágulo entre la orina y el ácido.

Reacción de Heller (para la glucosa en la orina). Añádese una solución de potasa cáustica; el azúcar produce una coloración parduzca ó rojiza.

Reacción de Henle. Las células medulares de la glándula suprarrenal se tiñen de pardo por las sales de cromo.

Reacción de Hermann-Perutz. V. *Reacción de Perutz*.

Reacción de Herxheimer. Reacción inflamatoria que se produce en las lesiones sifilíticas, consecutiva al tratamiento específico por el mercurio y principalmente por el salvarsán.

Reacción de Heynsius (para la albúmina). Se acidifica el líquido con ácido acético y se hierve con una solución saturada de cloruro de sodio; la albúmina forma un precipitado en copos.

Reacción de Hoppe-Seyler (para el óxido de carbono en la sangre). Se añade á la sangre dos veces su volumen de una solución de sosa cáustica que contenga 1,3 de peso específico; la sangre normal forma una masa obscura, verdosa, si se extiende en una superficie blanca; pero la presencia de óxido de carbono se revela por el color rojo de la masa que conserva el mismo color extendida en capa delgada.

Reacción de inmunidad. Reacción por parte de un enfermo ú organismo animal á los microbios ó infecciones.

Reacción de Jaffé (para el indican). Al líquido sospechoso se añade una cantidad igual de ácido clorhídrico concentrado y unas pocas gotas de una solución fuerte de cloruro de sodio. Si existe indican se forma un color azul.

Reacción de Jaksch (para el HCl libre en el jugo gástrico). Un papel de ensayo preparado con benzopurpurina toma un color violeta por la presencia de ácido clorhídrico libre. Si éste existe en mucha cantidad, el papel adquiere un color azul obscuro.

Reacción de Jarish-Herxheimer. Aumento de intensidad de los síntomas sifilíticos consecutivos á la inyección de dosis demasiado pequeñas de mercurio ó salvarsán.

Reacción de Johnson (para la albúmina). Se pone la orina en un tubo de ensayo y se vierte encima cuidadosamente una solución fuerte de ácido pícrico; la presencia de albúmina se revela por la formación de un coágulo blanco en la unión de ambos líquidos, coágulo que aumenta por el calor.

Reacción de Jolles (para los pigmentos biliares en la orina). Se agita la orina con solución de cloruro de bario, cloroformo y unas cuantas gotas de ácido clorhídrico. Se separa el precipitado y se seca. Se añaden II gotas de ácido sulfúrico, que pondrán de manifiesto los colores característicos de los pigmentos biliares.

Reacción de Jolly. Falta de reacción muscular á la excitación farádica conservándose la facultad de contracción voluntaria y la reacción á la excitación galvánica.

Reacción de Karvonen. Aplicación diagnóstica del método de las conglutininas. Se basa en la existencia en el suero bovino de una materia que no es un amboceptor ni una aglutinina ni una alexina. Difiere, pues, de los productos conocidos inmunizantes. Tiene el poder de precipitarse sobre el antígeno cargado de amboceptor y de alexina. Esta precipitación favorece generalmente la hemolisis. Bordet y Gay demostraron la existencia de esta substancia comprobando los experimentos de Ehrlich sobre la hemolisis de los glóbulos de cobaya en presencia del suero equino adicionado de suero bovino. Los autores alemanes habían descubierto que los glóbulos de cobaya permanecían intactos en el suero fresco de caballo, pereciendo en cambio rápidamente si se añade suero de buey calentado media hora á 56°. En este caso el suero bovino obra aparentemente como amboceptor. Pero si en lugar de dejar los glóbulos en la mezcla de sueros se ponen en contacto con el de buey y después de centrifugados y lavados se dejan en el de caballo, no se produce ya la hemolisis. Los fenómenos se suceden, pues, como si el amboceptor bovino exigiese para fijarse en los glóbulos la presencia del suero de caballo y su alexina. En otros términos, el amboceptor del buey no puede fijarse

sobre los glóbulos del cobaya sino á condición de que su grupo complementófilo haya satisfecho su afinidad para la alexina. Bordet y Gay llegaron, por su parte, á conclusiones diferentes. Demostraron primeramente que el suero equino contiene un amboceptor para los glóbulos de cobaya. Además probaron que la falta de hemolisis en el suero fresco de caballo no depende de defecto de amboceptor, sino de poca actividad de la alexina equina. Asimismo demostraron que el suero bovino calentado á 56° no interviene como sensibilizador sino por su substancia especial la conglutinina ó coloide bovino. La conglutinina se precipita en los glóbulos de cobaya sensibilizados y cargados de alexina, aglomerándolos primero y disolviéndolos después. La conglutinación puede realizarse sobre otros antígenos, mientras se reúnan las condiciones precitadas. La naturaleza de la alexina empleada ejerce, por otra parte, una manifiesta influencia en la reacción. Este hecho parece demostrar que el mecanismo de la conglutinación es más complicado de lo que se cree.

Reacción de Kelling (para el ácido láctico en el contenido estomacal). Se diluye el contenido estomacal en agua y se añade I ó II gotas de una solución acuosa al 5 por 100 de cloruro férrico. Aparece un color amarillo verdoso si existe ácido láctico.

Reacción de Klausner. Método basado en la precipitación y no en la desviación de la alexina para el diagnóstico serológico.

Reacción de Kobert (para la hemoglobina). Se trata el líquido sospechoso con polvo de zinc ó con una solución de sulfato de zinc; el precipitado que resulta se tiñe de rojo por los álcalis.

Reacción de Koch. V. TUBERCULINA.

Reacción de Konew (para el muermo). Se llena un tubo de ensayo en una extensión de 3 cm. con maleasa; se introduce, por medio de una pipeta, suero sanguíneo del sujeto sospechoso de muermo en el fondo del tubo, debajo de la maleasa. En el caso afirmativo se forma una nube blanca en la separación de ambos líquidos.

Reacción de Krauss. Reacción de aglutinación en la fiebre tifoidea por el uso de una mezcla de extracto de bacilos tíficos y de suero tífico.

Reacción de Kulz (para el ácido oxibutírico-β). Se evapora la orina fermentada hasta consistencia de jarabe y se añade un volumen igual de ácido sulfúrico fuerte. En el caso afirmativo se forma ácido crótónico, el cual cristaliza. ‖ Si después de la fermentación la orina tiene poder rotatorio dextrogiro, existe ácido oxibutírico-β.

Reacción de la aglutinación. V. *Reacción de Widal*.

Reacción de la bencidina (para pigmentos sanguíneos). 10 cm.³ de líquido sospechoso se tratan con 1 cm.³ de acético glacial y se añade un tercio del volumen de éter. El éter que sobrenada se traslada á otro tubo de ensayo que contiene una mezcla de 0,5 cm.³ de solución de bencidina en ácido acético glacial y 2 cm.³ de agua oxigenada. Se produce un color verde ó azul que á los cinco minutos se convierte en púrpura sucio.

Reacción de la conglutinación. Reacción coagulante característica obtenida por medio de una mezcla de conglutinina bacteria, complemento reciente y suero inmune específico del que se han separado las aglutininas por absorción. V. *Reacción de Karvonen*.

Reacción de Ladenhorf (para la sangre). Trátese el líquido sospechoso con tintura de guayaco y luego con esencia de eucalipto; la capa superior de la mezcla se vuelve violeta y la inferior azul si existe la sangre.

Reacción de la escarificación. V. *Reacción cutánea*.

Reacción de la luetina. V. *Reacción de Noguchi* (3.ª acep.).

Reacción de la miostagmina. Reacción para confirmar el diagnóstico de los tumores malignos, enfermedades infecciosas, etc., fundada en el hecho de que cuando se mezclan los anticuerpos de una enfermedad y los correspondientes antígenos hay un descenso de la tensión superficial en la mezcla. La tensión superficial se mide contando el número de gotitas que caen en un minuto en una pipeta especial denominada *estalagmómetro*. Tomando el agua destilada como tipo resulta que cuanto mayor es el número de gotas que caen en un minuto menor es la tensión superficial. Si el suero sanguíneo diluído de un enfermo de cáncer ó de fiebre tifoidea se expone á la acción del correspondiente antígeno, la tensión superficial de la mezcla disminuye.

Reacción de Lange (para la presencia de globulina en el líquido cerebroespinal y diagnóstico consiguiente de la sífilis cerebroespinal). Se añade una preparación de oro coloidal á 10 diluciones de líquido cefalorraquídeo desde el 1 : 10 al 1 : 5,120 y se interpretan los resultados según los cambios de color que ocurran: cuando no ocurre cambio alguno la reacción es negativa y se registra como 0. Los cambios de color dependen de la cantidad de oro precipitado y se registran como 1, 2, 3, 4..., siendo el último claro por la precipitación completa del oro. La sífilis del sistema nervioso da reacción en las cinco primeras diluciones; la tuberculosis meníngea reacciona en las diluciones medias y la meningitis piogénica en las últimas.

Reacción de la ninhidrina (para el descubrimiento de las peptonas ó aminoácidos como medio diagnóstico del embarazo). Un gramo aproximadamente de tejido placentario, hervido con agua no desprende compuestos que reaccionen con ninhidrina. Se coloca en una célula de difusión, se cubre con 2 ó 3 cm.³ de suero sanguíneo y se dializa la mezcla en 20 cm.³ de agua destilada. El contenido de la célula y el líquido exterior se cubren con una capa de toluol. Se continúa la diálisis por espacio de doce á diez y seis horas en la estufa á una temperatura de 37°. A 10 cm.³ del dializado se añaden 2 cm.³ de una solución acuosa de ninhidrina al 1 por 100 y se calienta la mezcla hasta el punto de ebullición en el que se la mantiene un minuto exactamente. Si el suero sanguíneo que se examina es de una mujer embarazada aparece una coloración azul. V. EMBARAZO.

Reacción de la oxidasa. Formación de granulaciones de color azul obscuro en las células de pus tratando éstas con naftol-α y dimetilparafenilendiamina.

Reacción de la palidina. Dermorreacción para la sífilis por la aplicación de palidina (extracto de pulmón infantil afecto de neumonía sifilítica). La reacción positiva consiste en el desarrollo de una pápula inflamatoria sobre una zona de eritema.

Reacción de la tuberculina. Reacción para determinar la existencia de la tuberculosis, que consiste en la aplicación por diversos medios: colirio, fricción, inyección, etc., de tuberculina. En las personas sanas no produce efectos apreciables, pero en las afectas de tuberculosis ocasiona reacciones locales ó generales.

Reacción de Lauter. Unas gotas de una solución al 1 por 100 de tuberculina antigua se aplican al brazo, se cubren de algodón y se dejan por dos días. Si el paciente es tuberculoso se forma una placa elevada rojiza cubierta de vesículas.

Reaccion de Legal (para la acetona). Se acidula la orina con ácido clorhídrico y se destila. Se añade al producto destilado lejía de potasa y nitrocianuro de sodio que produce un tinte rojizo que, con el ácido acético, se convierte en púrpura.

Reacción del gliciltriptófano (para el cáncer del estómago). En un tubo de ensayo se pone una parte de contenido gástrico filtrado y gliciltriptófano y se mantiene el tubo á la temperatura del cuerpo por veinticuatro horas. Si por la adición de unas cuantas gotas de bromo se forma un color rojo violeta, es probable la existencia del cáncer.

Reacción del guayaco (para la sangre). Se trata la substancia sospechosa por tintura de guayaco y luego por agua oxigenada. En caso afirmativo se produce una coloración azul.

Reacción de Lieben (para la acetona). Se acidula la orina y se destila y se trata con potasa y tintura de yodo. La existencia de acetona se revela por la precipitación de yodoformo.

Reacción de Liebermann (para las proteínas). Se precipita la orina con alcohol; se lava el precipitado con éter y se calienta con ácido clorhídrico. En caso afirmativo se produce un color violeta azul delicado.

Reacción de Liebig (para la cistina). Se hierve la substancia con álcali cáustico y un poco de sulfuro de plomo. Si hay cistina el sulfuro de plomo forma un precipitado negro.

Reacción de Löwenthal (para la glucosa no urinaria). Se hierve la substancia sospechosa con una solución de cloruro férrico, ácido tartárico y carbonato de sodio. En caso afirmativo el líquido se obscurece y el óxido de hierro precipita abundantemente.

Reacción de Lücke (para el ácido hipúrico). Se añade ácido nítrico hirviendo y se evapora; se calienta el residuo seco. El olor fuerte de nitrobenzol prueba la presencia de ácido hipúrico.

Reacción del urocromógeno. V. *Reacción de Moritz-Weiss.*

Reacción de Mac William (para la albúmina). Tómense 20 cm.³ de orina y añádanse II gotas de solución saturada de ácido salicilsulfónico. Si existe albúmina el líquido se enturbia ó forma un precipitado.

Reacción de Malerba (para la acetona). Añádase á la orina una solución de dimetilparafenilendiamina. En caso afirmativo aparece un color rojo ó rojizo.

Reacción de Maly (para el HCl libre en el contenido estomacal). Se añade una solución de azul de metileno; el HCl varía de color violeta á verde ó azul.

Reacción de Mandel (para proteínas). Añádase al líquido sospechoso una solución al 5 por 100 de ácido crómico. Las proteínas producen precipitación.

Reacción de Mandelbaum (para el descubrimiento de los portadores de bacilos tíficos y diferenciación de los casos antiguos y recientes). Se cultiva una gota de sangre en un medio conveniente ligeramente inoculado con bacilos tíficos; si se trata de un caso reciente de fiebre tifoidea, los bacilos se disponen en cadenas, hilos ó en agrupaciones y son todos inmóviles; si se trata de un caso antiguo, hay tendencias á la formación de cadenas; pero muchos bacilos permanecen aislados y móviles.

Reacción de Marchi. Falta de descoloración de la mielina de un nervio por el ácido ósmico.

Reacción de Marechal (para pigmentos biliares en la orina). Échese cuidadosamente gota á gota tintura de yodo en el tubo que contiene la orina; cuando la gota toca la superficie de la orina se produce un color verde.

Reaccion de Masset (para pigmentos biliares). Añádanse II ó III gotas de ácido sulfúrico y un cristal de nitrito potásico á la orina. La aparición de un color verde muestra la presencia de pigmentos biliares.

Reacción de Maumené (para la glucosa). Caliéntese la orina con un poco de cloruro de estaño. En caso afirmativo se produce un precipitado pardo obscuro.

Reacción de Meinicke. Método de precipitorreacción con suero humano y extracto alcohólico orgánico. Se agita la mezcla dejándola toda la noche á 37° produciéndose al día siguiente el precipitado. Para averiguar si éste es ó no sifilítico se añade una solución salina de modo que se disuelva el precipitado. Si no se disuelve ó sólo lo hace parcialmente es que se trata de un suero sifilítico. Este procedimiento se recomienda por la sencillez de la técnica, ya que no requiere suero animal, ni hemolisina, ni glóbulos. Para que pueda utilizarse esta reacción es preciso que los sueros sean transparentes. Según algunos autores, como Lesser, este procedimiento posee la misma especificidad que el procedimiento clásico de Wassermann.

Reacción de Meyer (para la sangre). Se vierten en un tubo de ensayo 2 cm.³ de orina y 1 de un reactivo compuesto de 2 gr. de fenolftaleína y 20 de potasa anhidra disuelta en 100 gr. de agua, que ha sufrido la acción descolorante del hidrógeno, y luego de II á IV gotas de agua oxigenada; agítese. Si existe sangre se produce un color rojo intenso.

Reacción de Millard (para la albúmina). Se añade á la orina un reactivo compuesto de ácido fénico líquido, 2 partes; ácido acético glacial, 6 partes, y solución de hidróxido potásico, 22 partes: este reactivo precipita la albúmina.

Reacción de Moeller. Rinorreacción por la tuberculina; después de la aplicación en la mucosa nasal de una solución de tuberculina en enfermos de tuberculosis se produce una exudación en la mucosa.

Reacción de Molisch (para la glucosa). A 2 cm.³ de orina se añaden II gotas de una solución de timol al 15 por 100 y un volumen igual de ácido sulfúrico; se produce un color rojo obscuro.

Reacción de Moritz-Weiss (para el urocromógeno en la orina). Se añaden III gotas de una solución á 1000° de permanganato potásico á un tubo de ensayo medio lleno de una mezcla de orina y 2 partes de agua. Con una reacción positiva el líquido se vuelve amarillo. Si resulta negativa se repite la reacción con la orina diluída á la mitad. Dicha reacción indica, al parecer, la existencia de una infección tuberculosa.

Reacción de Moro. Erupción de pápulas rojas ó pálidas en una zona cutánea por la aplicación de una pomada de 5 cm.³ de tuberculina antigua y 5 gr. de lanolina anhidra.

Reacción de Much ó de Much-Holzmann. Psicorreacción, inhibición de la acción hemolítica de la ponzoña de la cobra sobre los corpúsculos rojos ob-

servada en la demencia precoz y en la locura maníacodepresiva.

Reacción de Mulder (para la glucosa). Se alcaliniza el líquido con carbonato sódico; añadiendo una solución de carmín de índigo y calentando, la mezcla se descolora, pero recupera el color azul agitada al aire.

Reacción de Müller. Se echa una gota de pus en en un pequeño recipiente que contenga reactivo de Millon. El pus ordinario forma una pequeña masa que pronto se disgrega. El pus tuberculoso forma una capa gruesa en la superficie del líquido, la que si se empuja con una varilla toma una forma globular.

Reacción de Nencki (para el indol). Trátese la substancia sospechosa con ácido nítrico y un poco de ácido nitroso; aparece un color rojo y en solución concentrada se produce un precipitado rojo.

Reacción de Neubauer y *Fischer*. V. *Reacción del glicil triptofano*.

Reacción de Noguchi. Modificación de la reacción de Wassermann en los siguientes extremos: 1.° Preparación del antígeno por extracción de una substancia lipoide del hígado y corazón de perros y vacas; 2.° Empleo de corpúsculos rojos humanos en lugar de corpúsculos de carnero en la serie hemolítica, debido al hecho de que algunos sueros humanos producen hemolisis de aquellos últimos, y 3.° Conservación del antígeno específico y del amboceptor hemolíptico que en solución pierden rápidamente su fuerza por imbibición de los mismos en tiras medidas de papel filtro. ‖ Reacción observada en la parálisis general y en la tabes; se añade 5,50 cm.³ de una solución al 10 por 100 de ácido butírico en solución salina normal á 1 cm.³ de líquido cefalorraquídeo, se calienta la mezcla y se le añade 0,10 cm.³ de una solución al 4 por 100 de hidróxido de sodio y se calienta de nuevo. Al cabo de tres horas se examina el tubo de ensayo. En el caso de aumento de globulina en el líquido cefalorraquídeo, propio de la parálisis y la tabes, se forma un precipitado en copos característico que se deposita gradualmente quedando claro el resto del líquido. ‖ Reacción de la luetina: se inyecta una gota de luetina (extracto de cultivo muerto de treponemas) en la piel del brazo; en los individuos sifilíticos se forma, en el espacio de seis á veinticuatro horas, una pápula distinta rodeada de una zona rojoazulada.

Reacción de Nonne-Apelt. Se mezclan 2 cm.³ de líquido cefalorraquídeo con igual cantidad de una solución saturada neutra de sulfato de amonio y se compara después de tres minutos con el líquido céfalorraquídeo puro. En el caso de exceso de globulinas que indicaría un trastorno nervioso, el líquido se enturbia.

Reacción de Nylander (para la glucosa en la orina). Se añade 1 parte de un reactivo compuesto de subnitrato de bismuto y tartrato sódico potásico disueltos en una solución al 10 por 100 de hidróxido de sodio, á 10 partes de la orina. En el caso afirmativo se forma un precipitado negro.

Reacción de Obermeyer (para el indican en la orina). Se precipita la orina con una solución al 1 por 5 de acetato de plomo; se filtra y se agita el filtrado con igual volumen de ácido clorhídrico fumante que contenga vestigios de una solución de cloruro férrico; se añade luego cloroformo, que en el caso afirmativo da color azul.

Reacción de Obermüller (para la colesterina). Póngase la substancia en un tubo de ensayo y mézclese con I ó II gotas de anhídrido propiónico y caliéntese sobre una pequeña llama; al enfriarse la masa cambia la coloración sucesivamente en azul, verde, anaranjado, carmín y cobre.

Reacción de Oliver (para la albúmina). Cúbrase la orina en un tubo de ensayo con una solución al 1 por 4 de tungstato de sodio y una solución al 10 por 6 de ácido cítrico; la producción de un coágulo blanco en la superficie de unión de ambos líquidos manifiesta la presencia de albúmina.

Reacción de Ott (para la nucleoalbúmina en la orina). Se añade á la orina un volumen igual de una solución saturada de sal y luego solución de Almen. En el caso afirmativo se forma un precipitado.

Reacción de Pagano. Reacción consecutiva á la aplicación de tuberculina en el meato urinario.

Reacción de Penzold (para la glucosa). Añádase potasa cáustica y una solución ligeramente alcalina de ácido diazobenzolsulfónico; agítese la mezcla. En caso afirmativo se produce un color rojo ó rojoamarillo.

Reacción de Perles (para la hemosiderina). Se trata la substancia con ácido clorhídrico y ferrocianuro potásico. Se produce el color de azul de Prusia en caso afirmativo.

Reacción de Perutz. Medio diagnóstico de la sífilis; se inactiva el suero sanguíneo del paciente y se toman con una pipeta 0,40 cm.³ del mismo. A esta porción de suero se añaden 0.20 cm.³ de cada una de las dos soluciones siguientes: 1.ª glicolato de sodio, 2; colesterina, 0,4; alcohol de 95°, 50, y 2.ª solución acuosa al 2 por 100 de glicolato de sodio. Se agita la mezcla vigorosamente; si la sífilis existe aparecen finos copos en el líquido.

Reacción de Pettenkofer (para ácidos biliares en la orina). Se echa gota á gota la orina en una mezcla de azúcar y ácido sulfúrico. La reacción positiva se manifiesta por aparecer de un color de púrpura.

Reacción de Pfaundler. V. *Reacción de Mandelbaum*.

Reacción de Pfeiffer. Se inyecta en el peritoneo de un animal una mezcla de un cultivo de bacilos del cólera con suero colérico aglutinante diluído. Si después de veinticinco minutos se retira parte de la mezcla, se observa que los espirilos han muerto.

Reacción de Pirquet. V. *Reacción cutánea*.

Reacción de Porges-Meier (para la sífilis). Se mezcla una emulsión al 1 por 100 de lecitina en solución salina normal con igual volumen de suero sanguíneo y se deja reposar por cinco horas. Se añade suero sanguíneo del presunto sifilítico; la precipitación de lecitina manifiesta la existencia de sífilis.

Reacción de Porges-Soloman (para la sífilis). Se mezcla una solución al 1 por 100 de glicocolato de sodio con igual volumen de suero claro activado del presunto sifilítico. En caso afirmativo aparecen copos distintos en la superficie del líquido.

Reacción de Porter (para el indican). Se agitan 10 cm.³ de orina con igual cantidad de ácido clorhídrico y V gotas de una solución al 0,50 por 100 de permanganato potásico; se añaden 5 cm.³ de cloroformo y se agita de nuevo. La aparición de un color púrpura con un depósito de substancia azul indica la presencia del indican.

Reacción de Raabe (para la albúmina). Fíltrase la orina en un tubo de ensayo y añádese un cristal de ácido tricloracético; la albúmina y el ácido úrico

forman un anillo blanco alrededor del cristal, pero el formado por esta ultima substancia no es tan bien definido.

Reacción de Ralfe (para la acetona). Hiérvanse 4 cm.^{3} de lejía de potasa con 1,50 gr. de yoduro potásico; añádanse 4 cm.^{3} de orina. En caso afirmativo se forma un anillo amarillo en la línea de contacto de ambos líquidos.

Reacción de Randolph (para peptonas en la orina). Añádanse II gotas de una solución saturada de yoduro potásico y III gotas de reactivo de Millon á 5 cm.^{3} de orina fría y ligeramente ácida. La presencia de peptonas se manifiesta por un precipitado amarillo.

Reacción de Rees (para la albúmina). Añádase á la orina ó solución que contenga albúmina una solución alcohólica de ácido tánico; la albúmina precipita.

Reacción de Reuss (para la atropina). Se trata la substancia sospechosa con ácido sulfúrico y agentes oxidantes. Si hay atropina se desprende olor aromático, á flores.

Reacción de Riegel (para la renina). A 10 cm.^{3} de leche se añaden 5 de jugo gástrico normal; se pone á la estufa por quince minutos. La presencia de renina se manifiesta por la coagulación.

Reacción de Rivalta. Reacción para distinguir los líquidos exudados de los trasudados. Se vierten 50 cm.^{3} de agua destilada en un tubo de ensayo y se añade una gota de una solución al 50 por 100 de ácido acético. A éste se añade otra gota del líquido extraído por punción ó por otro medio, la cual, al llegar al fondo del tubo y ponerse en contacto del agua acidulada, toma la forma de un anillo azulado que se ensancha y desfigura cuando procede de un exudado, es decir, cuando tiene origen inflamatorio. El precipitado se disuelve en un exceso de ácido acético, lo que le distingue de la mucina.

Reacción dérmica. Dermorreacción ó reacción cutánea.

Reacción de Roberts (para la albúmina). Añádase á la orina una solución de cloruro de sodio que contenga el 5 por 100 de HCl ó 5 partes de solución saturada de sulfato de magnesia y 1 parte de ácido nítrico; en la superficie de contacto de ambos líquidos se forma una capa blanca cuando existe albúmina.

Reacción de Roger. La existencia de albúmina en el esputo es indicio de tuberculosis.

Reacción de Rose (para la sangre). Las raspaduras de una mancha que se supone sanguínea se hierven con potasa cáustica diluída. En caso afirmativo el líquido en reposo muestra una capa delgada verdosa y una capa roja gruesa.

Reacción de Rosenbach. Formación de un color rojo intenso por la adición gradual de ácido nítrico concentrado que contiene una pequeña cantidad de ácido nitroso á la orina hirviendo; indicio del aumento de los procesos de putrefacción del intestino.

Reacción de Ross (para la sífilis). A 5 cm.^{3} de una solución al 2 por 100 de agar se añaden 0,40 cm.^{3} de azul policromo de Unna, 0,40 cm.^{3} de una solución al 5 por 100 de bicarbonato de sodio y 4,20 cm.^{3} de agua esterilizada. Se forma con esto una capa delgada sobre una placa de vidrio y cuando se ha solidificado se coloca la materia que debe examinarse en un cubreobjetos y se introduce en la substancia; los espiroquetes quedan teñidos.

Reacción de Rossel (para la sangre en la materia fecal). Se agitan en un tubo de ensayo unos 3 gr. de excremento con 5 ó 10 cm.^{3} de éter para separar la grasa. Después de decantar el éter se agita de nuevo la materia fecal con 5 cm.^{3} de ácido acético glacial. Se vierte luego el ácido en otro tubo y se trata con 5 ó 10 cm.^{3} de éter, que se pone luego en otro tubo y al que se añaden de XX á XXX gotas de esencia de trementina y de X á XV gotas de una solución al 1 ó 4 por 100 de aloína de Barbadas en alcohol de 70°. En presencia de la sangre la mezcla toma un ligero color de rosa que se vuelve de cereza brillante á los diez minutos.

Reacción de Rubner (para el óxido de carbono en la sangre). Agítese la sangre con 4 ó 5 volúmenes de solución de acetato de plomo. Si la sangre contiene óxido de carbono conserva su color brillante; en el caso contrario se vuelve de color de chocolate obscuro.

Reacción de Russo. Reacción que da la orina de los enfermos de fiebre tifoidea por la adición de IV gotas de una solución de azul de metileno á 15 cm.^{3} de orina. En el primer período de la enfermedad la orina se colora de verde brillante; en el período de estado, de esmeralda, y en el de declinación, de color azulado.

Reacción de Sachsse (para la glucosa). Se disuelven 18 gr. de yoduro rojo de mercurio, 25 de yoduro potásico y 80 de hidróxido potásico en agua, cantidad suficiente para 1 litro; la glucosa reduce esta solución.

Reacción de Salkowski (para la colesterina). Disuélvase la substancia en cloroformo y añádase un volumen igual de ácido sulfúrico. Si existe la colesterina la solución se vuelve de un color rojo azulado que se convierte lentamente en violeta rojo.

Reacción de Salomon y Saxl. Reacción en la orina de los enfermos de cáncer: 150 cm.^{3} de orina que no contenga albúmina se diluyen en 100 de agua y se mezclan con 150 de una mezcla de sales de bario. Se filtra la mezcla y se añade al líquido filtrado 30 centímetros cúbicos de ácido clorhídrico de peso específico 1,12; se hierve la mezcla en un recipiente de amianto y por quince minutos se deja al baño de maría hasta que el precipitado se deposite claramente. Se filtra luego cuidadosamente y se calientan 200 cm.^{3} del líquido filtrado en el recipiente de amianto durante quince minutos con 3 cm.^{3} de perhidrol y se vierten en un vaso cónico. Después de cuatro á siete horas la reacción positiva se indica por un precipitado de sulfato de bario que arrastra la materia colorante.

Reacción de Saundby (para la sangre en las heces). A una pequeña cantidad de heces en un tubo de ensayo se añaden XIX gotas de una solución saturada de bencidina y luego XXX gotas de una solución de agua oxigenada. La presencia de sangre se indica por la aparición de un color azul obscuro.

Reacción de Schiff (para hidratos de carbono en la orina). Caliéntese la orina y añádase ácido sulfúrico; se expone á los vapores producidos un papel seco, impregnado en una mezcla de partes iguales de xilidina y ácido acético glacial con alcohol; el papel se vuelve rojo si existen hidratos de carbono.

Reacción de Schmidt (para la bilis). En un disco de vidrio se trituran partículas de materia fecal reciente con una solución acuosa concentrada de sublimado corrosivo. Después de veinticuatro horas se examina la substancia: la bilirrubina aparece en

partículas verdes y la hidrobilirrubina en partículas rojas.

Reacción de Schner (para la tirosina). Trátese la substancia con ácido nítrico y séquese cuidadosamente sobre una hoja de platino. La formación de nitrato de nitrotirosina produce una coloración amarilla que la sosa cáustica convierte en rojoamarilla.

Reacción de Schöenbein. Una solución que contenga una sal de cobre se colora de azul si se le añade cianuro de potasio y tintura de guayaco.

Reacción de Schroeder (para la urea). Añádase una parte de la substancia á una solución de bromo en cloroformo: la urea se descompone y se forma gas.

Reacción de Schumm. V. *Reacción de la bencidina.*

Reacción de Schürmann (para la sífilis). Se añaden á 0,10 cm.³ de suero del paciente una cantidad suficiente de solución salina fisiológica para 3 ó 4 cm.³ y luego 1 gota de perhidrol; se mezcla este líquido con 0,50 cm.³ de un reactivo compuesto de 0,50 de fenol, 0,62 de una solución acuosa al 5 por 100 de cloruro férrico y 34,5 de agua destilada. El suero normal produce un ligero anillo verde en la unión de los dos líquidos, que desaparece cuando se agita la mezcla, quedando ésta clara; el suero sifilítico da un color pardo obscuro en la línea de unión y al agitar la mezcla se obscurece intensamente.

Reacción de Schwartz. Reacción para determinar la presencia de sulfonal que consiste en calentar la substancia con carbón de leña; el olor de mercaptán indica la presencia de aquella substancia.

Reacción de Smith (para pigmentos biliares). Cúbrase el líquido sospechoso con tintura de yodo; se forma un anillo verde en la superficie de unión de ambos líquidos.

Reacción de Soldani (para la glucosa). Disuélvanse 15 gr. de carbonato de cobre y 416 de bicarbonato de potasio en 1400 cm.³ de agua; se hierven 2 partes de orina con 1 del anterior reactivo. La producción de un precipitado amarillo de subóxido de cobre indica la presencia de la glucosa.

Reacción de Spiegler (para la albúmina). Se acidula el líquido con ácido acético y se filtra; se prepara un reactivo con 8 gr. de cloruro mercúrico y 4 de ácido tartárico en 290 cm.³ de agua y 20 de glicerina; cúbrase el líquido filtrado en el tubo con el reactivo. Si existe la albúmina aparece un anillo claro en la unión de ambos líquidos.

Reacción de Stern. Modificación de la de Wassermann en que se reemplaza la alexina de cobaya por el complemento contenido en el suero humano.

Reacción de Stokvis (para pigmentos biliares). Se mezclan 25 cm.³ de orina con 8 de una solución de acetato de zinc al 1,5; se lava el precipitado con agua en un filtro y se disuelve con agua amoniacal. Se filtra de nuevo y poco tiempo después el líquido filtrado muestra un color azul verdoso.

Reacción de Strauss. Por la inoculación en la cavidad peritoneal de materias que contengan bacilos virulentos del muermo se producen en los cobayas machos lesiones escrotales.

Reacción de Struve (para la sangre en la orina). Se alcaliniza la orina y se añaden ácidos tánico y acético hasta que la reacción sea ácida y se forme un precipitado obscuro. Una vez seco este precipitado pueden obtenerse cristales de hemina por la adición de cloruro amónico y ácido acético glacial.

Reacción de Szabo (para el HCl en el contenido estomacal). Añádase al líquido gástrico un reactivo compuesto de partes iguales de una solución al 0,50 por 100 de tartrato sódicoférrico y sulfocianuro de amonio. La presencia de HCl varía el color del reactivo de amarillo pálido á rojo pardo.

Reacción de Thudichum (para la creatinina). Añádase á la substancia sospechosa una solución diluída de cloruro férrico; la presencia de creatinina se indica por la aparición de un color rojo obscuro que aumenta por el calentamiento.

Reacción de Tidy (para la albúmina). Añádanse partes iguales de ácido fénico y acético glacial. La albúmina forma un precipitado blanco.

Reacción de Tizzoni (para el hierro en los tejidos). Trátese un corte de tejido con una solución al 2 por 100 de ferrocianuro potásico y luego con una solución de HCl al 3,50 por 100. Si existe el hierro el tejido se colora de azul.

Reacción de Tollen (para el aldehído). Trátese el líquido sospechoso con una solución amoniacal de nitrato de plata é hidróxido potásico. La reacción positiva se indica por la aparición de depósito de plata metálica.

Reacción de Töpfer (para el HCl libre en el contenido gástrico). Se añaden I ó II gotas de una solución alcohólica al 0,50 por 100 de dimetilamidoazobenzol á una pequeña parte de contenido gástrico. La presencia de ácido clorhídrico se manifiesta por la aparición de un bello color rojo cereza.

Reacción de Trommer (para la glucosa). Se añaden á 2 partes de orina, 1 de hidróxido de potasio o sodio, y luego, gota á gota, una solución al 10 por 100 de hidróxido de cobre. Se hierve la mezcla y en caso afirmativo se produce un precipitado de color anaranjado.

Reacción de Trousseau (para la bilis en la orina). Se añade tintura de yodo diluída á 10° en alcohol á la orina en un tubo de ensayo. La presencia de bilirrubina se manifiesta por la aparición de un anillo verde en donde contactan los líquidos.

Reacción de Tschernogowbon. Modificación de la reacción de Wassermann por el empleo del amboceptor natural y complemento del suero del paciente contra los hematíes del conejillo de Indias.

Reacción de Udransky (para ácidos biliares). A 1 cm.³ del líquido sospechoso se añade una gota de una solución al 0,10 por 100 de furfurol en agua; cúbrase con ácido sulfúrico y enfríese. Si existe la bilis aparece un color rojo azulado.

Reacción de Ultzmann (para pigmentos biliares). A 10 cm.³ de la orina se añaden 3 ó 4 de una solución al 1 por 3 de hidróxido potásico y un exceso de HCl. Los pigmentos biliares producen una coloración verde esmeralda.

Reacción de Vaughan y Novy (para el tirotoxicón). Añadiendo II ó III gotas de ácido sulfúrico é igual cantidad de ácido fénico á unas pocas gotas de una solución acuosa de la substancia que se examina, el tirotoxicón, si existe, produce un color amarillo ó anaranjado.

Reacción de Vitali (para alcaloides). Evapórese la substancia con ácido nítrico fumante y añádase una gota de solución alcohólica de hidróxido potásico. Para la atropina aparece un color violeta que se convierte en seguida en rojo.

Reacción de Vitali (para pigmentos biliares). Añádase bisulfato de quinina en solución y luego amoníaco, ácido sulfúrico, un cristal de azúcar y alcohol. La reacción positiva da un color violeta.

Reacción de Wassermann. Aplicación del fenómeno de Bordet y Gengou al diagnóstico de la sí-

filis. En esencia, se reduce á mezclar el suero de un paciente con un extracto de hígado de niño heredosifilítico. Si el paciente es sifilítico no hay reacción alguna, pero si no lo es ocurre la hemolisis (V. FIJACIÓN DEL COMPLEMENTO). Existe también la reacción del mismo nombre denominada *provocativa*, en la que de antemano se ha practicado al paciente una inyección de salvarsán, procedimiento que puede dar por resultado una reacción positiva cuando previamente hubiese sido negativa.

Reacción de Wechselmann. Modificación de la de Wassermann, basada en la transformación del complemento en complementoide sin actividad lítica.

Reacción de Weil. Reacción para determinar la existencia de la sífilis fundada en el hecho de que los hematíes de los sifilíticos son especialmente resistentes al poder hemolítico de la ponzoña de la cobra.

Reacción de Wernicke. Reacción que se observa en ciertos casos de hemianopsia en los que el estímulo de la luz proyectada en un lado de la retina causa la contracción del iris, mientras que proyectada en el lado opuesto no produce reacción.

Reacción de Wetzel (para el óxido de carbono en la sangre). Se añaden á la sangre 4 volúmenes de agua y se trata con 3 volúmenes de una solución al 1 por 100 de tanino, la presencia de óxido de carbono se indica por la coloración rojo carmín.

Reacción de Weyl (para la creatinina). Al líquido sospechoso se añade una solución diluída de nitrocianuro de sodio y luego unas gotas de una solución débil de hidróxido de sodio; resulta un color rojo rubí que se convierte en azul al calentarlo con ácido acético.

Reacción de Widal. Reacción de la aglutinación, característica en la fiebre tifoidea, que consiste en añadir una parte de suero sanguíneo de un enfermo á 10 partes de un cultivo en caldo de bacilos de Eberth. Si el cultivo es reciente, veinticuatro horas, y el suero es de un enfermo tifódico, los bacilos se aglutinan y pierden gradualmente su motilidad.

Reacción de Williamson (para la diabetes). En un tubo de ensayo estrecho se pone una pequeña parte de agua, media parte de sangre y una parte de lejía de potasa. A esto se añade una solución de azul de metileno al 1 por 6000 y se coloca el tubo en un vaso con agua hirviendo. Si la sangre es de un enfermo de diabetes el color azul desaparece pronto.

Reacción de Winckler (para alcaloides). Se añade al líquido sospechoso una solución de cloruro mercúrico con un exceso de yoduro potásico; los alcaloides producen un precipitado blanco.

Reacción de Wohlgemuth. Reacción para determinar la insuficiencia renal fundada en la noción de que el tejido del riñón normal segrega un enzima diastásico que disminuye á medida que progresa la lesión del órgano; se mezcla la orina con una solución de almidón soluble al 1 por 1000 y se coloca en la estufa para que se efectúe la digestión. Luego se determina por medio del yodo el grado de hidrólisis del almidón.

Reacción de Wolff-Eisner. V. *Reacción oftálmica.*

Reacción de Yeflmov. Se añaden V ó X gotas de una solución de nitrato mercúrico á 5 ó 10 cm.^{3} de orina. La formación de un precipitado grisáceo indica que el paciente padece vermes intestinales.

Reacción de Zeller (para la melanina en la orina). Añádase agua de bromo; se produce un precipitado amarillo que se ennegrece lentamente.

Reacción de Zouchlos (para la albúmina en la orina). Añádase á la orina una mezcla compuesta de 1 parte de ácido acético y 6 partes de una solución al 10 por 100 de cloruro mercúrico.

Reacción eléctrica. Reacción causada por la aplicación de corrientes ó chispas eléctricas al cuerpo.

Reacción epifanina. Reacción para la determinación de anticuerpos en el suero sanguíneo, especialmente en el suerodiagnóstico de la sífilis. La técnica se funda en un cambio de reacción por la fenolftaleína en una solución neutralizada, y es como sigue: se mezclan 0,10 cm.^{3} de una solución al 1 por 10 del suero en solución salina fisiológica con 0,10 cm.^{3} de un extracto alcohólico de hígado sifilítico fetal. A dicha mezcla se añade lentamente 1 cm.^{3} de una solución al 10 por 100 de ácido sulfúrico y 1 cm.^{3} de una solución equivalente de hidróxido de bario. Por la adición de una gota de una solución de fenoftaleína el líquido se vuelve rojo, si el suero es de sifilítico, mientras que no varía su color si el suero es de un individuo sano.

Reacción focal. Reacción que ocurre en el foco de una enfermedad por una toxina ó vacuna transportada allí por la corriente sanguínea.

Reacción longitudinal de Doumer-Ghilarducci. Reacción eléctrica á distancia; es decir, que el músculo que no reacciona ya cuando se le aplica el electrodo activo en sus puntos motores ó en la masa carnosa, lo hace vivamente cuando se le aplica el electrodo en los tendones.

Reacción miasténica. Agotamiento de la excitabilidad eléctrica muscular por la corriente farádica de intermitencias rápidas.

Reacción miotónica. Modificaciones de la excitabilidad mecánica neuromuscular en la enfermedad de Thomsen. V. THOMSEN (ENFERMEDAD DE).

Reacción neurotónica. Contracción muscular que persiste después de haber cesado el estímulo que la produjo.

Reacción oftálmica. Reacción local de la conjuntiva consecutiva á la instilación en el ojo de toxinas derivadas de cultivos de bacilos tíficos ó tuberculosos. La reacción es mucho más notable en las personas afectas de estas enfermedades que en las sanas ó enfermas de otra dolencia.

Reacción pancreática. V. *Reacción de Cammidge.*

Reacción paradojal. Sensibilidad especial observada en pos de la inyección de toxinas. No se trata de la hipersensibilidad ni de la anafilaxia. Se atribuye al hecho que ciertas células han adquirido una sensibilidad exagerada por las toxinas. Estas se fijan en ellas en lugar de neutralizarse con la antitoxina. La identidad observada entre los fenómenos clínicos de la intoxicación y los de la reacción paradojal no permiten confundir esta última con la anafilaxia. El hecho de conferir la inmunidad antitóxica separa completamente la reacción paradojal de la hipersensibilidad.

Reacción percutánea. V. *Reacción de Moro.*

Reacción psicogalvánica. Variaciones en la corriente eléctrica que pasa á través del cuerpo cuando el sujeto experimenta un trastorno emotivo.

Reacción traumática. Reacción muscular observada en las neurosis traumáticas en la que, después de la cesación de un vigoroso estímulo farádico, el músculo manifiesta un movimiento ondulatorio característico.

REACCIÓN. *Der. pol.* Gramaticalmente significa toda acción que se opone á otra, y en la dinámica

política no tiene otra significación cuando se aprecia en sentido general.

Lo que hay es que si en la técnica de la ciencia política es esto fácilmente perceptible, y en este respecto tanto existe reacción cuando un procedimiento templado de gobierno substituye á otro más exaltado, como en el supuesto contrario, no ocurre lo propio cuando el concepto ha venido á las realidades de la política, porque entonces se ha reputado reacción lo opuesto á toda acción constitucionalista, y por ello de intervención del pueblo en el Gobierno, aunque sólo sea, y es lo más fundamental de las intervenciones, para crear un Parlamento que elabore la Constitución ó simplemente las leyes ordinarias.

Por lo que ocurre en la implantación de nuestro régimen podemos juzgar de los efectos similares en los demás Estados. En España, en realidad, la vida inicial de nuestra Constitución mostróse por la acción propia renovadora de la nación misma que se erigió en soberana al hacer dejación el rey de su soberanía, y por los impulsos naturales de *reacción* que en todo momento venían á encarnar el antiguo régimen.

Si nuestra obra constitucional no hubiera cristalizado obedeciendo á los factores en pro y en contra apuntados, si hubiese surgido por la sola presión francesa que simbolizaba Napoleón ofreciéndonos el famoso Estatuto de Bayona para que con él gobernara su hermano los destinos políticos de nuestra patria, la producción constitucional, exótica en esta ocasión, se hubiera impuesto *ab irato*, sin oposición ni contraste, es decir, sin reacción, por el sólo *fiat* de una autoridad omnipotente que, adueñada de buena parte de Europa, aseguraba mediante Constituciones las conquistas que por las armas realizara.

En buena hora podemos asegurar que ni Napoleón ni los afrancesados (políticos españoles de la época al servicio del emperador) lograron su propósito. Entramos en el camino del constitucionalismo no empujados por fuerzas extrañas que tan brillantemente habíamos sabido resistir en el solar de nuestros mayores, sino con fuerzas propias y con miras de elevado patriotismo á tal extremo, que frente á los afrancesados todo el mundo denominaba patriotas á sus contradictores, trajeran en su bagaje las rudimentarias, y á pesar de esto temibles instituciones del antiguo régimen ó las fastuosas y apriorísticas del nuevo, sin parar mientes en lo que pudiera haber de aprovechable en las enseñanzas de la tradición, que no siempre fueron secuela de absolutismo político.

Supuesto lo anterior, procede tomar en consideración la reacción como absolutismo, primero, y como moderantismo propiamente dicho después. En el primero de estos respectos ha caracterizado M. Block la reacción, aun cuando después haya venido á generalizar en la forma por nosotros expuesta al concretar el concepto que examinamos. «Durante un cierto número de años, dice, la palabra *reacción* se consideraba únicamente como sinónima de *contrarrevolución*, ó sea como acción contraria á la revolución, pero poco á poco ha venido formándose una acepción más extensa y filosófica, significándose con ella una tendencia en sentido opuesto provocada por los excesos.»

La reacción como contrarrevolución fué sinónima de absolutismo entre nosotros. El reaccionario absolutista todo lo esperaba del régimen simplista que propugnaba. Todo lo más que debiera hacerse según este tipo de reaccionarios, para que la libertad política no sufriera mengua, era asesorar cumplidamente al soberano monárquico. En la tónica constitucionalista se buscaba la moderación mecánica, era preciso que el poder quedara contrabalanceado por otro poder; en la técnica absolutista ó reaccionaria la moderación mecánica es un mito; sólo la moderación ética, la virtud del imperante podrá imponer la paz en el régimen de libertades públicas y privadas que necesariamente se entrelazan. Con la moderación ética apuntada se relaciona la instauración de un régimen de Consejos altos, medios y bajos, según la jerarquía de los poderes públicos, que asesorasen en todo momento al soberano monárquico y á la pléyade de delegados que en nombre de aquel otro habían de actuar en la vida pública.

Esta diferencia en la esencia había de refluir, naturalmente, en la significación de las dos soberanías (la del rey y la del pueblo) porque si los constitucionales buscaban la representación de la nación en las Cortes, los reaccionarios querían volver al antiguo régimen en el que las Cortes no pasaban de la modesta categoría de Cuerpo consultivo, sin otra diferencia con los demás que el número de miembros que integraban aquéllas.

La reacción consistía, por tanto, en volver por los fueros de la institución monárquica, enquistada (para los mantenedores de esta tendencia) en las más hondas estratificaciones de la sociedad política. Es en este sentido en el que suele afirmarse que la República no es más que una reacción contra la monarquía. Desacertados en sus principios, no dejaban de tener alguna solidez sus afirmaciones; al fin, el período de grandeza territorial de nuestro Estado coincidió con instituciones alejadas por cierto del molde constitucional. Sánchez de Toca ha visto con perspicacia al estudiar los contrarrestos del poder real en el antiguo régimen cómo pudo ser sólido un régimen que hoy no puede volver á existir dadas las circunstancias de la vida pública.

«El rey, dice, por la propia razón intrínseca de la superioridad é independencia que le correponde sobre todos, y de la dependencia en que respecto de él han de estar los demás, no ha de hallar cortadas las prerrogativas de la suprema potestad para gobernar por sí y elegir libérrimamente á sus ministros.» Describe después cuáles son los límites de esta regalía. «En primer lugar, añade, las prácticas de gobierno establecidas para el ejercicio del poder soberano en el desempeño de las tres funciones esenciales de todo gobierno, ó sea la combinación política por medio de la cual se verifica la selección de personas que han de secundar al soberano deliberando acerca de la ley ó del interés público, juzgando para aplicar la ley á los casos particulares y ejecutando lo acordado por las funciones anteriores. En segundo lugar, intervienen también y contrarrestan la suprema regalía de gobierno con no menor eficacia los juicios enseñoreados de la opinión pública, que aun en los casos de carecer de propio fundamento y siendo meros prejuicios ó espejismos, hasta, sin embargo, que estén arraigados en el ánimo del vulgo ó posesionados del entendimiento de los que más de cerca influyen sobre el poder público para que por esta sola circunstancia adquieran toda la fuerza y eficacia de las realidades sociales más poderosas y sean propiamente una de las fuerzas y hechos primordiales con que ha de contar la política.»

Los que, con uno ú otro nombre, difundían estos principios, eran reaccionarios, frente al avance constitucional iniciado en 1812 con el Código gaditano entre nosotros. El reaccionario, desde su punto de vista, huía del dictado de *absolutista;* parecíale mejor el adjetivo de *realista*, como mantenedor de la única soberanía indiscutida para él.

El realismo [V. REALISTA (PARTIDO)] mostraba moderaciones para no alarmar á la libertad. «A poco que se examine la economía de los Consejos, Tribunales, Cortes, corregimientos y secretarías del despacho real durante el antiguo régimen, así como de los estilos de sus procedimientos gubernativos, aparece con toda evidencia que la regia prerrogativa en las tres funciones públicas, y singularmente en la dirección general de la política y en el nombramiento de ministros, consejeros, magistrados, corregidores y aun para la elección de privado, estuvo de hecho mucho más sujeta por prácticas gubernamentales que durante la Edad Media, y si no más, tanto por lo menos como en el parlamentarismo de ahora.» Pero si esto pudo ser una etapa del régimen, no pasó de ahí, antes al contrario, las Cortes quedaron anuladas, y al producirse esta evidente realidad huelga decir que el constitucionalismo, que reintegraba las Cortes á su vigor y colocaba al rey como colaborador suyo, fué un poderoso remedio (*reactivo*, podríamos decir, y *reacción*, su origen) que pudo poner en marcha la atrofiada organización política que, por haber perdido el sentido de la vida pública, resultaba del todo inservible para un perfecto régimen de ciudadanía.

La decadencia de las Cortes es algo que debe ser tomado en cuenta al practicar el balance de la *acción* absolutista ó realista (*reacción* frente á los partidos constitucionales) para ponderarla con justeza. Caería en error, dice Santamaría de Paredes, quien, limitándose á leer el catálogo de las Cortes, creyese que las celebradas bajo el régimen absoluto fueron de igual naturaleza que las de la Edad Media. Desde que el emperador Carlos V despide á la nobleza de las famosas Cortes de Toledo de 1538, no vuelven á ser convocados los tres brazos del reino como tales brazos, y las Cortes se componen casi exclusivamente de procuradores pagados por la Corona y de gente palaciega. Vencidos los concejos y humillada la nobleza, no podían ser las Cortes otra cosa que dócil instrumento de los reyes y recuerdo de sus pasadas glorias.

Cuando, al comenzar el reinado del primer Borbón, solicitaba la nobleza el resurgimiento de las Cortes, se contestaba por los Consejos de Estado y de Castilla que la medida era inconveniente, porque precisaba que la autoridad real se conservase incólume y que no se desatasen las pasiones populares.

Con tales precedentes, la reacción significa en los comienzos de nuestro régimen constitucional de soberanía de la nación, algo que es preciso relacionarlo con lo que las Cortes pueden representar y de hecho representan. Para los absolutistas ó realistas, ó las Cortes no son nada ó, todo lo más, pueden aparecer como Cuerpos meramente consultivos. Esta apreciación no fué sólo patrimonio de los *patriotas absolutistas*, sino de los mismos *afrancesados*, que trataron de inyectar en el cuerpo político español el Estatuto de Bayona, obra de Napoleón.

En efecto, el poder real que aparece en el Estatuto representa, no una cosoberanía, como en los modelos del constitucionalismo, sino lisa y llanamente una soberanía indiscutida. No comparten las Cortes, ni de cerca ni de lejos, el poder jurídico supremo. Las Cortes, en el Estatuto, no tienen la facultad de hacer las leyes; únicamente pueden *hacer representaciones* ó, lo que es lo mismo, ejercitar el derecho de petición. Y es de acuerdo con estos principios la afirmación constitucional que se lee en el Estatuto: «Los decretos del rey que se expidan á consecuencia de la deliberación y aprobación de las Cortes, se promulgarán con esta fórmula: «Oídas las Cortes.» A mayor abundamiento, el Senado que se organiza en el Estatuto revela una vez más el exclusivismo de una soberanía. El Senado no solamente es hechura del rey, sino que, además, si bien puede desempeñar función tan interesante y delicada como la de suspender el imperio de la Constitución por tiempo y en lugares determinados, lo hace única y exclusivamente á propuesta del rey.

Si este era el concepto que de la soberanía nacional tenían los afrancesados que pusieron sus manos en el Estatuto, y éstos sentían el influjo de la concepción napoleónica de aquella soberanía erigida con supuestos de plebiscitos más ó menos falaces, ¿qué no ocurriría á los reaccionarios absolutistas?

Lo que hay es que, si es evidente su influjo en la política constitucional española, no siempre se manifestó con igual intensidad, ni menos en idéntica forma. Es indudable que, cuando la Constitución gaditana fué derogada por primera vez en 1814, los reaccionarios aparecieron dando fe de su influencia frente á los liberales; en aquella ocasión los habían vencido, pudiéramos decir que en el terreno donde se generan las concepciones de la soberanía.

La influencia decisiva de la reacción monárquica en la etapa á que acabamos de aludir se inicia con la vuelta del desterrado de Valencey, una vez expulsados los franceses de nuestro suelo. Fernando VII, una vez reintegrado á su país, declaró nulos todos los actos anteriores que habían tenido por base el constitucionalismo, «como si no hubiesen pasado jamás». Describiendo Rico y Amat este proceso reaccionario, no vacila en afirmar que el gobierno de Fernando VII no era ya una monarquía absoluta, era algo más, era «una dictadura civil que ahorcaba y otra militar que fusilaba».

«El rey, observa Santamaría comentando el momento á que nos referimos, ponía de su puño la sentencia en los procesos, y más de una vez se sentó entre los jueces del Santo Oficio para activar la persecución contra los liberales; el haber sido diputado de Cádiz era un delito, y por él fueron condenados á ocho años de presidio Argüelles, Calatrava y Martínez de la Rosa... y á muerte Flórez Estrada; bastaba haber hablado de derechos del hombre ó guardar silencio cuando se elogiaba la Constitución, para ser considerado como delincuente.»

Otro momento interesante para la reacción absolutista fué el año 1823, terminados los efectos de la actuación revolucionaria de Riego, el sublevado en Cabezas de San Juan. Preciso es tomar en consideración á este efecto la llamada política intervencionista. Francia, cumpliendo los acuerdos del Congreso de Verona, se decidió á intervenir en España para deshacer el régimen constitucional español, de nuevo en vigor desde 1820 hasta 1823. Antes de llegar la intervención armada, Francia invitó á España á modificar su Constitución gaditana, que obscurecía la soberanía regia. España no accedió á tal demanda, que tenía tanto más de molesta cuanto que

era extranjera, y fué entonces cuando Francia envió á Angulema con un ejército capaz de llevar á cabo la empresa que intentaba.

No debe perderse de vista un momento la situación interior de España en la época á que nos referimos. El divorcio entre el rey y su Gobierno era evidente, y el hecho tiene fácil explicación si se tiene en cuenta que el duque de Angulema llegaba á Madrid contando con el aplauso de los reaccionarios y, desde luego, con la aquiescencia del rey. Las Cortes funcionaban en Sevilla, adonde se había trasladado el Gobierno y adonde, no sin la natural resistencia, se había llevado al rey. Cuando el ejército invasor se hallaba ya en Andalucía y el Gobierno se refugió en Cádiz, el rey se resistió de nuevo á seguir á sus ministros. En las Cortes el bloque de patriotas liberales era cada vez más apretado y consistente. Entre exaltados y moderados apenas si existían ya diferencias, borradas por cierto ante la necesidad de oponer un valladar á las presiones absolutistas, en esta ocasión realizadas por Francia. La repetida resistencia del rey á seguir á sus consejeros hizo que Alcalá Galiano lanzara en el seno de las Cortes una proposición considerando al rey, por su persistente actitud y sus reiteradas manifestaciones en sentido reaccionario, como comprendido en el caso taxativamente determinado en la Constitución, es á saber como *imposibilitado para el gobierno*, y absolutamente irresponsable por un momento. La proposición liberal fué acogida por las Cortes, y á continuación se nombró una regencia que asumió las potestades todas del poder ejecutivo, mientras el rey resultaba virtualmente destronado, aunque fuese por poco tiempo.

Cuanto acaba de recordarse ocurría en la sesión memorable de las Cortes del 11 de Junio del referido año 1823. Y en Septiembre siguiente el duque de Angulema sitiaba Cádiz. Las Cortes, viéndose en situación apurada, y más aún que ellas, el ejército constitucional que defendía su causa, optaron por dejar al rey en libertad para que se trasladase al cuartel general de los franceses, con los que se hallaba en inteligencia secreta.

Y una vez reunido con ellos, el rey, desde el cuartel general del duque de Angulema, declaraba, mediante un Decreto del 1.º de Octubre de 1823, que «son nulos y de ningún valor los actos del Gobierno llamado constitucional que ha dominado á mis pueblos desde el día 7 de Marzo de 1820 hasta hoy, por haber carecido en toda esta época de libertad y haberme visto obligado á sancionar leyes y expedir órdenes, decretos y reglamentos contra mi voluntad».

El imperio de la reacción fué definitivo desde entonces. En la lucha entre la soberanía del rey y la del pueblo había triunfado la del primero en toda la línea. Del extranjero llegaban á nuestro soberano amistosos consejos. Francia y Rusia le señalaban por aquel entonces un camino de moderación que el rey en los primeros momentos no estaba dispuesto á seguir. En su eterna política de vacilación desvióse, sin embargo, en ocasiones de la línea recta absolutista. Siguiendo ésta, tuvo á Francisco Tadeo Calomarde en los Consejos de la Corona; desviándose de ello, contó con ministros moderados. El sistema de las *purificaciones* describía todo un régimen. La libertad de pensar, aun sin haberse restablecido el tribunal de la Inquisición, padeció grave daño. La *purificación* practicábase por las *Juntas de fe*. En el propio régimen de *purificar*, haciendo entrar por el aro absolutista á los recalcitrantes, llegóse hasta el extremo de obligar á los que tenían títulos profesionales facultativos expedidos por los Gobiernos liberales, á proveerse de otros que, al ser expedidos por el Gobierno reaccionario, suponíase que habilitaban para el ejercicio de las respectivas profesiones.

Pero el momento fué, en verdad, de exclusivismo reaccionario, pagando con su vida todos los que un año después, en 1824, conspiraron en Gibraltar por la vuelta del régimen de Cádiz. En una palabra, la reacción hubo de estereotiparse, mejor que en ningún otro, en el Decreto del 19 de Abril de 1825. «Declaro, decía el rey, que estoy resuelto á conservar intactos y en toda su plenitud los legítimos derechos de mi soberanía, sin ceder ahora ni en tiempo alguno la más pequeña parte de ellos, ni permitir que se establezcan Cámaras ni otras instituciones, cualesquiera que sea su denominación, que prohiben nuestras leyes y se oponen á nuestras costumbres; declaro también mi firme é invariable resolución de hacer guardar y respetar las leyes, sin consentir que, con pretexto ó apariencia de adhesión á mi Real persona ó autoridad, intenten substraerse al merecido castigo los que por estos medios quieren encubrir la desobediencia y la insubordinación.»

La reacción absolutista definida en el Decreto mencionado fué en extremo intensa. Auxiliaban en su difusión y avance innumerables sociedades secretas firmes en su política de purificar á los que profesasen ideas liberales. Alguna de dichas sociedades se distinguió por su crueldad, el Angel Exterminador entre otras, cuyo nombre definía sus procedimientos. Luis XVIII, temiendo por su deudo el rey español, le decía, con alto sentido de la realidad, que las persecuciones sañudas, como las que en España se realizaban contra los liberales, no son propias ni dignas de los príncipes cristianos, y que deben huir éstos á todo trance de echarse en brazos del despotismo ciego y de reinar mediante la proscripción de sus contrarios, porque, lejos de afianzarse las monarquías con tales medios de proceder, se debilitan y envilecen.

Pero la reacción en la forma absolutista que se describe, al aproximarse el final del reinado de Fernando VII, se escindió en dos ramas, una calificada de realismo *templado*, otra, la más intransigente y extrema, de realismo *apostólico*. Los primeros derivaron hacia el *moderantismo*, los segundos formaron en las filas del infante don Carlos, y no poco padeció con ello la tranquilidad del país.

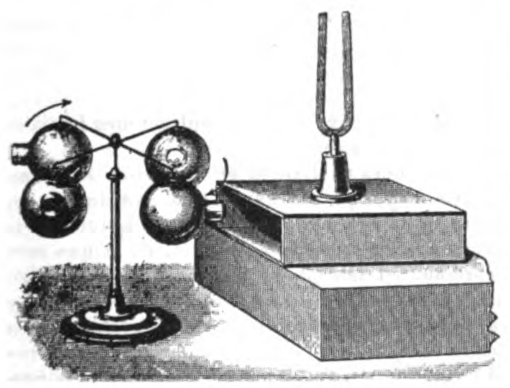
La reacción encarnada en los apostólicos había discrepado de la política del rey, porque éste, para el régimen de purificaciones, había prescindido de la Inquisición. Los reaccionarios de este grupo, que denominaban *negros* á los liberales, produjeron en Cataluña en 1827 sublevaciones. El rey, acompañado de Calomarde, su ministro, acudió á calmar á los insurrectos. Dirigiéndose á ellos fechó en Tarragona el 28 de Septiembre del año mencionado una proclama. «Como padre, decía en este documento memorable el rey, voy á hablar por última vez á los sediciosos el lenguaje de la clemencia. Ya veis desmentidos con mi venida los vanos y absurdos pretextos con que han procurado cohonestar la rebelión. Ni yo estoy oprimido, ni las personas que merecen mi confianza conspiran contra la Santa Religión, ni la Patria peligra, ni mi soberana autoridad se halla coartada por nadie.»

Por último, la izquierda de los reaccionarios (realistas templados) constituyó desde entonces en el

grupo de los moderados, que tanto influyeron en nuestra política constitucional, el llamado *despotismo ilustrado*. Figuraron en este grupo el conde de Ofalia, Zea Bermúdez y Javier de Burgos. Lograron que en medio del obscurantismo de la época lucieran algunos días de paz.

Tal fué entre nosotros el significado de la reacción. Era, como se ha visto, la encarnación del antiguo régimen y, andando el tiempo, en el grupo de los moderados, la derecha de un partido constitucional.

REACCIÓN. *Fís. (Rueda acústica).* Un resonador que es capaz de reforzar una nota, es repelido por la caja de un diapasón si se le coloca cerca de la misma. De aquí el principio de la rueda acústica,



Rueda acústica

dispuesta como la figura indica. El aire al salir del resonador determina una reacción mayor que la acción correspondiente al entrar, debido á la dirección más uniforme de los filetes y al arrastre del aire circundante. ‖ *(Rueda hidráulica).* Aparato de física que consiste en un sistema de dos ó varios tubos horizontales dispuestos radialmente, que reciben un chorro de agua por el centro, y en la que el agua se vierte por el otro extremo, incurvado en su plano y en el mismo sentido en todos los tubos. La reacción del agua al salir hace pivotar al sistema.

La reacción del movimiento curvilíneo es la que obliga á las ruedas de paletas en las turbinas ó ruedas pelton á girar. V. TURBINA.

REACCIÓN. *Fitogeog.* Reacción en Ecología y Fitogeografía es «el efecto que una planta ó asociación ejercen en su *habitat*. No debe confundirse con *adaptación*. Esta importa fenómenos en la planta; la reacción se refiere sólo á las modificaciones sufridas por el medio. Mediante esta acción las asociaciones vegetales transforman el medio haciéndole apto para una etapa superior en la evolución vegetativa. El estudio de las *reacciones* es, pues, fundamental para resolver los problemas de la sucesión vegetal. Clements (1916) clasifica de este modo los diferentes efectos de las reacciones:

A) *En el suelo.* 1. Formación de suelos nuevos ó contribución á ello: v. gr., por acumulación de restos orgánicos, de concreciones minerales mediante la actividad orgánica, por ataque y alteración del sustrato (transformación de la roca viva en terreno suelto, etc.), fijando los materiales acarreados por el viento (dunas), la gravedad (taludes), ó el agua (deltas, islas, etc.).

2. Modificación de los suelos: v. gr., por adición de restos vegetales, por alteración de su estructura y compacción, impidiendo su detrificación ó corrosión.

3. Aumento ó disminución del agua edáfica.

4. Alteración de las soluciones edáficas: v. gr., por adición ó disminución de alimentos, ó producción de ácidos ó toxinas.

5. Aparte de organismos intermediarios entre la planta huésped y el suelo y á su vez modificadores de éste: rizobios, micorrizas, saprofitos.

B) *En el aire.* 1. Sobre la luz: interceptándola y disminuyendo su intensidad.

2. Sobre la humedad del aire, temperatura y viento.

3. Sobre el clima.

4. Sobre los organismos aéreos.

REACCIÓN. *Impr.* Reciben el nombre de *máquinas de reacción* las prensas de imprimir de platina, á gran velocidad; modelos cuya serie es bastante variada, pero la informa por igual una característica singularísima é inconfundible; en todos ellos el cilindro de presión gira en dos sentidos y toma dos veces el pliego, vuelto automáticamente á la segunda, con lo cual éste sale de la máquina impreso por ambas caras, ó *retirado*, según el vocabulario profesional. Generalmente tienen dos ó cuatro marcadores; aunque existen modelos con mayor número, cada uno de ellos con su cilindro respectivo. Una sola forma acciona continuamente con dos, tres, cuatro y hasta seis cilindros.

Las hojas, colocadas en la tabla sobre el cilindro de presión, son conducidas hacia las uñas de éste por un movimiento de bolas de caucho. El cilindro tiene en cada extremo ruedas dentadas, que engranan con las dos cremalleras fijas en ambos costados de la platina; de manera que ésta y aquél andan al unísono en el respectivo movimiento, de vaivén la platina y de rotación el cilindro, que pone los pliegos en contacto con la forma, entintada por el juego de rodillos combinado, bajo los cuales acaba de pasar el molde tipográfico que imprime la primera cara de la hoja. Esta, á la salida, metida entre dos cintas, circunda un cilindro, llamado *de registro*, cuya proximidad al cilindro impresor está calculada de manera que cuando el pliego acaba de cubrir el cilindro de registro, vuelto de la otra cara, sigue el curso á que le obligan las cintas, para ser prendido de nuevo sobre el cilindro impresor en el preciso instante que la marcha de la máquina reacciona é invierte el movimiento de la platina, cuyas cremalleras dan vuelta al cilindro impresor en sentido opuesto, y entonces el pliego repite el contacto con la forma entintada, efectuándose la retiración.

Del doble contacto de la hoja, gracias á la disposición de la máquina y del casado de las páginas, resulta que, por ejemplo, imprimiéndose un periódico de cuatro páginas, puestas dos en cada rama de la forma doble, el folio 1 del recto coincide con el verso de la pág. 2 y, por el contrario, el folio 2 del recto coincide con la pág. 1 del verso. Igual combinación se efectúa entre las págs. 3 y 4, en concordancia con las primeras, y de ahí resultan dos ejemplares de cada hoja á su salida de la prensa. Según el tamaño y el número de los cilindros, la velocidad de las máquinas de reacción oscila entre 4.000 y 8.000 ejemplares por hora. V. CASADO, FORMATO, IMPRENTA y TAMAÑO.

REACCIÓN. *Mecán.* Dícese de los esfuerzos que las ligaduras oponen á los cuerpos sujetos á las mismas. Así, una esfera pesada que descansa en un pla-

no, sufre por parte de éste una reacción igual y contraria á la acción de su peso. Los esfuerzos en los apoyos de una viga ó cuchillo se denominan reacciones de apoyo. Según la naturaleza de la ligadura la reacción está sujeta á determinadas condiciones. V. MECÁNICA, PUENTE, RESISTENCIA DE MATERIALES, etc. El principio de la igualdad entre la acción y la reacción generaliza la noción anterior, significando que toda acción ó todo impulso que emana de un cuerpo en un determinado medio circundante, provoca por parte de éste una reacción igual y contraria. En esta forma es aplicable al mismo lumínico y á la presión de radiación.

REACCIÓN. *Mil.* Recibe el nombre de *reacción ofensiva* el movimiento agresivo de una fuerza que se defiende para oponerse más decididamente al ataque que sufre, y especialmente á las salidas vigorosas de una guarnición sitiada y á dar frente con serenidad cuando se marcha en retirada. El impulso puede convertirse en cantidad de movimiento, la fuerza en aceleración sobre la maza inerte. En tales casos se habla de reacción dinámica.

REACCIÓN. *Quim.* Recibe el nombre de *reacción química* toda actuación entre dos ó más cuerpos químicos, seguida de la descomposición de los mismos, de la producción de otros nuevos ó de un cambio fundamental de propiedades. Por extensión, todo fenómeno químico recibe el nombre de reacción. Cuando se da origen á nuevos cuerpos, la reacción se denomina *combinación* y sus leyes se han señalado en el correspondiente artículo. El estudio de las reacciones, de las condiciones en que se realizan y de las leyes que las rigen, se efectúa en la Mecánica Química. Las leyes más principales son:

Ley de Guldberg y Waage (ley de las masas). Cuando reaccionan entre sí cuatro substancias A, B, C, D, según la ecuación

$$mA + nB = pC + qD$$

entre las concentraciones de estos cuatro cuerpos existe en el equilibrio la relación

$$\frac{[A]^m \cdot [B]^n}{[C]^p - [D]^q} = K$$

K recibe el nombre de constante de la ley de la acción de las masas ó constante del equilibrio químico. Cuando uno ó más de los cuerpos reaccionantes son sólidos, sus masas activas y, por lo mismo, sus concentraciones son independientes en el equilibrio de sus cantidades y, por tanto, pueden suprimirse en la ecuación. Así, si A y B son sólidos, la ley de las masas exige que

$$\frac{[B]^n}{[D]^q} = K$$

Tratándose de gases se toma la presión parcial en vez de la concentración. La constante K es dependiente de la temperatura según la *Ecuación de van't Hoff:*

$$\frac{d \ln K}{dT} = \frac{-Q}{RT^2}$$

Dicha ley de las masas adopta para los electrolitos binarios la forma de la

Ley de Ostwald:

$$\frac{\alpha^2}{(1-\alpha) \times v} = K$$

donde v es el volumen en que se halla disuelta una molécula de electrolito.

Ley de van't Hoff. Se refiere á la afinidad de una reacción química y dice que es igual al trabajo máximo, que puede rendirse en la transformación de las unidades de la masa (en moléculas). Para la reacción,

$$mA + nB = pC + qD$$

es

$$A = RT \ln K + RT \ln \frac{[A]^m [B]^n}{[C]^p [D]^q}$$

Ley de las velocidades de las reacciones á temperatura constante. Para las monomoleculares,

$$\frac{dx}{dz} = -k(a-x)$$

Para las bimoleculares,

$$\frac{dx}{dz} = -k(a-x)(b-x)$$

indicándose por a y b las concentraciones iniciales de las substancias reaccionantes.

Las reacciones se dividen en *completas* é *incompletas*. La mayor parte, casi la totalidad de las reacciones químicas son incompletas, llegándose de ordinario á un estado de equilibrio, en el que cesa la reacción. Si reaccionan una molécula de alcohol y otra de ácido acético, se produce acetato de etilo y agua, pero no en la cantidad correspondiente á las masas de los productos reaccionantes sino hasta que en el líquido hay $^1/_2$ molécula de alcohol, $^2/_3$ moléculas de éter, $^1/_3$ moléculas de ácido acético y $^2/_3$ moléculas de agua.

Si en este estado introducimos en el líquido una molécula de acetato de etilo, hay producción de alcohol y de ácido acético. Lo mismo ocurre alterando de otro modo las condiciones del equilibrio. Las reacciones que poseen esta propiedad se denominan *reversibles*. Las que no pueden verificarse más que en un solo sentido se llaman *irreversibles*. La reversibilidad se indica:

$$\underset{\text{alcohol}}{C_2H_5OH} + \underset{\text{ácido acético}}{CH_3COOH} \rightleftarrows \underset{\text{acetato de etilo}}{C_2H_5CH_3COO} + \underset{\text{agua}}{H_2O}$$

Se denomina reacción *directa* la que se verifica en el sentido de izquierda á derecha, é *inversa* la que lo hace en sentido contrario.

Las reacciones pueden ser también *endotérmicas*, cuando para verificarse necesitan ó absorben calor, y *exotérmicas* si lo desprenden ó dejan libre.

Recibe el nombre de *catalitica* la que tiene lugar con auxilio de *catalizadores* (V.); *isotérmica*, aquella en cuyo sistema reaccionante se mantiene invariable la temperatura; *moderada*, si la velocidad de la reacción disminuye de un momento al siguiente; *adiabática*, cuando entre el sistema reaccionante y los cuerpos circundantes no hay intercambio de calor, como viene á ocurrir en las reacciones explosivas.

Según el método seguido en la práctica de las reacciones, se dividen en *reacciones por vía húmeda*, cuando los cuerpos actúan en disoluciones, y *reacciones por vía seca*, cuando actúan fundidos por el calor (el soplete). *Reacciones á bajas temperaturas* son las realizadas por bajo de cero, y á *altas temperaturas* las realizadas á temperaturas superiores á 500° C.

Torres de reacción. En la gran industria química se emplean muchas veces para realizar las reacciones

entre cuerpos sólidos y líquidos ó gases, entre líquidos sólo ó líquidos y gases, ó entre estos últimos, unas cámaras que adoptan la forma de torres ó tubos de diámetro variable de ordinario entre 100 y 1500 mm.

En estas torres la operación química se realiza siempre de manera continua, circulando constantemente por la torre uno de los cuerpos reaccionantes.

La forma de las torres es, por lo común, cilíndrica ó cónica y el material del que se hace el más variado, siendo esencial que las paredes interiores estén revestidas de una substancia inatacable por los productos reaccionantes y por los de la reacción.

En su interior las torres suelen llevar divisiones horizontales perforadas para dividir los gases y líquidos y favorecer el contacto íntimo, activando la reacción. Otras veces están rellenas de cuerpos sueltos, guijarros, arena, pedazos de tubo, coque, etc., destinados al mismo objeto. Sirvan de ejemplos las torres de Glover y Gay-Lussac para la fabricación del ácido sulfúrico. Modernamente son muy empleados para el relleno de las torres los anillos Rasching, que son unos cilindros bajos, huecos, de hierro, plomo, porcelana, etc., los cuales se echan sin orden alguno.

El método más ventajoso de trabajo de las torres es el de corrientes contrarias. Generalmente los gases se introducen por la parte inferior y los líquidos en forma de lluvia por la cabeza ó parte superior.

Unicamente en el caso de que las reacciones vayan acompañadas de aumentos de temperatura se sigue el método de corrientes paralelas, introduciendo los gases y líquidos por la parte superior. La absorción, cloración y nitración de unos líquidos por otros, se realizan en excelentes condiciones por el mismo método.

Siendo imposible dar una lista completa de las reacciones químicas, en esta ENCICLOPEDIA se describen las diversas reacciones en el lugar correspondiente á los nombres de los cuerpos á que se refieren ó bien á los de los autores á quienes son debidas.

Bibliogr. M. Scholtz, *Der Einfluss der Raumerfüllung der Atomgruppen auf den Verlauf chemischer Reaktionen* (Stuttgart, 1899); E. Wedekind, *Die Grundlagen und Aussichten der Stereochemie* (Leipzig, 1900); Fichter, *Anleitung zum Studium d. chem. Reaktionen und d. qualit. Analyse* (1913); Van't Hoff, *Die chemischen Grundlehren nach Menge, Mass und Zeit* (1912); Jüptner v. Jonstorff, *Das chemische Gleichgewicht auf Grund mechan. Vorstellungen* (1910); Jul Mayer, *Bedeutung der Lehre von d. chemischen Reaktionschgewindigkeit für die wangeandte Chemie* (1908); Nernst, *Theoretische Chemie;* Ostwald, *Einführung in die Chemie;* Piñerua, *Química general;* P. Duhem, *Thermodynamique et Chimie* (París, 1910); Ullmann, *Enzykiopedie der techn. Chemie* (t. IX, 1921); H. Fischer, *Technologie des Scheidens, Mischens und Zerkleinerns*, traducción española de Brígido Ponce de León (1921).

REACCIÓN. *Veter.* Llámase *reacción biológica de las carnes* á la inspección bromatológica en Veterinaria. El solo examen histológicoquímico, así como el de los caracteres anatómicos de las carnes, tienen un valor positivo en la Inspección sanitaria bromatológica, pero cuando se trata de pequeños trozos de carne ó bien en carnes preparadas como ocurre en los embutidos, ya sean frescos ó no, entonces el examen ocular carece de interés para el inspector que no le puede conceder ninguna garantía científica, por eso se ha recurrido á los procedimientos de reacción biológica, basados en los antiguos experimentos de Tchistowitch, acerca del suero de animales inyectados con suero de anguila, pues tanto los conejos, como cabras, cobayas y perros á los cuales se les inyectó suero de anguila, adquieren la propiedad de precipitar rápidamente este suero.

Al efecto, se les inocula cada dos ó tres días y durante cuatro semanas por inyección subcutánea, intravenosa ó intraperitoneal, suero de caballo, de cerdo, etc., ó, mejor, el producto de la maceración de la carne de caballo ó cerdo, según que se desee obtener un suero precipitante para el caballo ó para el cerdo, ó bien líquido obtenido por presión de 200 á 250 atmósferas con todas las reglas de asepsia de la carne de los animales citados. El producto obtenido para inocular á los animales que han de suministrar el suero, se somete á la temperatura de 55° para destruir en parte su toxicidad. Los animales así preparados, una vez hayan recibido las inyecciones citadas, se les sangra en ayunas inmediatamente después de la última inyección ó, mejor aún, á los cinco ó seis días; los conejos son sacrificados mediante la sangría carotídea total; los perros una vez sangrados pueden utilizarse nuevamente.

La sangre recogida asépticamente da un suero que se conserva bien sin perder sus propiedades durante varias semanas, si se tiene la precaución de colocarle en un sitio fresco y obscuro, y por mucho más tiempo aún, cuando rápidamente se le deseca á baja temperatura y en el vacío.

Por medio de los sueros precipitantes se pueden distinguir las albúminas, y, por tanto, las carnes de las diversas especies á condición que no hayan sido muy cocidas importando poco que sean frescas, saladas, ahumadas, etc.

La técnica aconsejada por algunos autores es la siguiente: se prepara una solución albuminosa de la carne que se trate de analizar picándola finamente y poniéndola en maceración durante tres horas, por lo menos, en diez veces su peso de agua destilada agitándola de vez en cuando; se filtra por un lienzo fino y después por un papel humedecido hasta la obtención de un líquido absolutamente transparente; el suero que se emplea es el de conejo tratado por las inyecciones múltiples derivadas de una especie determinada cuando se quiere averiguar si la carne que se examina pertenece á la misma especie. Se divide la solución albuminosa en tantas partes (más una) cuantas, á nuestro juicio, sean las variedades de carne que entran en una preparación determinada, empleando para cada una de ellas sueros de diferente propiedad y origen; se agrega de I á V gotas de suero precipitante á 5 $cm.^3$ de solución albuminosa, colocando los tubos de ensayo, con este contenido, en un sitio fresco, en unión de otro tubo con solución albuminosa sin suero precipitante y se examinan los tubos cada tres ó cuatro horas hasta después de diez ó doce de reacción.

Si un solo tubo es el que se enturbia, es señal que la preparación analizada no contenía más que una especie de carne; si la preparación contiene carne de caballo, de buey y de cerdo, los tres tubos se enturbiarían, puesto que á la solución albuminosa de cada uno de ellos se ha adicionado suero de conejo preparado, en uno, con suero de caballo, en otro, con suero de buey, y en otro con suero de cerdo. Cuando el tubo que no contiene suero precipitante llega á enturbiarse hay que repetir el ensayo.

La reacción precipitante es específica para el cerdo, perro y caballo; pero el suero precipitante preparado con carne ó suero de la sangre de buey, precipita también, aunque débilmente, las soluciones albuminosas de las carnes del carnero y de cabra; sin embargo, la cantidad mínima suficiente para precipitar la solución albuminosa de carne de buey, deja tranparente las del carnero y cabra.

Otros autores proceden de diferente manera si la carne es fresca, en cuyo caso se divide en pequeñas partículas y se somete á una presión de 200 á 250 atmósferas; el líquido recogido se diluye en 5 ó 25 partes de una solución de cloruro de sodio al 0'8 por 100 y se filtra por el filtro de Berkefeld. Si la solución fuese ácida, se neutraliza con sosa para evitar la formación de precipitado; 4 $cm.^3$ de este líquido se tratan con 2, 4 á 8 $cm.^3$ de suero de sangre y se dejan algunas horas en reposo. En el caso en que la carne sea de caballo y el suero provenga de animal inyectado con jugo de carne también de caballo, después de un tiempo más ó menos largo, tiene lugar primero un enturbiamiento de la solución y después la formación de un precipitado. El suero de la carne solo ó mezclado con suero de conejo no inyectado, no produce enturbiamiento ó precipitado alguno aunque transcurra mucho tiempo.

La reacción es muy sensible, puesto que es capaz de producirse enturbiamiento después de una hora y un precipitado después de dos, con un jugo de carne de buey mezclado con un 15 por 100 de carne de caballo tratada con $^1/_{10}$ de suero; y susceptible de producir un enturbiamiento después de una hora, con formación de copos después de dos, con un jugo de carne de buey mezclada con el 2 por 100 de carne de caballo.

REACCIÓN. *Zool.* La respuesta del organismo á la excitación externa, sea en forma de movimiento, sea en la de secreción, dilatación de los vasos sanguíneos ú otro proceso cualquiera apreciable. En oposición á *reflejo* presupone aquélla motivos psíquicos.

REACCIONABLE. adj. Susceptible de reacción.

REACCIONAL. adj. Relativo á la reacción.

REACCIONAR. F. **Réactionner.** — It. **Reazionare.** — In. **To reactionate.** — A. **Gegenwirken.** — P. y C. **Reaccionar.** — E. **Reakcii.** v. n. Producir reacción. ‖ *Med.* Entrar en reacción el enfermo.

REACCIONARIAMENTE. adv. m. Con reacción, de una manera reaccionaria.

REACCIONARIO, RIA. (Etim. — De *reacción.*) adj. Que intempestivamente propende á restablecer lo ya abolido. U. t. c. s. ‖ *Polít.* Dícese de los partidarios de un sistema de reacción, del bando ó bandos que forman, de los medios ó resortes que ponen en juego, del plan, sistema, rumbo ó marcha que adoptan, etc. ‖ RETRÓGRADO. ‖ adj. *Arg.* Que incluye en sí reacción, resistencia ú oposición á una acción ó á la ejecución de un propósito. *Propaganda* REACCIONARIA. ‖ *Quím.* REACTIVO.

REACIO, CIA. (Etim. — Del lat. *reactum*, supino de *reagere*, reaccionar.) adj. Terco, porfiado, renuente. Indócil, remiso.

REACTANCIA. f. *Fís.* Reacción de autoinducción. En un circuito simple de corriente alterna, se llama reactancia á la componente reactiva de la impedancia, para distinguirla de la componente activa ó resistencia. La reactancia puede ser de dos clases, cuyos signos son mutuamente opuestos: la *reactancia inductiva* que se desarrolla en una inductancia, y la *reactancia condensiva* que aparece en un condensador.

Empleando las notaciones de cantidades imaginarias y con las convenciones adoptadas en este libro respecto á signos, la reactancia inductiva se representa por el signo $+ i$ ó $+ \sqrt{-1}$ y la reactancia condensiva por el signo $- i$ ó $- \sqrt{-1}$.

En el sistema práctico la unidad de reactancia es el *ohmio*. En el sistema C. G. S. es el *absohmio* ó *statohmio*.

La reactancia inductiva de un circuito es una cualidad compleja resultante de la frecuencia de la corriente que por él circula y de su autoinducción.

En un circuito de corriente alterna, la presencia de una reactancia impone un incremento de la fuerza electromotriz aplicada para mantener la misma corriente, efecto semejante á un aumento de resistencia. Parece, pues, á primera vista y considerando sus efectos prácticos que la resistencia y la reactancia, que modifican del mismo modo la relación de las características de un circuito, pueden considerarse como análogas; pero un examen atento de estos efectos revela diferencias fundamentales que pueden resumirse así:

1.° La caída de tensión determinada por la resistencia óhmica es siempre proporcional al *valor instantáneo* de la corriente, observándose lo mismo si la intensidad de la corriente es constante ó variable; mientras que las reacciones inductivas sólo aparecen con corrientes variables, siendo la fuerza electromotriz de inducción ó la caída inductiva de tensión proporcional á las *variaciones* de intensidad y nunca al valor absoluto de la corriente.

2.° La resistencia óhmica puede atribuirse á una cierta fricción molecular en el conductor, efecto activo bien distinto del que produce la inducción, que sólo puede atribuirse á la inercia del flujo magnético que rodea al conductor adquiriendo el carácter de una verdadera reacción.

3.° La energía que se gasta para vencer la resistencia óhmica de un conductor se convierte en calor, perdiéndose eléctricamente; mientras que toda energía que se aplica para vencer una reactancia, se almacena en forma de energía electromagnética en el campo que la rodea, reintegrándose periódicamente al circuito por conducto del medio que le envuelve y dando lugar á la fuerza electromotriz inducida.

4.° La resistencia óhmica no cambia cuando se modifica la forma del conductor; en cambio, el valor de toda reacción inductiva depende esencialmente de la forma del conductor, de tal modo que un alambre arrollado en hélice que presenta siempre la misma resistencia, presenta un coeficiente de autoinducción bien distinto según el número de espiras que tenga por el efecto de concentración del flujo magnético resultante.

Si un circuito posee solamente reactancia inductiva y se le aplica una fuerza electromotriz alterna y senoidal, la onda de corriente lleva un retraso de 90° eléctricos, ó sea un cuarto de período, respecto á la onda de fuerza electromotriz aplicada. Numéricamente se expresa:

$$E_x = 2 \pi f L I$$

donde E_x representa el valor eficaz de la fuerza electromotriz de autoinducción por la cual puede substi-

tuirse la reactancia; I el valor eficaz de la corriente, L el coeficiente de autoinducción y f la frecuencia.

Llamando T al período y Φ al flujo producido por I, la velocidad angular ó pulsación ω será:

$$\omega = \frac{2\pi}{T} = 2\pi f$$

y la expresión $E_x = 2\pi f L I = \omega L I$ se deduce fácilmente de

$$\Phi = LI$$

$$E_x = -\frac{d\Phi}{dt} = -L\frac{di}{dt}$$

donde el valor instantáneo de la corriente

$$i = I_{\text{máx}} \,.\, \text{sen}\; \omega t$$

y substituyendo

$$E_x = -\omega \,.\, L \,.\, I_{\text{máx}} \,.\, \cos \omega t$$

$$= \omega L I_{\text{máx}} \,.\, \text{sen}\left(\omega t - \frac{\pi}{2}\right)$$

ó sea $$E_{x_{\text{máx}}} = \omega L I_{\text{máx}}$$

y $$E_x = \omega L I$$

gráficamente se representa (fig. 1).

La expresión $2\pi f L = \omega L$ se llama reactancia inductiva y se representa abreviadamente por x, es decir

$$x = \omega L = 2\pi f L = \frac{E_x}{I}$$

Si L se expresa en henrios y f en períodos por segundo, x vendrá expresada en ohmios, siendo igual á la relación entre la componente reactiva de la tensión, en voltios, y la intensidad de la corriente, en amperios.

En resumen, la fuerza electromotriz equivalente á una autoinducción (por la cual puede substituirse ésta) retrasa 90° respecto á la corriente y su valor eficaz es $\omega L I$.

La fuerza electromotriz exterior que debe aplicarse á una autoinducción para que circule por ésta una

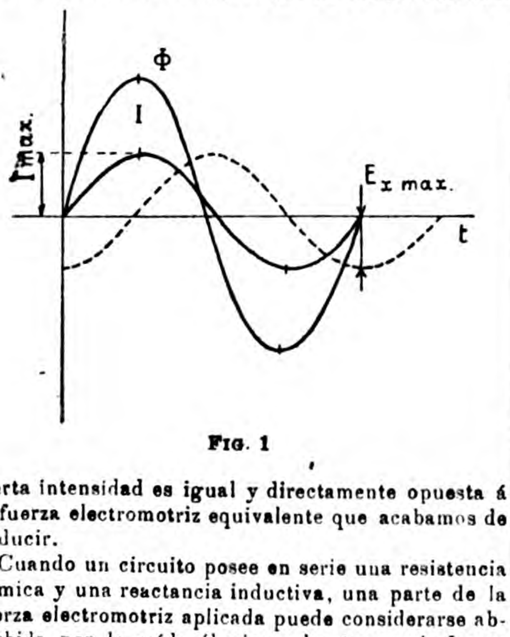


FIG. 1

cierta intensidad es igual y directamente opuesta á la fuerza electromotriz equivalente que acabamos de deducir.

Cuando un circuito posee en serie una resistencia óhmica y una reactancia inductiva, una parte de la fuerza electromotriz aplicada puede considerarse absorbida por la caída óhmica y la otra por la fuerza electromotriz equivalente á la reactancia. El flujo concadenado con el circuito estará en fase con la corriente que se establece. La fuerza electromotriz inducida en la reactancia, proporcional á la rapidez de variación del flujo, alcanzará un máximo cuando éste pase por cero, es decir, estará retrasada 90° respecto al flujo y la corriente (fig. 2).

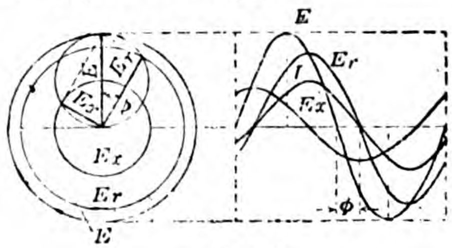


FIG. 2

La corriente I está siempre en fase con la fuerza electromotriz consumida por la resistencia E_r y la fuerza electromotriz aplicada E será la resultante de las fuerzas electromotrices absorbidas por la resistencia E_r y la reactancia E_x.

El ángulo de fase Φ ó retraso de I respecto á E vendrá determinado por la relación

$$\text{tang}\; \Phi = \frac{2\pi f L}{r} = \frac{x}{r}$$

Siendo la tensión instantánea aplicada

$$e = E_{\text{máx}} \,.\, \text{sen}\; 2\pi f t,$$

el valor instantáneo de la corriente, será:

$$i = I_{\text{máx}} \,.\, \text{sen}\;(2\pi f t - \Phi)$$

La reactancia condensiva de un circuito es una cualidad compleja resultante de la frecuencia de la corriente que por él circula y de su capacidad electrostática. V. CAPACIDAD.

Imaginemos un condensador de capacidad c, que al aplicarle una tensión E_c tome una carga q,

$$E_c = \frac{q}{c}$$

La corriente instantánea que admitirá, será:

$$i = -\frac{dq}{dt}$$

$$dq = -i \,.\, dt$$

$$q = -\int i\,dt$$

$$E_c = -\frac{1}{c} \cdot \int i\,dt$$

En el caso en que i sea senoidal

$$i = I_{\text{máx}} \,.\, \text{sen}\; \omega t$$

$$q = -I_{\text{máx}} \,.\int \text{sen}\; \omega t \,.\, dt = -\frac{I_{\text{máx}}}{\omega} \,.\int \text{sen}\; \omega t \,.\, \omega dt$$

$$= \frac{I_{\text{máx}}}{\omega} \,.\, \cos \omega t = \frac{I_{\text{máx}}}{\omega} \,.\, \text{sen}\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right)$$

$$E_c = \frac{I_{\text{máx}}}{\omega c} \,.\, \text{sen}\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right)$$

Gráficamente se representa (fig. 3).

Lo cual demuestra que si un circuito posee solamente capacidad electrostática, la onda de la corrien-

te adelanta 90° eléctricos, ó sea de un cuarto de período. Numéricamente se expresa

$$E_c = \frac{I}{\omega c} = \frac{1}{2\pi f c} \cdot I$$

donde

$$x_c = \frac{1}{2\pi f c}$$

recibe el nombre de reactancia condensiva ó capacitancia.

La fuerza electromotriz equivalente á un condensador (por la cual puede substituirse éste) adelanta 90° á la corriente y su valor eficaz es $\frac{I}{\omega c}$.

La fuerza electromotriz exterior que debe aplicarse á una capacidad para producir una corriente de

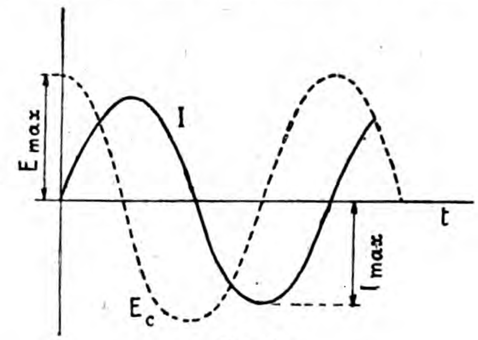


FIG. 3

cierta intensidad es igual y directamente opuesta á la fuerza electromotriz equivalente que acabamos de deducir.

Cuando un circuito posee en serie una resistencia óhmica y una reactancia condensiva ó capacitancia, la fuerza electromotriz aplicada puede descomponerse en dos: una absorbida por la caída óhmica y la otra por la reactancia condensiva.

La corriente admitida por la capacitancia es proporcional á la variación de la fuerza electromotriz aplicada en sus bornes y, por tanto, la fuerza electromotriz estará en cuadratura con la corriente. Refiriéndonos á la figura 4, I representa la corriente, en fase con E_r; E_c el voltaje necesario para vencer la fuerza electromotriz de la capacitancia y E la fuerza electromotriz total aplicada al circuito.

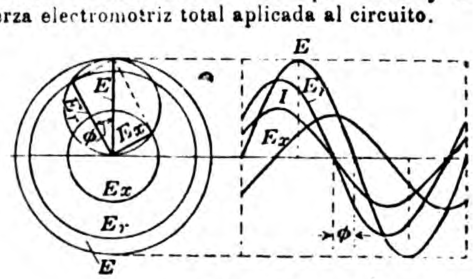


FIG. 4

Como indica el diagrama, la corriente adelanta á E el ángulo de fase Φ determinado por la relación

$$\text{tang}\ \Phi = \frac{1}{2\pi f c r} = \frac{x_c}{r}$$

El valor instantáneo de la corriente será

$$i = I_{\text{máx}} \cdot \text{sen}\,(2\pi f t + \Phi)$$

REACTIVAMENTE. adv. m. Con reacción, de una manera reactiva.

REACTIVIDAD. f. Calidad ó condición de reactivo.

REACTIVO, VA. F. **Réactif.** — It. **Reattivo.** — In. **Reagent, reactive, test.** — A. **Gegenwirkendes Mittel.** — P. **Reactivo.** — C. **Reactiu.** — E. **Analizilo.** (Etim. — De *reacción.*) adj. Dícese de lo que produce reacción.

REACTIVO. m. *Quím.* Se da el nombre de reactivos á las substancias que, al ponerse en contacto con otras ó con mezclas de otras, por fenómenos particulares fáciles de apreciar, nos indican la presencia de otras, obrando químicamente sobre ellas. Estos fenómenos pueden consistir en precipitaciones, desprendimientos de gases, coloraciones, producción de olores especiales, etc. Los reactivos se dividen en generales y especiales. Los primeros sirven para reconocer la clase ó el grupo á que pertenece la substancia que se busca; los segundos nos dan á conocer la naturaleza de la substancia en particular. Los reactivos generales deben caracterizar bien los grupos, permitiendo, siempre que sea posible, separar las substancias correspondientes á un grupo de los pertenecientes á otro. Los reactivos especiales pueden ser característicos ó sensibles. Se dice que un reactivo es característico cuando el cambio que produce al ponerse en contacto con la substancia que debe poner de manifiesto es tan marcado que no hay error posible. El reactivo es sensible cuando su efecto es apreciable al actuar sobre una cantidad muy pequeña del cuerpo que se investiga; en algunos casos no conviene una extremada sensibilidad, pues á veces es conveniente saber si existen cuerpos en proporción que no sea extremadamente pequeña.

Como es natural, para que las indicaciones de los reactivos merezcan confianza, es preciso que éstos sean puros, es decir, que no contengan substancia alguna extraña á los mismos; por este motivo es necesario proceder á su ensayo antes de usarlos. El manejo de los reactivos requiere el conocimiento de las reacciones y demás cambios que pueden producir en las substancias sobre que se hacen actuar y, por otra parte, deben ser empleados con precaución y en cantidad proporcionada á la concentración. La adición por gotas de los reactivos líquidos permite en general seguir las fases de sus efectos; pero, en ocasiones, conviene invertir el orden y hacer actuar la substancia sobre un exceso de reactivo.

Cuando se añaden sucesivamente varios reactivos á una misma solución, hay que tener en cuenta los fenómenos químicos que pueden ocurrir entre estos reactivos.

Indice de reactivos. Son numerosísimos los cuerpos químicos que sirven para caracterizar otros cuerpos. De ellos, sin embargo, hay un cierto número cuyo empleo es más frecuente, y esos son los contenidos en los *manuales de reactivos y reacciones,* en los que se indica también la proporción en que suelen emplearse sus disoluciones. Acostúmbranse á ordenar por orden alfabético de los nombres químicos de los reactivos y de sus descubridores, y también por el de los cuerpos ó individuos químicos más usuales, cuyos reactivos se enumeran después de cada uno. Los reactivos suelen prepararse hoy con gran pureza por las fábricas de productos químicos, de suerte que puede prescindirse de su purificación en los laboratorios.

De los reactivos empleados en medicina sólo mencionaremos aquellos que sean químicos.

De ordinario se emplean los reactivos en disoluciones de agua destilada con una concentración fija conocida, que puede ser *normal*, ó sea aquella que en un litro contiene un equivalente-gramo de la substancia con relación á un átomo-gramo de hidrógeno, tomado como unidad, *doble normal*, que contendrá doble cantidad de reactivo que la anterior, y *decinormal*, con una décima parte de la misma. Así, por ejemplo, la disolución normal de ClH, que equivale á un átomo de hidrógeno, llevará 36,46 gr. de aquel ácido; la de SO_4H_2, llevará la mitad de su molécula-gramo, $\frac{98,08}{2} = 49,34$ gr. y la de bicromato potásico, $Cr_2O_7K_2$, la sexta parte de su peso molecular, $\frac{294,5}{6} = 49,8$ gr., pues esta sal se emplea como oxidante, interviniendo en la oxidación sólo 3 átomos de oxígeno, los que equivalen á 6 átomos de hidrógeno.

Agruparemos los reactivos en tres grupos: el primero con los reactivos generales, el segundo con los especiales y el tercero con los productos cuyos reactivos se indican á continuación por su número de orden.

1. — *Indice de reactivos generales* (por su nombre químico).

($^1/_1$ N = disolución normal; $^2/_1$ N = disolución doble normal; $^1/_{10}$ N = disolución decinormal).

1. *Acetato de plomo*, $(C_2H_3O_2)_2$ Pb + $3H_2O$. $^1/_1$ N = 189,50 gr. También en disolución al 1 : 10.

2. *Acetato de sodio*, $C_2H_3O_2Na + 3H_2O$. $^1/_1$ N = 136,12 gr. De ordinario se emplea una disolución al 1 : 10.

3. *Acetato de uranilo*, $(C_2H_3O_2)_2\ UO_2 + 2H_2O$. $^1/_1$ N = 21,13 gr.

4. *Acido acético*, $C_2H_4O_2$. $^2/_1$ N = 120,06 gr. También se emplea en disolución al 50 por 100 de peso específico 1,06.

5. *Acido cítrico*, $C_3H_4(OH)(CO_2H)_3$. Se disuelven 20 gr. de ácido libre en 1 litro de agua.

6. *Acido clorhídrico*, ClH. Disolución concentrada de peso específico 1,20, ó 39 partes de Cl_1H diluído de peso específico 1,12; ó 24 de peso específico ClH; $^2/_1$ N = 72,92 gr. Con frecuencia se emplea una disolución de partes iguales de ácido de peso específico 1,12, y agua.

7. *Acido fosfoantimónico*. Se agrega percloruro de antimonio á disolución de ácido fosfórico. Para los alcaloides.

8. *Acido fosfomolíbdico*. Se evapora varias veces para destruir el NH_3, fosfomolibdato amónico con agua regia, y se expulsa el ClH evaporando y redisolviendo la disolución acuosa. Excelente reactivo de los alcaloides.

9. *Acido nítrico*, NO_3H. Disolución concentrada de peso específico 1,52 = 100 partes de ácido, ó de peso específico 1,386 con 62,64 gr. por 100. $^2/_1$ N = 126,04 gr. también en disolución de peso específico, 1,20 = 32 partes de ácido y frecuentemente en disolución de partes iguales de ácido de peso específico 1,20 y agua.

10. *Acido pícrico*, $C_6H_2(OH)(NO_2)_3$. En disolución acuosa al 1 : 100 sirve de reactivo de los alcaloides; en disolución acuosa al 1 : 250, como reactivo del ácido prúsico y glucosa. También para los hidrocarburos aromáticos.

11. *Acido sulfhídrico*, SH_2. En 100 gr. de disolución á 15° C. debe contener 0,48 gr. de ácido.

12. *Acido sulfúrico*, SO_4H_2. Disolución concentrada de peso específico 1,840 = 96 gr. por 100; disolución diluída $^2/_1$ N = 98 gr. por 100, ó disolución con peso específico 1,40 = 50 partes de ácido. También se emplea una disolución con 1 parte de ácido de peso específico 1,84 y 4 partes de agua.

13. *Acido tánico (tanino)*. Disolución al 10 por 100, sirve como reactivo del ácido titánico. Una parte de ácido tánico en 8 partes de agua y 1 parte de alcohol sirve de reactivo de los alcaloides.

14. *Acido tártrico*, $C_4H_6O_6$. $^2/_1$ N = 150,05 gramos.

15. *Agua de barita*. V. *Hidrato de bario*.

16. *Agua de bromo*. En 100 gr. de disolución á 15° C. contiene 3,66 gr. de bromo. Se prepara agitando éste con agua fría, la que disuelve de 2 á 3 por 100.

17. *Agua de cal*. En 100 gr. de disolución á 15° C. contiene 0,13 gr. de CaO.

18. *Agua de cloro*. En 100 gr. de disolución á 15° C. contiene 0,73 gr. de Cl.

19. *Agua de sulfato de cal*. En 100 gr. de disolución á 15° C. contiene 0,26 gr. de $SO_4Ca + 2\,H_2O$.

20. *Agua regia*. Mezcla de 3 partes de ClH de peso específico 1,12 y 1 parte de NO_3H de peso específico 1,20. Debe emplearse recién preparada.

21. *Alumbre de cromo*, $(SO_4)_2CrK$. $^1/_1$ N = 83,26 gr.

22. *Alumbre ordinario*, $(SO_4)_2AlK + 12H_2O$. $^1/_1$ N = 79,09 gr.

23. *Amoníaco*, NH_3. $^2/_1$ N = 70,10 gr. Se emplea de ordinario en disolución al 10 por 100, con peso específico de 0,96, y también concentrado con peso específico de 0,91, ó 0,905 con 27 por 100 de NH_3.

24. *Arseniato potásico*, AsO_4H_2K. $^1/_2$ N = 30,03 gr.

25. *Bicromato potásico*, $Cr_2O_7K_2$. $^1/_1$ N = 49,08 gr. También en disolución al 1 : 10.

26. *Bismuto (Disolución alcalina de)*. Se precipita una disolución de nitrato de bismuto con KOH en exceso y se agrega gota á gota una disolución de ácido tártrico. Para el azúcar en la orina.

27. *Bromuro sódico*, BrNa + $2H_2O$. $^1/_2$ N = 69,52 gr.

28. *Carbonato amónico* $(NH_4)_4C_3O_8$. Se tratan 1 parte de carbonato comercial, 3 partes de agua destilada y 1 parte de NH_4 de peso específico 0,96.

29. *Carbonato sódico*, CO_3Na_2. $^1/_1$ N = 106,10 gramos en disolución de 1 : 5 de sal anhidra ó 1 : 2,7 de sal cristalizada.

30. *Carbonato sódico potásico*. Mezcla de 13 partes de CO_3K_2 con 10 partes de CO_3Na_2 anhidro. Para descomponer los silicatos y sulfatos insolubles.

31. *Cianuro de potasio*, CNK. $^1/_2$ N = 32,58 gramos; en disolución al 1 : 5.

32. *Citrato amónico*, $C_3H_4(OH)(CO_2\,.\,NH_4)_3$. Preparación: en 400 cm.³ de agua se disuelven 300 gramos de ácido cítrico y después se agregan poco á poco á la disolución 325 gr. de carbonato amónico comercial finamente pulverizado. Se deja reposar una hora y después se diluye hasta 1,5 litros de líquido con peso específico de 1,105.

33. *Cloruro amónico*, $ClNH_4$. Disolución al 1 : 9; $^2/_1$ N = 106,98 gr.

34. *Cloruro cúprico*, $Cl_2Cu + 2H_2O$. Disolución al 1 : 10.

35. *Cloruro cuproso*, Cl_2Cu_2. Se prepara precipitando con Cl_2Sn una disolución de Cl_2Cu, filtrando el precipitado blanco, lavándolo varias veces con agua fría y luego con alcohol y éter y desecando á unos 90° C. en corriente de CO_2. Se conserva al abrigo de la luz y el aire y se emplea en el análisis volumétrico para determinar el CO.

36. *Cloruro de bario*, $Cl_2Ba + 2H_2O$. Al 1 : 10; $^1/_1$ $N = 122,17$ gr.

37. *Cloruro de calcio*, $Cl_2Ca + 6H_2O$. $^1/_1$ $N = 109,50$ gr. en disolución al 1 : 5

38. *Cloruro de oro*, $Cl_3Au + 2H_2O$. Disolución al 1 : 20, como reactivo de los alcaloides; disolución al 1 : 30, como reactivo de las sales estannosas.

39. *Cloruro estannoso*, $Cl_2Sn + 2H_2O$. $^1/_1$ $N = 112,97$ gr. Estaño puro granulado se disuelve en ácido clorhídrico concentrado, se filtra la disolución por amianto y se conserva sobre estaño puro.

40. *Cloruro férrico*, Cl_3Fe. $^1/_1$ $N = 54,08$ gr. ó disolución al 1 : 20.

41. *Cloruro magnésico*, $Cl_2Mg + 6H_2O$. Disolución al 1 : 10.

42. *Cloruro mercúrico*, Cl_2Hg. $^1/_2$ $N = 67,73$ gramos en disolución al 1 : 16.

43. *Cloruro paladioso*, $Cl_2Pd + 2H_2O$. Sirve para el CO, en disolución al 1 : 500.

44. *Cloruro platínico*, $Cl_4Pt + 10H_2O$. En disolución al 1 : 10.

45. *Cromato potásico*, CrO_4K_2. Disolución al 1 : 20.

46. *Fenilenodiamina*, $C_6H_4(NH_2)_2$. Se disuelven 5 gr. en agua destilada, acidulando inmediatamente con SO_4H_2 diluído hasta reacción francamente ácida, y se completa hasta 1 litro con agua destilada. Es un reactivo muy sensible del ácido nitroso.

47. *Fenol*. $C_6H_5 . OH$. 1 parte disuelta en 4 partes de SO_4H_2 concentrada, después de diluir con agua, sirve como reactivo del NO_3H; una disolución en lejía de potasa se emplea para el yodoformo, y disuelto en disolución de nitrato mercurioso se emplea como reactivo del ácido nitroso.

48. *Ferricianuro de potasio*, $Fe(CN)_6K_3$. En disolución al 1 : 10.

49. *Ferrocianuro de potasio*, $Fe(CN)_6K_4 + 3H_2O$. $^1/_1$ $N = 105,65$ gr.; en disolución al 1 : 10.

50. *Floroglucina (trioxibenzol sim.)*, $C_6H_3(OH)_3$. Disolución al 1 : 200. Colorea la celulosa en rojo violeta.

51. *Fosfato de sodio*, $PO_4HNa_2 + 12H_2O$. $^1/_1$ $N = 119,43$ gr. en disolución al 1 : 10.

52. *Fosfato de sodio y amonio (sal de fósforo)*. $PO_4HNa(NH_4) + 8H_2O$. En 2 partes de agua caliente se disuelven 6 partes de PO_4HNa_2 y 1 parte de $ClNH_4$, se deja cristalizar repetidas veces para purificarla en agua amoniacal muy débil.

53. *Fosfowolframato sódico*. En 500 cm.^{3} de agua acidulada con ácido nítrico se disuelven 100 gramos de wolframato sódico y 80 gr. de PO_4HNa_2. Para los alcaloides.

54. *Hidrato de bario*, $Ba(OH)_2 + 8H_2O$. Disolución al 1 : 10. También se disuelve con 5,95 gr. de hidrato en 100 gr. de disolución á 15°.

55. *Hidrato de sodio*, NaOH. $^2/_1$ $N = 80,12$ gramos. Se emplea comúnmente una disolución al 1 : 10.

56. *Hidrato potásico*. KOH. $^2/_1$ $N = 112,32$ gramos. La lejía de potasa suele hacerse al 10 por 100 y para el análisis elemental se utiliza una disolución al 50 por 100 de peso específico 1,27.

57. *Hipobromito de sodio*, BrONa. Se disuelven 100 gr. de NaOH, en 250 gr. de H_2O y después de bien fría la disolución se agregan 25 cm.^{3} de bromo.

58. *Hipoclorito de calcio*, $(ClO)_2Ca$. Se diluye 1 parte de cloruro de calcio en 20 partes de agua.

59. *Hipoclorito de sodio*, ClONa. $^1/_1$ $N = 37,25$ gramos. Se satura en frío lejía de sosa con gas cloro y luego se añaden algunas gotas más de lejía hasta que desaparezca el olor á cloro libre.

60. *Hiposulfito de sodio*, $S_2O_3Na_2 + 5H_2O$. $^1/_2$ $N = 124,15$ gr. en disolución al 10 por 100.

61. *Magnesia (Mezcla de)*. En 8 partes de agua se disuelve 1 parte de SO_4Mg cristalizada y 1 parte de $ClNH_4$, agregando luego 4 partes de NH_3 de peso específico 0,96. Después de un reposo de varios días, se filtra.

62. *Molibdato amónico*, $(NH_4)_6Mo_7O_{24} + 4H_2O$. Se disuelven en 14 partes de agua 150 gramos de cristales de esta sal, y la disolución se vierte en 14 partes de NO_3H concentrado de peso específico 1,2.

63. *Naftol*, $C_{10}H_7 . OH$. Disuelto en lejía de potasa se utiliza como reactivo del cloroformo, con el que se colorea en azul.

64. *Nitrato de bario*, $(NO_3)_2Ba$. Disolución al 1 : 14 ó 1 : 20.

65. *Nitrato de bismuto*, $(NO_3)_3Bi + 5H_2O$. $^1/_2$ $N = 80,69$ gr.

66. *Nitrato de cobalto*, $(NO_3)_2CO + 6H_2O$. $^1/_1$ $N = 145,56$ gr. en disolución al 1 : 10.

67. *Nitrato de plata*, NO_3Ag. $^1/_{10}$ $N = 16,99$ gramos en disolución al 1 : 20.

68. *Nitrato mercurioso*, $(NO_3)_2Hg_2$. $^1/_1$ $N = 262,01$ en disolución al 1 : 20.

69. *Nitrito de potasio*, NO_2K. $^1/_1$ $N = 85,16$ gramos en disolución al 1 : 3.

70. *Nitrito de sodio*, NO_2Na. $^1/_1$ $N = 69,06$ gramos.

71. *Oxalato amónico*, $(NH_4)_2C_2O_4$. $^1/_2$ $N = 35,53$ gr. Se emplean dos disoluciones, una concentrada con 1 parte de sal en 10 partes de agua, y otra diluída de 1 parte en 24 partes de H_2O.

72. *Sulfato de anilina*. Disolución acuosa al 1 por 100, ó X gotas de anilina en 50 cm.^{3} de SO_4H_2 diluído (al 1 : 6).

73. *Sulfato de cadmio*, $3SO_4Cd + 8H_2O$. $^1/_2$ $N = 64,12$ gr.

74. *Sulfato de cobre*, $SO_4Cu + 5H_2O$. $^1/_2$ $N = 62,44$ gr. en disolución al 1 : 10.

75. *Sulfato de magnesio*, $SO_4Mg + 7H_2O$. $^1/_1$ $N = 123,27$ gr. en disolución al 1 : 10.

76. *Sulfato de manganeso*, $SO_4Mn + 4H_2O$. $^1/_2$ $N = 55,78$ gr.

77. *Sulfato de níquel*, $SO_4Ni + 7H_2O$. $^1/_2$ $N = 70,22$ gr.

78. *Sulfato de zinc*, $SO_4Zn + 7H_2O$. $^1/_2$ $N = 71,89$ gr.

79. *Sulfocarbonato potásico*, CS_3K_2. En $^1/_4$ litro de agua se disuelven 12 gr. de KOH y en la mitad de esta disolución se hace pasar SH_2 hasta saturación, se agrega después la otra mitad y se añaden 10 cm.^{3} de S_2C, dejando digerir la mezcla unos dos días en frasco con tapón suelto á temperatura moderada. El líquido rojo obscuro decantado sirve de reactivo de las sales de níquel con las que produce coloración muy parda.

80. ***Sulfocianuro de potasio***, SCNK $^1/_2$ N = 48,61 gr. en disolución al 1 : 10.

81. ***Sulfuro amónico***, $S(NH_4)_2$. Preparación: Se hace pasar una corriente de SH_2 por disolución de NH_3 hasta saturación y luego se agrega un volumen igual de disolución de NH_3. Para preparar el ***sulfuro amarillo*** se digiere el incoloro con azufre en polvo.

82. ***Sulfuro de sodio***, SNa_2. Se obtiene haciendo pasar una corriente de SH_2 en disolución de NaOH. Substituye á veces al sulfuro amónico.

83. ***Tintura de campeche***. Se digieren durante unas cuarenta y ocho horas 15 gr. de virutas finas en 100 gr. de alcohol absoluto. La disolución filtrada sirve para reconocer en el agua potable pequeñas cantidades de cobre y de hierro.

84. *Wolframato sódico*, $WO_4Na + 2H_2O$. Sirve de reactivo de las substancias proteínicas, en disolución acuosa saturada y fuertemente acidificada con acético. Origina precipitados muy voluminosos con la albúmina, caseína, cola y suero sanguíneo aun en disoluciones muy diluídas.

85. ***Yoduro de potasio y cadmio***. En 80 partes de agua se disuelven 10 de I_2Cd y 20 de IK. Reactivo de los alcaloides, con los que da precipitados amarilloclaros.

86. ***Yoduro de zinc y almidón*** (*Disolución de*). En 100 cm.^{3} de agua se hierven 5 gr. de almidón en polvo y 20 gr. de Cl_2Zn (reponiendo el agua que se evapore), hasta obtener una disolución clara, se agregan 2 gr. de I_2Zn y se diluye hasta 1 litro. Consérvese bien tapado y en la obscuridad.

87. ***Yoduro mercúrico potasico***, HgI_2 . KI. Se disuelven en agua 13,55 gr. de Cl_2Hg y, aparte, 49,8 de IK, se mezclan ambas disoluciones y se completa hasta 1 litro con agua destilada.

88. *Yoduro potásico*, IK. $^1/_2$ $N = 83{,}06$.

89. ***Yoduro potásico yodurado***. Se diluye en 100 cm.^{3} de agua 5 gr. de yodo y 5 de IK, y se completa con agua hasta 1 litro.

2. — ***Reactivos especiales*** (índice alfabético de autores).

90. ***Abderhalden-Schmidt*** [*para las substancias albuminoideas y sus productos de descomposición (peptonas, polipéptidos y aminoácidos)*]. Disolución en 300 cm.^{3} de agua de 0,1 gr. de hidrato de triketohidrindeno (ninhidrina). En el líquido de ensayo se echan I á II gotas de reactivo. La reacción positiva da color azul. Sensibilidad: aminoácido y alanina en disolución al 1 : 10000, tirosina en 1 : 5000. Para la diagnosis del embarazo se mezcla con suero sanguíneo un poco de tejido de la placenta, se dializa, y 10 cm.^{3} del dializado se tratan con 0,2 de una disolución al 1 por 100 de ninhidrina en agua; se hace hervir un minuto, y la coloración roja indica que el suero procedía de una preñada. Para diagnosticar el carcinoma se toma tejido de éste, y para la tuberculosis, albúmina de bacilos de tubérculo en vez de la placenta.

91. *Aloy-Laprade* (*fenoles*). Disolución de 10 gramos de nitrato ó acetato de uranilo en 60 cm.^{3} de agua. Después se agrega disolución de NH_3 hasta enturbiamiento débil; se filtra y se completa con H_2O hasta 100 cm.^{3} Coloración roja. Sensibilidad: 1 : 1000 á 1 : 10000 según los fenoles.

92. *Arnold* (*ácido acético en la orina*). *a*) Disolución de 1 gr. de p-amidoacetofenona en 100 cm.^{3} de H_2O, agregando después HCl concentrado gota á gota (2 gr.) hasta tener un líquido transparente. *b*) Disolución de 1 gr. de nitrato sódico en 100 cm.^{3} de agua. Para el uso se mezclan 2 partes de *a*) con 1 parte de *b*) y ambos con 1 parte de orina. Coloración pardorrojiza ó precipitado. La adición de 10 á 12 cm.^{3} de HCl concentrado produce color violeta púrpura y á veces amarillo.

93. *Arnold* (*ácido láctico en el jugo gástrico*). *a*) Disolución de 0,10 gr. de disolución alcohólica de violeta de genciana en 250 de agua. *b*) Disolución acuosa de cloruro férrico al 5 : 20. Se mezclan 1 cm.^{3} de *b*) y algunas gotas de *a*) y se echan sobre el jugo gástrico filtrado. Color amarillo verdoso.

94. *Arnold-Mentzel* (*agua oxigenada*). Disolución de 1 gr. de ácido vanádico en 100 de ácido sulfúrico diluído. Coloración roja permanente. Sensibilidad: 0,0006 por 100.

95. *Arnold-Mentzel* (*leche sin hervir*). Disolución al 10 por 100 de resina de guayaco en acetona. Amarillo azul.

96. *Arnold-Mentzel* (*ozono*). Papel de filtro impregnado con disolución alcohólica saturada de bencidina. Coloración parda; con ácido nitroso ó bromo, azul; con cloro azul y después rojoparda.

97. *Arthaud-Butte* (*ácido úrico*). Disolución de 1,484 gr. de sulfato de cobre, 20 de tiosulfato sódico y 40 de tartrato sódico potásico en 1000 centímetros cúbicos de H_2O. 1 cm.^{3} de reactivo precipita 0,001 gr. de ácido úrico.

98. *Ascarelli* (*sangre*). Mezcla de 2 cm.^{3} de disolución alcohólica saturada de bencidina y 2 de H_2O_2 al 3 por 100 con I á II gotas de ácido acético cristalizable. Coloración azul. Sensibilidad: 1 : 80000.

99. *Bach* (*agua oxigenada*). *a*) Disolución 0,03 gramos de dicromato potásico y V gotas de anilina en 1 litro de agua. *b*) Disolución de 5 gr. de ácido oxálico en 100 cm.^{3} de agua. Se toman 5 cm.^{3} de *a*), I gota de *b*) y 5 cm.^{3} de líquido de ensayo. Coloración roja violeta después de diez á treinta minutos. Sensibilidad: 1 : 1400000.

100. *Baeme* (*tanino*). Disolución con 1 gr. de volframato sódico y 2 de acetato sódico en 10 cm.^{3} Precipitado amarillo-paja en disolución ácida ó alcalina.

101. *Barfoed* (*glucosa*). Disolución de 14 gr. de acetato de cobre cristalizado en 200 cm.^{3} de H_2O y 5 de ácido acético, al 1 por 100. El líquido de ensayo se hierve un instante con unas gotas de reactivo. Precipitado de óxido cuproso.

102. *Barthel* (*leche*). Mezcla de 5 cm.^{3} de disolución alcohólica saturada de azul de metileno con 195 cm.^{3} de agua. Con 0,5 cm.^{3} de esta mezcla se tratan 10 de leche, cubriendo la mezcla con parafina fundida y calentando en baño de maría de 40 á 45°. La leche buena no debe decolorar al reactivo antes de tres horas.

103. *Baudoin* (*aceite de sésamo*). Disolución de 1 gr. de azúcar de caña en 10 cm.^{3} de ClH (peso específico = 1,18). Esta cantidad se agita con 2 volúmenes de aceite. Coloración roja intensa.

104. *Bayer* (*adrenalina*). 1 cm.^{3} de disolución de ácido sulfanílico, 2 de disolución de biyodato sódico y 1 de ácido fosfórico (al 10 por 100). se mezclan con 2 cm.^{3} de disolución de adrenalina. Coloración amarilla rojiza, con 1 : 50000; amarilla, con 1 : 625000; amarillenta, con 1 : 830000. Esta última puede reconocerse hasta con 1 : 5000000.

105. *Bechi* (*aceite de algodonero en el de oliva*). Disolución de 1 gr. NO_3Ag en 100 cm.^{3} de alcohol

al 98 por 100. Se tratan 5 cm.^{3} de aceite con 5 de reactivo y 25 de alcohol de 98 por 100, y se calienta á 84° C. Coloración obscura.

106. *Behrendt (glucosa en la orina).* Disolución de 32,747 gr. de subnitrato de bismuto en 500 cm.^{3} de lejía con 2N de NaOH, se agregan 50 gr. de sal de Seignette y se completa hasta 1 litro. Se agitan 10 cm.^{3} de reactivo con 10 de orina y se calienta media hora al baño de maría; 0,7 cm.^{3} del subóxido de bismuto separado corresponden á 1 por 100 de glucosa.

107. *Bernstein (leche cruda ó mal cocida).* Acido acético normal = 50 cm.^{3} de leche con 4,5 de ácido y se filtra. El filtrado se calienta. Separación de albúmina láctica.

108. *Bertrand (alcaloides).* Acido silicowolfrámico, que da con los alcaloides precipitados insolubles. Sensibilidad: 1 : 8000 á 1 : 500000.

109. *Bettendorf (arsénico).* Disolución concentrada de cloruro estannoso en HCl fumante. Coloración ó precipitado pardo. Muy sensible. Se precisa ausencia de oxidantes.

110. *Blyth (plomo en el agua potable).* Tintura de cochinilla al 1 por 100. Precipitado coloreado.

111. *Boas (ácido clorhídrico en el jugo gástrico).* Disolución de 1 gr. de resorcina y 3 de azúcar en 100 cm.^{3} de alcohol al 50 por 100. Se agregan al jugo unas gotas y se evapora. Coloración rosa.

112. *Bogomoloff-Wasilief (albúmina).* Disolución de 1 gr. de ácido carmínico en 2 de H_2O. Sensibilidad 1 : 90000. Precipitado negro con las deuteroalbumosas y naranja-obscuro con las protalbumosas.

113. *Braun (níquel).* Disolución acuosa de sulfocarbonato sódico. Con trazas de sales de Ni = coloración roja rosada.

114. *Brullé (aceites).* Disolución alcohólica (25 por 100) de nitrato de plata. Se calientan media hora 5 cm.^{3} con 10 de aceite. El de olivas queda transparente coloreado de verde; el de cacahuete se colorea en rojo pardo; el de linaza, en rojizo obscuro; el de sésamo, en pardo amarillo; el de colza, algodonero y camelina, en negro

115. *Busch-Blume (ácido pícrico).* Disolución de 10 gr. de nitrón en 90 de ácido acético al 5 por 100. Precipitado. Sensibilidad: 1 : 250000.

116. *Campo Cerdán (zinc).* Disolución alcohólica de resorcina. Se pone 1 cm.^{3} con la disolución amoniacal del líquido de prueba. Coloración azul. Sensibilidad: 0,01 gr. de zinc en 1 litro.

117. *Causse (agua contaminada).* Disolución de 0,25 gr. de hexametiltriamidofenilcarbinol en 250 de agua fría y saturada de bióxido de azufre. También se puede decolorar la disolución de 1 gr. de la primera en 800 cm.^{3} de agua por medio de 50 de ácido sulfúrico normal y 25 gr. de bisulfito sódico y completar luego con agua hasta 1 litro; 100 cm.^{3} del agua de ensayo se tratan con 1 cm.^{3} de reactivo. Si el agua es pura, reaparece la coloración violada primitiva, y si está contaminada con deyecciones humanas ó animales, no reaparece aquel color.

118. *Cavalli (alcalinidad del agua).* Disolución de rojo de toluileno (rojo neutral) en agua al 1 por 100. Con unas gotas de reactivo; coloración amarilla.

119. *Clark (dureza del agua).* Disolución de jabón en alcohol de 48 por 100; 45 cm.^{3} de reactivo corresponden á 0,012 gr. de CaO.

120. *Dané (ácido nitroso en el agua).* Disolución alcohólica de indol (0,01 por 100) y 5 á 10 cm.^{3} de ácido sulfúrico diluído (1 + 1). Coloración rápida roja rosada. Sensibilidad: 1 : 2500000.

121. *Dávalos (coloración bacterias).* Disolución de 1 gr. de fucsina y 20 de fenol en 40 de alcohol en 400 de agua.

122. *Denigès (ácido cítrico).* Disolución de 5 gramos de óxido mercúrico en 20 cm.^{3} de SO_4H_2 concentrado y 100 de H_2O. Con 1 cm.^{3} de reactivo se tratan 5 cm.^{3} de líquido de ensayo y se calienta á ebullición, agregando luego unas gotas de disolución al 2 por 100 de permanganato potásico. Decoloración y precipitado blanco aun con 0,5 miligramo de ácido cítrico.

123. *Denigès (bromo).* De una disolución de sulfato de estricnina al 1 por 100 se toman 5 cm.^{3} y se mezclan con 5 de HCl (1,4) y 5 gr. de zinc amalgamado, se calienta á ebullición, se deja enfriar y se decanta. Color rojopúrpura. Sensibilidad: 1 : 100000.

124. *De Dominicis (espermatozoos).* Disolución de 0,01 gr. de eosina en 6 cm.^{3} de disolución de amoníaco.

125. *Dragendorff (digitalina).* Disolución de bromo en lejía de potasa (1 : 8). El líquido de ensayo se pone en sulfúrico concentrado. Coloración púrpura claro.

126. *Ehrlich (diazorreactivo; tisis, tifus abdominal, sarampión).* Disolución de 30 á 50 cm.^{3} de NO_3H en 500 de agua, se satura agitando con ácido sulfanílico, y se agrega la disolución de unos granitos de nitrito sódico en un poco de agua. Se toman partes iguales del reactivo y de orina, con un poco de amoníaco y se agita. Coloración roja.

127. *Erdmann (alcaloides).* Se mezclan VI gotas de NO_3H (peso específico, 1,25) con 100 cm.^{3} de H_2O y X gotas de esta mezcla con 20 gr. de SO_4H_2 concentrada. Coloración violeta con la papaverina, apomorfina y curarina; roja sangre, con la tebaína; anaranjada, con la veratrina; verde oliva, con la berberina; rosa obscura, con la digitalina; rosa y después verdosa obscura con la morfina; amarilla pálida, con la piperina.

128. *Fagés (sales estannosas).* Nitro prusiato sódico. Con unas gotas de éste las sales estannosas en disolución alcalina diluída dan coloración roja gris, que se transforma en azul con un poco de ácido clorhídrico y se decolora con mucho ácido. La disolución decolorada precipita de azul de Turnbull con ferricianuro potásico.

129. *Fehling (glucosa).* *a*) Disolución de SO_4Cu en H_2O, 34,64 : 500 cm.^{3}; *b*) 173 gr. de sal de Seignette y 150 cm.^{3} de disolución KOH (densidad, = 1,14) completando con H_2O hasta 500 cm.^{3} Se mezclan partes iguales de *a*) y *b*). Por ebullición se decolora. 1 cm.^{3} de reactividad = 0,005 gr. de glucosa. Sensibilidad: 1 : 500.

130. *Filomusi Guelfi (sangre humana y animal).* Disolución al 2 por 100 de fluoruro de sodio. Con la sangre de animales da cristales característicos, que no da con la humana. Por ejemplo, con la de perro, agujas; con la de conejo, tetraedros.

131. *Fischer (glucosa).* Disolución de 10 gr. de cloruro de fenilhidracina y 15 de acetato sódico en 80 á 100 cm.^{3} H_2O. Se calienta á baño de maría durante una hora aproximadamente; 50 cm.^{3} de orina y 20 de reactivo. Precipitado de cristales amarillos. Sensibilidad: 0,02 por 100.

132. *Fröhde (alcaloides).* Disolución recien preparada de molibdato sódico en ácido sulfúrico

puro concentrado (0,1 gr. por 100 cm.³). Coloraciones características con los alcaloides.

133. *Griess (nitritos)*. Disolución de 5 gr. de metadiamidobenzol en 1 litro de H_2O, más SO_4H_2 hasta reacción ácida. Coloración amarilla obscura. Muy sensible.

134. *Günzburg* (HCl *libre en el jugo gástrico*). Disolución de 2 gr. de floroglucina y 1 gr. de vainilla en 30 de alcohol. En una cápsula de porcelana se evaporan partes iguales de reactivo y jugo, y, si hay HCl libre, queda un residuo rojo. Sensibilidad: 1 : 10000 á 1 : 20000.

135. *Haenen (distinción entre bacterias del tifus y del coli)*. Disolución alcohólica al 4 por 100 de p-dimetilamidobenzaldehido. Con 1 cm.³ de éste y 2 á 3 del correspondiente cultivo de bacterias en agua peptonada. El coli produce en cinco á catorce horas coloración rosa á roja. Las bacterias del tifus no dan esta reacción.

136. *Hüfner (nitrógeno)*. Disolución de bromo en lejía de sosa (1 + 10). Se desprende N gaseoso. Cuantitativo.

137. *Husemann (morfina)*. Se hierve el líquido de ensayo con ácido sulfúrico concentrado agregando una cantidad mínima de ácido nítrico, agua de cloro, nitro, etc., se forma coloración violeta azul ó roja. Sensibilidad: hasta 1 : 100 miligramo de morfina.

138. *Janvillier (antipirina y piramidón)*. Acido silicowolfrámico. Con disoluciones de antipirina da precipitado blanco, y con piramidón en disolución clorhídrica, precipitado amarillo. Sensibilidad: para la primera, 1 : 10000, y para la segunda, 1 : 15000.

139. *Jolles (albúmina en la orina)*. 10 gr. de cloruro mercúrico, 20 de ácido cítrico, 20 de cloruro sódico y 500 de agua. Enturbiamiento.

140. *Koch (coloración de los bacilos de tuberculosis)*. 20 cm.³ de disolución acuosa de anilina saturada se mezclan con disolución alcohólica concentrada de fucsina ó violeta de genciana hasta formación de película brillante.

141. *Kühne (coloración de los bacilos del tifus y el cólera)*. Mezcla de 1 gr. de carbonato amónico con 100 cm.³ de una disolución saturada en frío de azul de metileno.

142. *Kusso (tuberculosis)*. Disolución de azul de metileno al 0,1 por 100; X gotas con 5 cm.³ de orina dan coloración verde esmeralda en la tuberculosis pulmonar muy avanzada.

143. *Labarraque (Agua de)*. 10 gr. de cloruro de cal con 25 por 100 de cloro activo se mezclan con 12,5 gr. de carbonato sódico disueltos en 250 cm.³ de agua. Después de clarificado, se filtra.

144. *Lassaigne (lana y seda)*. Disolución de 10 gr. de acetato de plomo en 100 cm.³ de agua, á la que se adiciona lejía de potasa hasta que se redisuelva el hidrato de plomo formado. La lana se colorea en pardo á los diez minutos; la seda no se altera.

145. *Lecha-Marzo (sangre)*. Disolución acuosa de 1 á 10 por 100 de fluoruro de sodio. El objeto á examinar se calienta con una disolución al 1 por 100 de FlNa, agregando repetidas veces una gota de ácido acético cristalizable, formándose así prontamente cristales de fluorhematina, que unas veces son rojobrillantes y otras pardonegruzcos.

146. *Meyer (leucocitos en la sangre)*. Mezcla de tintura de guayaco y esencia de trementina.

147. *Millon (ácido salicílico)*. Disolución como antes. Coloración roja aun en disolución del ácido en 1 : 1000000.

148. *Millon (albúmina)*. Disolución de nitrato mercúrico en agua (2 volúmenes). Al calentar, precipitado color ladrillo.

149. *Mörner (tirosina)*. Mezcla de 1 volumen de aldehido fórmico (40 por 100), 45 volúmenes de agua y 55 de sulfúrico concentrado al hervir coloración roja estable.

150. *Moro (leche de mujer y de vaca)*. Disolución al 1 por 100 de rojo neutral en disolución fisiológica de cloruro sódico. 5 cm.³ de leche con II gotas de reactivo dan coloración amarilla, con leche de mujer, y violeta roja, con leche de vaca.

151. *Nessler (amonio)*. Disolución de 10 gr. de yoduro mercúrico y 5 de yoduro potásico en 50 cm.³ de agua, agregando una disolución de 20 gramos de hidrato sódico en 50 cm.³ de agua. Coloración amarilla ó precipitado rojo pardo, según la concentración.

152. *Persoz (seda natural)*. Disolución de 10 gramos de cloruro cíncico en 10 cm.³ de agua con 2 gr. de óxido cíncico. Se disuelve la seda á 45° C.

153. *Peset (esperma)*. Disolución saturada de cloruro de oro y de bromuro potásico.

154. *Piñerua y Alvarez (ácido clórico)*. Disolución de 0,1 gr. de difenilamina y 0,1 de β-naftol en 10 cm.³ de sulfúrico concentrado.

155. *Piñerua y Alvarez (ácido pirúvico)*. Disolución como la de los ácidos málico, cítrico y vínico del mismo autor. Coloración roja ó azul.

156. *Piñerua y Alvarez (ácidos málico, cítrico y vínico)*. Disolución de 0,02 gr. de β-naftol en 1 cm.³ de sulfúrico puro concentrado (D = 1,83). Se ponen en una capsulita de porcelana 0,05 gr. de la substancia de ensayo con X á XV gotas de reactivo y se calienta cuidadosamente á llama libre. El ácido málico funde con color amarillo verdoso que, con más calor, se torna amarillo claro. El cítrico funde con color azul, lo mismo que el vínico, pero aquél se disuelve en agua sin comunicarle ningún color ó sólo amarillo claro, y el vínico le comunica color rojo amarillo.

157. *Piñerua y Alvarez (ácidos nítrico y nitroso)*. Disolución de 0,1 gr. de difenilamina y 0,1 de resorcina sublimada en 10 cm.³ de ácido sulfúrico concentrado. Los nitritos dan color verde amarillento y aureola azul y los nitratos color violeta intenso y aureola roja.

158. *Piñerua y Alvarez (cobalto, níquel y zinc)*. Se satura agua hervida con anhídrido sulfuroso y en 100 cm.³ de este líquido se disuelven 10 gr. de sulfato de cobalto. A esta disolución se añade cianuro potásico hasta que se redisuelva el precipitado formado. Este reactivo da con las sales de cobalto un precipitado rojo que se redisuelve en exceso de aquél con color rojo; las de níquel dan precipitado amarillo, que se redisuelve con el mismo color, y las de zinc precipitado rojo naranja, que se redisuelven con color rojo obscuro.

159. *Piñerua y Alvarez (níquel y cobalto)*. Eter saturado de ácido clorhídrico. Se separa el cloruro anhidro de níquel. Sensibilidad: 1 miligramo de Ni en 1 gr. de Co.

160. *Piñerua y Alvarez (potasio)*. Disolución al 5 por 100 de amino-β-naftolsulfunato sódico 1, 2, 6 $C_{10}H_5(NH_2)(OH)_2(SO_3Na)$ 6 (iconógeno). Precipitados poco solubles.

161. *Ramón y Cajal (para colorear los nervios)*. 1.° Disolución fijativa: mezcla de V gotas de amoníaco y 50 cm.³ de alcohol absoluto; 2.° disolución

colorante: *a*) disolución al 1 por 100 de nitrato de plata; *b*) disolución de 1 á 1,5 gr. de hidroquinona ó pirogalol en 100 cm.^{3} de agua y 5 á 10 de alcohol.

162. *Ramón y Cajal (para colorear preparados microscópicos)*. Disolución de 0,25 gr. de índigo-carmín en 100 cm.^{3} de disolución acuosa saturada de ácido pícrico.

163. *Ramón y Cajal (para trabajos microscópicos)*. *a*) Disolución de 0,2 gr. de ácido ósmico y 2,4 de dicromato potásico en 100 cm.^{3} de agua. *b*) Disolución acuosa al 0,75 por 100 de nitrato de plata. Para impregnar el cerebelo y la retina.

164. *Raskin (coloración de las bacterias de la difteria)*. Mezcla de 5 cm.^{3} de ácido acético cristalizable, 95 de agua, 100 de alcohol de 95 por 100, 4 de una disolución acuosa saturada añeja de azul de metileno, y 4 de carbolfucsina de Ziehl.

165. *Reichard (indicador)*. Oxiyoduro de bismuto, utilizado para dosificar los álcalis y carbonatos. Se preparan haciendo una suspensión de hidrato de bismuto en agua, adicionando yoduro potásico.

166. *Riegler (albúmina en la orina)*. Disolución de 5 gr. de ácido naftilsulfónico en 100 cm.^{3} de agua, XX á XXX gotas de éste en 5 á 6 cm.^{3} de orina. Precipitado que no se disuelve calentando. Sensibilidad: 1 : 40000.

167. *Rochaix (nitritos en el agua potable)*. Disolución de 0,2 gr. de hidrato de dimetildiamidotolufenacina (rojo de toluileno) en 1000 cm.^{3}; 20 de éste con 10 de agua y 1 á 3 de sulfúrico diluído de 20 por 100. Coloración violeta á azul.

168. *Schäffer (gonococos)*. Disolución de 0,1 gramo de fucsina en 5 á 10 cm.^{3} de agua caliente, añadiendo 200 gr. de agua carbólica al 5 por 100 y después 20 de alcohol. El protoplasma se colorea en rojo claro; los núcleos de azul claro y los gonococos en azul negro; las cabezas de los espermatozoos se colorean en azul y los demás en rojo.

169. *Schall (rayos ultravioleta)*. Papel de parafenilenodiamina que por los rayos ultravioleta se colorea en azul.

170. *Schmeitzer (lana)*. Disolución saturada de hidrato cúprico recién precipitado en amoníaco. Disuelve el algodón, la seda y el lino, pero no la lana.

171. *Schneider (bismuto)*. 3 partes de ácido tártrico en 1 parte de cloruro estannoso en la cantidad necesaria de lejía de potasa. Con este reactivo se calienta la disolución néutra ó alcalina de bismuto de 70 á 80° C. durante algún tiempo. Precipitado pardo negro. Sensibilidad: 1 : 200000.

172. *Schönbein (nitritos)*. Disolución acuosa de ácido pirogálico acidulada con sulfúrico. Color pardo. Sensibilidad: 1 : 50000.

173. *Schürmann (sífilis)*. Disolución de 0,5 gr. de fenol en 34,5 de agua con 0,62 de disolución al 5 por 100 de cloruro férrico. El suero sanguíneo sifilítico toma una tonalidad pardonegra y el normal ligera coloración azul verdosa.

174. *Wijs (índice de yodo)*. Disolución de 13 gramos de yodo en 1 litro de ácido acético al 95 por 100. Se hace pasar una corriente de cloro privado de clorhídrico hasta que se duplique el título de la disolución, el cual varía muy poco.

175. *Wildenstein (ácido crómico)*. Extracto de campeche. Sensibilidad: 1 : 500 millones.

176. *Wilson (dureza del agua)*. Disolución de jabón en alcohol (56 volúmenes por 100). Cada centímetro cúbico de reactivo gastado en 100 de agua corresponde 1/2 grado de dureza.

3. — ***Indice de cuerpos reconocidos por los reactivos anteriores.***

(Los números que aparecen después de cada cuerpo se refieren á los de las dos listas precedentes):

Bibliogr. A. Castoldi, *Reattivi e reazioni* (Milán, 1901); E. Tognoli, *Reattivi e reazioni* (Milán, 1916); *Merk's Reagenzien-Verzeichnis* (Berlín, 1913).

Papel reactivo. V. en el artículo PAPEL.

REACTOR, RA. adj. Que causa ú opera reacción. U. t. c. s.

REACUÑABLE. adj. Que se puede reacuñar.

REACUÑACIÓN. f. Acción y efecto de reacuñar.

REACUÑADO, DA. p. p. de REACUÑAR.

REACUÑADOR, RA. adj. Que reacuña. Usase también como substantivo.

REACUÑAMIENTO. m. REACUÑACIÓN.

REACUÑANTE. p. a. de REACUÑAR. Que reacuña.

REACUÑAR. (Etim. — Del pref. *re* y *acuñar.*) v. a. Acuñar de nuevo una pieza.

REACH. *Geog.* Cant. del Canadá, en la prov. y condado de Ontario, sit. á 55 kms. NE. de Toronto. en la rib. del lago Scugog, del cual sale el río de este nombre. afl. del Otanabee ó Trent, tributario del lago Ontario; unos 6,000 h. Comprende Port Perry.

READ (ALEJANDRO). *Biog.* Médico escocés del siglo XVII. Estudió medicina en la Universidad de Oxford, doctorándose en 1620, luego fué *fellow* en el Colegio de Médicos de Londres, en el que probablemente explicó anatomía y cirugía. Dejó varias obras que en su tiempo gozaron mucha fama, y se hicieron de las mismas varias ediciones, á saber: *The manual of the Anatomy* (Londres, 1634), *Chirurgical lectures on Wounds* (Londres, 1634), *Chirurgical lectures on Tumours and Ulcers* (Londres, 1635), *A treatise of the first part of Chirurgery called «Syntetike», which*, etc. (Londres, 1638); *Vorks containing chirurgical Lectures* (Londres, 1650), *Treatise of all the muscles of the Body of Man* (Londres, 1650, 3.ª ed.), *Chirurgorum Comes* (Londres, 1687).

READ (AL. FELIPE). *Biog.* Médico francés del siglo XVIII, oriundo del Hainaut. Doctoróse en la facultad de medicina de Montpellier (1759), ingresó luego en sanidad militar; en 1767 era médico del hospital de Metz, y en 1787 del duque de Orleáns. Fué miembro correspondiente de la Academia de Ciencias. Obras: *De auditu* (Montpellier, 1759), tesis doctoral; *Essai sur les effets salutaires du séjour des étables dans la phtisie* (París, 1767), *Traité du seigle ergoté* (Metz, 1771), *Histoire de l'esquinancie gangréneuse pétéchiale qui à régné dans le village de Marcon* (Metz, 1777), etc.

READ (ANGEL MCCALLUM). *Biog.* Compositor y pianista canadiense contemporáneo, n. en Ontario. Estudió en los Estados Unidos y en Leipzig, donde hizo su presentación, y en 1894 se estableció en Buffalo. Entre sus numerosas composiciones, citaremos: *David's Lament*, cantata dramática para voces, coro, orquesta y órgano (1903); *A Song of the Nativity*, para tenor, 4 voces femeninas, coro y órgano; *It is finished*, para solo, coro y órgano; *O Salutarus Hostia*, cantado por primera vez en Viena (1893); *Ave Verum Corpus*, cantado por primera vez en Leipzig (1883). Además, ha publicado los siguientes trabajos didácticos y críticos: *Piano Playing, Negro Melodies, North American Music, The North American Indian and Music* y *Flowers and Tones*.

READ (BUCHANAN). *Biog.* Poeta norteamericano, n. en Chester en 1822. Dedicóse primeramente al estudio de la pintura, al cual renunció bien pronto para entregarse por completo al cultivo de las letras. Emprendió un largo viaje por Europa, deteniéndose bastante tiempo en Roma, donde volvió á tomar de nuevo los pinceles. En 1847 dió un primer volumen de poesías, que fué muy bien acogido y al cual siguieron otros varios. Entre sus obras más notables se citan: *Poetisas de los Estados Unidos, Poemas. La casa á la orilla del mar*, etc.

READ (CARLOS). *Biog.* Historiador protestante y erudito francés, n. y m. en París (1819-1898). Siguió la carrera de derecho, entró después en la magistratura y más tarde en la administración. Nombrado en 1849 subdirector de cultos, colaboró en el decreto del 26 de Marzo de 1852, en el que se reorganizó el culto protestante en Francia. Fué sucesivamente director del departamento de lo contencioso de la ciudad de París (1858) y director de la sección de trabajos históricos (1865-70); en el desempeño de este último cargo tuvo parte muy importante en la fundación del Museo Carnavalet de París y en la publicación de la notable obra *Histoire générale de Paris*. READ era notable investigador y un entusiasta, además, de toda manifestación artística. En 1852 fué uno de los fundadores de la Sociedad de la historia del protestantismo francés, la que á partir de esta fecha publicó 48 volúmenes. Los estudios que llevó á cabo referentes á los siglos XVI y XVII le permitieron anotar varias obras, como *Les Tragiques*, de Agripa d'Aubigne (1872); *L'Enfer* (1873), sátira, y *Le Printems*, del mismo (1874); dar el texto primitivo de la *Satire Ménippée* (1876), y la edición de las *Mémoires*, de P. de l'Estoile (1875). Después de 1846 READ publicó: *Daniel Chamier, Henri IV et le ministre Chamier, Les cultes non catholiques, La France protestante* y *Chronique des temples d'Ablon et de Charenton*. En 1864, con el seudónimo de *Carle de Vash*, fundó el periódico *L'Intermédiaire des chercheurs et des curieux*, y entre sus producciones posteriores figuran: las *Mémoires de Dumont de Bostaquet* (1864), *Bossuet dévoilé par un prêtre de son diocèse* (1864), *Vercingetorix*, drama (1869); *Les Arènes de la ville de Lutèce* (1870), *Les 95 thèses de Luther contre les indulgences* (1870), *Lafayette, Washington et les protestants de France* (1893), etc. Además, reeditó el libelo *Le Tigre de 1560*, que atribuye á Francisco Hotman, y *La Ravarebohni*, cuyos autores afirmó que eran Juanez Sponville y Nicolás Bugnet. Por último, con el nombre de su abuelo Marnay, coleccionó varios documentos relativos á la revolución de Julio de 1830 y á la de 1848, colección que lleva por título *D'une chute à l'autre*. También se le debe la obra titulada *Courses en Italie*, croquis y sonetos del viajero.

READ (CARLOS HÉRCULES). *Biog.* Arqueólogo inglés, n. en 1857. Ha sido presidente del Real Instituto Antropológico de Londres, presidente de la Sociedad de Anticuarios (1908-14), cargo para el que fué reelegido en 1919, presidente de sección de la Asociación Británica, etc. Pertenece á la Academia Británica, á la Real Sociedad de Anticuarios de Copenhague, á la Academia Real de Arqueología de Bélgica, á la Sociedad de Anticuarios y Numismáticos de Filadelfia, á las Sociedades Antropológicas de Italia y Francia y á otras muchas corporaciones. Se le debe: *Antiquities from Benin* (1899), *Catalogues of Waddesdon Bequest* (1899), y *Antiquarium Memoirs*.

READ (CARVETH). *Biog.* Filósofo inglés, n. en Falmouth el 16 de Marzo de 1848. Fué alumno del *Christ College* de Cambridge, y habiéndosele concedido la pensión *Hibbert* se trasladó á Alemania

y asistió á los cursos de filosofía de las Universidades de Leipzig y Heidelberg; una vez graduado en artes, fué durante muchos años lector de filosofía y literatura de Wren, y posteriormente de psicología comparada de la Universidad de Londres y profesor de filosofía de la fundación *Grote,* de la misma. READ publicó: *On the theory of logic: An essay* (Londres, 1878); *Kuno Fischer on english Philosophy,* en *Mind* (1879); *Logic deductive and inductive* (Londres, 1898; 4.ª ed., 1914), *The Metaphysics of Nature* (Londres, 1905; 2.ª ed., 1908), *Natural and Social Moral* (Londres, 1909), *A posthumous chapter by J. St. Mill,* en *Mind* (1908); *On the difference between percepts and images* (1908), *Instinct specially in Solitary Wasps* (1911), *The Function of Relations in thought* (1911), y *The comparative Method in Psychology* (1913); estos cuatro últimos estudios aparecieron en el *British Journal of Psychology.* Ha seguido á menudo la orientación spenceriana.

READ (ENRIQUE CARLOS). *Biog.* Poeta francés, n. en París en 1857 y m. en 1876, hijo del historiador Carlos Read (V.). Cultivó con éxito la poesía, pero su muerte prematura le impidió dar todos los frutos que de su estro podían esperarse. Sus *Poésies posthumes* (1874) fueron publicadas en 1876, y de ellas se hicieron otras ediciones, la cuarta en 1897.

READ (JORGE). *Biog.* Político y magistrado norteamericano, n. en Cecil County (1733-1798). Estudió en Chester, y después de ejercer algún tiempo en Filadelfia, entró en la magistratura y fué fiscal del rey de Inglaterra en los condados de Kent, Delavare y Sussex. En 1774 formó parte del primer Congreso Continental, en el que al principio defendió la adhesión á la metrópoli hasta que, convencido de que la opinión general iba en contra de Inglaterra, firmó la petición al rey y la declaración de independencia. Desde entonces dedicó toda su energía y todo su entusiasmo á la causa americana; redactó la nueva Constitución de Delaware, presidió la Convención en que aquélla fué adoptada y desempeñó el cargo de gobernador del nuevo Estado, en el cual ocupó elevados cargos.

Bibliogr. W. T. Read, *Life of Correspondence of George Read* (Filadelfia, 1870).

READ (JUAN ELLIOT). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Amherst en 1845. Desde 1865 colaboró en diferentes revistas agrícolas, y por espacio de diez años fué director del *Working Farmer* de Nueva York. Ha publicado: *Farming for profit* (1880), *Within and Beyond the States* (1889), *Life Triumphant, A Study of the Nature, Origin and Destiny of Man* (1900), así como numerosos manuales de agricultura.

READ (JUAN MEREDITH). *Biog.* Diplomático y escritor norteamericano, n. en Filadelfia (1837-1896). Estudió en la *Brown University* y se graduó de abogado en la *Albany Law School* (1859). En 1869 fué nombrado cónsul general de los Estados Unidos en Francia y en Argelia, y durante la guerra francoprusiana representó también los intereses alemanes en Francia. En 1873 pasó á Grecia como ministro plenipotenciario, cargo que dimitió en 1879. Se le debe: *Military Reports and Suggestions* (1861), *Historical Inquiry Corcening Henry Hudson* (1864-66). *Charles Reade at Home* (1873), *The English Ancestry Washington* (1894), *Historic Studies in Vaud, Berne and Savoy, from Romman Times to Voltaire, y Rousseau and Gibbon,* publicado después de su muerte (1897).

READ (MELBOURNE STUART). *Biog.* Psicólogo norteamericano, n. en Berwich (Nueva Escocia, Canadá) en 1869. Graduóse de bachiller en artes en el Colegio de Acadia en 1891, fué becario de filosofía y moral en la Universidad de Cornell (1894) y doctor en filosofía (1895). Ha sido rector de la Escuela Superior de Wolfville de 1891 á 1892, profesor auxiliar de filosofía de 1895 á 1896, profesor titular de 1896 á 1900, de filosofía y pedagogía desde 1900 á 1910, de psicología y pedagogía desde 1910 en el *Colgate University* de Hamilton, en el Estado de Nueva York hasta hoy. Secretario de dicha institución, vicerrector, etc. Ha tomado parte en los trabajos de las asociaciones de psicología y de filosofía de los Estados Unidos, y es autor de *English Evolutionary Ethics* (1900), *An Introductory Psychology* (Nueva York, 1911), etc.

READ (OPIE). *Biog.* Escritor norteamericano, nacido en Nashville en 1852. Comenzó su vida literaria colaborando en diversos periódicos, y luego publicó las siguientes obras: *Len Gansett* (1888), *A Kentucki Colonel* (1889), *Emmett Bonlore* (1891), *A Tennessee Judge* (1893), *Wives of the Prophet* (1894), *The Jucklins* (1895), *My Young Master* (1896), *An Arkansas Planter* (1896), *Bolanyo* (1897), *Old Ebenezer* (1898), *Waters of Caney Fork* (1899). *On the Suwanee River, A Yankee from the West* (1900), *In the Alamo* (1900), *Judge Elbridge* (1900), *The Carpetbagger, The Starbucks* (1902). *An American in New York* (1905). *Son of the Swodmaker* (1905), *Old Lim Jucklin* (1905), *«Turkey Egg» Griffin* (1905), y *The Mistery of Margarit* (1907).

READ (SAMUEL). *Biog.* Economista inglés de principios del siglo XIX y acerca del cual no se halla dato biográfico alguno. En su obra más importante *Political Economy, An Inquiry into the natural grounds of right to vendible property or wealth* (Edimburgo, 1829) censura á los tratadistas anteriores á él por haber definido la economía política, la ciencia que trata de la producción y la distribución de la riqueza, no haciendo mención alguna de que en el concepto de esta ciencia se comprende la demostración del derecho á la riqueza. Según él, además, «el objeto primordial de la economía política es demostrar lo que es justo y lo que es injusto en todos los puntos más importantes y dificultosos, referentes á la producción y distribución de la propiedad ó riqueza» (Introduc., pág. 18). «Siendo, añade, la propiedad, esto es, la propiedad vendible ó transferible, el principal, si ya no el único, objetivo de la virtud de la justicia; la economía política ha de calificarse de ciencia de la justicia política.» Por lo que respecta particularmente á la producción, sigue á Adam Smith, opinando, como éste, que el trabajo es únicamente una cierta medida del valor de las cosas, como también el principal elemento del coste de la producción, bien que no el único. Antes de la obra mencionada publicó READ las siguientes: *On money and the Bank Restriction Laws* (1816), *The Problem solved in the explication of a plan of a safe, steady and secure Government Paper, Courrency and Legal Tender* (Edimburgo, 1818), *Exposure of certain plagiarismus of J. R. M'Culloch* (Edimburgo, 1819), y *General Statement of an Argument on the subject of population in answer to Mr. Malthus theory* (Edimburgo, 1821), folleto escrito contra Malthus.

Bibliogr. R. H. Inglis Palgrave, *Samuel Read,* en *Dictionary of political economy* (págs. 266 y 267 Londres, 1913).

Read (Tomás Buchanan). *Biog.* Pintor y poeta norteamericano, n. en el condado de Chester (Pennsylvania) en 1822 y m. en Nueva York en 1872. Estudió arquitectura y píntura y trabajó en Cincinnati, Boston, Filadelfia y Nueva York. Viajó por Europa, especialmente por Inglaterra é Italia, y pintó numerosos cuadros fantásticos y retratos. Es más conocido como poeta, como lo prueban sus obras *Sheridan's Ride* (1865), *Drifting, Poems* (1847), *Ladys and Ballads* (1848), *The New Pastoral* (1854), *The House by the Sea* (1856), *Sylvia* (1857), y *The Wagoner of the Alleghanies* (1862). Publicó, además, una especie de antología titulada *Female Poets of America*, que ilustró él mismo (1848).

READALES. (Etim. — Del gr. *rhoias*, amapola, tomada como tipo del grupo.) f. pl. *Bot.* Orden de sifonógamas, angiospermas, dicotiledóneas, arquiclamídeas, cuyos caracteres comunes son: flores hermafroditas cíclicas, de simetría bilateral, con verticilos de tendencia principalmente dímera (ó polidímera), sobre todo los exteriores, desdoblamiento ó multiplicación estaminal, carpelos por regla general abiertos, concrescentes en ovario unilocular súpero, rara vez libres ó parcialmente cerrados, óvulos en placentas de los márgenes carpelares, con tendencia á prolongarse hacia el interior, y fruto por regla general dehiscente (con frecuencia poricida). En la mayoría de los casos son hierbas, pero en algunos también sufrútices y hasta arbustos. En este orden se incluyen las siguientes importantes familias: papaveráceas (2 sépalos, ∞ estambres), fumariáceas (2 sépalos, estambres trífidos ó sencillos), crucíferas (4 sépalos, estambres tetradínamos), caparidáceas (4 sépalos, ∞ estambres), y resedáceas (4, 5 y 6 sépalos, corola isómera, muy zigomorfa con apéndices ligulares en los pétalos).

READAPTACIÓN. f. *Biol.* Adaptación regresiva de un animal adulto á las condiciones diferentes en que vivía en el estado de larva.

Readaptación progresiva. Adaptación sucesiva de algunos animales á las condiciones del país por que pasan en emigraciones también sucesivas. V. Adaptación y Aclimatación.

READE (Carlos). *Biog.* Novelista y autor dramático inglés, n. en Ipsden House en 1814 y m. en Londres en 1884. Estudió la carrera de abogado, pero casi no ejerció, pues se dedicó principalmente á la literatura. Dotado de extraordinarias dotes de observación, de un amor grande por todo lo justo y lo noble, y poseyendo en alto grado el sentido de humanidad, muchas de sus novelas produjeron verdadera sensación. Entre las principales, citaremos: *Peg Woffington* (1853), *Christie Johnstone* (1853), *It is Never Too Late to Mend*, exposición de los métodos carcelarios en Inglaterra y en Australia (1856); *Hard Cash*, formidable alegato contra los manicomios (1863); *Griffith Gaunt*, en la que plantea un problema matrimonial (1865); *Put Your self in His Place*, historia interna de los *Trades Unions* (1870); *A Terrible Temptation* (1871), *A Woman Hater* (1877), *The Filt and Other Tales* (1884), y *Good Stories of Man and Other Animals* (1884). Su obra maestra es *The Cloister and the Hearth* (1861), cuyo protagonista es el padre de Erasmo, y en la que describe magistralmente la vida de un estudiante en la Europa medieval.

Bibliogr. Charles y Compton Reade, *Memoir of Charles Reade* (Londres, 1887); Coleman, *Charles Reade as Iknew him* (Londres, 1903).

Reade (Guillermo Winwood). *Biog* Explorador y escritor inglés, n. en Murrayfield (Escocia) en 1838 y m. en Ipsden en 1875. Cursó sus estudios en Oxford, emprendiendo luego un viaje (1861-63) á la costa occidental de Africa, y llegando, en un segundo viaje (1868-69), desde Sierra Leona á las fuentes del Níger. En 1873 formó parte de la expedición contra los aschantis como corresponsal del *London Times*. Escribió: *Savage Africa* (Londres, 1864), *The Africa sketch-book* (1873), y *The story of the Ashantee campaign* (1874). Además, escribió las novelas *The Veil of Isis, or the Mysteries of the Druids* (1861), y *The Oucast* (1875); filosóficamente es notable la titulada *The martyrdom of a man* (1872; 17.ª ed., 1903), obra inspirada en la ideología del pesimismo.

Reade (Juan). *Biog.* Escritor inglés, n. en Ballyshannon en 1837. Estudió en el *Queen's College* de Belfast, y en 1856 se trasladó á Canadá, donde fundó el *Montreal Literary Magazine*. En 1864 se ordenó de ministro protestante y en 1887 fué elegido presidente de la Sociedad de Estudios Históricos de Montreal. Se le debe: *The Prophecy and Other Poems* (1870), *Language and Conquest* (1883), *The Making of Canada* (1884), *The Half-breed* (1885), *The Making of Canada* (1885), *Literary Faculty of the Native Races of America* (1885), *The Half-Breed* (1886), *Aboriginal American Poetry* (1887), *The basques in North America* (Montreal, 1887), y otros.

Reade (Tomás Mellard). *Biog.* Geólogo inglés, n. y m. en Liverpool (1832-1909). Fué presidente de la Sociedad Geológica de Liverpool é individuo de la de Londres, que en 1896 le concedió la medalla Murchison. Realizó interesantes investigaciones sobre los distintos aspectos de la geología, especialmente sobre el origen y transformaciones ocurridas en la Tierra. Aparte de numerosas memorias y notas publicadas en diferentes revistas, se le debe: *Geology of St. Davids, Section of the Formby and Leasowe Marine Beds, The Mersey Tunnel, its Geological Aspects; The North Atlantic as a Geological Basin, Drift-beds of the North-west of England: I, Shells of the Lankashire and Cheshire Low. Boul Clay and Sands; II, Nature, Stratigr. and Distribution* (1873-1882); *Section through Glazebrook Moss Lankashire* (1878), *A Problem for Frish Geologists* (1879), *Relations of the Glacial Deposits of the Clyde and Forth* (1880), *Glacial Beds of the Clyde and Forth.* (1880), *Glacial Geology old and new* (1882), *Age of the Earth* (1883), *On the Driftbeds of the N. Westof Engl. and N. Wales* (1883), *The Drift Deposits of Cromer-On the chalk-masses or boulders included in the contorted drift of Cromer* (1883), *The Island of South Georgia* (1884), *Denudation of the two Americas* (1885), *Secular Cooling of the Earth* (1887), *Geology of Degensoy* (1887). *Physical Thepries. of the Earth* (1889), *The Trias of Cannoch Chase* (1892), *High-level Shelly-Sands and Gravels* (1893), *Eskdale Drift and Glacial Geology* (1893), *The Dublin and Wicklow Shelly-Drift* (1894), *Pitted Pebbles in the Bunter* (1895), *The Moraine of Llyn Cwn. Llwch.* (1895). *The present aspects of Glacial Geology* (1896), *Post Glacial Beds in the Bruges Canal* (1898), y *The evolutions of earth structure* (Londres, 1903).

READER. Voz inglesa equivalente al español *lector*, vale tanto como catedrático ó profesor; por ejemplo, *Reader in law*, profesor ó catedrático de derecho. Especialmente en Oxford y Cambridge, título del profesor universitario (llamado también *pro-*

fessor), en oposición á *lecturer*. En el lenguaje escolar, *Reader* significa *libro de lectura*, especialmente para los principiantes.

READFIELD. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Maine, condado de Kennebec, sit. á 15 kms. ONO. de Augusta, en las riberas de un pequeño lago; unos 1,000 h. Est. del f. c. de Waterville á Brunswick y Portland.

READICO (ÁCIDO). *Quím.* Materia colorante roja contenida en las flores de amapola, hasta ahora poco conocida.

REÁDIGOS. *Geog.* V. SANTA EULALIA y SAN VICENTE DE REÁDIGOS.

READINA. f. *Quím.* $C_{21}H_{21}NO_6$. Alcaloide contenido en toda la planta, pero especialmente en las cápsulas, del *Papaver Rhoeas* (amapola), así como en las cápsulas maduras del *Papaver somniferum* (adormidera) y en menor cantidad también en el apio. Para obtener la readina se sobresatura con carbonato sódico el líquido extractivo acuoso concentrado de la amapola, se agita repetidas veces con éter y luego se separa el alcaloide de la solución etérea por agitación con solución acuosa de bitartrato sódico. De la solución así obtenida se precipita la readina mediante el amoníaco: se lava el precipitado primero con agua y después con alcohol caliente, se disuelve luego en ácido acético, se descolora esta solución con carbón animal y, por último, se precipita nuevamente la base por medio de solución alcohólica de amoníaco.

La readina se presenta en pequeños prismas blancos, de reacción muy ligeramente alcalina, insípidos, fusibles á 232°, casi insolubles en el agua, el amoníaco, el alcohol, el éter, el cloroformo y el benzol. El ácido sulfúrico concentrado disuelve la readina, sin neutralizarse por ella, con color verde aceitunado y el ácido nítrico con color amarillo. El ácido clorhídrico y el ácido sulfúrico diluído disuelven la readina, sin neutralizarse tampoco por ella, con color rojo purpúreo, procediendo esta coloración de la transformación del alcaloide en reagenina.

READINAS. f. pl. *Bot.* V. REALES.

READING. *Geog.* Pobl. y condado del S. de Inglaterra, sit. á oril. del Kennet, no lejos de su desembocadura en el Themse, en situación pintoresca. Su construcción es irregular y tiene varias iglesias antiguas y ruinas de una abadía benedictina, una buena Casa Ayuntamiento construída en 1875-1882, con museo, biblioteca y Escuela de Arte; palacio de Asises, casa de corrección, Colegio-Universidad, Escuela de latín y un Instituto de segunda enseñanza. Fáb. de bizcochos, en la que trabajan 5,000 operarios; fundiciones de hierro y construcción de maquinaria y efectos navales; buen comercio de ganado y cereales y unos 80,000 h. Hasta 1888 perteneció al condado de Berk. En 1688 se libró en sus inmediaciones un combate entre los jacobitas y las tropas de Guillermo de Orange. La citada abadía fué fundada en 1121 por Enrique I, el cual, según Guillermo de Malmesmury, la levantó en un lugar destinado á recibir viajeros, pues en él se cruzaban los caminantes de las ciudades más populosas de Inglaterra. En ella puso monjes cluniacenses, que son hasta hoy, continúa el cronista, noble dechado de santidad y solaz de los viajeros por su amable hospitalidad. La carta de fundación declara que el nuevo monasterio reemplaza á los tres de READING, Molsey y Leominster, lo dedica á la Santísima Virgen y á San Juan Evangelista, le concede todos los privilegios de los monasterios reales y encarga al abad que ponga todos los medios posibles para aliviar á los pobres, á los peregrinos y á los huéspedes. El primer abad fué Hugo de Boves, después arzobispo de Ruán. Gozó desde el principio de completa independencia, pues á pesar de que adoptó la observancia cluniacense, elegía á sus abades, estaba libre de pagar impuestos á la casa matriz, así como de las visitas y de la jurisdicción del abad y Capítulo de Cluny. El terreno que READING tenía en torno medía 30 acres y estaba rodeado de una gran muralla con almenas y torres, una de las cuales, la del O., servía de prisión. En una casa, cercana á la entrada, daba el abad audiencia á sus vasallos. La iglesia fué consagrada por santo Tomás Becket en 1164. Era grandiosa, así como los demás edificios monásticos. En el Capítulo, sala absidal abovedada, se reunió varias veces el Parlamento inglés, y unos cuantos sínodos nacionales legislaron desde aquel recinto para la Iglesia de Inglaterra. Junto se levantaba una leprosería que fué cerrada en 1413 por falta de leprosos. El *Hospitium* era una sala de 120 pies y un dormitorio de 200, con pensiones para 40 pobres. Aun se conserva parte de las construcciones medievales que sirvieron largo tiempo de asiento á la Escuela Real de Gramática de Enrique VII. El abad era mitrado (1288) y barón feudal, miembro del Parlamento y rector de las tres parroquias de READING y de otras muchas iglesias y monasterios, cuyas rentas percibía. Tenía su residencia ordinaria en Bere Court (Pangbourne); sus oficiales y servidores no eran menos de 40, cuando por economía se había visto obligado á disminuir su número. Los tres prioratos que reconocían su jurisdicción eran Leominster, en Inglaterra, y Rindelgros y May, en Escocia. Al disolverse la comunidad sus rentas llegaban á 2,116 libras. El último abad fué el beato Hugo Cook, llamado también Faringdon. Los edificios monásticos sirvieron algún tiempo de palacio, pero fueron después desmontados para otros fines.

Bibliogr. Reyner, *Apostolatus Benedictinorum* (152); Hurry, *Reading Abbey* (Londres, 1901); Dugdale, *Monasticum Anglicanum* (IV, Londres, 1846); Yepes, *Coronica* (VII, Valladolid, 1619).

READING. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Ohio, condado de Hamilton; 3,985 h. según el censo de 1910. Sit. á 15 kms. NNE. de Cincinnati y á 3 de la est. de Lockland, en el f. c. de Cincinnati á Dayton. Industria de fabricación de cerveza.

READING. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Kansas, condado de Lyón; 289 h. según el censo de 1910.

READING. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Middlesex; 5,818 h. según el censo de 1910. Sit. á 12 millas inglesas al N. de Boston. Est. f. c. Es una población principalmente de residencia de familias pudientes. Tiene biblioteca pública de unos 9,000 volúmenes é industrias de tubos de órgano, carruajes, calzado, objetos de goma, imitaciones de cuero, etc. El gobierno de la población está en manos de asambleas municipales que se convocan anualmente. READING fué fundada en 1638 é incorporada en 1644.

READING. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Michigán, condado de Hillsdale; 1,102 h. según el censo de 1910. Sit. á 100 kms. SSO. de Lansing. Est. del f. c. de Detroit á Chicago. Escuela Superior. Industrias diversas.

READING. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, capital del condado de Berks; 96,071 h. según el censo de 1910. Sit. á orillas del río Schuylkill y del canal de este mismo nombre. Est. de empalme de los f. c. Filadelfia á Reading y de Pennsylvania. La población ocupa una superficie de unos 15 kms.² y está construída con regularidad. Tiene 130 kms. de calles pavimentadas, más de dos terceras partes de dicha distancia siendo de macadam. Los parques públicos ocupan en junto una super. de 198 acres. Al E. de la ciudad se levanta el monte Penn y al S. las montañas de Neversink; uno y otras ofrecen desde sus cumbres magníficos panoramas, y se sube á ellas por medio de tranvías eléctricos de pendiente. Como instituciones de enseñanza posee READING el *Inter State Commercial College* y el *Schuylkill Seminary*, y entre sus edificios notables se cuentan el del Tribunal del condado, la Casa Consistorial, la Opera, la nueva Escuela Superior para niños, que cuesta 400,000 dólares; la Escuela Superior para niñas, las Bibliotecas Pública y *Berks County Law*, y los hospitales Reading, Homeopático y de San José. En READING se celebra la feria anual del condado, y la asociación encargada de ella tiene reservados para ello extensos y apropiados terrenos. La ciudad está en una región de notable riqueza mineral, especialmente en hierro, carbón y piedra caliza, y es un importante centro industrial, que produce maquinaria, cerveza, cigarros, sombreros, carruajes, alfarería, papel, pulpa de madera, etc. El gobierno está en manos de un mayor elegido cada tres años y de un Consejo bicameral, y la mayoría de los empleados son de elección popular ó nombrados por el Consejo. La Junta de Instrucción es elegida también por el pueblo. Las conducciones de agua, que costaron 2.757,249 dólares, están en manos de la Municipalidad. Fundada en 1748 y poblada principalmente por alemanes, recibió su nombre de la ciudad inglesa de Reading, y fué incorporada como burgo en 1783, ascendiendo entonces su población á 2,100 h. En 1847 contaba 12,000 habitantes y recibió carta de ciudad, y en 1867 y 1869 se ensancharon sus límites.

READING (EDUARDO). *Biog.* V. BAMBER ó READING (EDUARDO).

READING (JUAN). *Biog.* Teólogo inglés, n. en el condado de Buckingham en 1588 y m. en Chartham, en el de Kent, en 1667. Fué capellán de Carlos I y partidario del rey, por lo que sufrió varias persecuciones en tiempo del Protectorado. Dejó varias obras piadosas, teológicas y sermones; se citan comúnmente como más importantes: *A Guide to the holy city* (Oxfort, 1651) y *An Antidote to anabaptism* (1651).



Rufo D. I. Reading

READING (RUFO DANIEL ISAAC). *Biog.* Político inglés, primer vizconde de Erleigh y de Reading, n. en Londres el 10 de Octubre de 1860. Estudió en Bruselas y en Hannóver y entró luego en la magistratura, en la que ha sido fiscal y fiscal general y luego presidente del Tribunal Supremo desde 1913. Ha sido, además, presidente de la misión anglofrancesa á los Estados Unidos (1915), enviado especial al mismo país (1917) y comisionado superior y embajador especial en los Estados Unidos en 1918.

READIO. m. *Bot.* Género de Spach, que corresponde á la sección I *(Orthorhoeades)*, en que Fedde divide el género *Papaver* L. (papaveráceas papaveroídeas). Comprende esta sección 43 especies, y entre ellas la amapola común ó *Papaver rhoeas* L.

READLYN. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Bremer; 227 h. según el censo de 1910.

READMISIBLE. adj. Que puede ó debe readmitirse.

READMISIÓN. f. Acción y efecto de readmitir.

READMITIDO, DA. p. p. de READMITIR.

READMITIR. (Etim. — Del pref. *re* y *admitir.*) v. a. Volver á admitir.

READOPCIÓN. f. Acción y efecto de readoptar. ‖ Nueva ó segunda adopción.

READOPTADO, DA. p. p. de READOPTAR.

READOPTAR. (Etim. — Del pref. *re* y *adoptar*) v. a. Volver á adoptar; adoptar de nuevo ó por segunda vez.

READSBORO. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Vermont, condado de Bennington, mun. de Readsboro; 835 h. según el censo de 1910.

READSTOWN. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Vernon; 515 h. según el censo de 1910.

READWIN (E. A.). *Biog.* Mineralogista inglés de mediados del siglo XIX; sus principales obras, verdaderamente notables, son: *Geology* (1858), *Index to Mineralogy (2,500 minerals in the British Museum)* (1867), y *On doubtful mineral* (1877).

READY (T. M.). *Biog.* Geólogo inglés de mediados del siglo XIX. Sus obras principales son: *Tydal action os a geolical cause* (Liverpool, 1874), *On geolical Time* (Liverpool, 1877), *Notes on the scenery and geology of Ireland* (Liverpool, 1879), y *On the Southern Drift of England and Wales* (Liverpool, 1881).

READY COLOMB (JUAN CARLOS). *Biog.* Escritor naval inglés, n. en 1838. Representó en el Parlamento á los distritos de Bow y Bromley, respectivamente, en 1886 y 1892, y en 1895 volvió á ser elegido diputado. En 1888 se le otorgaron cartas de nobleza. En unión con W. E. Forster fundó la *Imperial Federation League.* Ha publicado: *Protection of Commerce in War* (1867), *The Defence of Great and Greater Britain* (1879), *The Use and Application of Marine Forces* (1883), *Imperial Federation, Navel and Military* (1886), etc.

REAGAN. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Tejas. Ocupa una super. de 1,071 millas cuadradas inglesas, y tiene una población de 392 h. según el censo de 1910.

REAGENINA. f. *Quím.* $C_{21}H_{21}NO_6$. Compuesto isómero de la readina (V.) que se forma disolviendo ésta en ácido clorhídrico ó ácido sulfúrico de mediana concentración. Aunque la reagenina es incolora, la solución resultante es roja, porque se forma al mismo tiempo una materia colorante roja, cuyo poder colorante es de tal intensidad que 1 por 100 de la readina descompuesta por los ácidos tiñe de rojo purpúreo aun á 10000 partes de agua acidulada, de rosa intenso á 200000, y de color rojizo todavía perceptible á 800000: por adición de álcalis cáusticos desaparece la coloración, pero vuelve á aparecer por los ácidos.

La reagenina puede precipitarse mediante el amoníaco de las soluciones rojas citadas, y luego se puede purificar por disolución en alcohol caliente y subsiguiente cristalización. Cristaliza en prismas blancos, insípidos, fusibles á 223°; tiene reacción fuertemente alcalina y es poco soluble en el agua, el amoníaco, el alcohol y el éter.

REAGRADECER. (Etim. — De *re*, 1.er art., y *agradecer*.) v. a. Agradecer mucho.

REAGRAVAR. (Etim. — Del pref. *re* y *agravar*.) v. a. Volver á agravar, ó agravar más. Úsase también como reflexivo. ‖ v. r. *Med.* Recargarse nuevamente.

Deriv. **Reagravable. Reagravación. Reagravado, da. Reagravador, ra. Reagravamiento. Reagravante.**

REAGRAVATORIA. f. *Discipl. ecl.* Última amonestación de la Iglesia católica y última excomunión que intima.

REAGUDO, DA. (Etim. — Del pref. *re* y *agudo*.) adj. Excesivamente agudo.

REAHOGADO, DA. p. a. de REAHOGAR.

REAHOGAR. v. a. REHOGAR.

REAÍNA. *Geog.* Pueblecillo de la Tripolitania, á 40 kms. al E. de Giado.

REAJO (EL). *Geog.* Lug. de la prov. de Guadalajara, mun. de La Huerce.

REAL. 1.ª acep. F. Réel.— It. Reale.— In., P. y C. Real.— A. Wirklich. — E. Reala. = 3.ª acep. F. Royal. — It. y P. Real. — In. Royal, kingly. — A. Königlich. — C. Reial. — E. Rega. (Etim. — En la 1.ª y 2.ª aceps. del lat. *realis*, real, verdadero: en las demás del lat. *regalis*, real ó perteneciente al rey.) adj. Que tiene existencia verdadera y efectiva. ‖ V. CANTIDAD REAL. ‖ Perteneciente ó relativo al rey. Úsase este adjetivo indistintamente antes ó después del nombre, v. gr., en *águila, camino, capilla, casa, corona, marcha, octava, patrimonio, pavo, poder*. etc. ‖ Dícese del navío de tres puentes y más de 120 cañones. ‖ Dícese de la galera que llevaba el estandarte real. U. t. c. s. ‖ REALISTA (2.° art.). Apl. á pers., ú. t. c. s. ‖ fig. Generoso, elevado, magnífico, suntuoso. ‖ fig. y fam. Muy bueno. REAL *moza*. ‖ m. Sitio en que está la tienda del rey ó del general, y, por ext., sitio donde está acampado un ejército. U. m. en pl. ‖ V. ASENTADOR y ASENTAMIENTO DE REAL. ‖ Campo donde se celebra una feria. ‖ Moneda de plata, del valor de treinta y cuatro maravedises, equivalente á veinticinco céntimos de peseta. ‖ El mismo valor en monedas de cobre. ‖ En América, octava parte de un peso, que son dos reales y medio de vellón. V. aparte REAL. *Numis.*

CARRETERA REAL. Carretera de primer orden. ‖ REAL ACADEMIA. V. ACADEMIA. ‖ REAL DECRETO. V. DECRETO. ‖ REAL DESPACHO. V. DESPACHO. ‖ REAL HEMBRA. *Arg.* En el Río de la Plata entre el vulgo, real cortado prometido á una santa con el fin de que favorezca á la persona que se lo ofrece. ‖ REAL MACHO. *Arg.* En el Río de la Plata el real que está prometido á un santo. ‖ REAL MANERO. En el Río de la Plata nombre genérico que el vulgo da al *real macho* y al *real hembra*. ‖ REAL ORDEN. V. ORDEN. ‖ REAL ORDEN COMUNICADA. La firmada por el subsecretario del respectivo departamento ministerial, por haberla recibido verbalmente de su superior el ministro del ramo. ‖ REAL PRESENCIA. V. PRESENCIA REAL.

ALZAR EL REAL, Ó LOS REALES. fr. Ponerse en movimiento el ejército, dejando el campo que ocupaba. ‖ ASENTAR LOS REALES. fr. V. ACAMPAR EL EJÉRCITO. ‖ COMO Á REAL DE ENEMIGO. m. adv. Se usa ordinariamente con el verbo *tirar*, y significa encarnizarse contra uno, hacerle todo el daño posible. ‖ CON MI REAL Y MI PALA, loc. adv. fig. y fam. Con mi caudal y persona. ‖ DAR Á UNO SU REAL DE PERROS, Ó SU REAL DE TRIPAS. fr. fig. *Hond.* Dar á uno una fletada, ó decirle improperios. ‖ LEVANTAR EL REAL. fr. ALZAR EL REAL. ‖ NO DÁRSELE UNO UN REAL. fr. fig. y fam. No importarle nada. ‖ SENTAR EL REAL, Ó LOS REALES. fr. fig. Fijarse ó domiciliarse en un lugar. ‖ TIRAR COMO Á REAL DE ENEMIGO. fr. fig. y fam. Encarnizarse contra alguno, á la manera que se ejecuta en el real ó campo de batalla contra el enemigo. ‖ UN REAL SOBRE OTRO. m. adv. fig. y fam. Al contado y completamente.

REAL. *Antig.* Llamábase papel real, al de Egipto muy blanco y muy fino. ‖ Papel selecto, de calidad superior.

REAL. *Arit. Número real.* En la constitución de la Aritmética por el *método genético* se parte del concepto de número *natural* (entero) y por sucesivas generalizaciones se llega al de número *racional*, número *real* y número *complejo*. Estas generalizaciones no son caprichosas sino que el mismo desarrollo de la Aritmética las exige. Así, mediante la creación del número *racional* se hace siempre posible la división (operación inversa de la multiplicación) entre dos números naturales. Del mismo modo, las operaciones inversas de la potenciación vienen á exigir la creación de un nuevo concepto más general que el de número racional; este es el origen aritmético de los *números reales*.

Detallemos: Definidos los números racionales (véase RACIONAL) y las operaciones con los mismos, es perfectamente factible la operación a^m, siendo a un número racional y m un número entero. Si el resultado es b se escribirá $a^m = b$. Ahora bien, podemos proponernos uno de los dos problemas inversos siguientes: 1.° Dados b (racional) y m (entero) determinar a; esta operación recibe el nombre de *radicación*, siendo a la llamada *raíz* m^a de b y representada por $\sqrt[m]{b}$; 2.° Dados a y b (racionales) determinar m; esta operación se llama *logaritmación* y la incógnita m se denomina *logaritmo* (de base a) *de* b, representándose así: $\log_a b$.

En el campo de los números racionales se comprende que la radicación no es siempre posible, pues (aun dejando aparte el caso de ser el dato b negativo y el índice m par, lo que lleva á la creación del número complejo) y suponiendo b positivo, resulta que para que un número racional (puesto en forma de fracción irreducible) $\frac{\alpha}{\beta}$ sea la potencia m^a exacta de otro (también en forma de fracción irreducible) $\frac{\gamma}{\delta}$, es condición necesaria y suficiente que sea $\alpha = \gamma^m$ y $\beta = \delta^m$, luego el numerador α y denominador β, ambos enteros, han de ser potencias m^{as} perfectas, lo que no siempre se verifica.

Tampoco la logaritmación es siempre posible en el campo de los números racionales por cuanto sólo existirá m cuando el dato b sea una de las potencias enteras del otro dato a; de otro modo la operación no tiene sentido.

Para dar significado á los símbolos $\sqrt[m]{b}$ y $\log_a b$ (b positivo) se crea, como hemos dicho, el número

real. Aparte de este origen aritmético, la geometría presenta también problemas para cuya resolución precisa la consideración del número real. Tal sucede con la existencia de las magnitudes llamadas inconmensurables de las que hablaremos más adelante.

El *número real* puede definirse de varias maneras, predominando principalmente dos métodos: el de las *cortaduras* (método de Dedekind, 1872) y el de las *sucesiones convergentes* de números racionales (métodos de Méray, 1869; Cantor, 1872, y Bachmann, 1892).

Recibe el nombre de *cortadura* en el campo de los números racionales, toda clasificación de estos números en dos clases A y A', que cumpla las condiciones siguientes:

1.ª Todo número racional pertenece á la clase A ó á la A', pero no á las dos.

2.ª Todo número de la clase A es menor que todo número de la clase A'.

Por ejemplo, podemos formar una cortadura clasificando los números racionales en dos clases: una comprendiendo los números positivos cuyo cuadrado es > 4, y agrupando en otra clase todos los números negativos más los positivos cuyo cuadrado es $\leqq 4$. Es evidente que estas dos clases verifican las condiciones impuestas á una cortadura, puesto que todo número racional pertenece á una ú otra clase y, además, si a y b son dos números de clase distinta, se tendrá, por ejemplo, $a^2 > b^2$ y, por tanto, $a > b$.

En este caso la cortadura viene caracterizada por el número racional 2 y es equivalente á la clasificación en una clase comprendiendo los números racionales > 2 y otra comprendiendo los números racionales $\leqq 2$. Pero si en lugar de considerar el número 4, que es cuadrado perfecto, consideramos el 3 y formamos las dos clases siguientes: una comprendiendo los números positivos cuyo cuadrado es > 3 y otra comprendiendo los negativos más los positivos cuyo cuadrado es < 3 (clases que, por las mismas razones anteriores, verifican las condiciones que definen una *cortadura*) ya no existirá número racional alguno que caracterice á esta cortadura, *separando* ambas clases. En este caso se crea un nuevo ente abstracto denominado *número irracional* (ó inconmensurable) definido en realidad por la cortadura ó clasificación en cuestión y se *dice* también, para generalizar, que este número *separa* las dos clases que le definen. Tanto á los números *racionales* como á los *irracionales* se les asigna con la denominación genérica común de *números reales*. De este modo queda ampliado el concepto de número puesto que entre los números reales figuran como caso particular los racionales.

Pero para que esta generalización sea útil es preciso que los nuevos números creados tengan propiedades idénticas á las de los números anteriores. Vamos, pues, á definir la igualdad en los números reales y las operaciones con los mismos.

La igualdad se puede definir fácilmente mediante el concepto de cortadura, como sigue: Diremos que dos números reales α y β definidos por las cortaduras $(A; A')$ y $(B; B')$ son *iguales* cuando coincidan las cortaduras, ó sea cuando todo número de A pertenezca igualmente á B y todo número de A' pertenezca también á B'; con lo cual se verificará evidentemente que todo número de B pertenecerá á A y todo número de B' pertenecerá igualmente á A'. Las desigualdades se definen también muy fácilmente. Un número racional c se dice *menor* que un número real β ó *mayor* que otro real α, cuando pertenece á la clase inferior de β ó á la clase superior de α. El número real α se llama *menor* que el β, ó el β *mayor* que el α, cuando hay un número racional c que cumple las condiciones $c > \alpha$ y $c < \beta$, es decir, cuando hay un número de la clase superior de α que figura en la clase inferior de β.

Si los números reales que se manejan en estas definiciones son *racionales*, nótese que dichas definiciones nos conducen á los mismos criterios de igualdad y desigualdad conocidos para estos números (condición esencial para que las nuevas definiciones sean válidas). Además, satisfacen á las propiedades fundamentales de la igualdad y desigualdad; á saber: Si es $\alpha = \beta$ y $\beta = \gamma$ (α, β, γ números reales) es también $\alpha = \gamma$ (evidente). Si es $\alpha < \beta$ y $\beta < \gamma$ es $\alpha < \gamma$, puesto que si las cortaduras que definen los números α, β, γ son $(A; A')$, $(B; B')$ y $(C; C')$, existe por hipótesis un número b común á las clases A' y B y un número b' común á B' y C, luego el número b $(< b')$ pertenece también á C siendo común, por tanto, á A' y C de donde resulta $\alpha < \gamma$.

En cuanto á las operaciones con los números reales, resulta más sencillo establecerlas partiendo de la definición de éstos mediante las sucesiones monótonas convergentes de números racionales, de las que vamos á tratar.

Reciben el nombre de ***sucesiones monótonas convergentes*** de números racionales, dos sucesiones indefinidas de tales números

$$a_1,\ a_2,\ a_3,\ \ldots,\ a_i,\ \ldots$$
$$a'_1,\ a'_2,\ a'_3,\ \ldots,\ a'_i,\ \ldots$$

que cumplan las siguientes condiciones:

1.ª La sucesión indefinida $a_1, a_2, a_3 \ldots a_i, \ldots$ es constantemente creciente y la $a'_1, a'_2, a'_3, \ldots a'_i, \ldots$ es constantemente decreciente, es decir,

$$\left.\begin{array}{l} a_1 \leqq a_2 \leqq a_3 \leqq \cdots \leqq a_i \leqq \cdots \\ a'_1 \geqq a'_2 \geqq a'_3 \geqq \cdots \geqq a'_i \geqq \cdots \end{array}\right\} \quad (1)$$

2.ª Todo número a_i de la primera es menor que todo número a'_j de la segunda, es decir: $a_i < a'_j$.

3.ª La diferencia $a'_i - a_i$ entre dos términos del mismo orden de una y otra serie puede hacerse menor que cualquier número ε, desde un cierto valor de i en adelante.

Dada esta definición, puede ocurrir que exista un número racional c tal que, cualquiera que sea i, se verifique $a_i \leqq c \leqq a'_i$: en cuyo caso este número c, igual ó mayor que cada uno de los números de la primera sucesión é igual ó menor que cada uno de los de la segunda, separa ambas sucesiones, y éstas caracterizan el número racional c. Si no hay ningún número racional que cumpla estas condiciones se toman entonces las dos sucesiones (1) como definidoras de un nuevo ente, el número *irracional* y *se dice* asimismo, para generalizar, que este número que representaremos por γ, *separa* las dos sucesiones a_i y a'_i, conviniéndose en escribir por definición $\gamma \geqq a_i$ y $\gamma \leqq a'_i$. Agrupando también los números racionales y los irracionales, definidos en esta forma, obtendremos el conjunto de los números *reales*.

Definidos los números reales mediante sucesiones monótonas convergentes de números racionales, la

igualdad se define del modo siguiente: Se dice que dos números reales

$$\left.\begin{array}{l} a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_i \leq \dots \\ a'_1 \geq a'_2 \geq \dots \geq a'_i \geq \dots \end{array}\right\}$$

y

$$\left.\begin{array}{l} b_1 \leq b_2 \leq \dots \leq b_i \leq \dots \\ b'_1 \geq b'_2 \geq \dots \geq b'_i \geq \dots \end{array}\right\}$$

son iguales, cuando, cualesquiera que sean i y j, se verifica

$$a_i < b' \qquad b_i < a'_j$$

Esta definición conduce también al criterio corriente de igualdad cuando se trata de números racionales y verifica asimismo la propiedad transitiva ($\alpha = \beta$, $\beta = \gamma$; $\alpha = \gamma$). La desigualdad se define como sigue: Un número racional c se dice menor que el número real $(a_i; a'_i)$ y mayor que el $(b_j; b'_j)$ cuando, á partir de un cierto valor de i, es $c < a_i$ y, á partir de un cierto valor de j, es $c > b'_j$. Un número real $(b_j; b'_j)$ se dice *menor* que otro $(a_i; a'_i)$ y éste *mayor* que aquél cuando existe un número racional c mayor que $(b_j; b'_j)$ y menor que $(a_i; a'_i)$.

Estas definiciones de mayor y menor verifican también las propiedades esenciales de las desigualdades.

Antes de seguir adelante es necesario ver la relación que existe entre las dos definiciones que hemos dado de número real y en particular del inconmensurable ó irracional. Para ello vamos á demostrar que dos sucesiones monótonas convergentes de números racionales definen *una cortadura* en el campo de dichos números, es decir, un número real (según la definición 1.ª) que separa aquellas sucesiones, y recíprocamente que, toda cortadura en el campo de los números racionales, si bien puede definir muchas sucesiones monótonas, todas ellas representan números reales iguales (en el concepto de igualdad que acabamos de establecer), es decir, un mismo número real (según la definición 2.ª) que separa las clases de la cortadura.

Para lo primero, dadas las sucesiones

$$\left.\begin{array}{l} a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_i \leq \dots \\ a'_1 \geq a'_2 \geq \dots \geq a'_i \geq \dots \end{array}\right\}$$

basta formar una clase A con todos los números racionales h menores é iguales á los de la sucesión a_i y otra clase A' con los mayores é iguales á los de la sucesión a'_i. Si existe un número racional $c \geq a_i$ y $c \leq a'_i$ ($i = 1, 2, 3, \dots$) este número separará evidentemente las dos sucesiones y las dos clases de la cortadura. Si no hay ningún número racional c que sea á la vez $\geq a_i$ y $\leq a'_i$ ($i = 1, 2, 3, \dots$), entonces todo número racional pertenece á la clase A ó á la clase A'; y como, además, si son r y r' dos números racionales de clase distinta (A y A' respectivamente) se verificará $r < a_i$ y $a'_j < r'$, resultará $r < r'$; y, por tanto, las dos clases establecidas definen una cortadura y, por consiguiente, un número real α (definición 1.ª), el cual será mayor que todos los a_i, por pertenecer éstos á la clase A y menor que todos los a'_i por pertenecer á la clase A', resultando de aquí que α *separa* las dos sucesiones.

Para lo segundo, si son A y A' las clases que definen la cortadura, no será difícil formar con los números de la clase A una sucesión a_i y con los de la clase A' otra sucesión a'_i, de tal suerte que ambas sucesiones verifiquen las condiciones características de dos sucesiones monótonas convergentes. Una manera de proceder para obtener dos sucesiones de esta índole puede ser la siguiente:

Sea a_1 un número cualquiera de la clase A y a'_1 uno de la segunda; dividiendo el intervalo

$$l_1 = a'_1 - a_1$$

en n partes iguales, es decir, formando la progresión

$$a_1, \quad a_1 + \frac{l_1}{n}, \quad a_1 + 2\,\frac{l_1}{n}, \quad \dots, \quad a_1 + n\,\frac{l_1}{n} = a'_1$$

habrá dos términos consecutivos, que llamaremos a_2 y a'_2, tales que a_2 pertenezca á la clase A y a'_2 á la clase A', siendo, por tanto,

$$a_1 \leq a_2 \leq a'_2 \leq a'_1$$

Dividiendo análogamente en n partes el intervalo (a_2, a'_2) y llamando a_3 y a'_3 á los dos números consecutivos que pertenecen á distinta clase, será:

$$a_1 \leq a_2 \leq a_3 \leq a'_3 \leq a'_2 \leq a'_1$$

Así siguiendo, resultan las sucesiones indefinidas

$$a_1 \leq a_2 \leq a_3 \leq \dots \leq a'_3 \leq a'_2 \leq a'_1$$

que cumplen las tres condiciones características de las sucesiones monótonas convergentes, pues se tiene

$$a'_1 - a_1 = l_1, \quad a'_2 - a_2 = \frac{l_1}{n}, \quad a'_3 - a_3 = \frac{l_1}{n^2}, \dots$$

$$a'_i - a_i = \frac{l_1}{n^i}, \quad \dots$$

y tomando i bastante grande podrá hacerse $\frac{l_1}{n^i} < \varepsilon$.

Se pueden formar, por consiguiente, infinitas sucesiones monótonas convergentes á partir de las clases A y A', pero considerando dos de ellas (a_i, a'_i) y (b_j, b'_j) se observa en seguida que por ser a_i de la clase A y b'_j de la clase A', será, para valores cualesquiera de i y j, $a_i < b'_j$ y, del mismo modo, $b_j < a'_i$, lo que prueba que los dos números reales (a_i, a'_i) y (b_j, b'_j) serán uno mismo. Además, este número real *separa* las dos clases A y A', pues todo número c de la clase A será menor que a_i á partir de un cierto valor de i y, por consiguiente, menor que (a_i, a'_i), y del mismo modo, todo número c' de A' será mayor que (a_i, a'_i), lo que demuestra esta última afirmación.

Definidos mediante estos dos métodos los números reales, vamos á dar una idea de las operaciones con los mismos. Estas operaciones con los entes creados hay que *definirlas*, naturalmente, como se definen dichos entes, pero por ser estas nuevas operaciones *generalizaciones* de las conocidas para los números racionales, habrán de satisfacer primeramente á las mismas leyes formales que en el sistema racional (es decir, propiedades uniforme, asociativa, conmutativa, distributiva, etc.) y, además, habrán de coincidir con las operaciones con números racionales cuando de dichos números se trate.

La *adición* se define de un modo muy sencillo. Dados dos números reales $\alpha = (a_i, a'_i)$ y $\beta = (b_i, b'_i)$ definidos por medio de sucesiones monótonas conver-

gentes, se llama *suma* de α y β, y se representa por $\alpha + \beta$, el número

$$(\gamma = a_i + b_i \, , \; a'_i + b'_i)$$

es decir, definido por dos sucesiones

$$\left.\begin{array}{l} a_1 + b_1 \leq a_2 + b_2 \leq a_3 + b_3 \leq \ldots \leq a_i + b_i \leq \ldots \\ a'_1 + b'_1 \geq a'_2 + b'_2 \geq a'_3 + b'_3 \geq \ldots \geq a'_i + b'_i \geq \ldots \end{array}\right\}$$

que son evidentemente monótonas por serlo las dadas y, además, convergentes, pues

$$(a'_i + b'_i) - (a_i + b_i) = (a'_i - a_i) + (b'_i - b_i)$$

de lo que resulta que para hacer

$$(a'_i + b'_i) - (a_i + b_i) < \varepsilon$$

bastará tomar i suficientemente grande para que se tenga á la vez

$$a'_i - a_i < \frac{\varepsilon}{2}$$

$$b'_i - b_i < \frac{\varepsilon}{2}$$

lo que es perfectamente factible por ser convergentes las sucesiones (a_i, a'_i) y (b_i, b'_i).

Las propiedades asociativa y conmutativa de la adición expresadas respectivamente por las igualdades $\alpha + (\beta + \gamma) = (\alpha + \beta) + \gamma$ y $\alpha + \beta = \beta + \alpha$ son consecuencias inmediatas de la definición. La propiedad uniforme, que dice que si $\alpha = \gamma$ y $\beta = \delta$ es $\alpha + \beta = \gamma + \delta$, se deduce asimismo de la definición, teniendo, además, en cuenta la definición antes establecida de igualdad entre dos números reales, pues si

$$\alpha \equiv (a_i \, , \; a'_i)$$
$$\beta \equiv (b_i \, , \; b'_i)$$
$$\gamma \equiv (c_i \, , \; c'_i)$$
$$\delta \equiv (d_i \, , \; d'_i)$$

se tendrá:

de $\alpha = \gamma$ $\quad a_i < c'_j \qquad c_h < a'_k$

de $\beta = \delta$ $\quad b_i < d'_j \qquad d_h < b'_k$

de donde $\quad a_i + b_i < c'_j + d'_j$

y $\quad c_h + d_h < a'_k + b'_k$

De estas dos últimas desigualdades resulta

$$\alpha + \beta = \gamma + \delta$$

La *substracción* se define también con facilidad. Dado un número real $\alpha \equiv (a_i, a'_i)$, es evidente que las sucesiones $-a'_i$, $-a_i$ son también monótonas y convergentes, pues $-a_i - (-a'_i) = a'_i - a_i$; luego definen un número real que se llama *opuesto* al α y se designa por $-\alpha$. Dado, además, el número $\beta \equiv (b_i, b'_i)$ se define como diferencia entre β y α y se designa por $\beta - \alpha$ la suma de β con el opuesto á α, es decir, $\beta + (-\alpha)$, ó sea el número real definido por las sucesiones $(b_i - a'_i, b'_i - a_i)$. Estas sucesiones definen efectivamente un número por ser una suma de dos números reales. De estas definiciones se deducen, por fáciles razonamientos, las mismas propiedades de la substracción entre números racionales. Por ejemplo, que si $\beta = \alpha$, $\beta - \alpha = 0$, que si $\beta - \alpha = \gamma$ es $\beta = \gamma + \alpha$; que la diferencia

$$\beta - \alpha \gtreqless 0 \text{ según que sea } \beta \gtreqless \alpha, \text{ etc}$$

Con los convenios establecidos acerca de las desigualdades y la definición que acabamos de dar de números opuestos, resulta que pueden distinguirse números reales positivos y negativos bastando ver si son $>$ ó $<$ que 0. Si se trata de un número < 0, es decir, negativo, su opuesto, positivo, recibirá el nombre de *valor absoluto* del mismo. Si se trata de un número positivo coincidirá por definición con su valor absoluto. Con esto podemos ocuparnos de la multiplicación.

Según la definición de *mayor*, resulta que, decir que un número real (a_i, a'_i) es positivo ó, lo que es lo mismo, > 0, equivale á establecer que, á partir de un cierto valor de i, es $a_i > 0$. No hay, pues, inconveniente en empezar la sucesión a_i en este término, con lo cual resultará que todos los términos de la sucesión en cuestión serán positivos. Consideremos, pues, dos números reales positivos cuyas sucesiones definidoras están constituídas por términos positivos, $\alpha \equiv (a_i, a'_i)$ y $\beta \equiv (b_i, b'_i)$. Denominaremos *producto* de α por β y representaremos por $\alpha\beta$ ó tambien $\alpha \times \beta$ el número real definido por las sucesiones

$$\left.\begin{array}{l} a_1\, b_1 \leq a_2\, b_2 \leq \ldots \leq a_i\, b_i \leq \ldots \\ a'_1\, b'_1 \geq a'_2\, b'_2 \geq \ldots \geq a'_i\, b'_i \geq \ldots \end{array}\right\}$$

las cuales son monótonas y convergentes, pues por ser $a_i < a'_j$ y $b_i < b'_j$ se deduce $a_i\, b_i < a'_j\, b'_j$, y como, además,

$$a'_i\, b'_i - a_i\, b_i = a'_i\,(b'_i - b_i) + b_i\,(a'_i - a_i)$$

y $(b'_i - b_i)$ y $(a'_i - a_i)$ pueden hacerse tan pequeños como se quiera, también $a'_i\, b'_i - a_i\, b_i$ puede hacerse menor que cualquier número dado.

Si los números α y β son negativos ó uno de ellos solamente, llamaremos *producto* al producto de sus valores absolutos precedido del signo $+$ ó $-$ según sean de igual ó de distinto signo.

Las propiedades asociativa y conmutativa del producto son consecuencias inmediatas de la definición. La propiedad uniforme se demuestra de un modo análogo á lo que se hace para la suma. La propiedad distributiva $(\alpha + \beta)\,\gamma = \alpha\,\gamma + \beta\,\gamma$, se demuestra mediante las igualdades que siguen:

$$\begin{aligned} &[(a_i\, , \; a'_i) + (b_i\, , \; b'_i)]\; (c_i\, , \; c'_i) \\ &= (a_i + b_i\, , \; a'_i + b'_i)\; (c_i\, , \; c'_i) \\ &= [(a_i + b_i)\; c_i\, , \; (a'_i + b'_i)\; c'_i] \\ &= (a_i\, c_i + b_i\, c_i\, , \; a'_i\, c'_i + b'_i\, c'_i) \\ &= (a_i\, c_i\, , \; a'_i\, c'_i) + (b_i\, c_i\, , \; b'_i\, c'_i) \\ &= (a_i\, , \; a'_i)\,(c_i\, , \; c'_i) + (b_i\, , \; b'_i)\; c_i\, , \; c'_i) \end{aligned}$$

fáciles de modificar convenientemente cuando alguno de los números sea negativo.

Del mismo modo que hemos definido los números opuestos, podemos definir ahora los *recíprocos* y, de ellos, la *división* como sigue.

Dado un número real $\beta \equiv (b_i\, ; \; b'_i) > 0$ las sucesiones $\left(\dfrac{1}{b'_i}\, ; \; \dfrac{1}{b_i}\right)$ son monótonas y convergentes, en efecto, por ser $\beta > 0$, es siempre posible hallar un número positivo δ tal que $b_i > \delta$ á partir de un cierto valor de i; entonces con mayor razón $b'_i > \delta$, de donde $b_i\, b'_i > \delta^2$; por consiguiente,

$$\frac{1}{b_i} - \frac{1}{b'_i} = \frac{b'_i - b_i}{b_i\, b'_i} < \frac{b'_i - b_i}{\delta^2}$$

puede hacerse menor que un número dado ε, á partir de un cierto valor de i, pues bastará hacer

$$b'_i - b_i < \varepsilon \delta^2$$

Resulta, pues, que las dos sucesiones

$$\left(\frac{1}{b'_i}, \frac{1}{b_i}\right)$$

definen un número real β' que recibe el nombre de *recíproco* de β y se representa por $\frac{1}{\beta}$. Símbolo que queda justificado por poderse demostrar fácilmente que el producto $\beta \times \beta' = \beta \times \frac{1}{\beta}$ es igual á la unidad. En efecto,

$$\beta \times \beta' = \left(\frac{1}{b'_i}, \frac{1}{b_i}\right)(b_i, b'_i) = \left(\frac{b_i}{b'_i}, \frac{b'_i}{b_i}\right)$$

Estas sucesiones definen, por la definición de producto, un número; si se encuentra, pues, un número que separe las dos sucesiones, coincidirá con el resultado. Este número es evidentemente 1, pues se verifica, cualquiera que sea i,

$$\frac{b_i}{b'_i} < 1 \quad \text{y} \quad \frac{b'_i}{b_i} > 1$$

Esto visto, dado dos números positivos

$$\alpha \equiv (a_i; a'_i) \quad \text{y} \quad \beta = (b_i; b'_i)$$

recibe el nombre de *cociente* de α por β y se designa por el símbolo $\frac{\alpha}{\beta}$ el producto de α por el recíproco de β. Si los números no son positivos (ni nulos) su cociente es el cociente de los valores absolutos, precedido del signo $+$ ó $-$, según que ambos tengan el mismo signo ó signos contrarios. De estas definiciones resultan las propiedades esenciales de la división, idénticas á las correspondientes á los números racionales, á saber: que si $\frac{\alpha}{\beta} = \gamma$, $\alpha = \gamma\,\beta$; que si $\beta = \alpha$, $\frac{\alpha}{\alpha} = 1$, etc.

Así se crea la aritmética de los números reales.

Pero es interesante, para terminar, dar una idea de cómo la creación de los nuevos entes permite dar solución á los problemas que presentábamos al principio como insolubles en el campo de los números racionales.

Vamos, pues, á definir lo que se entiende por *raíz* m^a *exacta* de un número racional positivo que no sea potencia m^a exacta de otro número racional. El método de las cortaduras es el que permite definir con mayor sencillez la raíz m^a de b (positivo), pues basta agrupar los números racionales en dos clases, una comprendiendo aquellos números positivos cuya potencia m^a sea superior á b, y otra los negativos más aquellos positivos cuya m^a potencia sea inferior á b. La cortadura obtenida define la raíz m^a en cuestión. Pero por ser más fáciles las operaciones con números reales, partiendo de su definición mediante sucesiones monótonas convergentes, se prefiere definir las raíces mediante estas sucesiones. La aritmética de los números racionales enseña á extraer raíces m^{as} de un número racional b (positivo, por ejemplo), por defecto y por exceso *en menos* de $\frac{1}{n}$ (n entero); en efecto, el número $b \cdot n^m$ estará forzosamente comprendido entre dos términos consecutivos de la serie 1^m, 2^m, 3^m, ..., de modo que

$$a^m \leq b \cdot n^m < (a+1)^m$$

de donde

$$\left(\frac{a}{n}\right)^m \leq b < \left(\frac{a+1}{n}\right)^m.$$

$\frac{a}{n}$ y $\frac{a+1}{n}$ son dichas raíces. Designémoslas por a_1 y a'_1, respectivamente.

Pues bien, podemos hallar asimismo las raíces por exceso y por defecto del mismo número, *en menos* de $\frac{1}{n^2}$, raíces que designaremos por a_2 y a'_2, y las cuales verificarán las desigualdades,

$$a_1 \leq a_2 \qquad a'_1 \geq a'_2$$

puesto que la potencia m^a de $\frac{a\,n}{n^2}\left(=\frac{a}{n}\right)$ es menor que b, y la potencia m^a de $\frac{(a+1)\,n}{n^2}\left(=\frac{a+1}{n}\right)$ es mayor que b. Si seguimos de esta suerte calculando las raíces por defecto y por exceso en menos de $\frac{1}{n^3}$, $\frac{1}{n^4}$, ..., formaremos las dos sucesiones monótonas

$$\left.\begin{array}{l} a_1 \leq a_2 \leq a_3 \leq \ldots \leq a_i \leq \ldots \\ a'_1 \geq a'_2 \geq a'_3 \geq \ldots \geq a'_i \geq \ldots \end{array}\right\}$$

que son convergentes, pues, $a_i < a'_j$, y, además, $a'_i - a_i = \frac{1}{n^i} < \varepsilon$ para i suficientemente grande. Definen, pues, un número *real* α, cuya potencia m^a será $= \left(a_i^m;\ a_i'^m\right)$. Pero como se verifica constantemente que

$$a_i^m \leq b < a_j'^m$$

resultará que b es elemento de separación de estas dos últimas sucesiones; luego, con razón, podemos afirmar que este número b es igual á la potencia m^a de α y, por consiguiente, que el número real α es la *raíz* m^a de b, con lo cual hemos dado la solución deseada al primer problema inverso de la potenciación.

Esta *raíz* se llama *raíz aritmética* para distinguirla de las raíces algebraicas sólo definibles en la teoría de los números complejos.

No hay que decir que, aunque hemos supuesto b racional, los mismos razonamientos y definición pueden ser aplicables aunque sea irracional, pues todos los símbolos empleados tienen ya su sentido preciso en el campo de los números reales. Es decir, que con esto hemos definido de paso la *raíz* m^a exacta de un número b real.

La logaritmación se resuelve también sin dificultad, llegándose á definir un número real λ que verifique la condición

$$\alpha^\lambda = \beta$$

siendo α y β dos números positivos dados. Pero para llegar á esto es preciso antes definir las potencias de exponente real y establecer ciertas propiedades sobre la variación de estas potencias, y todo ello exige un desarrollo que, aunque no costoso, alargaría excesivamente este artículo.

Añadiremos solamente algunas palabras acerca de la relación que la teoría de los números reales tiene con la continuidad geométrica. Dado sobre una

recta un segmento unidad; dividiéndolo en *n* partes iguales ($n = 2, 3, 4, \ldots$) y supuestas prolongadas estas divisiones á lo largo de toda la recta, se puede establecer, adoptando un origen, una correspondencia entre los números racionales (abscisas) y dichos puntos. El conjunto de puntos obtenido no llena la recta sino que hay infinitos puntos de la misma que no tienen abscisa racional, por ejemplo, el extremo P del segmento equivalente á la diagonal del cuadrado construído sobre el segmento unidad. Esta magnitud es inconmensurable con dicho segmento, es decir, no tiene medida común. Sin embargo, P establece una clasificación evidente entre los puntos de división definidos, según la semirrecta en que estén situados, y como que á cada uno de estos puntos corresponde un número, establecerá una clasificación entre estos números, que verifica todas las condiciones de la *cortadura*. Luego, la teoría de los números reales permite expresar aritméticamente, mediante *abscisas reales*, todos los puntos de la recta continua. El problema recíproco, es decir, la representación por puntos de todos los números reales, no puede lograrse sin antes admitir un postulado de *continuidad* en la recta, sea en la forma de Dedekind (cortadura geométrica), sea en la forma de Cantor (sucesiones convergentes de segmentos).

REAL. *Der*. El *Derecho real* lo define Escriche del modo siguiente: derecho inherente á la cosa de modo que no puede extinguirse por la muerte del que la posee, sino que siempre subsiste en ella, cualquiera que sea la manera con que la misma se transfiera, como, por ejemplo, el dominio, el censo, la servidumbre y la hipoteca. La característica de los derechos reales en relación con los derechos personales queda expuesta en el artículo DERECHO (tomo XVIII, págs. 207 y 208). En el terreno del derecho positivo y como consecuencia de la indeterminación del sujeto pasivo en estos derechos, resulta, además de su inherencia á la cosa, que las acciones que originan se dan contra los terceros poseedores sean éstos quienes fuesen, cosa que no sucede con los derechos personales; además, el derecho personal se ejerce sobre un objeto inmaterial, mientras que el real se determina siempre contra una cosa material y determinada, estando en relación directa con la misma cosa y no con la obligación que se deduzca de su posesión. Distínguense, además, por la manera de adquirirlos, que, al decir de ciertos autores, exige en la mayor parte de las veces la concurrencia del *modus adquirendi* ó sea la causa próxima de la adquisición y el *iustus titulus* ó causa remota, cosa que no precisa en los derechos personales que se transmiten simplemente por el *iustus titulus*. Los derechos reales se extinguen por la destrucción de la cosa y aun antes, puesto que nada se opone á que se establezca un *ius in re* que termine á un plazo determinado ó al cumplirse una condición, volviendo así á la propiedad el derecho que de ella se había separado, según el aforismo romano: *Resoluto iure concedentis, resolvitur ius concessum*, contrariamente á los derechos personales ó *ius ad rem*, como puede verse en el caso de deuda en que ni la pérdida de la fortuna ni la muerte del deudor quitan al acreedor el derecho de cobrar caso de mejorar el deudor su fortuna ó de poder realizar el crédito sus herederos.

División. La manera cómo puede ejercerse esta voluntad hacia la cosa puede ser muy distinta. Puede en primer lugar ejercerse sobre una cosa que nos sea propia, en cuyo caso dará lugar al *dominio* (verdadero *ius in re*) que llegará á confundirse por su totalidad con la misma cosa; ó sobre una cosa que no nos pertenezca, *iura in re aliena*, en cuyo caso da lugar á las *servidumbres*, *enfiteusis*, *derecho de superficie*, *prenda* é *hipoteca*, según el Derecho romano. Los jurisconsultos no siempre han estado de acuerdo con esta enumeración. Wesenbecio enumera cinco: *dominio*, *derecho hereditario*, *servidumbre*, *prenda* y *posesión*. Bosnio admite sólo el *dominio*, y Heinecio admite los mismos que Wesenbecio menos la *posesión*.

Miraglia, abundando en la distinción que hemos hecho nosotros de *ius in re* y *ius in re aliena*, confunde el concepto de propiedad con el de dominio (V. PROPIEDAD) y dice que los últimos no son limitativos del dominio sino similares.

Según el Derecho civil común, son derechos reales: el *dominio*, la *posesión civil* ó *cuasi dominio*; el *derecho hereditario*, el de *censo*, el de *usufructo*, el de *uso*, el de *habitación*, el de *servidumbre*, el de *prenda*, el de *hipoteca*, el de *inscripción arrendaticia* y el de *retracto*. Estos pueden agruparse en dos clases: los de *posesión civil* ó *cuasi dominio* y el *hereditario*, que son *similares* del dominio y los demás que son *limitativos*.

En el Derecho foral catalán se comprenden los mismos derechos reales que en el Derecho romano y, además, la *rabassa morta*, que constituye una variante del derecho real de *enfiteusis*; y en el *derecho hereditario* se dan las circunstancias especialísimas concernientes á la institución del *hereu*.

En el Derecho aragonés encontramos como derechos reales especiales los de *heredamiento universal*, semejante á la institución del heredero catalán; el de *viudedad*, que es una forma peculiar aragonesa del usufructo y el de *saca* ó *retracto de abolario*, que es una variante del derecho real de retrato.

En Navarra son derechos reales especiales las *donaciones propter nupcias* con carácter de heredamientos.

En Galicia, Asturias y León se encuentra, además, el derecho real de *foro*.

Impuesto de derechos reales

Tratado en la voz DERECHOS REALES cuanto á este impuesto se refiere, sólo añadiremos aquí algunos datos legales complementarios dimanantes de disposiciones promulgadas con posterioridad á la fecha en que vió la luz dicho artículo.

Por R. D. del 6 de Septiembre de 1917 fueron modificados algunos preceptos del Reglamento del 20 de Abril de 1911, disponiéndose que servirá de base en todo género de transmisiones, como regla general, el valor oficial que resulte de la comprobación administrativa si éste fuera mayor que el declarado por los interesados. En las transmisiones realizadas mediante subasta pública, la base liquidable será el precio de adjudicación al adquirente, salvo casos justificados en que, previo acuerdo del centro directivo, podrá ejercitarse el derecho de comprobación, cuyos medios son el padrón ó amillaramiento de riqueza territorial; los Registros fiscales ó trabajos catastrales debidamente aprobados; los precios medios de venta según los datos existentes en el Registro de la propiedad ó publicaciones de carácter oficial; la utilidad asignada en las cartillas valuatorias de riqueza; el precio en que, según la última enajenación, fueren vendidos los bienes de cuya transmisión se trate, ú otros de naturaleza y circuns-

tancias análogas situados en la misma zona ó distrito; el capital asignado á los bienes en los contratos de seguros, y el canon de superficie ó las utilidades repartidas respecto á la propiedad minera.

Para establecer la base de liquidación del impuesto en las transmisiones á título lucrativo, se deducirá el importe total de las cargas que disminuyan el capital ó valor de los bienes transmitidos.

Por carga se entiende, para estos efectos, los censos, las pensiones ú otros gravámenes de naturaleza perpetua, temporal ó redimible que afecten á los bienes y sobre ellos aparezcan directamente impuestos.

En las transmisiones á título oneroso, las cargas, sean ó no deducibles, que afecten á los bienes, se presumirán ya deducidas por los interesados al fijar el precio, y éste se reputará como valor líquido á menos que los contratantes estipulen expresamente la deducción de aquéllas ó el adquirente de los bienes se reserve parte del precio para satisfacer las cargas.

Por la Ley del 29 de Abril de 1920 se modificó la tarifa para la exacción del impuesto de Derechos reales en lo concerniente á *actos mortis causa*, rigiendo desde entonces los tipos que á continuación se expresan:

Tarifas de impuestos de Derechos reales

Conceptos	Hasta 1,000 pesetas	De 1,001 á 10,000	De 10,001 á 50,000	De 50,001 á 100,000	De 100,001 á 250,000	De 250,001 á 500,000	De 500,001 á 1.000,000	De 1.000,001 á 2.000,000	De 2.000,001 á 5.000,000	De más de 5.000,000
Línea recta descendente legítima y legitimada.	1	1'50	2	2'25	2'75	3'25	3'75	4'25	4'75	5
Línea ascendente legítima . . .	1	2	2'50	3'25	3'75	4	4'25	4'50	4'75	5
Entre ascendientes y descendientes naturales y adoptivos.	3'50	3'55	4	4'75	5'25	5'50	5'75	6	6'25	6'50
Entre cónyuges, en la porción ó cuota legal usufructuaria.	1	1'50	2	2'25	2'75	3'25	3'75	4'25	4'75	5
Entre cónyuges, por la porción no legítima	5	5	5'50	6'25	6'75	7	7'25	7'50	7'75	8
Entre colaterales de 2.º grado.	12	13	15	15'75	16'25	16'50	16'75	17	17'25	17'50
» » de 3.er » (en las sucesiones abintestato se recargarán con un 25 por 100 las respectivas cuotas).	14	25	17	17'75	18'25	18'50	18'75	19	19'25	19'50
Entre colaterales de 5.º grado. (en las sucesiones abintestato se recargarán con un 25 por 100 las respectivas cuotas).	20	21	23	23'75	24'25	24'50	24'75	25	25'25	25'50
Entre colaterales de 6.º grado. (en las sucesiones abintestato se recargarán con un 25 por 100 las respectivas cuotas).	20	21	23	23'75	24'25	24'50	24'75	25	25'25	25'50
Entre los colaterales de grados más distantes, y personas que no tengan parentesco con el testador. . . . . (en las sucesiones abintestato se recargarán con un 25 por 100 las respectivas cuotas).	20	21	23	23'75	24'25	24'50	24'75	25	25'25	25'50
En favor del alma	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Al objeto de evitar la defraudación en la exacción del impuesto de Derechos reales, se han promulgado la Ley del 26 de Julio y el R. D. del 21 de Septiembre de 1922. En el art. 7.º de la primera se preceptúa que cuando la defraudación en el valor declarado exceda del 25 por 100 del que resulte de la comprobación, el Estado tendrá el derecho de adquirir para sí, con destino á algún servicio público cualesquiera, bienes inmuebles que hayan sido objeto de alguna transmisión, el cual derecho sólo podrá ejercitarse dentro de los seis meses de la fecha en que la oficina liquidadora haya tenido conocimiento de la transmisión. Siempre que el Estado haga efectivo este derecho devolverá el importe del impuesto abonado por la transmisión de que se trate. A la incautación de los bienes ha de proceder el completo pago del precio integrado por el valor declarado, aumentando un 25 por 100.

Finalmente, en el R. D. del 21 de Septiembre de 1922 se establece el procedimiento para adquirir por el Estado, con destino á un servicio público, cualquier inmueble en cuya transmisión haya habido ocultación de valor. El ministerio ó dependencia oficial, dice el art. 2.º, que tenga conocimiento de la transmisión por cualquier título de algún inmueble cuya adquisición estime necesaria para un servicio de su ramo, se dirigirá á la oficina liquidadora respectiva á fin de que por ésta se le manifieste si en la declaración hecha por los interesados á los efectos de la liquidación y pago del impuesto de Derechos reales, ha habido ocultación de valores en la proporción á que hace referencia el artículo anterior.

En caso afirmativo, el propio ministerio ó dependencia instruirá expediente, acomodándose en cuanto sea posible á las reglas establecidas para los de adquisición de terrenos y edificios por el Estado, y una vez ultimado lo pasará á la Dirección general de Propiedades é Impuestos para que ajuste su tramitación ulterior á las disposiciones del Reglamento del 11 de Julio de 1909. En este expediente informará la Junta de Edificios públicos sobre cuantos extremos estime de interés y especialmente sobre la necesidad ó conveniencia de la adquisición del inmueble en relación con el servicio público á que haya de destinarse, así como también respecto á la ventaja económica del precio de adquisición. El Consejo de ministros, á propuesta del de Hacienda, dictará la resolución que proceda, entendiéndose que estos casos quedan exceptuados de la necesidad de concurso.

Real Decreto. V. DECRETO.

Real Orden. V. ORDEN.

REAL. *Der. ant.* Usábase en las siguientes acepciones: *Casos reales*. Crímenes y delitos, cuyo conocimiento estaba reservado á los jueces reales. ‖ *Jueces reales*. Jueces que administraban justicia en nombre del rey, en todo el país, por oposición á los jueces señoriales. ‖ *Letras reales*. Despachos de cancillería expedidos en nombre del rey. ‖ *Tribunal real*. Nombre dado á los Tribunales de apelación bajo la monarquía francesa.

REAL. *Filos.* Entre las muchas nociones á las cuales se aplica en Filosofía el calificativo *real* tiene especial interés la de *distinción*. No siempre se ha entendido de la misma manera, y frecuentemente se hablaba de distinción real entre dos nociones abstractas. Para concertar la terminología se ha propuesto la división en distinción fundamentalmente y formalmente real. Actualmente la noción general de distinción real supone que se da del todo independientemente de nuestros conceptos, lo cual presupone que los términos que se dicen distintos realmente sean dos individualidades reales y singulares, sean distintos supuestos, ó partes ó elementos de uno mismo, y que en realidad, prescindiendo de todo modo de considerarlos, sean en verdad dos, de modo que un entendimiento que los viese intuitivamente debiese afirmarlos como dos distintas entidades.

REAL. *Fort. Fortificación real* es la permanente, sólida, de verdadera importancia defensiva.

«A continuación se seguirá el estudio de la *fortificación real* y de campaña, y el de los principales sistemas modernos, manifestando á los alumnos sus ventajas é inconvenientes» *(Ordenanzas de ingenieros)*.

Aplicábase también el mismo adjetivo á las partes de la fortificación, como fuertes, baluartes, baterías, caballeros, etc.

«En Chatelet, una plaza de cuatro caballeros *reales*, harto capaces y bien entendidos, contraminados ellos y las cortinas por de dentro con unas bóvedas tan grandes, que pueden alojarse en ellas trescientos caballos y más» (Coloma, *Las guerras de los Estados Bajos*).

REAL. *Hist.* Llamábase cuerpo de voluntarios reales al formado en Francia durante los Cien Días y que acompañó al duque de Angulema en su marcha hacia Lyón para reunirse al ejército imperial.

REAL. *Jard.* Nombre que los jardineros dan á ciertas variedades de flores, legumbres y frutas, que se distinguen por su belleza ó calidad: *lechuga real; ciruela, melocoton real; rosa real*.

REAL. *Lit.* Llamábase *canto real* á una especie de poema francés antiguo, compuesto de 5 estrofas de 11 versos, ordinariamente decasílabos, con rimas semejantes é igualmente dispuestas, seguidas, como en la balada, de una estrofa final de 5 versos, dirigido á un príncipe, quien reproducía estas últimas 5 rimas.

REAL. *Mar.* En la marina vélica, el navío que montaba más de 120 piezas de fuego. ‖ Se aplica como calificativo de principal en *escala real*, de gran tamaño y resistencia en *aparejo real*, de guerra en *marina real*, etc.

REAL. *Mús.* Sonido *real*, en oposición al de falsete. Fuga *real*, cuyo tema, en lugar de ir de dominante á tónica ó tónica á dominante, queda en la misma tónica que empezó (V. FUGA). En este mismo sentido, *réplica real* cuando la repetición de un tema en otro tono se hace con los mismos intervalos exactos del modelo.

REAL. *Numis.* y *Metrol.* Moneda antigua castellana de plata, que primero fué la sexagésima sexta parte del marco, y después la sexagésima séptima por disposición de los Reyes Católicos, equivalente á unos 60 céntimos de peseta. El valor metálico del primero corresponde á poco más de 90 maravedises de vellón, y el del segundo á poco menos de 89. ‖ En Marruecos, *peso duro* en el sistema bassaní. Las monedas divisionarias son: el *nuz real*, el *robúa real*, el *belain* (pl. de *beliun*, vellón) ó doble vellón y el *beliun guerx* ó vellón. ‖ Medida superficial usada en Sorsogón (Filipinas), equivalente á 1,746'87 metros cuadrados.

Real catalán. De plata, acuñado por don Martín el 17 de Noviembre de 1400, valía 11 dineros, entrando 78 piezas el marco.

Real (cuarto). De la cuarta parte de un real de plata de valor.

Real d'ardit. Décima parte de la libra catalana. Tenía de valor 2 sueldos ó 24 dineros catalanes equivalentes á 36 maravedises castellanos

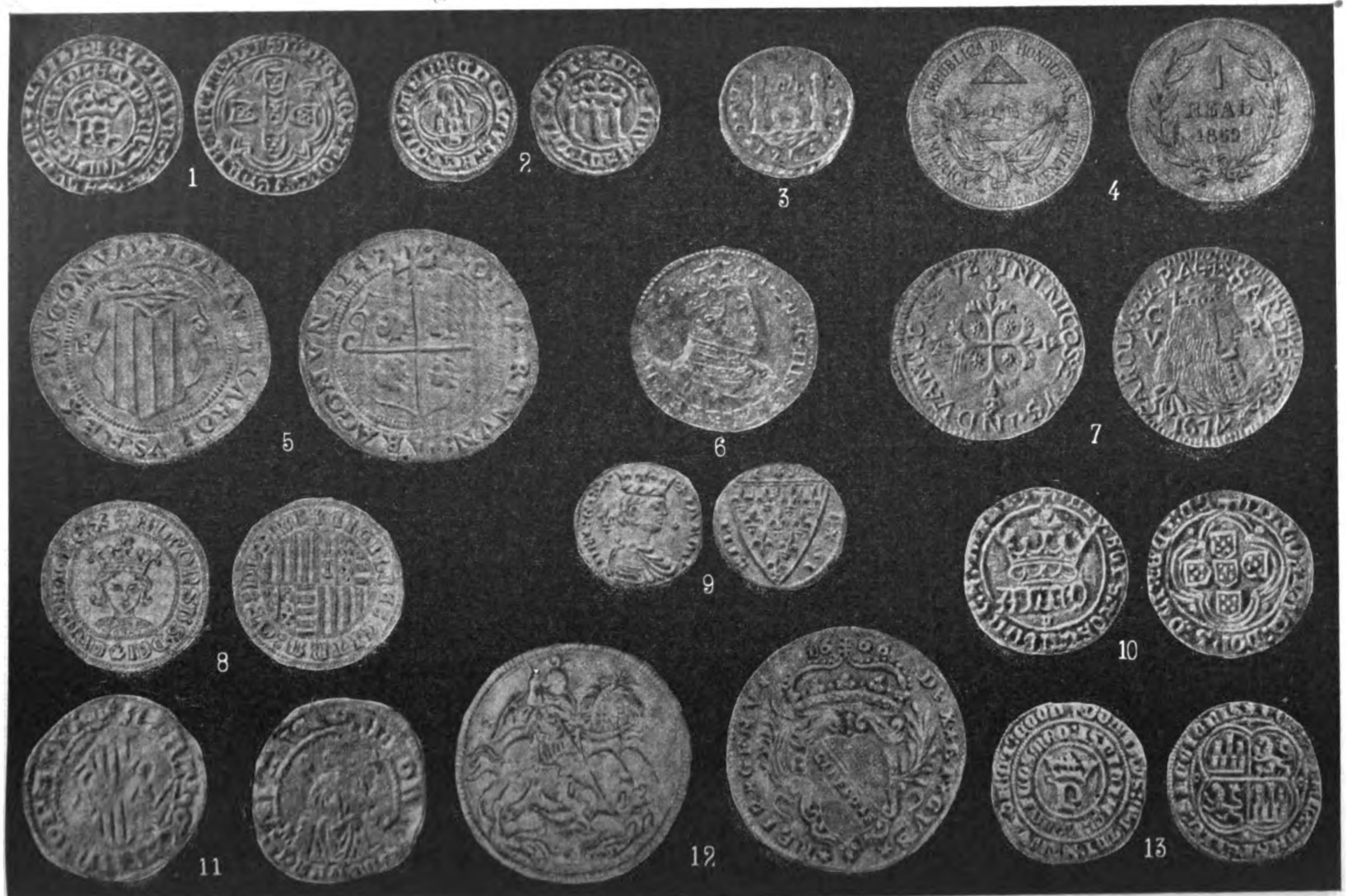
Real de á cincuenta. Moneda antigua, de plata, que tenía el peso y que valía 50 reales de plata doble.

Real de á cuatro. Moneda de plata que valía la mitad que el real de á ocho.

Real de á dos. Era de plata y valía la cuarta parte del de á ocho.

Real de agua. Unidad de medida, ya en desuso, de la cantidad de agua que se entregaba al consumo particular, conocida también con el nombre de Real fontanero de Madrid, cuyo nombre procede, sin duda, del supuesto de que es la cantidad de agua que sale, en cada segundo, por un orificio circular, abierto en pared delgada, que tiene la sección de un real de vellón antiguo; esta moneda la suponen algunos de un diámetro igual á 6,5 líneas, y otros 7, ó sea de 1,26 y 1,35 cm., respectivamente, lo cual lleva ya en sí una gran indeterminación en el caudal atribuído á aquella unidad y, además, no estaba bien determinada la carga de agua sobre el orificio, lo cual es otra causa más de indeterminación. Polanco (1727) definía el real de agua como equivalente al caudal de 9.266 pulgadas cúbicas por segundo, ó sea 116 $cm.^3$ en cada segundo. Los experimentos de Vallejo, hechos en 1824 con el marco de Madrid, daban al real fontanero un valor de 5,36 pulgadas cúbicas por segundo, ó sean 67,101 $cm.^3$ por segundo; otros experimentos hechos por el ingeniero de caminos Francisco Javier Barra, acusaban un

Real



(Véase la explicación en el texto)

valor de 2,98 pulgadas cúbicas, ó sean 37,31 cm.³ por segundo; esta disparidad de resultados se debe á la diversidad de los marcos empleados en los experimentos hasta el punto de haber obtenido con uno de ellos el caudal de 4,528 pulgadas cúbicas por segundo, equivalentes á 56,685 cm.³ deducidos del término medio de los resultados obtenidos con la fórmula $2 = m\,\Omega\,\sqrt{2gh}$, en la que m tiene los valores siguientes:

Sin tubo ó con tubo cilíndrico de longitud igual á su diámetro	$m = 0{,}62$
Con tubo cilíndrico de longitud igual á tres veces su diámetro.	$m = 0{,}82$
Con tubo de longitud igual á 12 veces.	$m = 0{,}77$
Con » de » » á 24 » .	$m = 0{,}73$
Con » de » » á 36 » .	$m = 0{,}68$
Con » de » » á 48 » .	$m = 0{,}63$
Con » de » » á 60 » .	$m = 0{,}60$

En la obra *Introducción al estudio de la arquitectura hidráulica*, de Piélago, se da para valor del real de agua 6,25 pies cúbicos por hora = 150 pies cúbicos, ó 201 cántaros por día, lo que equivale á 3 pulgadas cúbicas por segundo ó 37,557 cm.³, cifra ya adoptada por el ingeniero Barre en su proyecto de conducción de aguas del Lozoya á Madrid. Esta cifra es la que fué adoptada posteriormente por todos los ingenieros como valor del real fontanero, ó sea 3 pulgadas cúbicas por segundo, que en el sistema métrico decimal equivalen á 37,556 cm.³ por segundo, 2,253360 dm.³ por minuto, 0,1352016 m.³ por hora ó 3,2448384 m.³ cada veinticuatro horas, ó en otra forma, 1 litro por segundo equivale á 27 reales fontaneros aproximadamente; el metro cúbico por segundo á 26,626 reales de agua ó fontaneros, cifras dadas por dicho ingeniero en su obra *Tratado de aguas y riegos*. Esta unidad de medida ha caído en desuso, lo mismo que el marco que empleaban para hacer los aforos de pequeñas cantidades de agua.

Real de á ocho. Moneda de plata que tenía el peso y valor de 8 reales de plata corriente, y de 15 reales y 2 maravedises si eran de plata vieja.

Real de Barcelona ó *Croat.* Era de plata y fué creado por don Fernando el 4 de Noviembre de 1493. Eran 11,5 dineros de ley y tallaba 72 piezas el marco.

Real de escudo. Emitido por Decreto del 3 de Febrero de 1854 y de una décima parte de escudo de valor.

Real de María. Se fabricó en 1686. Era de plata de menos peso que el real de á ocho y valía 12 reales de vellón.

Real de peseta. De curso actual y legal en toda España. Su valor es de 25 céntimos de peseta.

Real de plata. Tenía de valor 2 reales de vellón.

Real de plata vieja. Tenía 16 cuartos de valor; 32 reales de plata vieja componían el doblón de cambio, que era de 78 reales y 8 maravedises de vellón.

Real de vellón. Valía 34 maravedises, equivaliendo á 25 céntimos.

Real diezocheno. V. *Real valenciano.*

Real fontanero. V. *Real de agua.*

Real fuerte. Moneda que los españoles labraron en Méjico y corre aún en América con valor de 2,5 reales de vellón.

Real llamado xambergo. Moneda catalana de plata, acuñada por Felipe III el 8 de Julio de 1617; valía 11 dineros y 4 granos, entrando 80 piezas por marco.

Real (medio). Valía la mitad del real de plata.

Real (octavo). Tenía la octava parte de un real de plata de valor.

Real valenciano. Valía 1 real y 2 maravedises. Según Canga Argüelles, se fabricaron en Valencia en 1609. Circuló en tiempo de Jaime II, llevando en el reverso las barras catalanas.

Explicación de la lámina REAL

1. De 10 dineros, de Fernando I (Lisboa, 1377-1383).
2. Medio de plata, de Enrique III (Sevilla, 1390-1406).
3. Columnario (Guatemala, 1764).
4. De níquel, de Honduras (París, 1869).
5. De á 5 ó media piastra, de Juana *la Loca* y Carlos V (1547).
6. De oro de Güeldres, de Felipe II de España con el título de rey de Inglaterra (1573).
7. De á 5 ó medio escudo, de Carlos II *el Hechizado* (Cagliari, 1665-1700).
8. Aragonés, de Alfonso I (Aquila, 1433-1458).
9. De oro, de Carlos I de Anjou (Barletta, 1266-1285).
10. Grande de 11 dineros, de Alfonso V (Lisboa, 1438-1481).
11. Grande aragonés, de Alfonso I (Catania, 1416-1458).
12. Grande, del Banco de San Jorge (Génova, 1666).
13. De plata, de Pedro I (Sevilla, 1350-1368).

REAL CASA Y PATRIMONIO DE LA CORONA DE ESPAÑA. Por expresarlo el título, con toda claridad, casi huelga advertir que, en el presente artículo, se trata sólo *de lo vigente* á partir, ello es obvio, desde que el Rey tiene *Casa*, y *Patrimonio* desglosado de la Hacienda Nacional. Retrocederemos pues, en alguna referencia, no más allá del reinado de Felipe V, en todo aquello que forma como el esqueleto, la cimentación de la etiqueta, hoy llamada también protocolo. Comprende el «ceremonial de los estilos, usos y costumbres que se deben observar y guardar en las Casas Reales y en actos públicos y solemnes.» (*Diccionario de la Lengua Castellana por la Real Academia Española*, Madrid, 1914.) Es decir, la vida toda del Monarca y de su Servidumbre alta y baja.

En la *Bibliografía*, que va al final del presente artículo, se citan, con exactitud y pormenores, las obras que documentan el texto y varias otras concernientes á la materia tratada.

I. — ORGANIZACIÓN, RÉGIMEN Y ADMINISTRACIÓN DE LA REAL CASA Y PATRIMONIO

Mayordomo Mayor de S. M. el Rey. Varias disposiciones, de distintos monarcas, y fechas, declaran, unánimemente, que el Jefe de la Real Casa es el Mayordomo Mayor de S. M. el Rey. El título, pues, de *Jefe Superior*, denominación moderna, relativamente (posterior á 1840), constituye una redundancia cuando lo lleva el mismo señor Mayordomo. Queda, con esto, rectificado lo de que: «El primer dignatario de Palacio es su *Jefe Superior;* luego el *Mayordomo Mayor de S. M.* el Rey», como dijimos, equivocadamente, en el libro que lleva por título *Madrid*. Sólo una excepción, que sepamos, tuvo la regla antedicha, y no debió de causar estado. Por R. D. de 28 de Octubre de 1847 se creó el

Gobernador de Palacio «cometiéndole la entera dirección de la Etiqueta al mismo tiempo que la de la administración y régimen de la Real Casa y Patrimonio.» Bajo la dirección de aquel elevadísimo palaciano se puso al Mayordomo Mayor (art. 9 de la *Ordenanza* de 1848). No caben facultades más extraordinarias que las que reunía, durante la monarquía absoluta, el Mayordomo Mayor del Rey: oigamos á éste: «Le corresponderá el gobierno, y direccion de mi Real Casa y Patrimonio: tendrá jurisdiccion civil, y criminal, omnímoda, y privativa, con expresa inhibición de todos los Tribunales, Jueces, y Ministros; y podrá delegarla en la parte correspondiente en todos, y en cada uno de los que, en virtud de sus órdenes, nombramiento, ó despacho hicieren algún servicio.» (*Ordenanza* de 1817, tít. 1.º *Del Jefe Superior*, cap. 2.º) Esta disposición fué consecuencia natural del R. D. de 22 de Mayo de 1816 por el que Fernando VII «tuvo á bien separar el gobierno, é intereses de su Real Casa de los demás del Estado, disponiendo que el Mayordomo Mayor entendiese en todo lo relativo á ella».



Excelentísimo Señor Don Nicolás Ossorio y Zayas, Marqués de Alcañices, Mayordomo Mayor de Su Majestad la Reina D.ª Isabel II. (Uniforme de gala)

Los cargos de ***Mayordomo Mayor, Sumiller de Corps*** y ***Guarda Sellos*** han solido desempeñarse, y se desempeñan actualmente, por una misma persona, Grande de España (no era requisito indispensable en la Etiqueta de la Casa de Austria) é investido con las más preciadas distinciones del país: Collar de Carlos III y Toisón de Oro. El uniforme de gala del Mayordomo Mayor lleva bordado el casacón en todas las costuras, como en un tiempo los Capitanes Generales, y hoy los Gentileshombres Grandes y los Mayordomos de Semana de S. M. Dentro de Palacio sólo pueden usar bastón de mando el Jefe de la Casa, aquellos Mayordomos y los Oficiales Mayores del Real Cuerpo de Guardias Alabarderos, como distintivo de ambas clases. Las demás personas eclesiásticas, militares y civiles, sea cual fuere su categoría, incluso los Cardenales y Capitanes Generales; tienen que dejar sus bastones en la Furriera. El Mayordomo Mayor de S. M. el Rey, que según la antigua Etiqueta debía vivir en Palacio, tuvo durante los años de 1818 al 1829, 120.000 reales de sueldo anual. Hoy disfruta el de 15.000 pesetas. Le corresponden también á los diez años de servicio, en concepto de jubilación, 7,500 pesetas y 10,000 á los quince (R. D. dado en el Palacio de San Ildefonso 4 de Septiembre de 1885). Disfrutan de la misma, el Mayordomo Mayor de S. M. la Reina, la Camarera Mayor de Palacio y el Intendente General de la Real Casa y Patrimonio. Los gravámenes sobre los haberes de cuantos sirven en ellos los abona el Rey por sus servidores.

La Reina, como queda indicado, y el Príncipe de Asturias, tienen también sendos Mayordomos Mayores, Jefes de las respectivas Casas.

El Caballerizo Mayor de S. M. el Rey, en orden jerárquico, sigue al Mayordomo; no obstante corresponde á aquél la jefatura desde el momento en que el Monarca sale de Palacio. Ambos cargos han solido desempeñarse, al mismo tiempo, por una sola persona. Ejercen, dentro de Palacio, funciones de etiqueta, bajo la dependencia del Mayordomo Mayor, los Mayordomos de Semana, Gentiles-hombres de Casa y Boca, los Monteros de Cámara y Guarda y los Ujieres (*Ordenanza*, 1840), Los cargos de Etiqueta se juran con uniforme de gala, ante el Mayordomo Mayor sentado y cubierto.

Mayordomos de semana. La clase de Mayordomos de Semana de S. M. (semaneros se llamaban en la Etiqueta de la Casa de Austria) es la segunda en categoría y va inmediatamente después de la de los Excmos. Señores Gentileshombres Grandes de España con Ejercicio y Servidumbre. Son éstos los jefes en la *Cámara*, bajo la dependencia del Sumiller de Corps, como los Mayordomos en la Antecámara, que es la verdadera pieza de etiqueta. No se exigen condiciones legales para el desempeño del cargo y el Rey elige á personas de calidad y suposición. El número de Mayordomos de Semana no es fijo. El Decano por rigurosa antigüedad de ingreso en la clase, disfruta, como gratificación, compatible con todos los sueldos y gajes, aun dentro de la Casa; 7,500 pesetas anuales y 5,000 los tres Mayordomos que le siguen. El de Semana asiste, durante ella, á las audiencias, á todos los actos oficiales, dentro y fuera de Palacio y la clase en Corporación, á las Capillas Públicas y Recepciones, colocándose enfrente de la Cortina ó del Trono. El sábado, al terminar el servicio, come por la noche el de semana, en la Mesa del Rey junto al Mayordomo, ó al Caballerizo Mayores. Las funciones del Mayordomo de Semana eran sumamente importantes en la antigua etiqueta, puesto que substituía al Jefe Superior de Palacio, cuando éste no estaba presente. Así el día de Reyes podía servir á S. M. los Cálices de la Ofrenda en la Real Capilla, como, últimamente, en la iglesia donde se cantaba la Salve, los sábados, el hisopo con el agua bendita para persignarse. En el antiguo Bureo se sentaba el Mayordomo de Semana «en Silla de brazos», como el Mayordomo Mayor, aun estando éste presente, mientras que los demás, que asistían al acto, en bancos rasos, y si concurría un Escribano, estaba, necesariamente, «en pie, descubierto y sin espada». El artículo 3.º del R. D. de 2 de Agosto de 1852 ordena terminantemente que el Inspector General de las Reales Habitaciones — cargo que se creó el 24 de Junio del mismo año también por Real Decreto — obedezca, como sus dependientes inmediatos, al Mayordomo de Semana, representante y delegado del Mayordomo Mayor. Por fin el Mayordomo de Semana rubricaba, con el Mayor, el gasto semanero y los extraordinarios y presidía el Bureo á falta de aquél. Ya dijimos que el bordado en el uniforme de gala — una cinta con lazos estilo Luis XVI — denota la categoría, así como el bastón con borlas negras. Cuando el Mayordomo de Semana no está de servicio, en el uniforme, frac ó levita lleva, en la solapa derecha, un bastoncito imperdible, de concha y oro, como de un decímetro de largo, con corona real, por puño, borlitas, y la cifra del Rey que le nombró.

La clase tiene cuarto en Palacio, para vestirse y desnudarse y criado propio. Los Mayordomos de Semana sólo hacen servicio, oficialmente, en Madrid y en los Sitios Reales, con motivo de actos de corte extraordinarios: no van de jornada.

Gentileshombres de Casa y Boca. Antiguamente (V. el Reglamento de 1818) hubo 12 *Gentileshombres de Boca*, que disfrutaban 10,000 reales de sueldo y 10 *Gentileshombres de Casa* con 8,000. La *Ordenanza* de 1840, los trae ya reunidos en una sola clase que abarca las dos denominaciones, tal y como hoy figuran en la *Guía Oficial:* «Gentileshombres de Casa y Boca.» Recaen los nombramientos en personas de suposición, dentro de la clase media, y muy frecuentemente en empleados de las distintas y múltiples oficinas palacianas. Decano de la clase es, actualmente, el inspiradísimo y culto poeta festivo don Carlos Luis de Cuenca y á ella pertenecen el Conservador de la Real Armería y el Director de la Real Fábrica de Tapices. Van los Gentileshombres de Casa y Boca rompiendo marcha en todas las comitivas de Corte, usan uniforme de diario (*peti*, como se dice dentro de la Casa, castellanizando? el antiguo nombre francés de la etiqueta de Luis XIV) y uniforme de gala. La llave de plata, *punzón*, distintivo de la clase, no tiene guardas y se coloca al costado derecho, introducida la punta aguda en el paño de la casaca. Los seis más antiguos cobran cada uno 2,500 pesetas de gratificación anual, compatible con todos otros sueldos y emolumentos dentro y fuera de la Real Casa. El servicio de esta clase, como el de los Mayordomos de Semana, se limita al Palacio de Madrid.

Monteros de Cámara. En el tomo XXXVI, página 581 de esta misma ENCICLOPEDIA, se trata de los *Monteros de Cámara y Guarda*, conocidos vulgarmente con el nombre de «Monteros de Espinosa». Sobre la historia de esta interesante institución pueden verse, á más de la *Monarquía de España*, citada en el artículo antes mentado, Argote de Molina, *Libro de la Montería*, y Escalera Guevara, *Origen de los Monteros de Espinosa*.

Son hoy 12, 10 en servicio activo y 2 en turno de descanso, por rigurosa antigüedad. Aquéllos cobran, durante el año, individualmente, 3,000 pesetas y 2,500 los últimos, hasta que vuelven á entrar en turno activo. Para ser montero se exigen veintitrés años cumplidos á los hijos de individuos de la clase, y veinticinco á los demás; probar limpieza de sangre y acreditar buenas costumbres. El expediente, probatorio de tales extremos, se sigue ante el juez municipal de Espinosa de los Monteros. Hay supernumerarios aguardando vacante, con sus papeles ya en regla. La Corporación tiene Decano, el más antiguo por orden de jura del cargo, dos Diputados por elección, que representan á la clase, Habilitado, Secretario y Archivero. Usan uniformes de diario, de gala y placa sobre ellos. El primero y aquélla pueden verse reproducidos en el artículo antes citado. El de gala se diferencia no más que en el calzón corto y la media blanca. El servicio de esta guardia de etiqueta — por ello no puede cuadrarles el nombre de «criados distinguidos», como se les ha llamado, impropiamente — se reduce, hoy, á velar todas las noches dos de sus hidalgos individuos, de uniforme, en la Cámara, de 8 á 8, guardando á las personas del Rey y de la Reina. En la actualidad (1923) sirven también á S. M. la Reina Madre. Cuando el Rey ó la Reina fallecen no se separan aquéllos del cadáver hasta entregarlo á la Comunidad del Monasterio de San Lorenzo en El Escorial.

Ujieres de Cámara y Saleta. La cuarta clase de etiqueta, que depende directamente del Mayordomo Mayor de S. M., la constituyen los *Ujieres*. Los hay de *Cámara* y de *Saleta*. Disfrutaban, respectivamente, 20,000 y 18,000 reales de sueldo anual. Se llamaron también (1822) Continuos de Cámara y Antecámara. En la actualidad son ocho, cuatro de cada una de aquellas denominaciones y sueldos, respectivamente, de 2,750 y 2,500 pesetas anuales. Recaen estos nombramientos en antiguos criados que prestaron buenos servicios en otras dependencias, como, por ejemplo, en el ramillete —ó sea la mesa real— durante muchos años, lo que les facilita extraordinariamente el conocimiento y trato de gran número de personas de la aristocracia, de la política, de las letras y de cuantas otras clases sociales suelen concurrir, de ordinario, á Palacio, de audiencia, recepciones, convites, etc. Como el nombre lo revela, si bien no con exactitud, los Ujieres prestan servicio —siempre de calzón corto, ciñendo espada y con bigote— el de Cámara, junto á la mampara que cierra el paso entre aquélla y la Antecámara, dentro de ésta precisamente. El Ujier de Saleta permanece durante las audiencias en pie, como el de Cámara, en el paso de aquélla á la Antecámara, donde no hay mampara. Es la de Ujieres, clase límite, por arriba, de la *servidumbre de galón*, de inferior categoría que la *de bordado*, por no llevarlos— como tampoco los Monteros— en uniformes ó libreas, y sí sólo cinta ó galón de oro con caneladuras, salpicadas de flores de lis, propio de la Casa.



Ujier de cámara, con uniforme de diario

Médicos y Farmacéuticos de Cámara. Extraños ya á la etiqueta, dependen también del Mayordomo Mayor de S. M. El Rey, como tal, é inmediatamente, los Médicos y los Farmacéuticos de Cámara. Componen la primera de estas Facultades, Doctores de crédito y fama, nombrados, sobre tal base, que asisten, únicamente, á las Personas Reales. El cargo es vitalicio con disfrute de sueldo anual de 10,000 pesetas. Claro está que el servicio y asistencia de estos médicos es permanente, por turnos, y que acompañan á SS. MM. y AA. RR. en viajes, jornadas, cacerías, etc. etc. Cuatro son en la actualidad (1923) los *Médicos de Cámara* que figuran en la *Guía Oficial* de España, y todos ellos lucen grandes cruces nacionales sobre el uniforme de la clase, la que tiene cuarto propio en Palacio. Los Reyes han solido premiar los servicios de sus Médicos de Cámara, singularmente de los tocólogos, con Títulos de Castilla ó del Reino: ejemplos de ello el Marquesado de San Gregorio y el Condado de San Diego. El primer Médico de Cámara es Presidente de la Facultad y, como los demás, tiene honores de Gentilhombre de Cámara. En 1848 el primer Médico de Cámara tenía

de sueldo 50,000 reales y 40,000 el segundo. Hasta 1863 formaba un conjunto la Facultad Médico-Farmacéutica de la Real Casa; Médicos de Cámara, Médicos de la Real Familia, ó sea la servidumbre alta y baja, y Farmacéuticos. En 1881 á la Corporación Médica de la Real Familia y Patrimonio, se le designó como jefe «al que lo fuese de la Administración general de la Real Casa»: hoy el Intendente: así, pues, al tratar de éste, nos ocuparemos en la clase de los señores Médicos de la Real Familia. La Real Oficina de Farmacia está instalada en planta baja y en los entresuelos de Palacio, ángulo frontero á las obras de la Catedral de la Almudena. Perfectamente montada y servida para uso de las Personas Reales y de su Servidumbre, tiene laboratorios y biblioteca propios, y la dirige y administra personal técnico que ingresa mediante oposición. Su jefe llamábase en 1825 Boticario Mayor y tenía 36,000 reales de sueldo. En la actualidad se denomina Primer Farmacéutico de Cámara y disfruta de 7,500 pesetas de sueldo y casa. Desempeña el cargo (1923) el Doctor Don Martín Bayod, de la Real Academia de Medicina que, á más de hombre de ciencia muy reputado, es también literato distinguido. Como puede verse, repasando la bibliografía que va al final del presente trabajo, se legisló bastante sobre Médicos y Botica de la Real Casa y Patrimonio. En todos los Sitios Reales, para el Servicio de SS. MM. y AA. y de la Servidumbre, hay Médicos y Botica, y de éstas fué famosa, en España y fuera de ella, la del Real Sitio de San Ildefonso — *La Granja* — tanto por la colección de medicamentos antiguos como por los artísticos frascos de cristal donde se guardaban. Sobre este asunto puede consultar el curioso un artículo intitulado *Del incendio de la Granja, una joya del siglo XVIII, que desaparece. La Farmacia Española.* Núm. 31 de Enero de 1918. Los farmacéuticos reales visten de diario, en su oficina, guerrera gris abotonada con vivos morados, color de la Facultad, y gorro redondo de la misma tela con bordado como los vivos. El Primer y el Segundo Farmacéutico tienen uniforme propio para los actos oficiales.

Secretario de la Mayordomía Mayor y Etiqueta. La Mayordomía Mayor de S. M. el Rey tiene, como es natural, sus oficinas propias en Palacio bajo las órdenes del Secretario de aquélla, quien despacha directamente, con el Jefe Superior, los múltiples asuntos de la Etiqueta. Se llama Secretario de ésta y de la Mayordomía Mayor de S. M., tiene de sueldo 7,500 pesetas, es siempre persona perteneciente á la segunda categoría social, representada, como queda dicho, por los Mayordomos de Semana, y llega á ocupar el puesto, que es de mucha confianza, después de bastantes años de buenos servicios. En la actualidad (1923) lo desempeña Don Antonio San Gil y Villanueva, Maestrante de Zaragoza.

Sumiller de Corps. Lanzarse á cruzar resueltamente el ancho campo de las etimologías, es tan expuesto como atravesar una superficie helada sin patines ó sin el dominio de éstos. No es, pues, tan mollar como supone Don José M.ª Nogués, en la monografía *Clases Palacianas* (*Guía Palaciana*, cuaderno 37, pág. 27); que *sumiller*, por derivarse del verbo francés *sommellier*, dormitar, aplicado al cargo superior en Palacio, y á otros de menos categoría, desempeñados también *muy cerca* del Rey en la Real Capilla; «tenga relación, *precisamente*, con el sueño». En este sentido, más exacto tal vez sería, decir que el nombre *sumiller*, así traducido, alude á la vigilancia que, en favor de la persona del Monarca, deben ejercer aquellos servidores; el *Sumiller de Corps*, jefe de la Cámara, y el *Sumiller de Cortina*, sacerdote que, junto á ésta en la Capilla Real, asistido de otro eclesiástico, su ayudante, y de un ordenanza, va indicando al Rey lo que debe hacer durante los Oficios divinos. De todos modos, parece más directo suponer que tal denominación — introducida en Castilla por la etiqueta de la Casa de Borgoña — venga de *sommelier*, que responde en Francia á los oficios de despensero y repostero de una casa principal ó comunidad. En las fondas y otros establecimientos análogos, cafés, etc., se llama *sommelier* al encargado de la bodega; también al que sirve los vinos; por donde al aclimatarse el vocablo y el cargo entre nosotros, pudieron substituir ó aludir al antiguo de Copero Mayor. Como quiera que sea, en uno y otro sentido, y más aún con el aditamento *de Corps*, cuerpo — persona — denota y proclama la denominación que el cargo es de la mayor confianza é intimidad entre todos los de Palacio. El *Sumiller de Corps* viene á ser lo que fué en Francia el *Gran Chambelán*. Como Jefe aquél de la Real Cámara, de él dependen los Gentileshombres con Ejercicio y servidumbre, Grandes de España y sus primogénitos. Suprimida la clase de *Gentileshombres del Interior* durante la Regencia de Doña María Cristina, madre de Don Alfonso XIII, no puede decirse tampoco que forman hoy parte de la servidumbre las otras dos, de número ilimitado, que figuran en la *Guía Oficial de España* en la Real Casa. *Señores Gentileshombres de Cámara con ejercicio y Señores Gentileshombres de Entrada.* Los primeros eran sólo ocho, en 1825, con 8,000 reales de sueldo; los segundos, tres, y por aquella época prestaban el mismo servicio que los modernos del Interior. Los de Cámara tienen, actualmente, más categoría que los de Entrada, pero no prestan servicio los unos ni los otros, ni forman en las comitivas, siendo, pues, el cargo puramente honorífico con uso del uniforme propio de la clase y de la llave, distintivo de aquélla, que puede llevarse sobre cualquier traje de etiqueta en unos pasadores de cordón de oro con dos grupos de flecos ó borlas. Rectificamos aquí cuanto se dice acerca de la *Llave de entrada* — que es como la de casa y boca, diferenciándose solamente aquélla de ésta en que lleva la de Cámara dorado el extremo del punzón — en la pág. 1028, col. 2.ª, t. XXXI de esta ENCICLOPEDIA. Las tres clases de Gentileshombres antes mentadas, dependen del *Sumiller de Corps*, cargo que hoy, como dijimos, asume el Mayordomo Mayor de Su Majestad el Rey.

Gentileshombres Grandes de España. Inmediatamente después de los mentados jefes superiores, con su misma categoría, aunque con menos jurisdicción palaciana, vienen, ó van, en la Real Casa, los *Excelentísimos Señores Gentileshombres Grandes de España con ejercicio y servidumbre* — este es su nombre completo y exacto — y los primogénitos de éstos, considerados, todos ellos, como «parientes» del Rey, y las Damas de S. M. la Reina, de las que se tratará al hablar de la *Camarera Mayor de Palacio*. El distintivo de aquéllos es una llave dorada sobre lazo de seda rojo, con flecos de oro y la cifra del Rey, que los nombra, bordada en el mismo metal hacia las puntas de la cinta. La llave se coloca horizontalmente en la cintura al costado derecho, en los uniformes, frac ó levita. Estos señores, por riguroso turno

de antigüedad en el cargo, hacen guardias diarias en la Cámara durante las horas de audiencia, acompañan á los Reyes dentro y fuera de Palacio, comen con ellos y van al teatro, de uniforme ó de frac azul y cuello de terciopelo, con el botón dorado de la Casa, y chaleco blanco. El uniforme de diario no difiere del de los Gentileshombres de Cámara y de Entrada; pero el de gala, con calzón corto — como los demás de Palacio — lleva bordado el casacón por todas las costuras, figurando una cinta de oro ondulada, de un dedo de ancha, flores de lis y otras más menudas, hojas y serretas en los bordes y carteras. Los botones también bordados y la chupa roja cuajada de ellos. El sombrero lleva siempre la pluma corta, blanca, de diario y de gala. Hasta el reinado de Doña Isabel II el calzón y la chupa fueron blancos. Hoy es aquél azul, como la casaca, la chupa encarnada. De la Cobertura del Grande de España arranca la condición para poder ser nombrado Gentilhombre de esta clase. Ni todos los Grandes de España son Gentileshombres ni todos éstos son Grandes por sí, pues los hay primogénitos de aquéllos. Categoría, servicio y uniformes son los mismos. Conviene tener muy en cuenta la anomalía de que los Grandes de España, de ambos sexos, como tales «Grandes», no tienen uniforme ni distintivo alguno propio y exclusivo de aquella primerísima dignidad y categoría. Así, se han dado varios casos, en nuestros días, de cubrirse vestidos de frac y con sombrero de copa alta. Al tratar «De el Rey y su Familia dentro de Palacio» se hablará de la ceremonia de la Cobertura. Viene siendo costumbre — no creemos que responda á disposición escrita y expresa — que el Ayuda de Cámara del Mayordomo Mayor, ó su «Cazador», coloquen las llaves á los Gentileshombres en la cintura cuando juran, cobrando una buena propina. Los grandes señores en Austria, los Nuncios de Su Santidad en Madrid y algunas casas de la nobleza española, como la del Marqués de Alcañices, tuvieron hasta hace poco, «Cazador». Era éste como un segundo Ayuda de Cámara que usaba siempre librea ó, mejor dicho, uniforme verde de gala y de diario, sombrero de tres picos con plumas de aquel color y espada ó machete corto. Cuidaba de las pipas y otros útiles de fumar del Señor, servía á la mesa y le acompañaba en las cacerías; iba por fin en el coche junto al cochero, y en la trasera de la carroza de gala en pie con los lacayones.



Cazador de la Casa de Alcañices, con uniforme de gala

Secretaría de la Real Estampilla. El antiguo cargo de Guardasellos — unido, como dijimos á los de Mayordomo Mayor de S. M. el Rey y Sumiller de Corps — está representado hoy por la oficina intitulada «Secretaría de la Real Estampilla». Con ésta se autorizan allí todos aquellos documentos de los Ministerios que el Rey no firma de su mano. La Secretaría de la Real Estampilla es, pues, el eslabón que une á Palacio con la Administración Pública en materia de tramitación de expedientes. Desde tal oficina se envían, á los respectivos Ministerios, solicitudes y recursos dirigidos, directamente, á Su Majestad. En el orden interno, en la Estampilla se tramitan los expedientes que preceden á la Cobertura de los Grandes de España. Ocupa el puesto de Secretario, con el sueldo anual de 5,000 pesetas y 1.000 más de gratificación, un antiguo empleado de Mayordomía ó individuo que ejerció antes destino más activo en otras dependencias de la Casa; por ejemplo, Caballerizo de Campo. La Cámara, antes de la Restauración tuvo Pintores, Grabadores, Escultores y Relojeros con sueldo fijo; de ellos subsisten solamente los últimos. Fluctuaban aquéllos entre 30,000 y 20,000 reales que tenían en 1825 respectivamente el 1.er pintor y el relojero 1.º Para cerrar este párrafo relativo á los Jefes Superiores, no dejaremos de advertir que una disposición reciente determina que, á excepción del Eclesiástico, se substituyan éstos, de momento, en caso necesario. Así el Caballerizo al Mayordomo, y á éste el Jefe de la Casa Militar, etc.

Del Inspector General de los Reales Palacios. Por Real Decreto de 1852 se creó el empleo con la denominación de «Inspector general de las Reales habitaciones y de Etiqueta y Ceremonial de Palacio», bajo la dependencia, inmediata, del Mayordomo Mayor. Hubo otro por entonces, además, «Inspector general de oficios». Hoy (1923) sólo subsiste el primero, sin entender en funciones de etiqueta y dependiente, sí, del Mayordomo Mayor, y en segundo términó — y en cierto sentido, por lo que se refiere á la administración y empleo de fondos — del Intendente General que aprueba las cuentas de la Inspección. El Inspector tiene 12.500 pesetas de sueldo, carruaje, casa, oficina en todas las residencias reales y viajes pagados. Es la *Inspección* rueda importantísima en la máquina de la vida palaciana, y tuvo, en los últimos tiempos, Secretaría unas veces, y otras Subinspección; pero el Inspector ejerce ahora sus múltiples funciones sin secretario, ni segundo, con sólo los oficiales de la dependencia cuyo número suele variar, en plantilla y auxiliares. Del Inspector, que asume también el antiguo cargo de Aposentador General, depende toda la servidumbre de la Casa, así la del Palacio de Madrid como la de los *Sitios Reales*, desde los «celadores», á cargo de los cuales corre la vigilancia en las puertas que dan á las Plazas de la Armería y de Oriente, Porteros de banda, al pie de la escalera principal, y los otros en las de servicio en los ángulos de Palacio; como todo el personal del Ramillete — ó sea la Mesa de los Reyes — y el de sus habitaciones particulares incluso el llamado «Jefe de Cuarto», que es como el Ayuda de Cámara. La Real Cocina y la bodega — que conserva el nombre francés de *cave*, traducido ó adaptado, «cava» — son también dependencias de la Inspec-



Portero de banda con librea de diario

ción, la Tapicería, los talleres de Ebanistería y Costura y el Guardamuebles. El Inspector, en la práctica de sus innumerables funciones, en el Palacio de Madrid, en los viajes de SS. MM., en las jornadas, en toda ceremonia y fiesta de la Casa Real, dentro y fuera de ella; viene á ser como el verdadero Mayordomo, entre bastidores y sin función propia de etiqueta. Las únicas que tienen sabor de ésta son: la conducción en coche de media gala todos los años á casa del Conde de Rivadeo, del traje que el Rey viste en la Fiesta de la Epifanía, por privilegio de que goza aquel noble; y, con análoga ceremonia, á los palacios del Senado ó del Congreso, de la Corona y el Cetro con ocasión de apertura de las Cortes. El Inspector, que por su cargo no tiene uniforme, viste para estas ceremonias otro cualquiera de su uso ó traje de sociedad. Desempeña el puesto un antiguo servidor de mucha calidad, y no mozo, Mayordomo de Semana ó Gentilhombre generalmente. Posee de ordinario alguna gran cruz española y varias extranjeras, obsequio de los Soberanos y Jefes de Estado que visitan á nuestros Reyes. Para que se forme idea de las funciones que abarca el cargo de Inspector y de la servidumbre á sus órdenes, dentro sólo del Palacio de Madrid, damos á continuación una pauta de la nómina del personal.

No deja de ser interesante la coincidencia: Velázquez fué aposentador de Felipe IV á más de su pintor de Cámara, y el último sucesor en el cargo, Don Manuel Remón Zarco del Valle, fué hace años premiado por la Biblioteca Nacional por la Bibliografía de las Bellas Artes en España.

Relación de los empleados de planta de la Inspección General. 1 Inspector General de los Reales Palacios, 4 Oficiales (1.°, 2.° y dos 3.os), 1 Escribiente, 3 Porteros, 1 Ordenanza, 1 Director de la Real Fábrica de Tapices.

Por Real Decreto de 31 de Diciembre de 1922 fué nombrado Inspector de Oficios y Aposentador de la Real Casa Don Luis Azua y Campos con 10,000 pesetas de sueldo dependiente del Mayordomo Mayor en lo que atañe á la Etiqueta y servicio inmediato de las Personas Reales y de la Intendencia en la parte administrativa y económica. Las funciones del nuevo cargo son análogas á las que ejercía el Inspector General de los Reales Palacios, pero la categoría y el sueldo se han disminuído.

Relación de criados dependientes de la Inspección General con Real nombramiento. 1 Encargado del Guardarropa de S. M. el Rey, 1 Peluquero del Cuarto de S. M. el Rey, 2 Mozos de limpieza y recados del Cuarto de S. M. el Rey, 1 encargado del Guardarropa de S. M. la Reina D.ª María Cristina, 1 1.er Jefe de Oficios de los Reales Cuartos y Ramillete, 5 Jefes de Oficios de los Reales Cuartos, 13 Mozos de Oficios de los Reales Cuartos, 8 Mozos de Oficios de los Reales Cuartos y Ramillete, 7 Mozos de Oficios de los Reales Cuartos y Ramillete suplentes, 1 Relojero de Cámara, 1 Relojero de la Real Casa, 1 Conserje del Real Palacio, 1 Ayuda de Conserje, 11 Celadores, 3 Porteros de Banda, 4 Porteros de Vidrieras, 2 Porteros de la Reja, 2 Porteros de la Escalera de Tesorería, 4 Porteros de la Escalera de Damas, 9 Porteros de Escaleras (5 están afectos á otros servicios), 1 Encargado de las Habitaciones de Regios Huéspedes, 1 Encargado del Cuarto Bajo, 1 Mozo de limpieza del Cuarto Bajo, 1 Cocinero Mayor, 1 Encargado de las Reales Mesas, 1 Ayudante de Platería, 2 Porteros de los Oficios, 1 Encargado del Guardarropa de Cama y Mesa, 2 Encargados del Guardarropa de Criados, 1 Ayudante del Guardarropa de Criados, 1 Encargado de la Sección de utensilios (leñeras y carboneras), 1 Encargado del Real Oficio de Guardamuebles, 1 Ayudante del Real Oficio de Guardamuebles, 1 Encargado de la Real Tapicería, 1 Ayudante de la Real Tapicería, 4 Mozos colgadores de la Real Tapicería.



Conserje del Palacio de Madrid, con uniforme de diario

Tiene bastante importancia el cargo de Conserje y lo proclama, como aludiendo, en cierto modo á la custodia de las llaves de las distintas dependencias, que le está encomendada; un lazo de agremán, con borlas de oro, que lleva prendido al costado derecho, en el sitio donde fijan las llaves los Gentileshombres.

Camarera Mayor de Palacio. Así se llama esta elevadísima señora Jefa, y no *Camarera de S. M. la Reina* como se dice, equivocadamente, en el libro intitulado *Madrid*. Tiene la misma categoría que el Mayordomo Mayor, es también Grande de España y de las Damas más antiguas en su clase. Jefa en la Cámara, por conducto de dicha señora se otorgan las audiencias que concede la Reina. En las comitivas, fuera de Palacio, ocupa el puesto principal en su coche, con la Dama de Guardia y el Mayordomo de Semana que va al vidrio. Dependen de la Camarera Mayor de Palacio, como personas adscritas á la Etiqueta, las Damas de todas clases, y fuera de aquéllas, la servidumbre femenina retribuída, de cualquier especie que sea. Tiene la Camarera, como el Mayordomo, Secretario, puesto distinguido, con sueldo anual de 5,000 pesetas y 1,000 más de gratificación, oficina y cuarto propio, correspondientes.

Damas de S. M. la Reina. Aunque no es requisito indispensable ser Grande de España para el desempeño de este elevado cargo, en un todo semejante al de Gentilhombre Grande, lo son casi siempre aquellas señoras. Las antiguas etiquetas, observadas en este particular todavía en el reinado de Doña Isabel II; prescribían á sus damas, diariamente, el escote y la manga corta desde que entraban de guardia por la mañana. No había entonces en Palacio calefacción central, ni cristales en las Galerías, ni «los de servicio», de ambos sexos, usaban abrigos, sino en la calle. Las cifras de la Reina en piedras preciosas ó esmaltes, colgando de un lazo rojo prendido en el pecho, á la derecha; constituyen el distintivo de tan elevada clase palaciana. En los actos y ceremonias de gran gala, llevan las damas banda roja más estrecha que la de las Grandes Cruces, del tamaño, próximamente que la cinta de la Orden de María Luisa. La Reina tiene, además, á su servicio inmediato —constante y por decirlo así, más familiar— *Damas Particulares*, á las que llaman en Palacio, vulgarmente sin el más pequeño propósito de molestarlas, «damas de perro chico». Son éstas, señoritas distinguidísimas de la aristocracia, algunas hijas de Grandes de España. Su distintivo es también un lazo y cifra más modesta; la cinta blanca con una línea roja en el centro. Las de la Reina Cristina lle-

van la cinta como la de la Medalla de la Regencia. Estas «Damas Particulares» no tienen puesto de etiqueta si bien suelen ocuparlo en los banquetes, únicamente, comen á diario en la mesa de los Reyes. Aunque honorario, y no teniendo como no tiene la Corona alhajas propias para uso de la Reina, subsistió hasta los últimos días de la Regencia el Cargo honorífico de Guardajoyas de S. M.

Procapellán y Limosnero Mayor de S. M. Los Arzobispos de Toledo y de Santiago ostentan el título de Capellanes Mayores de S. M.: como consecuencia de ello ejerce el segundo jurisdicción en alguna iglesia de Madrid de Patronato Real, por ejemplo, en el Convento de la Encarnación. Pero el *Procapellán Mayor de S. M.*, y como tal, jefe de la Real Capilla, es en realidad el Prelado Doméstico de Palacio. Tanto este señor Obispo, como todos los empleados de aquélla y de los Oratorios de los *Sitios Reales;* «están comprendidos, también, en la parte de Etiqueta» (*Ordenanza General,* 1840). El Excelentísimo é Ilsmo. Señor Procapellán y Limosnero Mayor de S. M., Obispo de Sión, Patriarca de las Indias, últimamente, ejercía y presidía al propio tiempo la jurisdicción Castrense, dependiendo de S. E., por consiguiente, todos los Capellanes del Ejército y de la Armada. La Real Capilla tiene un Secretario eclesiástico, tres Sumilleres de Cortina, también sacerdotes, once *Capellanes de honor del Banco de Castilla* y los del *Banco de las Ordenes,* de los que sólo figuran dos, en la actualidad (1923), ambos Caballeros profesos de Calatrava. Estos usan el manto de su Orden sobre el traje propio de los demás Capellanes de honor, que es el carmesí de los Cabildos de la Corona de Aragón, con muceta de armiño y cinta blanca con lista azul en el centro de la que pende una cruz del primer color. La cinta, ancha como la cuarta parte de las propias de las grandes cruces, la llevan los Señores Capellanes de Honor sobre la muceta, en ángulo, como suelen usar aquéllas los eclesiásticos. Los Capellanes de Honor del banco de Castilla forman á modo de un Cabildo en el que se distinguen los siguientes cargos ó dignidades: *Receptor de la Real Capilla, á modo de Deán, Cura del Real Palacio, Juez de la Real Capilla, Maestro segundo de Ceremonias y Clavero y Fiscal de la Real Capilla.* Tiene ésta á su servicio, á más de los de honor, los llamados Capellanes de Altar, de categoría inferior á aquéllos, algo así como Beneficiados de las Catedrales, Sacristanes presbíteros, cantores, que ingresan mediante oposición, y excelentes músicos instrumentales dirigidos por el Maestro de Capilla, Profesor del Conservatorio de Madrid y autoridad en el arte. A más del órgano posee esta iglesia un quinteto de instrumentos de cuerda, *Stradivarius* y *Amati,* cuya historia escribió Don José García Marcellán Profesor tenor de la misma. Se le debe también la «Reorganización del Archivo Musical» (de 1734 á 1918) que publicó asimismo. Posee, como es consiguiente, la Capilla, á más de éste y de una importante colección de reliquias, cálices, corporales, vasos y ornamentos de mucho valor, habiéndose suscitado cuestiones acerca de si la custodia de estas riquezas correspondía al Guardajoyas ó á los ministros eclesiásticos. Tiene, por fin, ceremoniales propios, en latín y castellano, Ritual, Constituciones, Reglamento y un libro, á modo de devocionario, para uso de las clases de Etiqueta, publicación particular, y edición agotada, que se debió á la iniciativa de la Excma. Señora Duquesa de Berwik y de Alba, de tan buena memoria para las letras y las artes españolas, Doña María del Rosario Falcó y Ossorio. Se tratará nuevamente de la Real Capilla cuando nos ocupemos en el Grupo 2.°, del presente trabajo: *Del Rey y su Familia dentro de Palacio,* en las fiestas religiosas que se celebran en aquella iglesia. La *Guía Palaciana,* publicación que, á vuelta de grandes errores, omisiones é incongruencias ofrece cierto interés y puede consultarse, con provecho, en algunos particulares, que puntualizaremos, dentro del inmenso tema del presente artículo; trae referencia á la Capilla insignificante, aunque de relativa actualidad, en el cuaderno 42 intitulado «Régimen Interno de Palacio», y de importancia en las páginas 21 y siguientes del cuaderno 34 dedicado, concretamente, á esta dependencia religiosa y á la «Salve de Atocha».



Don Francisco Javier Vales Failde, capellan real y Cura de Palacio

Caballerizo y Montero Mayor de S. M. El Rey. Ya dijimos que, en el orden jerárquico, sigue al Mayordomo Mayor y que le corresponde la jefatura no bien el Monarca sale de Palacio. Los cargos de Caballerizo y Montero Mayor van hoy unidos y los desempeña una sola persona Grande de España. A sus órdenes inmediatas ejercen funciones y prestan servicio el «Primer Caballerizo» y el «Primer Montero». Hasta hace poco, servían estos puestos sujetos de calidad y distinción, pero, cuando más, primogénitos de Grandes, y no bien alcanzaban esta suprema categoría, se veían precisados á renunciar aquellos cargos retribuídos. Actualmente (1923) los desempeñan dos Grandes de España con sendos sueldos anuales de 7,500 pesetas.

El Caballerizo Mayor tiene el mismo sueldo que los demás Jefes Superiores, ó sea 15,000 pesetas. Como Montero, el uniforme es de paño verde muy obscuro, con bordados propios, ramas de roble, etc. Este jefe, en las Capillas, se sienta á continuación del Mayordomo Mayor, en banqueta rasa, como él, cubierta de seda blanca con franja azul, lleva también bastón, y el cuello de la casaca de gala — que está bordada en todas las costuras — vuelto á la antigua usanza. El sombrero, con pluma blanca corta, como todos los de gala ó de los Grandes, lleva, además, carrillera y galón de oro. En recepciones públicas, y siempre que SS. MM. permanezcan sentados, en el trono ó en otros lugares, dentro y fuera de Palacio: el Caballerizo Mayor, como el Mayordomo y el Comandante General del Real Cuerpo de Guardias Alabarderos, Jefe de la Casa Militar: permanece en pie, detrás de los sillones reales. Estos, en la Cámara, están vueltos hacia la pared, para que nadie se siente en ausencia de los Reyes. Como ayudantes del Caballerizo Mayor, puede decirse que son los Caballerizos de Campo que prestan servicio, á caballo, á la portezuela del carruaje, de diario y de

gala, ocupado por las Reales Personas. La clase de Caballerizos de Campo es la inmediatamente inferior en categoría á la de Mayordomos de Semana. Tienen 4,500 pesetas de sueldo anual, vistosos uniformes de á caballo y á pie de diario y de gala, y prestan servicio, constante en Madrid, durante las jornadas de la Corte y en todo viaje de SS. MM. de carácter siquiera semioficial. Eran antes, casi siempre, oficiales de caballería, retirados ó de reemplazo, y entonces, como ahora, solían y suelen ser muy hábiles jinetes. El automóvil redujo extraordinariamente el servicio de esta clase. Son cinco actualmente (1923) los Señores Caballerizos de Campo, que figuran en la *Guía Oficial*, alguno muy joven como el Marqués de Torneros. A las órdenes inmediatas del Caballerizo Mayor están el Director General de las Reales Caballerizas, con sueldo de 7,500 pesetas, casa propia, en el edificio de aquéllas, y carruaje á todo servicio, y el Secretario de la dependencia jefe de aquellas oficinas. El Caballerizo Mayor de S. M. es, como tal, Director también de la Real Armería, y á sus órdenes la administra y sirve un *Conservador*, técnico, con el sueldo anual de 5,000 pesetas, persona hoy sumamente perita en la ciencia de la Panoplia. De la Real Armería y Caballerizas se tratará en el grupo 4.º del presente trabajo, con Palacios, Sitios Reales, Archivo, Biblioteca, etc., etc.

Intendente General de la Real Casa y Patrimonio. Es este Jefe Superior como el ministro de Hacienda y administrador de la Casa y de los bienes del Monarca. Son tan múltiples sus atribuciones y tan grande su jurisdicción en Madrid, en los Sitios Reales, sobre los Patronatos, etc., etc.; como delicadísima la misión que le está encomendada é inmensa su responsabilidad. En el Palacio de Madrid funcionan las oficinas de la Intendencia con más de 40 empleados sin contar porteros y ordenanzas. Tuvo la Intendencia, como las otras oficinas que van enumeradas, Secretario propio; ahora la componen los Jefes de Negociado que constan en la *Guía Oficial* y un Cajero. De la Intendencia dependen los Administradores de los Reales Sitios y los Reales Patronatos que se relacionan también en el libro oficial antes citado, el Archivo General de la Real Casa y Patrimonio, la Real Biblioteca y los Médicos de Familia ó de la servidumbre, cuyo presidente disfruta un sueldo anual de 6.000 pesetas, 4,000 los demás y 2,500 los Auxiliares. Como tal Intendente, no tiene éste puesto de etiqueta, si bien suele ser convidado á los banquetes de gala. Disfruta sueldo de 15,000 pesetas, tiene coche de dos caballos á todo servicio y residencia veraniega, con habitación para la familia y oficinas, en las Casas de Aposentamiento de El Escorial.

Los uniformes de toda la Intendencia, menos los de sus porteros y ordenanzas en Madrid, llevan el bordado y galones de plata. Al tomar posesión de los destinos, dependientes de la Intendencia, se jura el cargo llenando los espacios blancos de la correspondiente hoja impresa.

Comandante General del Real Cuerpo de Guardias Alabarderos y Jefe de la Casa Militar. Ocupa este elevado puesto un Teniente General que viste en todos los actos de servicio los uniformes de Alabardero ó de la Escolta Real, según los casos, y conforme acompañe al Rey á pie ó á caballo. Naturalmente, es el jefe superior de todas las tropas de la Real Casa con jurisdicción militar en todo el recinto de Palacio, que está considerado como fortaleza: de ahí que sus puertas se abran y se cierren, por mañana y noche, con piquete de la guardia y batiendo marcha los tambores y cornetas. Un *Oficial Mayor* del Real Cuerpo de Guardias Alabarderos, que es por lo menos Comandante de ejército y en aquel sólo tiene la categoría de primer teniente — los capitanes de las compañías son coroneles efectivos — manda la guardia interior, la que, por las noches, montan los alabarderos con carabinas. El *Oficial Mayor* guarda las llaves de las puertas exteriores de Palacio — antes era cometido del Mayordomo Mayor y, en su defecto, del de semana — y nadie puede entrar ni salir sin la anuencia de este jefe militar, que come diariamente, durante su guardia, en la mesa del Rey. La Casa Militar de S. M. — relacionada en la *Guía Oficial de España*, en el Ministerio de la Guerra — se compone de *Ayudantes de Campo*, Generales de la Armada y del Ejército, *Ayudantes á las Ordenes*, de las diversas Armas y Cuerpos y también marinos y *Ayudantes honorarios* de las dos clases antes mentadas. Todos los Ayudantes llevan prendido al lado derecho y superior del pecho un lazo de seda rojo con la cifra del Rey bordada en oro. Actualmente los Ayudantes á las Ordenes puede decirse que acompañan de continuo á S. M., en todas partes, y de ordinario, en las audiencias matinales, hacen el servicio de los Gentileshombres Grandes, en la Cámara, comen con el Rey y van con él, en coche, á pie y á caballo, representándole también en duelos, felicitaciones, etc., cuando no lo hacen los Jefes Superiores. La Casa Militar, á más de las habitaciones de los Jefes del Real Cuerpo de Guardias Alabarderos (V. el artículo correspondiente á éstos), tiene cuarto propio en Palacio, con servidumbre de porteros y ordenanzas, paisanos, que dependen del Inspector.

Por fin, cada Persona Real tiene su *Secretaría Particular*, cuyos individuos, jefes y auxiliares pertenecen al Cuerpo Diplomático y son personas de cultura y distinción especiales.

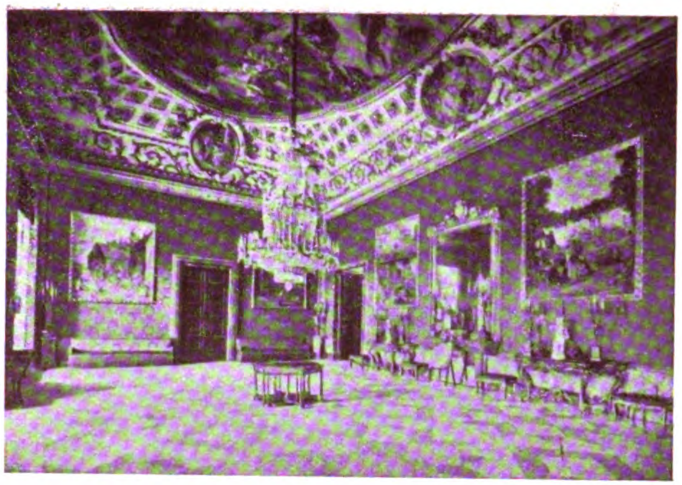
Universalmente fué reconocida con caluroso aplauso la labor admirable de la Secretaría Particular de Don Alfonso XIII durante la guerra de 1914, realizando la humanitaria misión que se impuso el monarca en favor de las familias de los combatientes de todos los países. El libro de Espinós da cuenta de ello al pormenor.

Con lo expuesto, parécenos haber dado cabal, aunque somera, idea de la extensa *Organización, del régimen y administración de la Real Casa y Patrimonio de la Corona de España*.

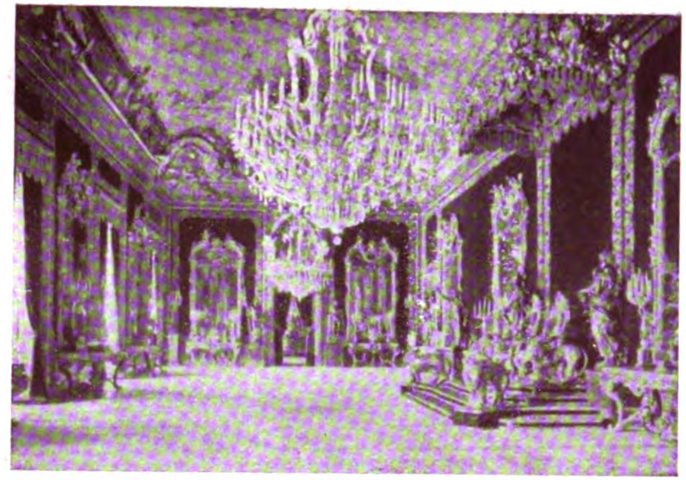
II. — Del Rey y su Familia dentro de Palacio

Nacimiento y Bautizo. Cinco meses antes del nacimiento de un Príncipe, la *Gaceta Oficial*, con orla de ramos de roble, palmas, laureles y sendos escudetes de Castilla, León, Aragón y Navarra en las esquinas, publica documentos como los que, por vía de ejemplo, se copian á continuación: «El Señor Mayordomo Mayor de S. M., Jefe Superior de Palacio, dice con fecha 23 del actual al Señor Presidente del Consejo de Ministros lo que sigue: De orden de S. M. el Rey (Q. D. G.), tengo la alta satisfacción de poner en conocimiento de V. E. que, según declaración facultativa, formulada en virtud de examen atento de la importante salud de S. M. la Reina durante los cuatro últimos meses, S. M. se halla dentro del quinto mes de su embarazo. Y con tan fausto motivo ha tenido á bien mandar S. M. el Rey que la

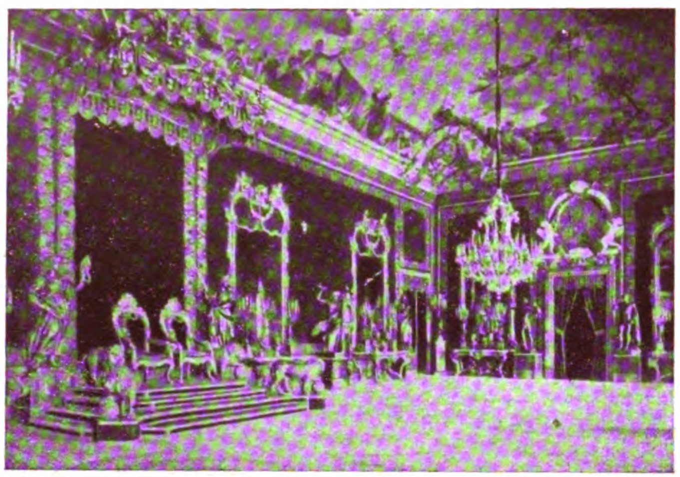
Real Casa, I



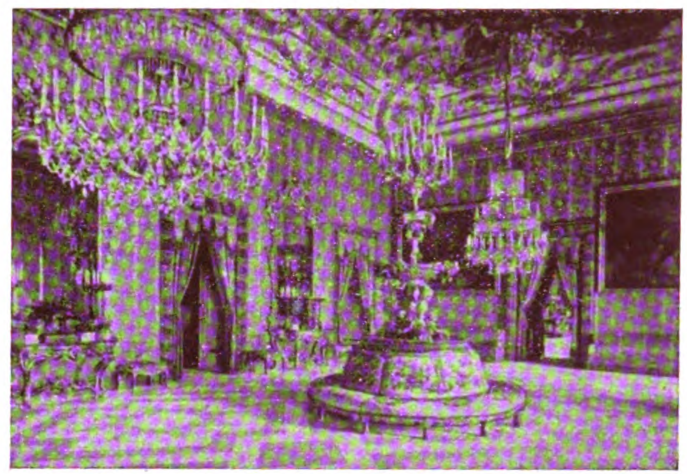
La Saleta



Salón del Trono

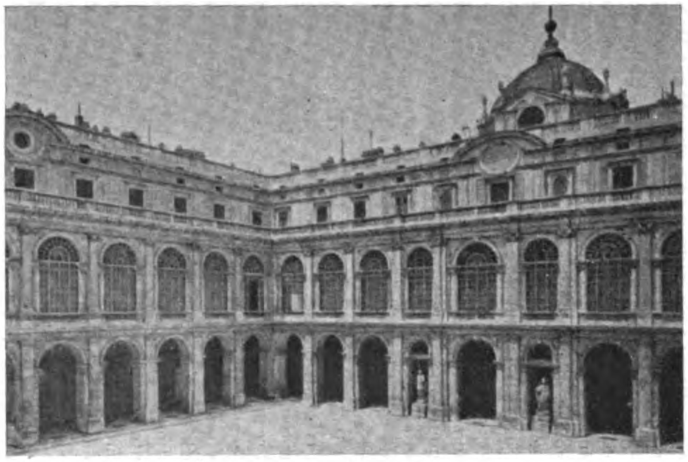


Salón del Trono

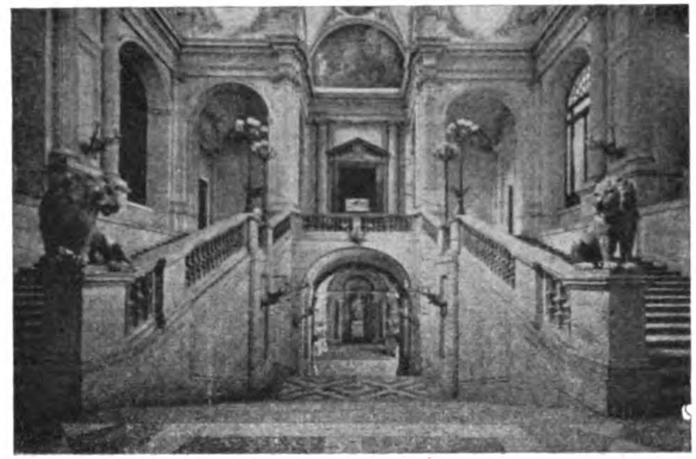


Saleta de Gasparini

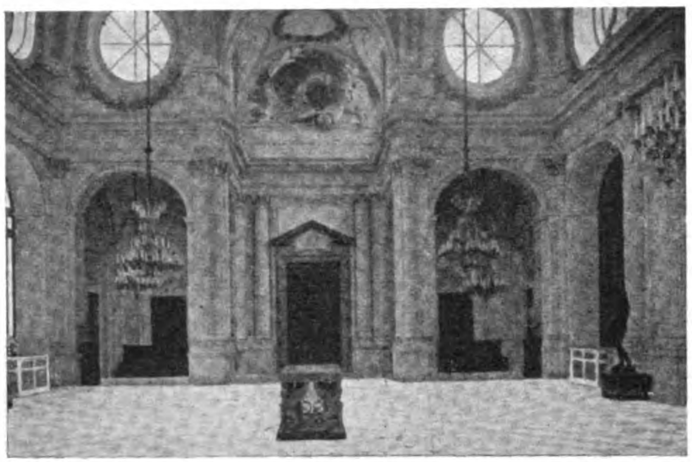
(Palacio Real: Madrid).—Real Casa



Ángulo Norte del patio central



Escalera principal



Salón de Columnas



Capilla Real

Corte vista de gala durante tres días consecutivos desde hoy domingo 25 del corriente.» «SS. MM., siguiendo el piadoso ejemplo de sus predecesores, se trasladarán en público y con la solemnidad acostumbrada, el martes próximo, 27 del corriente, á las tres de la tarde, á la Basílica de Atocha con el objeto de implorar los divinos auxilios para el feliz término del embarazo de S. M. la Reina; saliendo del Real Palacio por el Arco de la Armería» (aquí se marca la carrera de la comitiva á la ida y á la vuelta). «Con tal motivo se colgarán é iluminarán dicho día los edificios públicos.» (*Gaceta de Madrid*, Domingo 25 de Abril de 1880).

En cuanto los Médicos de Cámara declaran que S. M. la Reina se encuentra con síntomas de parto se avisa al Ministro de Gracia y Justicia y, como tal, Notario Mayor del Reino, y acto continuo el Consejo de Ministros se reúne. Previamente, por Real Decreto, están designadas é invitadas, para concurrir á la Real Cámara, como testigos de la presentación del Rey, Príncipe ó Infanta que nazca, las personas que se expresan.

El Real Decreto del 20 de Abril de 1886, enumeró á las siguientes que debían asistir á la presentación de Don Alfonso XIII, recién nacido. Los Jefes de Palacio. La Diputación del Senado. La del Congreso de los Diputados. Los Comisionados de Asturias. La Comisión de la Diputación de la Grandeza. Los Capitanes Generales del Ejército y de la Armada. Los Caballeros de la Insigne Orden del Toisón de Oro. La Comisión de la Suprema Asamblea de la Real Orden de Carlos III. La de Isabel la Católica. La de la Veneranda Asamblea de la Inclita Orden Militar de San Juan de Jerusalén en las Lenguas de Aragón y Castilla. La de las Ordenes Militares de Santiago, Calatrava y Montesa. El Presidente del Consejo de Estado. El del Tribunal Supremo. El del Tribunal de Cuentas del Reino. El del Consejo Supremo de Guerra y Marina. La Comisión del Supremo Tribunal de la Rota. El Arzobispo de Toledo. Los Embajadores que han sido. El Capitán General de Castilla la Nueva. La Comisión de la Diputación provincial. La del Ayuntamiento de Madrid. La del Cabildo Catedral de esta Diócesis. Los Directores é Inspectores de las Armas. La Comisión del Cuerpo Colegiado de la Nobleza. Los individuos del Cuerpo Diplomático extranjero que se encuentran en Madrid y con ellos el Primer Introductor de Embajadores. Hoy concurriría también el Rector de la Universidad. El nacimiento se anuncia con 21 cañonazos si es varón y 15 si hembra. En el primer caso se iza en el ángulo derecho de Palacio del lado de Caballerizas, fachada de la Plaza de Oriente, de día, la bandera nacional, de noche, un farolito rojo; si Infanta, bandera ó farolillo blancos. Dentro de Palacio es la Camarera la que participa directa é inmediatamente el fausto suceso al Presidente del Consejo de Ministros, éste á los demás individuos del Gobierno allí presentes, luego aquél se traslada á la Real Cámara y transmite igual satisfactoria noticia á los circunstantes. En el caso especialísimo de Don Alfonso XIII, Don Práxedes Mateo Sagasta añadió en alta voz: «¡Viva el Rey!» y todos los presentes respondieron con gran entusiasmo: «¡Vivaaa!» Después los invitados van á la estancia inmediata á la alcoba de la Reina, donde se encuentra reunida la Real Familia, y entonces aparece la Camarera Mayor de Palacio conduciendo en una bandeja de plata á la Augusta Persona recién nacida, colocada sobre un almohadón y cubierta con riquísimo lienzo y encajes. La dama lleva á la derecha al Presidente del Consejo y á la izquierda al Ministro de Gracia y Justicia que de todo ello da fe, subscribiendo el acta en la que se refiere puntualmente, con los nombres y honores de todos y cada uno de los presentes, tan interesante y solemne acto al que asisten de uniforme y condecoraciones. Claro está que las solemnidades de los bautizos están en relación con la categoría del neófito. En el de S. M. el Rey Don Alfonso XIII todo fué excepcional, como la calidad con que vino al mundo, *ya Rey*, como dijo la *Gaceta*. «La historia europea no registra otro ejemplo, aparte en Francia, de Juan I, que sólo vivió unos días.» Se verificó el bautizo el 22 de Mayo de 1886 en la Capilla del Real Palacio de Madrid. Las galerías estaban alfombradas y colgadas de tapices, en el centro de la iglesia, sobre una tarima, la Pila bautismal de Santo Domingo de Guzmán, de caoba y bronces, que se trae para administrar el Sacramento, cubierta con un dosel bordado de oro: delante del altar mayor dos mesas con tapetes recamados y otra en el lado del Evangelio para el Pontifical. Detrás de los bancos, que ocupa la Corte en las *Capillas Públicas*, se construyeron 11 tribunas destinadas á las mismas personas que se habían convidado á la presentación del Augusto Niño. En la Capilla esperaban la llegada de la Comitiva Regia, con los dichos invitados, el Cardenal Payá, Capellán Mayor de S. M., los Sumilleres de Cortina, los Capellanes de Honor y todo el resto del personal de la Iglesia. Un Mayordomo de Semana, precedido de dos Ujieres, anunció en alta voz la llegada de la Comitiva, una salva de artillería la salida de las reales habitaciones, en este orden: dos Maceros: Gentileshombres de Casa y Boca: Mayordomos de Semana: dos Maceros: dos Reyes de Armas con dalmáticas: Grandes de España Cubiertos: Grande de Servicio con S. M.: dos Reyes de Armas: Los siete Gentileshombres de Cámara con Ejercicio y Servidumbre, Grandes de España, de uniforme de gala de la Clase, llevando el salero y los algodones, el capillo, el aguamanil, el jarro, la toalla, la vela y el mazapán, objetos litúrgicos que se emplean en la administración del Sacramento. El Rey iba en brazos de su Aya la Duquesa de Medina de las Torres, Camarera Mayor de Palacio, con el distintivo de una ancha banda de seda roja y fleco de oro. A la derecha el Nuncio de Su Santidad Monseñor Rampolla, en representación del Padrino que fué S. S. León XIII. A la izquierda la Madrina, S. A. Real y tía carnal la Serenísima Señora Infanta Doña María Isabel Francisca. El resto del séquito era el mismo de las Capillas Públicas: los alabarderos formaban á ambos lados de las galerías y la Música del Cuerpo amenizaba el desfile.

Los bautizos, menos solemnes, de Príncipes é Infantes, suelen administrarse en Salones de Palacio como, por ejemplo, la «Cámara de Gasparini». Cuando se acerca el alumbramiento de la Reina es costumbre traer á Palacio la Reliquia de la Santa Cinta, propia de la Catedral de Tortosa y el Báculo de Santo Domingo de Silos.

Reconocimiento y jura del Príncipe de Asturias. La dignidad de Príncipe de Asturias es inherente á la calidad de heredero y sucesor inmediato á la Corona de España, sin distinción de varones y hembras. El nacimiento posterior de uno de aquéllos, desposee á éstas del Principado. Así aconteció con

Don Alfonso XII y su hermana la Infanta Doña Isabel. La jura del Príncipe de Asturias constituía un acto solemnísimo que se celebraba fuera de Palacio. *La Guía Palaciana* dedica el cuaderno núm. 30 á este asunto. Dice muy bien que fué Doña Isabel II la «última *Princesa de Asturias* cuyo reconocimiento y jura, en el siglo XIX, se solemnizó, de acuerdo en todo y por todo con las leyes fundamentales de la nación española, leyes congruas, sin levadura extranjera». Suprimida la jura, el *reconocimiento* tiene lugar dentro de Palacio, en la Cámara en la que se impone al Infante la cruz, emblema de su elevada dignidad, que trae á Madrid desde el Principado de Asturias una comisión nombrada al efecto. El gran orador y hombre público Don Alejandro Pidal y Mon presidió la que vino á reconocer al hijo primogénito de Don Alfonso XIII, del mismo nombre.

Educacion de Reyes y Príncipes. En los últimos tiempos se ha inspirado ésta, principalísimamente, en un espíritu profundamente católico y de disciplina militar. Así se educaron, bajo la inmediata dirección y constante vigilancia de su augusta madre, Doña María Cristina, los hijos de Don Alfonso XII, y se educan en la actualidad el Príncipe de Asturias y sus hermanos de ambos sexos. Claro está que no pueden reproducirse aquí, á modo de programas, el plan de vida seguido por los Infantes ni los cuadros de las enseñanzas y deportes que cursan ó en que se ejercitan.

Con toda verdad, y sin ápice de adulación ni de lisonja, puede afirmarse que, lo mismo en lo que se refiere al alma, como en todo lo que atañe á la higiene y desarrollo del cuerpo, la educación del Rey, de sus hermanas y de los hijos de Don Alfonso XIII, fué y es perfecta y todo lo democrática que cabe tratándose de personas reales. Dos sencillos folletos reflejan y documentan con exactitud las afirmaciones precedentes: *Doña Maria de las Mercedes de Borbon y de Austria, Princesa de Asturias; noticia de su vida y muerte ejemplares* (Madrid, 1904), y *La educación de un Rey «a nativitate»* (Madrid, 1921): ambos impresos tienen por autor al Conde de las Navas, testigo de los sucesos que refiere. El cuaderno 45 de la *Guia Palaciana*, escrito por Don José María Nogués, trata también del mismo asunto, aunque en términos más generales y menos documentados.

Capillas públicas. Reciben este nombre las solemnidades religiosas á las que, durante el año, suele asistir el Rey, su Familia y la Corte, de gala, en la iglesia ó Capilla de Palacio y en las fiestas siguientes: *Epifanía del Señor* ó Adoración de los Santos Reyes (ofrece S. M. ante el altar tres cálices de plata sobredorada, con oro, incienso y mirra. En este día hay también ordinariamente Recepción Militar), *Purificación de Nuestra Señora* (Capilla con procesión por las galerías). *Miércoles de Ceniza, La Anunciación de Nuestra Señora, Domingo de Ramos* (con procesión de palmas), *Jueves Santo, Viernes Santo, Pascua de Resurrección, La Ascensión del Señor, Domingo de Pentecostés, La Santísima Trinidad, Domingo Infraoctava del Corpus, Fiesta de Todos los Santos, Patrocinio de Nuestra Señora, La Inmaculada Concepción,* y *La Natividad de Nuestro Señor Jesucristo.*

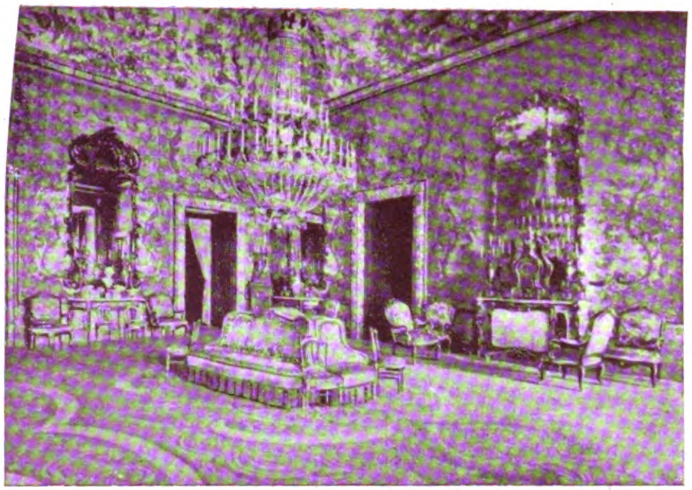
El día antes de la Purísima solía celebrarse la llamada Capilla de Carlos III, á la que asistía el Rey vistiendo el traje y manto de la Orden, con sólo caballeros de ésta. Don Alfonso XII fué el último monarca en cuyo reinado se celebró tal fiesta religiosa. Unicamente llevan «manto» (ó sea gran cola mantenida por un Mayordomo de Semana) las Reinas é Infantas, en las Capillas del Jueves Santo é Infraoctava del Corpus; también en Bodas Reales. Citadas las Clases Palacianas con la debida anticipación, se reúnen á la hora fijada en la Cámara y Antecámara, de uniforme de gala, los Jefes Superiores, Mayordomos de Semana, Gentileshombres de Casa y Boca y la demás Servidumbre. Los Grandes visten uniformes de las Ordenes, de la Milicia, Diplomacia, carreras especiales, como Ingenieros, etc. Las damas, de Corte, con la banda del cargo y mantilla blanca ó negra, según la fiesta. Cuando se presentan SS. MM. — que acostumbran á ser muy puntuales — en la Cámara el Ujier de servicio da dos palmadas, y la Regia Comitiva se pone en marcha. Precede el Jefe de Cuarto, de calzón rojo con liga de oro, que lleva los devocionarios de las Personas Reales; después en dos filas, á ambos lados, por este orden, Gentileshombres de Casa y Boca, Mayordomos de Semana (en el centro, dirigiendo el desfile, el de servicio con S. M. El Rey), Grandes cubiertos, único acto, quizá, en que hacen uso de este privilegio, desde las habitaciones reales á la puerta de la Capilla; Prelados, Real Familia, Jefes Superiores, Los Reyes, custodiados por un zaguanete de alabarderos, á derecha é izquierda, con las armas sobre el hombro, y la Música del Cuerpo batiendo marcha de paso lento. En contadas comitivas rompen la marcha en primer término, á pie, en coche ó á caballo, según los casos (alguno se determina en el presente artículo), maceros, reyes de armas, timbaleros y clarines.

El público, á ambos lados de la galería, detrás de las filas de alabarderos que las cubren, presencia el paso de la comitiva. Los guardias saludan hasta que pasa la Corte, inclinando la alabarda con el brazo derecho extendido. Por la Mayordomía Mayor de S. M. se conceden permisos para asistir á las galerías y á la misma Capilla, en la que, en el sitio que le está destinado en el brazo del crucero cercano á la puerta de ingreso, están las mujeres á la derecha y los hombres á la izquierda, divididos por un corredor central que forman dos balaustradas de madera, á un lado y á otro. SS. MM., después de saludar al altar y á las tribunas bajas si es que asisten á ellas Personas de la Familia ó Reyes ó Príncipes extranjeros, ocupan sus sillones tras reclinatorio corrido con sendos almohadones y bajo dosel (llamado *Cortina*), todo ello sobre un estrado cubierto de tapices. En las solemnidades en que hay Manifiesto, *la Cortina* no tiene dosel, ni se saluda á los Reyes durante las ceremonias. Los respectivos Mayordomos Mayores y, en su defecto, el Caballerizo ó el Jefe Superior inmediato, después de hacer una flexión de piernas, con los pies unidos los talones (cortesía de etiqueta en la Capilla), entregan á SS. MM. los respectivos devocionarios, que recogen en igual forma al terminar la función. El Rey da al Mayordomo de servicio, que ocupa su banqueta á la izquierda de la Cortina junto al Sumiller, el bastón y la prenda de cabeza; casco, sombrero de tres picos ó lo que fuere. El Mayordomo de Semana conserva en la mano uno y otra, con los suyos propios, todo el tiempo que dura la función. Los individuos de ambos sexos de la Real Familia, por categorías, las mayores más cerca de *la Cortina,* ocupan sendos sillones en una fila. Después, á continuación, los

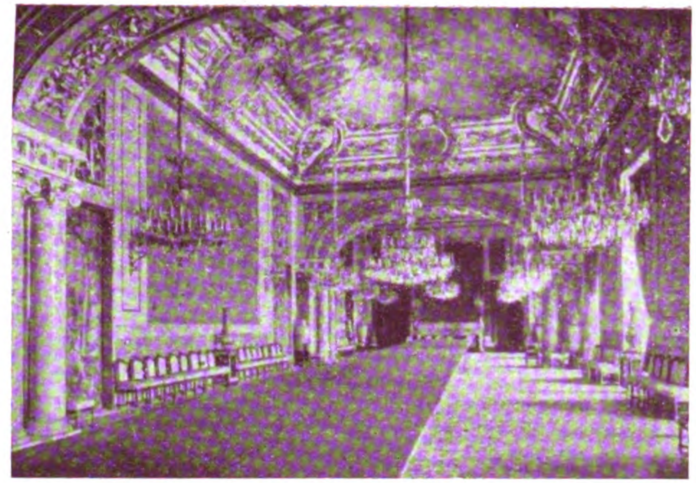
Jefes Superiores, cada cual en su banqueta, cubiertas, menos el de la Casa Militar que se sienta en un banquito raso vestido de tapiz, en segunda fila, inmediatamente detrás de la Persona más calificada de la Familia Real. Detrás de aquel Jefe toma asiento el segundo Comandante del Real Cuerpo de Guardias Alabarderos, General de Brigada, en el primer lugar del banco corrido. A continuación de los Jefes Superiores, á lo largo de la nave, á ambos lados y delante de las tribunas bajas, en bancos rasos cubiertos de tapiz, se colocan Damas y Grandes. Los Gentileshombres de Casa y Boca, la Oficialidad Mayor de Alabarderos y la de la Escolta Real, después de los Ayudantes del Rey, se sientan en filas de bancos rasos, detrás de los Jefes Superiores. Enfrente, á la espalda de los Grandes, los Capellanes de Honor. Frente á *la Cortina*, los Mayordomos de Semana. Delante de éstos ocupan reclinatorio El Nuncio de S. S. y los Cardenales, éstos más cerca del altar mayor. Del lado de la Epístola, el Procapellán en banqueta de tijera, cubierta. Cuando oficia el Nuncio, como el Jueves Santo, ocupa aquél el puesto de éste en la nave, delante de los Mayordomos. En el del Evangelio, en banco raso, los Señores Obispos que suelen concurrir á las ceremonias religiosas y toman alguna parte en ellas, dando la paz á la Real Familia, el Misal, para besar el Evangelio, rezando el Credo delante de *la Cortina*, etc. Queda indicado cómo algunas Capillas se interrumpen con procesiones que dan la vuelta á las cuatro galerías, en torno del patio central, para volver á la iglesia. También terminada la función en ésta, la Corte vuelve á las reales habitaciones el Viernes Santo, para adorar el Santo Clavo y el *Lignum Crucis* en el oratorio privado de los Reyes, del Salón Amarillo. De igual suerte, el Domingo de Pascua de Resurrección se congrega en el comedor de diario para la bendición del Cordero Pascual, el que, después de probado por los asistentes con una copa de buen vino blanco ó tinto, y de repartidos los tradicionales huevos duros, pintados plateados y dorados, que entre flores del tiempo adornan la mesa; se envía á los alabarderos para que lo almuercen.

Lavatorio y Comida de los pobres el Jueves Santo. Ofrece el mayor interés esta piadosísima costumbre observada por nuestros Monarcas el día de Jueves Santo, conocida vulgarmente con el nombre de *El Lavatorio*, y también con el litúrgico de *Mandatum*, por ser ésta la primera palabra del antífona que se canta antes de la ceremonia. Instituída por Fernando III de León y de Castilla el 1.° de Abril de 1242, se celebra en el Salón de Columnas, inmediatamente después de la Capilla del mismo Jueves Santo. Las condiciones que deben reunir los agraciados son: ser españoles, feligreses de una de las Parroquias de Madrid, pobres de solemnidad, mayores de sesenta años y no padecer enfermedad contagiosa. La instancia, redactada en papel de pobres, con sello de la Parroquia y acompañada de la cédula de vecindad, se dirige á S. M. y se presenta á su Procapellán Mayor. A las once de la mañana del Domingo de Pasión en la Real Cámara se sortean las instancias de las que se redactaron previamente dos listas de solicitantes, una por cada sexo, numerados aquéllos. El sorteo se hace con bolas también numeradas, dentro de sendas bolsas hechas *ad hoc* en el Colegio de Nuestra Señora de Loreto, patronato de la Real Casa. La extracción la lleva á cabo el mismo Rey, Reina, Príncipe de Asturias, Infante ó Infanta. Resultan agraciados aquellos 25 pobres, (13 hombres y 12 mujeres) cuyos números de la lista coinciden con los de las bolas extraídas de las bolsas. Se sacan de cada una de ellas, á más de las 13 y 12 bolas, respectivamente, otra para elección de suplentes, por sexo, los que, de no reemplazar á cualquiera de los elegidos, que no pudo asistir, ocupa el primer lugar al año siguiente. A cada pobre se le expide su correspondiente credencial firmada por el Procapellán Mayor de S. M. Todos los pobres son reconocidos por un Médico de Cámara. El traje que costea el Rey á aquéllos se compone, el de los hombres; de pantalón, chaquetón ó americana de dos filas de botones, y chaleco, las tres prendas de paño color de café obscuro, así como la capa; camisa de hilo, medias blancas, zapatos negros de becerro, corbata blanca, pañuelo de bolsillo y sombrero de copa. El de las mujeres: vestido redondo de estameña negra, mantilla de franela, del mismo color, con franja de terciopelo, camisa de hilo, medias blancas, zapatos de becerro negro, pañuelo blanco para el cuello, otro para la mano, y mantón de lana negro con cenefa. Presentados por el sastre que se encarga de equiparlos, los pobres de ambos sexos, el Primer Farmacéutico de Cámara de S. M. cuida de que los mozos, dispuestos al efecto, laven á cada pobre con agua templada, la pierna derecha desde la rodilla al pie y los perfumen, así como á la ropa, con esencia de flores. Durante el reinado y regencia de Doña María Cristina, la augusta Madre de Don Alfonso XIII; por atención hacia la señora, se empleaba esencia de violeta, perfume preferido por la Reina.

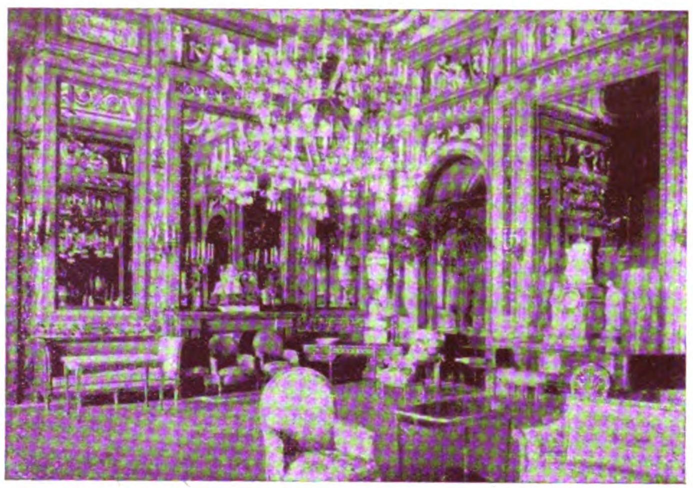
La ceremonia del «Lavatorio y Comida de los Pobres» se verifica, como hemos dicho, en el Salón de Columnas, el Jueves Santo á la una y media de la tarde. A más de los Reyes y de la Servidumbre, alta y baja, que actúa en la fiesta religiosa, desde sendas tribunas construídas expresamente, á todo lo largo del Salón, la presencian de espaldas á Poniente SS. AA. RR., — las Señoras, llevan como la Reina, *manto* servido por Mayordomos de Semana; — el Cuerpo Diplomático Extranjero de ambos sexos, desde los Embajadores á los agregados, todos ellos los hombres de uniforme, las Señoras en traje de paseo y mantilla blanca. Los Grandes de España, no Gentileshombres, — que éstos, de uniforme de gala, ayudan al Rey como las Damas á la Reina en el Lavatorio y á servir la comida — y los Ministros de la Corona de uniforme de gala. La tribuna para el público, enfrente de las mentadas, ocupa el mismo espacio que aquellas cuatro. Se asiste á ella, mediante permisos impresos, firmados por el Mayordomo Mayor; los hombres de negro, con corbata blanca, las mujeres de mantilla negra. Los pobres ocupan, bajo las tribunas, un estradillo corrido á un lado y á otro. En el fondo del salón, frente al ingreso por la gran escalera, se alza el altar ante el cual se recitan las preces, retirándose luego el personal de la Capilla Real no bien se canta el Evangelio. Los Grandes y las Damas, respectivamente, descalzan y vuelven á calzar á los pobres, de ambos sexos, y el Rey y la Reina, arrodillados, les lavan y besan los pies. Los pobres, ayudados por los Grandes y las Damas, suben después del Lavatorio á ocupar sus asientos, detrás de las mesas, y comienza la segunda parte de la ceremonia bendiciendo el Nuncio de Su Santidad aquéllas por cesión del Procapellán. Los platos pasan todos, uno á uno, de mano



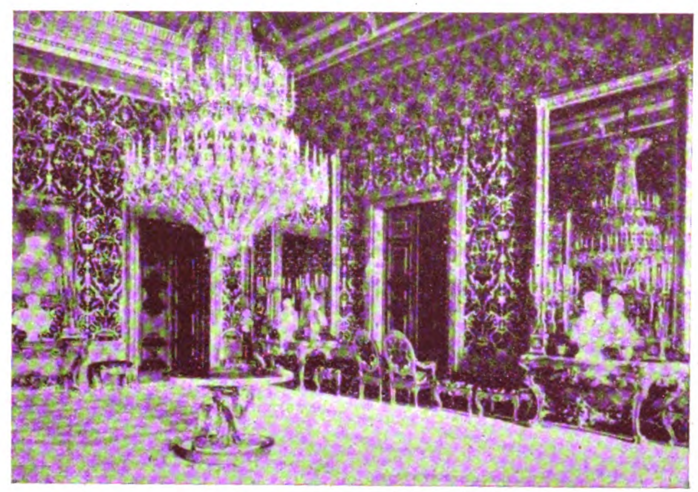
Salón Gasparini



Comedor de gala



Salón de los Espejos



La Cámara

en mano, de los criados, escalonados al efecto, hasta las de los *jefes de cuarto* y de éstos á los Gentileshombres Grandes y Damas de la Reina, respectivamente. La Camarera ó el Mayordomo Mayores los entregan á SS. MM. que van colocándolos delante de cada pobre. Por los mismos trámites, sin que aquéllos los toquen, vuelven á salir los platos del Salón. Servida toda la minuta, el cubierto, los vasos, el jarro de vino, el salero y los manteles se retiran por SS. MM. con la misma ceremonia. Por último, el Procapellán entrega á cada uno de los 25 pobres una bolsita que contiene tres monedas de plata de 50 céntimos cada una. Todos los manjares, la vajilla, los cubiertos, los jarros de Talavera, con media arroba de vino tinto, cada uno, los saleros, etcétera, se acomodan en 25 enormes cestos de mimbre con ruedas, que los pobres acostumbran á vender á fondistas y particulares á las mismas puertas de Palacio en la subasta que suele celebrarse todos los años. Alcanzan un valor aproximado á 100 pesetas Minuta de la comida que viene á ser muy semejante todos los Jueves Santos: 1.º tortilla de escabeche; 2.º salmón; 3.º mero; 4.º merluza frita; 5.º bacalao frito; 6.º congrio con arroz; 7.º empanadas de sardinas; 8.º empanadas de anguilas; 9.º besugo en escabeche; 10, alcachofas rellenas; 11, coliflor frita; 12, salmonetes asados; 13, pajeles fritos; 14, lenguados fritos; 15, torta de hojaldre; 16, arroz con leche; 17, un queso de bola por persona; 18, un plato de aceitunas; 19, camuesas; 20, naranjas; 21, cidrados; 22, limas; 23, orejones; 24, ciruelas pasas; 25, higos; 26, almendras; 27, nueces; 28, avellanas, y 29, anises. Todos estos postres se sirven en grandes platos soperos de Talavera, como el jarro del vino, colmados. Los pescados en tal cantidad que de cualquiera de ellos puede comer y quedar satisfecha toda una familia.

El cuaderno 1.º de la *Guía Palaciana*, que trata con mucho acierto y gran copia de datos del «Lavatorio y Comida de los pobres», y que fué reimpreso, corregido y aumentado, tirándose esta segunda edición en Madrid, imprenta de la Viuda de Hernando y C.ª el 27 de Marzo de 1896; es sumamente exacto al declarar que: «La piadosa, edificante y espléndida ceremonia, por su gran significación, lo distinguido de la concurrencia, el lujo que la corte de España ostenta y el conjunto de tan magnífico cuadro; es una tal vez la más interesante de las fiestas que se celebran en el Palacio de nuestros Reyes.» Conocemos por lo menos dos cuadros de muy distinto arte y diversos pormenores, con muchos y buenos retratos que reproducen la ceremonia; uno de Comba, el otro de Pradilla.

En la Capilla del Viernes Santo, al acto de la Adoración de la Cruz, se realiza la muy conmovedora ceremonia de perdonar el Rey á los reos de muerte. El Procapellán Mayor presenta las causas al Monarca en una bandeja de plata ceñidas con ancho listón de seda negra. «¿Perdona V. M. á estos reos?», pregunta al Monarca el Prelado, y aquél responde, poniendo la diestra extendida sobre las piezas de autos: — «Yo los perdono y así Dios me perdone.» Entonces el Prelado tira de la cinta negra y quedan los autos ceñidos con otra blanca.

La Rosa de Oro. Constituye un presente que el Romano Pontífice suele enviar desde el siglo XVI á alguna de las Reinas católicas. Doña María Cristina, madre de S. M. el Rey Don Alfonso XIII, fué agraciada por S. S. León XIII con aquella flor simbólica. La *Gaceta Oficial*, del 4 de Julio de 1886 publicó, con pormenores, los distintos trámites con que se llevó á efecto la entrega á la Reina del obsequio del Papa, traído de Roma por Don Ciriaco Sancha, Obispo electo de Madrid-Alcalá. Condujo la Rosa al Palacio Real de Madrid, desde el de la Nunciatura, el Marqués de Molins, Grande de España, nombrado para este servicio. En coches de gala, con una sección de la Escolta Real, Caballerizo y Correo, vino á Palacio la Rosa de Oro. El Real Cuerpo de Guardias Alabarderos, como en las grandes solemnidades, formaba en la escalera principal y en las galerías, hasta la Capilla, á la que S. M. la Reina Regente se trasladó, acompañada de S. A. R. la Infanta Doña Isabel, en la misma forma que se acostumbra en todas las fiestas religiosas á las que asiste la Corte de gala. Después de la Misa rezada, que dijo el Señor Obispo de Madrid, el celebrante, sentado de espaldas al altar, puso en manos de la Soberana el presente del Papa, que la Reina recibió de rodillas. Luego se cantó el *Te Deum*. La Corte volvió á las habitaciones reales llevando otra vez el Marqués de Molins la *Rosa*, que entregó allí al Capellán Mayor, Eminentísimo Señor Cardenal, quien la colocó en el oratorio privado de los Reyes. La Rosa de Oro de la Reina Doña María Cristina mide 25 cm. de altura. Constituye la alhaja un rosal con 8 rosas, 14 capullitos y cerca de 100 hojas, sobresaliendo, en el centro, la flor que da nombre al presente del Papa. El rosal sale de una jarra de dos asas con figuras de angelitos. Lleva aquélla, que es de plata sobredorada, en un lado la imagen de Santa Cristina y en el otro la dedicatoria en latín, con la fecha en números romanos; en la base el nombre del Pontífice. La Rosa de Oro, monografía que abarca la historia y el ceremonial, firmada por Don José M.ª Nogués, y que constituye el tercer cuaderno de la *Guía Palaciana*, impreso en Enero de 1896; es modelo, en su género, y puede servir de norma en lo concerniente á los trámites diplomáticos y ceremonias á que da lugar el obsequio pontificio. Además, ofrece particular interés el cuaderno mentado, porque en él se anotan, individualmente, los nombres y calidad de cuantas personas, nacionales y extranjeras, asistieron al acto, y hasta se describen los trajes que vestían la Reina y la Infanta.

Imposición de la Birreta Cardenalicia. No es ésta el «Solideo», como se dice equivocadamente en varios diccionarios, sino el «bonete», de la misma forma que lo usa el clero de otros países y en España, desde época muy reciente, el Episcopado y la Orden de San Agustín. La birreta de los Cardenales se distingue de las anteriores únicamente en el color. Aunque el *capelo* (sombrero rojo), sea, por antonomasia, la insignia del Cardenal, la imposición de la *birreta encarnada* es lo que, en verdad, constituye, propiamente, la investidura de los Príncipes de la Iglesia Católica Apostólica Romana. Los Nuncios Apostólicos en Madrid, Lisboa, París y Viena, cuando terminan su misión diplomática, son creados Cardenales y los jefes de aquellas naciones les imponen la *Birreta:* del mismo modo, el Rey de España á los Prelados del reino á quienes se eleva á aquella elevadísima dignidad eclesiástica. La ceremonia de la imposición de la *Birreta*, constituye una de las *Capillas* particulares, como la de la entrega de la *Rosa de Oro*. El Papa nombra un *Ablegado Apostólico* (eclesiástico) y un *Guardia Noble*,

que son los encargados de llevar al nuevo Cardenal, que no reside en Roma, el solideo y la *Birreta*. El nombramiento de Ablegado suele recaer en un Camarero secreto ó de honor. La Guardia Noble Pontificia, compuesta de personas de calidad, semejantísima á nuestra Guardia de Corps, reemplazó á la antigua *Compañía de Caballeros;* instituída por Pío VII, tuvo, desde el principio, la misión de llevar á los nuevos Cardenales fuera de Roma la noticia de su nombramiento y el solideo rojo. Ablegado y Guardia Noble disfrutan, como gajes, en el desempeño de su misión, en España, á más del presente que les hace el Cardenal, sendas condecoraciones y otros obsequios por parte del Rey, que da un banquete en Palacio en honor del nuevo purpurado. Asisten á él: los Cardenales que están en Madrid; el Nuncio de Su Santidad; el Presidente del Consejo de Ministros; el Ministro de Estado; el Ministro de Gracia y Justicia; el Embajador de España, cerca de Su Santidad, de encontrarse á la sazón en la Corte; el Capellán Mayor de S. M.; el Obispo de Madrid-Alcalá; el Ablegado Apostólico; el Guardia Noble; el Primer Introductor de Embajadores; los Jefes de Palacio y la Servidumbre que, diariamente, toma asiento en la Real Mesa. El ceremonial religioso no fué siempre el mismo, habida cuenta de la calidad de las personas favorecidas y del lugar en donde se realizaba el acto de la imposición de la *Birreta*. Según el *Ceremonial de la Real Capilla* (1802; Ms. de la Real Biblioteca) son tres los preceptuados: 1.º «...Modo de conferir á los Señores Infantes la prima tonsura y de imponerles en público la birreta y capelo cardenalicio. 2.º Ceremonial para cuando S. M. pone á alguno la birreta en Capilla pública. 3.º Práctica de imponer S. M. la birreta cardenalicia en acto privado.» Una vez cumplidos los trámites diplomáticos — puesto que el Ablegado Apostólico reviste carácter de Ministro Plenipotenciario — en los que intervienen, naturalmente, el Nuncio de Su Santidad en Madrid y el Ministro de Estado; se anuncia la *Capilla pública*. Cuando es aquél el agraciado, asiste á la imposición todo el Cuerpo Diplomático Extranjero y las señoras del mismo, por ser el Nuncio su Decano, con los Ministros de la Corona. Pueden también asistir las Damas de la Reina. Las señoras visten traje largo de color, cuerpo alto y mantilla blanca: negra si el nuevo Cardenal es Prelado español. El Gobierno y el Cuerpo Diplomático ocupan sendas tribunas construídas *ad hoc* frente á la *Cortina*. El puesto del Ablegado es en el Presbiterio. Visten estos señores ropa talar roja y muceta de armiños. Comienza la ceremonia, entregando el Ablegado al Rey, después de los tres saludos de rúbrica, el *Breve* de Su Santidad; el Monarca lo pasa á manos de su Capellán Mayor y éste á las del Notario de la Real Capilla, quien de uniforme, si tiene alguno, ó en traje de etiqueta, lee en alta voz, frente á la *Cortina*, el mentado documento. Inmediatamente el Ablegado, dirigiéndose á S. M., pronuncia un discurso en latín alusivo al afecto que el Romano Pontífice profesa al Rey y á España y á los méritos del purpurado. Acto seguido, con el maestro de ceremonias, el Ablegado lleva la birreta al Rey, en bandeja de plata, y aquél va por el Cardenal, el que, después de hacer las debidas reverencias, se acerca al Monarca. Este le coloca la *Birreta* sobre la cabeza y luego le abraza afectuosamente. El Eminentísimo Dignatario de la Iglesia Romana se descubre entonces y pronuncia en castellano un discurso de gracias. Se cita siempre como modelo, difícil de superar, el que pronunció el insigne Cardenal Mariano Rampolla del Tíndaro cuando S. M. la Reina Regente Doña María Cristina le impuso la *Birreta*. Comenzaba así: «Señora: Pocos meses han transcurrido desde el inolvidable y fausto día en que, por delegación especial del Padre común de los fieles, me cupo la altísima honra de tener aquí en la pila bautismal al recién nacido Rey de España, augusto vástago de V. M., cuando otro nuevo y muy señalado honor me trae á este mismo sitio para recibir de las Reales Manos de V. M. en nombre y representación del Sumo Pontífice, la solemne investidura de Príncipe de la Iglesia, con que se ha dignado enaltecer mi humilde persona.» Terminado el discurso el nuevo Cardenal, precedido del Maestro de Ceremonias, se retira á la Sacristía, donde se viste de púrpura para volver á la Capilla y ocupar el sillón que se le tiene destinado. Comienza entonces la Misa, que dice un Capellán de Altar, no ofreciendo otra particularidad que la de dar todas las bendiciones el Cardenal. El Guardia Noble, de uniforme de gala, permanece en pie detrás del sillón del Cardenal desde el principio de la Capilla hasta que termina. Cuando en una misma se impone la *Birreta* á más de un Cardenal, el más antiguo en el Episcopado ocupa el asiento más cercano al altar, pronuncia el discurso, en nombre de sus compañeros, y da las bendiciones. Cuando es el Capellán Mayor de S. M. el agraciado, como Jefe Superior de Palacio, suele venir á él en coche de media gala. El segundo cuaderno de la *Guía Palaciana* trata de la «Imposición de la Birreta Cardenalicia» y da algún pormenor más, sobre los expuestos, en el orden histórico. Los casamientos regios no se celebran en Palacio: en ellos nos ocuparemos, por consiguiente, al tratar de los actos públicos en que interviene el Rey fuera de su casa. Los de Príncipes é Infantes que se celebran en la Real Capilla, con asistencia de toda la Corte, no ofrecen particularidades dentro de la solemnidad natural en tales actos. Los Funerales pertenecen al Real Monasterio de El Escorial y de los Aniversarios, funciones de la Real Capilla de Madrid, presididos por el Mayordomo Mayor y, en su defecto, por los que le substituyen, hasta llegar á veces al Mayordomo de Semana; podríamos repetir lo antes expuesto sobre las bodas de Príncipes é Infantes. Las *Cuarenta Horas* se celebran también en la Real Capilla, solemnemente, con asistencia de comisiones de Gentileshombres de Casa y Boca y Mayordomos de Semana. El más antiguo de los que concurren, de esta clase, á las «cuarenta horas», puede decirse que preside la función, siquiera no lo hace aparentemente, puesto que dispone el servicio de los Alabarderos que llevan el palio en la procesión; al efecto, el Cabo de los Guardias le pide la orden. Al fin del año se canta en la Capilla un solemne *Tedeum*, por la tarde, en acción de gracias, sin carácter de *Capilla Pública* ni asistencia de la Corte: alguna Persona Real suele escucharlo desde las tribunas bajas.

Como complemento, ó marco de lo que va expuesto, dos palabras acerca del templo cuya puerta principal da á la galería septentrional alta del patio del centro. La planta es de cruz latina; el eje mayor va de Sur á Norte; de Este á Oeste los brazos. «El orden arquitectónico se acerca á un corintio grecorromano que se aparta mucho del orden clásico del pueblo latino y que si demuestra ingenio no revela

buen gusto.» «En los brazos de la cruz están, en uno de los extremos, el altar» mayor «y en el otro el coro» alto «y la tribuna real» baja. Los datos entre comillas los tomamos del cuaderno 34 de la *Guía Palaciana*, de que es autor Don Mariano Calvo Martín, y que se imprimió en Madrid en 1901. A este trabajo remitimos al lector que desee enterarse, con pormenores, de las pinturas, de la cúpula, que representan la Advocación de todos los Santos: de los cuadros, el del altar mayor. el Arcángel San Rafael, copia hecha por Bayeu de otra obra de Jordán: de los mármoles «procedentes de Mañaria»: de la cruz que corona la media naranja. del pomo que contiene una gran colección de Reliquias con sus auténticas; del «Sagrario antiguo y hoy templete de mosaico» y del altar de Nuestra Señora de la Anunciación, á cuyos lados se ven los Corazones de Jesús y de María, colosales estatuas de mármol, blanco, debidas á Samsó, costeadas por la Reina Madre Doña María Cristina. El señor Calvo Martín habla de la organización antigua y moderna de la Capilla: de sus Maestros de Música y fiestas en las que los profesores tienen obligación de asistir; de la disposición y adorno de aquélla con el orden de los asientos para el Rey y su inmediata comitiva; con otras varias interesantes advertencias y ceremoniales particulares en fiestas señaladas. De la Salve cantada en la basílica de Nuestra Señora de Atocha, á la que asistía la Corte, con aparato y escolta, todos los sábados á las primeras horas de la tarde, y luego en la iglesia del Buen Suceso; no hablamos porque hace tiempo que razones muy respetables aconsejaron que el Rey no concurriese á tan piadoso culto tradicional. Sobre él, á más del cuaderno de la *Guía Palaciana,* puede verse Velasco Zazo.

La visita de los Sagrarios ó Estaciones, á pie, después de los Oficios del Jueves Santo y del Lavatorio y Comida de los pobres, constituyó hasta los últimos tiempos del reinado de Don Alfonso XII, otra de las solemnidades religiosas de la mayor importancia. El Rey iba asistido en ella del Gobierno en pleno y la Corte de España lucía todos sus esplendores. Las Damas de la Real Familia llevaban manto, como en las dos fiestas anteriores del mismo día, mantenido por Mayordomos de Semana, y á esta suntuosa procesión concurría, de gala, casi todo el personal de Caballerizas, mucha de la servidumbre de escaleras arriba, las clases todas que asisten y tienen puesto en las Capillas Públicas, la Escolta y el Real Cuerpo de Guardias Alabarderos, cerrando tan magnífico cortejo, antes de las tropas de piquete, las preciosas y antiguas sillas de mano de Palacio y de los Grandes de España, conducidas por lacayos con libreas de gala. En los cuadernos 13 y 14 de la *Guía Palaciana,* don Bernardino Martín Mínguez, después de remontarse á las más sublimes disquisiciones Eucarísticas, con motivo de «Los Sagrarios y los Reyes de España», desciende á dar algunos pormenores sobre la procesión y visita de éstos. En realidad, tratar de ello, así como de la Salve en Atocha, correspondía más bien hacerlo en el *Grupo 3.º* del presente artículo, cuyo título es «El Rey fuera de Palacio», mas por ser ambas cosas de las comprendidas dentro de las Sagradas y pertenecer ya á la historia; aquí las mentamos.

Coberturas y toma de almohadas de Grandes de España. El estudio de esta institución, que es la primera de las categorías en el Reino, debe hacerse



Real Capilla. Bustos de los Sagrados Corazones de Jesús y de María Obras del escultor Samsó

en artículo especial; nosotros hemos de limitarnos, aquí, á tratar de la investidura de los Grandes de ambos sexos. El expediente, que comienza con la petición oficial á S. M., firmada por el interesado, se tramita en la «Secretaría de la Real Estampilla». Cuando son varios los que solicitan la merced de cubrirse, se forma una lista, por orden de antigüedad, de las respectivas concesiones de las Grandezas ó de los Títulos del Reino á que van unidas, para establecer, en tal sentido, la prelación. Sobre ésta, informa la Diputación Permanente de la Grandeza. Terminados los expedientes, el Mayordomo Mayor da cuenta á S. M., y éste fija el día y hora en que debe celebrarse en la Antecámara el acto solemne, al que asisten los Grandes, ya cubiertos. Los que se han de cubrir aguardan, con sus padrinos respectivos — más antiguos en la clase — en la «Saleta». Al entrar el Rey en la Antecámara se coloca en pie tras una mesa, revestida de terciopelo rojo con franjas de oro, y dirigiéndose á los Grandes que están en filas á ambos lados del salón, les ordena: «Cubríos», después de hacerlo él mismo. En seguida el Secretario de la «Real Estampilla» anuncia al primer Grande por el título, ó nombre, si no tuviese ninguno de aquéllos: — «Señor. el Conde de...» ó «Don Fulano de tal...» Téngase presente que la Grandeza puede conferirse, por sí sola, sin ir unida á Título alguno del Reino, siquiera esto último no sea frecuente. El de Duque — en cambio — la lleva siempre aparejada. El Grande entra en la Antecámara conducido, por el padrino, tomándole la mano derecha, y el Mayordomo de Semana que le da la izquierda. Los Grandes se descubren mientras los que ingresan hacen al Rey tres reverencias, distanciadas, siempre avanzando, y saludan después á un lado y á otro. El Monarca ordena, de nuevo: «Cubríos y hablad». El padrino y Mayor-

domo retroceden, dejando sólo al Grande, que lee un breve discurso relatando las glorias de su linaje y prometiendo lealtad á la dinastía. Concluída la lectura, se descubre y va á besar la mano del Rey, doblando la rodilla; por fin ocupa un puesto á la cabeza de la fila de los Grandes. Los nuevos cubiertos, acompañados de sus padrinos, van después de la ceremonia á la escalera principal, en la que forman los Guardias Alabarderos, para que éstos los reconozcan en adelante; bajan por el tramo de la derecha hasta la meseta y suben por la izquierda, con lo que se da por terminado el solemne acto de la cobertura.

Toma de almohada. Análogos son los trámites preliminares á los que se siguen en la cobertura de los Grandes; ésta, capacita á sus mujeres para tomar la almohada, y de igual suerte las Grandes, por derecho propio, otorgan esta dignidad á sus maridos poniéndoles en condiciones de cubrirse. En la actualidad, y ello no se explica satisfactoriamente, los Grandes no presencian la *toma de almohada*, ni las Grandes *la cobertura*. La Reina preside y autoriza aquella ceremonia consistente en sentarse la agraciada, cuando la Soberana se lo ordena, en un almohadón colocado en el centro de la Antecámara, cerca de la mesa. Habla la Reina unas palabras, en voz baja, con la Grande, y después va ésta á colocarse con sus nuevas compañeras. El almohadón que da nombre á la ceremonia es de terciopelo carmesí con franjas de oro y tiene unos 120 cm. de longitud por 50 de ancho. Ofrece, en general, no pocas dificultades, para las señoras que actúan, sentarse y levantarse en la almohada, y de ella, lo que da lugar, durante la ceremonia, á incidentes más ó menos regocijados. De la *Toma de la almohada* trata el cuaderno 12 de la *Guía Palaciana*, notando ligeras diferencias del ceremonial en los últimos tiempos.

Recepciones de Príncipes y de Diplomáticos. La venida á Madrid, en Abril de 1876, del Príncipe de Gales, Alberto Eduardo, luego Rey de Inglaterra y padre del actual Soberano de aquella nación; puede y debe adoptarse como modelo al que ajustar el ceremonial en recepciones de Príncipes extranjeros en Madrid, dentro y fuera del Regio Alcázar. Así lo entiende, y está en lo cierto, D. Antonio Pineda y Ceballos Escalera, Director que fué de las Reales Caballerizas y autor de la monografía primera, cuaderno 16 del tomo II de la *Guía Palaciana*. «El Príncipe Alberto, cuando llegó á Gibraltar, de vuelta de su largo viaje por las vastas comarcas de la India Inglesa, fué invitado por Don Alfonso XII para que visitase la capital de la Monarquía; aceptó el convite y vino á Madrid, uniéndosele en el camino su hermano el Príncipe Arturo Guillermo, Duque de Connaught, y el primo de ellos Luis Alejandro, Príncipe de Battemberg. Acompañaba á los Príncipes la siguiente servidumbre: un Gentilhombre, Caballerizo Mayor, dos Secretarios, un médico de Cámara, Cuatro Ayudantes de Campo, tres Ayudantes de Órdenes, un Caballerizo, un artista y 15 criados, de ellos un indio y un chino.» La visita al Museo de Pinturas está siempre indicadísima en la de Príncipes extranjeros, los paseos en carruaje, por la Castellana y el Retiro, á los que el automóvil ha robado riqueza y elegancia por la ausencia de los lujosos trenes, *grandes Daumonts*, de nuestra aristocracia que salían á relucir en estas ocasiones, al par que los de Palacio, con el *carrick á pompe* y otros clásicos enganches; las revistas militares, comidas, tes; visitas á Toledo y al Escorial; función de gala en el Teatro Real, que suele ser de convite; bailes, alguno en casas de la Grandeza, entre las que descuella ordinariamente, por estas fiestas, la Casa Ducal de Fernán Núñez, y visitas á la Real Armería y Biblioteca: á veces también exposición de alguna de las riquísimas colecciones de tapices en las galerías altas de Palacio, y cacerías en la Real Casa de Campo, en Aranjuez ó en Riofrío.

Recuerda el Marqués de Ovieco en «Recepciones Diplomáticas» (cuadernos 19 y 20 de la *Guía Palaciana*, Madrid, 1899), que la de Legado *á látere* «es la mayor dignidad con que puede estar investido un Cardenal á quien el Papa encarga la presidencia de un Concilio general, ú otra comisión que debería el Pontífice desempeñar por sí mismo». Y teniendo presente también que los Nuncios Apostólicos son considerados decanos del Cuerpo Diplomático en todos los países civilizados; de ahí que los Embajadores del Romano Pontífice ostenten y disfruten, entre los demás, la categoría superior. El último Legado *á látere* venido á España, de que tiene Ovieco noticia, fué D. Francisco Barbarino, sobrino de Urbano VIII, en 1626.

Conforme al ceremonial aprobado por S. M. el Rey D. Alfonso XII en 1875, cuyos pormenores pueden consultarse en el libro del señor Castro Casaleiz, *Guía práctica del Diplomático español;* las audiencias de este Cuerpo son de tres clases: 1.ª La *audiencia pública*, que se efectúa en el Salón del Trono, para recibir Nuncios ó Embajadores, en la solemne entrega de credenciales. 2.ª La *audiencia particular*, que se verifica en la Antecámara, para recibir á los Ministros Plenipotenciarios y Residentes, en la entrega de credenciales. 3.ª La *audiencia privada*, que es la que se concede para la entrega de cartas de los Soberanos, despedidas temporales, etc., á la que no asiste el Ministro de Estado.» El Nuncio y los Embajadores, acompañados del Primer Introductor de éstos, son conducidos á Palacio en los coches de gala, *Amaranto, Tableros dorados, Cifras, Concha, Corona Ducal* y en uno de los llamados de *París*, acompañado el tren por Correo con su Carrerista, Caballerizo de Campo con Carrerista y seguido de escolta de 16 caballos del Escuadrón Real al mando de un Oficial. En la Plaza de Armas forma la guardia exterior y hace los honores tocando la Marcha Real. En la escalera principal los alabarderos, con la música, y aguardan para recibir al Embajador, en sus respectivos sitios, al pie y en la meseta, Gentileshombres de Casa y Boca y Mayordomos de Semana, comisiones de ambas clases. S. M. recibe la Embajada en el Trono, con el Presidente del Consejo de Ministros, el Ministro de Estado, Jefes de Palacio, Grandes de España, Mayordomos de Semana, Cuarto Militar, Oficiales Mayores de Alabarderos y de la Escolta Real. El Nuncio ó Embajador, previamente anunciado por el Primer Introductor de ellos, hace tres reverencias, distanciadas avanzando, y lee un discurso, generalmente en francés, al que responde con otro el Monarca. Después desciende del Trono, conversa brevemente con el Embajador, éste le presenta uno por uno los individuos eclesiásticos, civiles y militares que componen la misión y ella vuelve á su morada con la misma comitiva y honores. Por último, en uno de los coches de la Real Casa, con tronco, va después el Embajador, acompañado del Introductor, á visitar al Presidente del Consejo de Ministros y al Ministro de Estado, los cuales le



REAL CASA, III

1. Llave de Gentilhombre, Grande de España con ejercicio y servidumbre. — 2. Lazo de dama de Su Majestad la Reina. — 3. Bastoncito de Mayordomo de semana de Su Majestad el Rey. — 4. Llave de Gentilhombre de Cámara, con ejercicio. — 5. Lazo de dama particular de Su Majestad la Reina. — 6. Lazo de Ayudante de Su Majestad el Rey. — 7. Cruz de Capellán Real. — 8. Punzón de Gentilhombre de Casa y Boca. — 9. Bastón de Oficial Mayor de Reales Guardias de Alabarderos. — 10. Cinta-galón de las Reales Caballerizas y de las tropas de la Real Casa

devuelven la visita el mismo día, vestidos de uniforme. Para las recepciones de Enviados Extraordinarios, en audiencia particular, Ministros Plenipotenciarios y Ministros Residentes; estos diplomáticos se trasladan á Palacio en un *coche de París* con tronco, Correo, Caballerizo de Campo y Carrerista, pero sin escolta, formación de la guardia exterior, en la Plaza de la Armería ni de los alabarderos en la escalera principal.

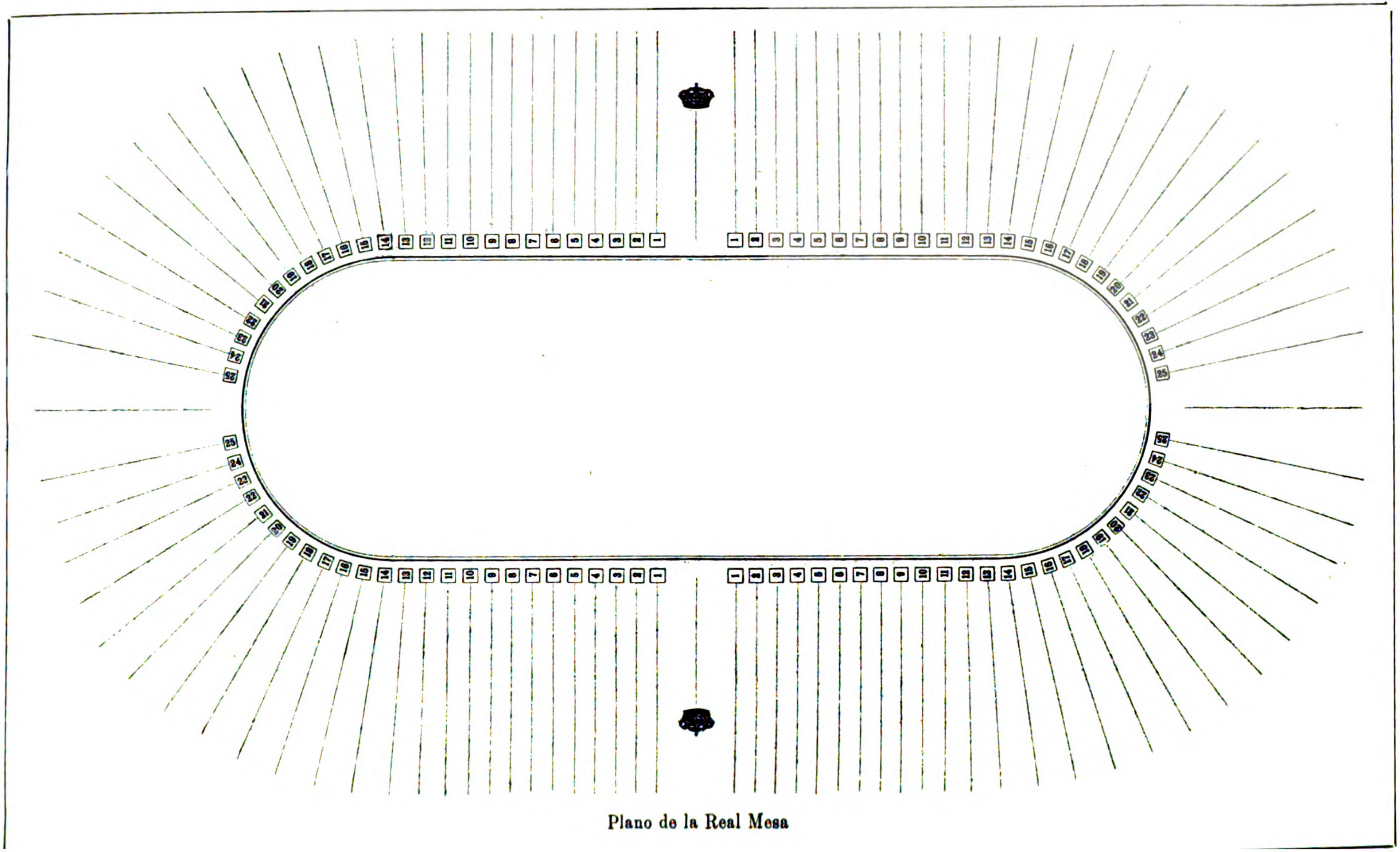
Juramento y Consejo de Ministros. El de Gracia y Justicia, saliente, como Notario Mayor del Reino —aun siendo ya dimisionario—al ocurrir la crisis toma el juramento al Presidente del Consejo de Ministros, acabado de nombrar, en presencia del Monarca; sobre los Evangelios y delante del Crucifijo, colocado en la mesa dispuesta para tal ceremonia, en la Antecámara. A los nuevos Ministros se lo toma, en igual forma, acto seguido, el Presidente del Gabinete, que acaba de jurar. La fórmula textual del juramento es esta, en la actualidad: —«¿Juráis por Dios Nuestro Señor ser fiel á S. M. el Rey Don Alfonso XIII y á la Constitución y cumplir lealmente las obligaciones de vuestro cargo?» — «Sí juro.» —«Si así lo hiciereis, Dios os ayude, y si no os lo demande.» Asiste al acto la Servidumbre de servicio, civiles y militares. «Los Consejos de Ministros, que preside el Monarca y se celebran en Palacio, son siempre serios, graves y sujetos al ceremonial establecido. En ellos, el Presidente del Consejo pronuncia un discurso, *verdadero discurso,* para dar noticia al Jefe del Estado de cuanto interesante ocurre en política exterior y en política interior. El Monarca escucha con suma atención lo que su primer Ministro le dice, y una vez terminado el discurso de ordenanza, dirige al Presidente algunas observaciones sobre puntos que han llamado más la atención de S. M., ó bien interroga á los otros Ministros acerca de negocios de los respectivos Departamentos de éstos. Enterado el Rey de lo que ocurre y de lo que desea conocer más circunstanciadamente, dase por terminado el Consejo, del cual levanta acta el Ministro de Gracia y Justicia.» (A. Sánchez Pérez, *Juramento y Consejo de Ministros.* Cuaderno 40, de la *Guía Palaciana,* Madrid, 1901).

La Mesa del Rey: Banquetes. La mesa actual de los Monarcas Españoles es en todo, modelo; así por la elegancia y riqueza del servicio como por la calidad de los manjares: mas, sobre todo, por la suprema discreción que reina en las conversaciones, observándose, en punto á etiquetas, las mismas ó parecidas reglas que la cultura y buena crianza imponen entre las personas de las clases superiores en todos los países civilizados. Aquella caritativa prudencia que hace amable la vida de relación, se extremó en Palacio, durante la guerra universal que comenzó en 1914, habida cuenta de las dificilísimas actitudes en que habían de mantenerse la augusta madre de Don Alfonso XIII y su egregia esposa á las que tantas lágrimas ha costado. La servidumbre de servicio, se sienta diariamente á la mesa de los Reyes de España, como en familia; el almuerzo es mucho más de confianza. En la comida tienen puesto de rúbrica fijo, el Gentilhombre Grande de España, de servicio, la Dama, de igual categoría, los Ayudantes del Rey, la Dama particular, el Oficial Mayor de Alabarderos, de guardia, que es por lo menos, Comandante de Ejército, el Jefe de Carrera de la Escolta Real, en el día, y el de la guardia exterior de Palacio. Los Domingos por la noche suelen comer reunidas todas las Personas Reales que viven en Palacio y fuera de él. El Mayordomo de Semana, que termina su servicio el sábado por la noche, también se sienta, éste, á la mesa del Rey. Todo cuanto á ella concierne depende inmediatamente del Inspector General de los Reales Palacios á excepción de lo que es de etiqueta y atribuciones del Mayordomo Mayor. Es operación dificilísima y muy delicada la de distribuir los puestos en la mesa para las comidas de gala y los banquetes ordinarios, por decirlo así, como es el que se acostumbra á dar al Cuerpo diplomático extranjero en uno de los primeros días del año, y los extraordinarios con motivo, por ejemplo, de visitas á España de Príncipes, Presidentes de República, etc. Los muy prácticos oficiales de la Mayordomía Mayor de S. M., dirigidos por el Secretario de esta dependencia, son los encargados de aquel acomodo. Existen, para la mayor facilidad de la operación, unos planos impresos y también unas á modo de miniaturas, en piel, del tablero de la mesa, con registrillos en los que se introducen, en derredor, siguiendo en dirección de las líneas, rayos de la elipse; tarjetas con el nombre de cada convidado, con cuyo procedimiento se logra una visión del conjunto que debe resultar, arriba, en la mesa de verdad. Reunidos los convidados en las antecámaras, en la general ó en la de Gasparini, según los casos, los Mayordomos de Semana facilitan á cada uno de aquéllos, cartulinas con otra sección del plano reducido y en ella el nombre del individuo y número de colocación á derecha ó izquierda de las Personas Reales. Este sistema, tan previsor, sencillo y práctico evita, como es consiguiente, dudas y barullo entre 100 personas, á veces, que han de buscar su puesto y sentarse inmediatamente que en las presidencias centrales de la extensa mesa, deslumbrante por las innumerables luces, flores, cristal y plata; lo efectúan SS. MM. y Altezas. Las cabeceras las ocupan siempre, como «gente de Casa», los Jefes, Mayordomo y Caballerizo Mayores. Durante las comidas toca la música de Alabarderos en una pieza contigua al salón del banquete. Es tradicional en los de Palacio servir, á los postres, unas bomboneritas de metal con los retratos de los Reyes. El café y los licores se toman en otra pieza distinta al comedor y se fuma en el Salón de Columnas. Las minutas de cartulina blanca, satinada, con escudos, cifras Reales y letra, dorados, en forma de trípticos en 8.°; contienen las listas de platos, la de los vinos y el programa de la música. En la 6.ª plana del cuaderno llevan el nombre del convidado en clarísima y grande letra española manuscrita á todo lo largo de la hoja. Dispuso don Alfonso XIII que las minutas se redactasen á diario, en español, y sólo la del banquete diplomático, de Enero, en francés. Aquella orden dió pie al Doctor Thebussem para la publicación de un folleto muy ingenioso, como todo lo suyo, rebosante de cultura y de patriotismo, que lleva por título:

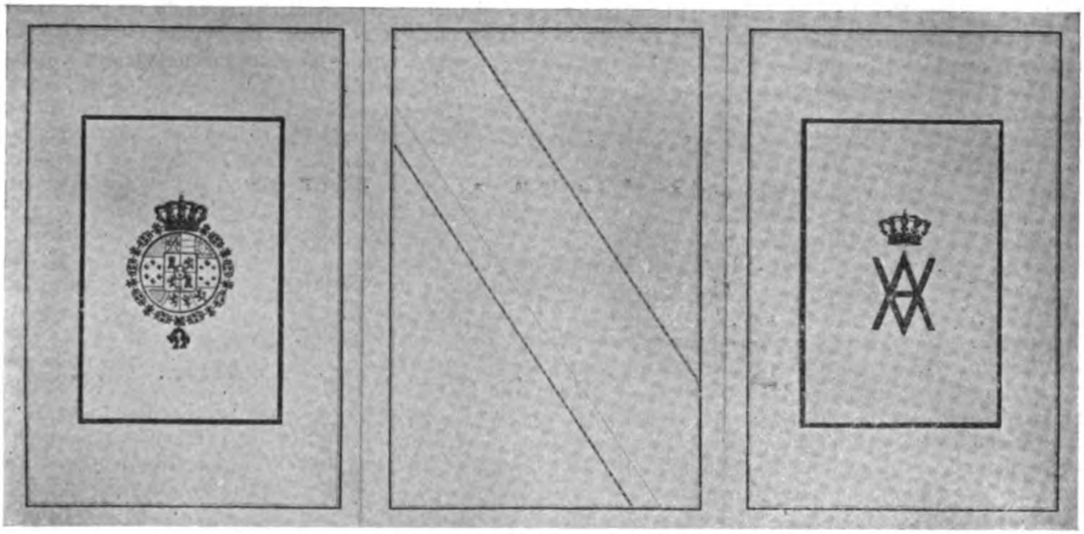
«NN KB CH Y EN
HUSA»

(En escabeche y en sobre husa) Madrid, 1906. Conviene notar, como disquisición final, que el «comedor fijo», ya que de la mesa se trata, es de establecimiento muy reciente en los palacios del Rey y de los Grandes; por lo menos en España. El Monarca, que hasta épocas relativamente modernas, solía comer solo ó con su familia más íntima, lo efectuaba en cualquiera de los salones, en cuyo centro se po-

Real Casa



Plano de la Real Mesa



Páginas exteriores de una minuta
La faja transversal que se ve en la del centro sirve para incribir el nombre del convidado

nía la mesa, á capricho: hoy en uno, mañana en otro. Antes del arreglo del actual comedor de gala, uniendo tres salones, que aun conservan sus techos respectivos, obra hecha en el reinado de Don Alfonso XII; se celebraron banquetes en el Salón de Columnas, en el que sólo se da hoy de comer á los pobres el Jueves Santo. También el hermoso comedor del Palacio de Liria se arregló, en su elegantísima disposición actual, en vida de los padres del hoy Duque de Alba, su dueño. De la importancia que revestía todo cuanto con la mesa se relacionaba en la Casa del Rey, dan mucha idea ciertas denominaciones anexas á otros tantos cargos palacianos que aun se conservan, ejerciendo las mismas funciones ó distintas. Así, los llamados *Gentileshombres de Casa y Boca* y el *Jefe del Ramillete,* ó sea el primero entre la servidumbre, propiamente dicha, del comedor regio. Hay que aceptar con ciertas salvedades lo de la tan cacareada sobriedad española la que, del Rey abajo, fué muchas veces inopia, sencillamente. Hablando de la primera exclamaba el gran amigo de Espronceda, Don Miguel de los Santos Alvarez: «¡Sobrio el español!... ¿sí?... convídelo usted á almorzar.» Ello es que hay aún mucha gente en España que lo hace con una naranja agria con aceite crudo, come al mediodía un plato de gazpacho y cena dos sardinas ó una tajada de bacalao frito, ensalada y pare usted de contar. De la inopia, que decíamos, es ejemplo el caso de Enrique III que tuvo que vender un gabán para comer, como su homónimo el IV, de Francia, empeñó la capa para cenar. Don Fernando *el Católico* convidaba á su tío, el Almirante Henríquez, diciéndole: —«Quedaros que ¡hoy tenemos pollo!», y el bufón del vencedor de Pavía, Don Francesillo de Zúñiga, para consolar á la Emperatriz, á los postres, se quitaba un anillo diciendo: —«Ahí va eso para que esta buena señora no se quede hoy sin dulces.» Hablando *De la corte de los Señores Reyes de Mallorca,* en 1455, refiere Don Enrique Sureda (Madrid, 1914): «No se gastó á raíz de la construcción del palacio, mucho más lujo que en las camas en las mesas de los comedores del Rey y de la Reina; la del comedor del Rey costó, á saber, 5 sueldos y 6 dineros la madera, y 2 sueldos el trabajo del carpintero; en total, alrededor de 1'25 pesetas; y la del comedor de la Señora Reina costó por ambos conceptos 5 sueldos y 6 dineros. El restante mobiliario del comedor se reducía á una hilera de bancos de madera alrededor de las paredes de la estancia, por punto general, excepto el comedor de la Reina, donde en vez de bancos corridos — artibanchs — se colocaron *sitials,* también de madera.»

No embargánte todo esto, que á sobriedad ó pobreza, según las circunstancias, habría de atribuirse; no hay más remedio que conformarnos, en parte, con Nicolardot, quien en su *Histoire de la Table,* trata de probar que en España ni la gente modesta ni los grandes, «sabían comer». En todo caso más se preciaban de la cantidad que de la calidad. Es lo cierto, sin embargo que, desde muy antiguo, la mesa se tomó en serio. El propio autor, acabado de citar, se ocupa en la de Don Pedro I de Castilla, que no solía andar muy sobrado, y no deja de mentar al Emperador Carlos V entre los tragones excelsos. Pedro IV de Aragón, como sobre todo lo divino y humano, legisló, también, acerca de la mesa, en las famosas *Ordinacions.* El *Libro de la Cámara del Príncipe Don Juan* contiene muchos interesantes pormenores, que vienen á cuento, y no es menos curioso el *Arte Cisoria* del Marqués de Villena. Contrastan fuertemente con las abstinencias, antes relacionadas, de la mesa real, otros desbordamientos de los poderosos para obsequiar al monarca ó á su familia. Se indigesta la sola noticia de la merendona, verdaderamente brutal, con que el Domingo 4 de Marzo de 1560 el Conde de Benavente debió de empalagar á Doña Isabel de Valois, tercera mujer de Felipe II. Fué en Cuaresma, consistió en dulces y pescados, se sirvió sólo á la reina y á sus damas, y se compuso de 500 platos «llevados públicamente por Pajes muy galanes, que iban de uno en uno mostrándolos al descubierto y de 10 en 10 iban los Gentileshombres celadores. El último plato fué una trucha de 22 libras; por cuyo peso se iban remudando los Pajes.» (Flórez, *Memorias de las Reynas Católicas*). Para hallar algo parecido, es preciso informarse de la cacería dada en el Coto de Doñana á Felipe IV por el Duque de Medina-Sidonia origen, según se dice, de la ruina económica de esta gran casa, ó tener á la vista la minuta del Banquete

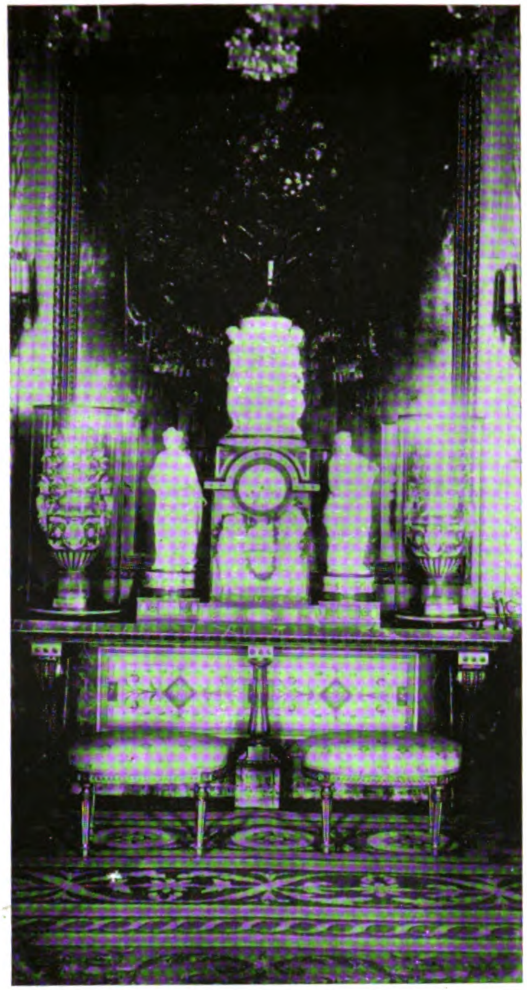
de la Infantería Española en la estación de los Caminos de hierro del Mediodía, Madrid 8 de Diciembre de 1892. Se comprende que Carlos *el Temerario,* no queriendo serlo en la mesa, tuviese al margen doctores que le tasaban la ración como Tirteafuera á Sancho Panza en la Insula Barataria. Si entre nosotros las minutas no solían ser escogidas, en cambio el servicio de mesa de algunos Grandes se avenía bien á comilonas como las reseñadas. «El duque de Alburquerque empleó mes y medio para pesar su vajilla de oro y plata al inventariarla, y se compone entre otras cosas de 1.400 docenas de platos, 50 docenas de fuentes y 700 bandejas; el resto del servicio estaba en la misma proporción y constaba, además, de 40 escalones de plata para llegar á lo más alto del aparador.» La noticia es de la Condesa D'Aulnoy en la relación de su viaje á España por el año de 1679. Esta dama, conviene advertirlo, se solía distraer y parece también que trasladaba al papel cuanto escuchaba sin depur el cuento; pero noticias análogas, bien documentadas, las hay á porrillo en inventarios fehacientes y relaciones originales. Aunque nuestra cocina no es famosa, los Reyes han solido obsequiar á algún Príncipe extranjero con tal cual minuta castiza. Sirva de ejemplo la del almuerzo que dió Don Alfonso XII el 30 de Abril de 1876 á los de Gales y Battenberg: «Cocido á la española, Bacalao á la Vizcaína, Vaca estofada con menestra á la Andaluza, Calamares en su tinta, Ropa vieja á la Castellana, Pollos en arroz á la Valenciana, Perdices escabechadas, Bartolillos á la Botin. Vinos: Manzanilla, Valdepeñas, Cariñena, Jerez amontillado.» Faltando á lo que nos propusimos al principio de este artículo se nos fué un poco la «pluma histórica» con motivo de la mesa del Rey, no creemos, sin embargo, que resulte aburrida la disquisición que, al fin y al cabo, tiene excusa en lo apetitoso del asunto.

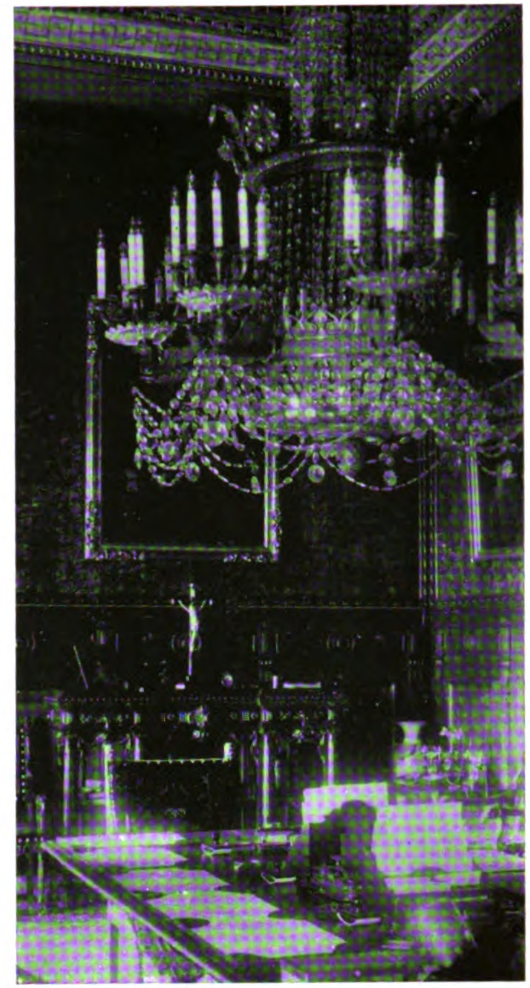
Audiencias. El Rey y su Familia puede decirse que reciben á cuantos lo solicitan, en la forma establecida, y se presentan en Palacio decorosamente. Celebrándose ahora las audiencias ordinarias por la mañana antes del almuerzo, el traje de frac para los hombres fué perdiendo terreno, y va admitiéndose la levita, el chaquet y hasta la americana negra cuando se trata de obreros ó gente modesta. Dirigiéndose personalmente ó por carta al Mayordomo y Camarera Mayores, respectivamente, según el sexo de quien desea ser recibido, se solicitan las audiencias de SS. MM. Pasado cierto tiempo, ó inmediatamente, los interesados reciben el correspondiente oficio, concediéndoles la visita fijando el día y la hora. Tres son las grandes piezas por las que se pasa antes de llegar hasta el Rey ó la Reina que reciben, en sendos gabinetes, á todas las personas á las que conceden audiencia particular. A la *Saleta,* que es el mayor y primero de los tres salones, yendo desde la escalera principal ó las galerías altas; tiene acceso todo el mundo. La *Antecámara,* inmediatamente después, es la pieza de *etiqueta* de Palacio, por lo que se encuentra en ella el Mayordomo de Semana — que está de servicio — de uniforme, con guantes y el sombrero en la mano, que tampoco deben dejar los Ujieres. La *Cámara* es la habitación *de familia* en la que está y de la que es jefe el Gentilhombre Grande de España con ejercicio y servidumbre, sin guantes y sin sombrero. Tienen entrada, desde luego, en la *Cámara:* los Ministros, en ejercicio; el Sumiller de Corps: el Mayordomo Mayor; el Caballerizo Mayor; el Patriarca de las Indias; los Cardenales; Arzobispos; Capitanes Generales de Ejército y Armada: Nuncios y Embajadores acreditados cerca de S. M.; los Embajadores de S. M. que estén ó hayan estado acreditados en las Potencias extranjeras; los Grandes de España y sus primogénitos; la Camarera Mayor de Palacio: las Damas de S. M. la Reina; los Caballeros de la Insigne Orden del Toisón de Oro; los Senadores del Reino; los Generales y Ayudantes de la Casa Militar de S. M.; los Gentileshombres de Cámara y de Entrada; los Confesores de SS. MM. y Príncipes de Asturias. La *Antecámara* establece, por decirlo así, la segunda categoría social; el plano superior de la clase media tan numerosa en España. En este salón, que está justamente en medio de los otros dos, tienen entrada, desde luego, los Obispos consagrados; Tenientes Generales; Caballeros Grandes Cruces; Diputados á Cortes; los Títulos del Reino y sus primogénitos; los hijos de Grandes no primogénitos; los Sumilleres de Cortina; los Ministros Plenipotenciarios y algunas otras personas más. El alabardero, de centinela en lo alto de la escalera principal, por donde se ingresa inmediatamente en la *Saleta,* tiene una lista de las personas con audiencia en el día, y, después de consultarla, deja franco el paso, así como siempre á Gentileshombres, Damas de la Reina y Mayordomos de Semana, no bien ve las llaves, los lazos ó el bastoncito de unos y otros. A los Grandes, Damas y Grandes Cruces Nacionales, saludan los alabarderos, hiriendo el suelo de un golpe seco con el regatón de la alabarda. Cuando tienen carabina, por las noches, con el pie derecho. Según las categorías, las personas que acuden á las audiencias permanecen en la *Saleta,* en la *Antecámara* ó en la *Cámara* hasta que les toca el turno de ser recibidas por S. M. El Ujier de *Saleta* tiene otra lista como el alabardero; en la Antecámara el Mayordomo, en la Cámara el Gentilhombre Grande, ahora ordinariamente los Ayudantes militares del Rey. Aquéllos y éstos anuncian al Monarca cada visitante por su Título ó nombre. Es de etiqueta hacer tres cortesías ó saludos, avanzando y estrechar la mano que el Rey ofrece, dándole la derecha sin tener puesto guante en ella. SS. MM. retiran siempre la mano á los que quieren besársela. Debe aguardarse á que el Monarca pregunte y no hacerlo el visitante. El Rey, saludando, indica clarísimamente que ha terminado la audiencia. El que de ella disfruta debe aguardar á que le despidan y no despedirse él desde luego. A esto se reducen las tan cacareadas etiquetas al decir de la gente que no ha pisado Palacio. SS. MM. no se escandalizan, parecen no advertirlo siquiera, cuando por distracción ó falta de costumbre, se les deja de dar el tratamiento que les corresponde, llamándoles de Ud. ó cosa por el estilo.

Recepciones y Besamanos. Unas y otros fueron simplificándose extraordinariamente; el día de Reyes en el que se suele celebrar la Recepción Militar, á la que asisten representaciones nutridas de todas las Armas Generales y Cuerpos Especiales, de la Guarnición con los Generales, Directores, Comandantes, etcétera, de gala, naturalmente, y los días de Santos de los Reyes, en los que concurre todo el elemento Eclesiástico, Civil y Militar, representado debidamente. Antes de la Recepción General, el Rey recibe, aisladamente, á cada uno de los Cuerpos Colegisladores, Senado y Congreso, cuyos respectivos Presi-

(Palacio Real: Madrid). — Real Casa, IV

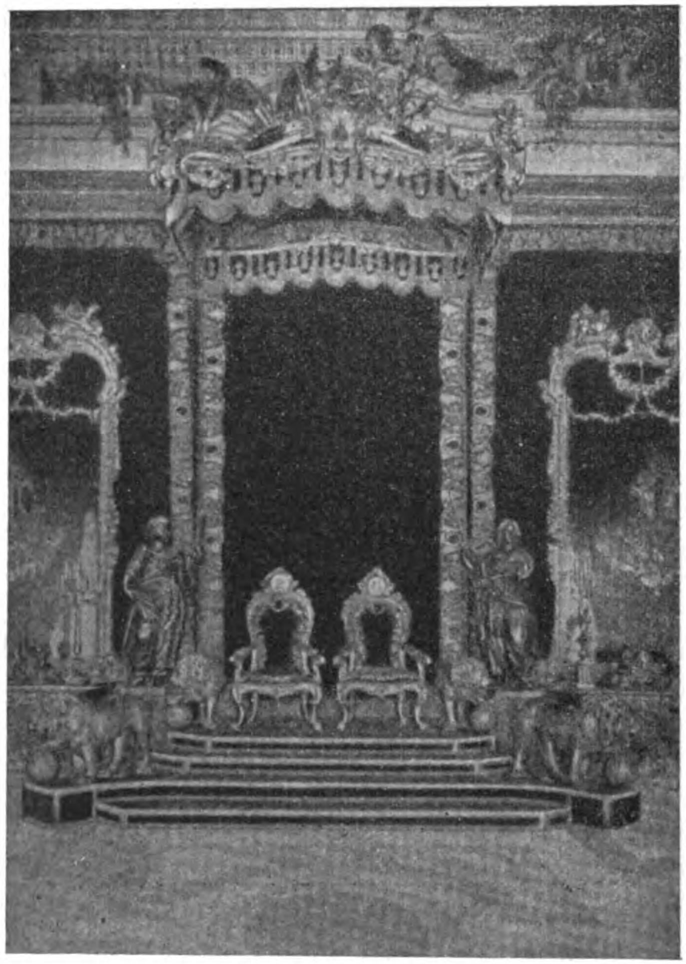






1. Pormenor de la antecámara del Cuarto de S. M. la Reina madre Doña María Cristina. Sobre la consola, busto de Don Alfonso XII.—2. Pormenor del Salón de los Espejos.—3. Angulo del Salón donde se celebran los Consejos de Ministros presididos por S. M. el Rey. Sobre la Chimenea, el Crucifijo destinado á la jura de aquéllos

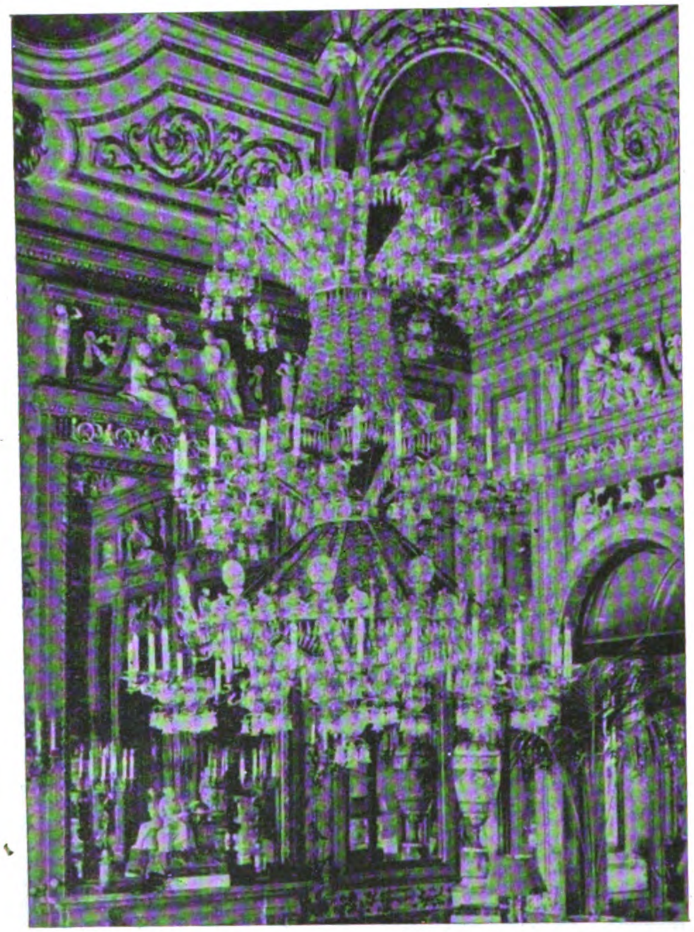
dentes felicitan al Monarca en breve discurso. También en la Cámara recibe el Rey á todos y conversa con todos los que tienen entrada, desde luego, en ella. Después comienza la Recepción General en el Salón del Trono, que ocupan los Reyes sentados en sendos sillones monumentales de la época de Carlos III. El público va entrando, uno á uno, y, sin pararse, saluda cuadrándose. Habrá de tenerse muy presente, en este particular, el «Orden que deberá guardarse en las Recepciones Generales en el Salón del Trono por disposición de S. M. el Rey (q. D. g.) de fecha 15 de Enero de 1908». La Recepción de Señoras del Cuerpo Diplomático Extranjero es después en la Antecámara y, por fin, también en esta habitación, el *besamanos de familia* ó de la servidumbre: Jefes de Cuarto, Ujieres, Mozos de Oficio, Oficiales Menores de Alabarderos y algún personal de Caballerizas. En la Recepción General en el Salón del Trono, á la derecha se colocan los Grandes de España y el Gobierno; á la izquierda, los Príncipes, Infantes y demás personas de la Real Familia, sentados en sendos sillones de damasco carmesí; á continuación, las Damas de la Reina, en pie; enfrente, el Cuerpo Diplomático Extranjero con el Primer Introductor de Embajadores á la cabeza; después, en una ó dos filas, la Oficialidad Mayor de Alabarderos, la de la Escolta Real y los Mayordomos de Semana, toda la Clase. En el Trono, en pie detrás de los sillones de los Reyes, los Jefes Superiores Civiles — menos la Camarera que asiste á la Cabeza de las Damas — y el de la Casa Militar. Durante la Recepción varias músicas militares, en la Plaza de la Armería, amenizan el acto. El cuaderno 27, tomo II de la *Guía Palaciana*, obra, aquél, de don Antonio Sánchez Pérez, trata de los asuntos anteriormente expuestos en sentido principalmente histórico. Las *fiestas*, propiamente dichas, sobre todo los grandes bailes, han venido siendo cada año menos frecuentes en Palacio — á partir del reinado de Doña Isabel II — en Madrid y menos aún en los Sitios Reales. Las Damas de la Real Familia eligen é invitan á la pareja con la que han de bailar, distinción que comunica al interesado un individuo de la servidumbre de servicio: Mayordomo, Gentilhombre, Ayudante, etc. Es costumbre que los grandes bailes comiencen con el llamado *Rigodón de Honor*, en el que son parejas, ó bailan enfrente de las Personas Reales, las de más categoría social, singularmente de la Política, de la Diplomacia y del Ejército, que se encuentran en la fiesta. Concluyen éstas, como es consiguiente, con gran cena servida en las galerías altas, cuyos muros y cristaleras cubren estas noches las espléndidas tapicerías de la Corona. Desde el fallecimiento de Don Alfonso XII se ha vivido en Palacio «muy en familia», dándose contadas grandes fiestas durante la Regencia, y en lo que lleva de reinado Don Alfonso XIII, fuera de tal cual concierto instrumental y vocal, de convite restringido, y una tarde de refresco y músicas militares en los Jardines del Campo del Moro, cercados y replantados por Doña María Cristina, la Reina Madre. En cambio, frecuentísimamente, después de comer, con la servidumbre de diario, asiste la Real Familia, en Palacio, á sesiones de cinematógrafo, con películas interesantísimas de actualidad, en uno de los salones de la crujía central, entre el comedor de gala y la galería del lado de Poniente.



El Trono. Palacio de Madrid

Tropas de la Real Casa. Ya dijimos que Palacio se considera como fortaleza sometida á la jurisdicción del Jefe de la Casa Militar. De puertas afuera, y dentro, sólo en el zaguán de la Plaza de Oriente, al pie de la escalera del Príncipe, dan la guardia tropas de la guarnición de Madrid, de Infantería, Caballería, Artillería é Ingenieros. El relevo de esta guardia exterior, á cosa de las diez de la mañana, constituye siempre en Madrid una fiesta popular muy concurrida en la gran Plaza de la Armería, por los vecinos de la Corte y por los forasteros y extranjeros que admiran la marcialidad de nuestros soldados y disfrutan conciertos gratis, pues las dos músicas militares, la entrante y la saliente, no dejan de tocar mientras dura el relevo. De puertas adentro, sobre todo en el piso principal de Palacio, pues

ta servicio constante, de día y de noche, el Real Cuerpo de Guardias Alabarderos, creado en 1504. De día los centinelas tienen alabarda y por la noche carabina. Se compone esta distinguidísima tropa de dos Compañías de 100 hombres cada una, ocho cabos — segundos tenientes de ejército — cuatro sargentos segundos — primeros tenientes — y uno primero — capitán. Los Capitanes de las Compañías son Coroneles efectivos, Tenientes Coroneles los Tenientes y Comandantes los Alféreces. El Comandante General, Teniente General; el Segundo Jefe, Mayor General, y el Secretario, Primero y Segundo Ayudantes, Coroneles. El Rey lo es efectivo de esta Guardia y suele vestir el uniforme en las grandes solemnidades. Cuando sus bodas, llevándolo, desfiló á la cabeza de los Alabarderos y de la Escolta Real en las Galerías Altas de Palacio, delante de la Reina, su Augusta Esposa. Los Alabarderos, lo mismo que la Escolta Real, prestan servicio en Madrid, en las jornadas y en los viajes oficiales de SS. MM. por España. La música de Alabarderos toca durante las comidas en una pieza cercana al Comedor. «Condiciones que se exigen para pertenecer al Real Cuerpo de Guardias Alabarderos. Oficiales Mayores; Reorganizado el Real Cuerpo en virtud de la autorización consignada en el apartado *g*), base 7.ª de la Ley del 29 de Junio de 1918 (C. L., núm. 169), esta clase dejó de constituir plantilla especial, pudiendo prestar servicio como tales Oficiales Mayores, los Coroneles, Tenientes Coroneles y Comandantes de Estado Mayor, Infantería, Caballería, Artillería, Ingenieros, Guardia Civil y Carabineros, sin dejar de pertenecer á sus armas; siendo condición indispensable: no tener notas desfavorables en las hojas de servicios y hechos, y haber servido en el empleo, por lo menos, un año en destino de armas, debiendo los Coroneles y Tenientes Coroneles estar en posesión de la Cruz de San Hermenegildo. Estas mismas condiciones han de reunir los que, perteneciendo á la Armada con los empleos expresados, deseen formar parte de este Real Cuerpo (R. O. C. del 7 de Octubre de 1918; C. L., núm. 273). Oficiales Menores y Guardias. La clase de Oficiales Menores procede de la de Guardias, por elección, mediante examen, para el primer empleo — Alférez de Ejército, Cabo del Cuerpo — ascendiendo al inmediato — Teniente, Sargento 2.° — por antigüedad, y al de Capitán, Sargento 1.° — límite en su clase — por elección. Para ser elegido Guardia Alabardero se requiere ser Sargento ó Suboficial de cualquiera de las Armas é Institutos del Ejército ó Armada; tener veinticinco años de edad cumplidos y no pasar de cuarenta; contar cinco de servicios efectivos y uno de efectividad en el empleo de Sargento; ser de acreditada y constante buena conducta, sin nota desfavorable en su filiación; tener la estatura de 1'750 m. sin defecto personal visible que le impida el más cabal desempeño de las funciones de su clase. Condiciones que se exigen para pertenecer á la Escolta Real. Jefes y Oficiales han de pertenecer al Arma de Caballería y no tener nota desfavorable en sus hojas de servicios y hechos. Los individuos de tropa, pertenecer ó haber pertenecido á dicha Arma ó Cuerpos montados; observar buena conducta constante; poseer perfecta instrucción á caballo; no exceder de treinta años de edad y tener una estatura mínima de 1'710 m., sin defecto personal alguno.» Los anteriores datos son absolutamente oficiales. Por lo que hace á los uniformes de ambas «tropas de la Real Casa», pueden verse en los artículos respectivos de la presente ENCICLOPEDIA. Con este asunto se relaciona la materia que presta argumento al cuaderno núm. 7 de la *Guía Palaciana*, «Guardia Real», de que es autor Don Román Otero Pillado (Madrid, 1896). También por interpretarlas frecuentísimamente en los actos de Corte, tienen relación con las tropas de la Casa, la Marcha Real y la de Infantes, de las que ofrece algunos datos Don Luis Bonafox, en el cuaderno 11 de la compilación que acabamos de mentar.



Angulo del Salón de los Espejos. Palacio de Madrid

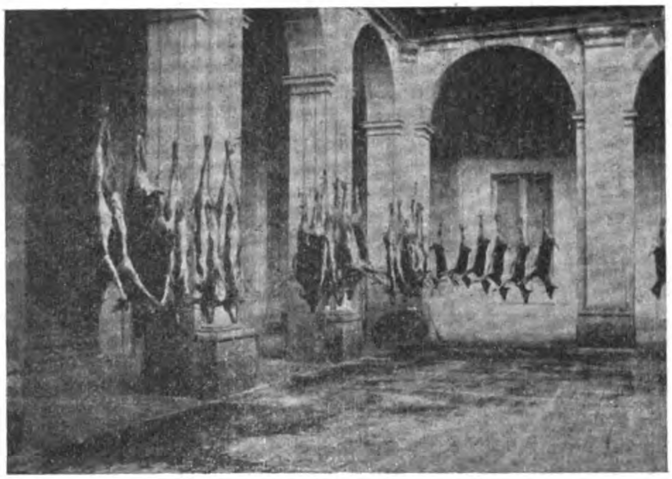
III. — El Rey fuera de Palacio

La más solemne, á no dudar, de las salidas del Monarca, fuera de su casa, es para casarse. El Palacio del Real Sitio del Pardo sirvió de aposenta-

miento, antes del matrimonio, á las dos últimas Reinas de España que se casaron, respectivamente, en la Basílica de Atocha y en la Iglesia de los Jerónimos. En el cuaderno 21 de la *Guia Palaciana* se describe, con muchos pormenores, el «Casamiento del Rey D. Alfonso XII de Borbón con la Archiduquesa de Austria D.ª María Cristina Deseada Enriqueta Felicidad Reniera, celebrado el 29 de Noviembre de 1879, y seguido de los festejos consiguientes, acordados por el Gobierno, la Diputación Provincial y el Ayuntamiento de Madrid, regocijos que duraron cuatro días consecutivos. Consistieron en recepciones oficiales, en Palacio, de los Cuerpos Colegisladores, de la Cámara; general, en el Salón del Trono; ***recepción de tocador***, en la que S. M. la Reina, sola y en pie en su gabinete, recibe únicamente á todas las Damas que prestan servicio con las de la Real Familia; de Señoras del Cuerpo Diplomático y besamanos de familia: espectáculos públicos, entre ellos fiestas reales de toros, y gran banquete de gala con la escalera principal cubierta por el personal de las Reales Caballerizas. Del tren para trasladarse los regios novios á la iglesia, da cabal idea un álbum apaisado, con 64 estampas, unidas entre sí, en colores, pegadas en lienzo, como los mapas, que lleva por título: *Comitiva regia en el casamiento de S. M. el Rey de España Don Alfonso 12 con S. A. I. y R. D.ª María Cristina de Austria, en el trayecto de la Real Basílica de Atocha á Palacio*, el día 29 de Noviembre de 1879. V. Sabater pintó. Manuel Jiménez cromolit.° Sobre otros pormenores, también es muy digno de consulta el libro de Don Antonio Pineda y Cevallos Escalera, *Casamientos regios de la Casa de Borbón en España* (1701-1879), Madrid, 1881. Si cabe, aun fueron más espléndidos la comitiva á San Jerónimo y los festejos con motivo del casamiento de Don Alfonso XIII, aun anublado, este acontecimiento por la hecatombe de la calle Mayor de vuelta de la iglesia.

La Apertura de Cortes. Cuaderno 26 de la ***Guia Palaciana***, monografía escrita por el señor Pineda, antes citado (Madrid, 1900), motiva otra de las salidas solemnes del Rey, con tren, aparato y formación de tropas, en la carrera que recorre la comitiva, muy análogos á los de la fiesta de las bodas. La simplificación en la etiqueta, que va imponiéndose poco á poco, las precauciones á que fueron obligando á los Gobiernos los regicidios frustrados, hasta la implantación y desarrollo del servicio de automóviles, que trajo consigo la disminución del ganado de tiro en Caballerizas, hizo que cada día se redujese el tren, que sale de aquéllas, para las aperturas de Cortes, cuya celebración alterna entre el Palacio de éstas y el del Senado, si bien las dos últimas fueron en éste. Tan conocido es el ceremonial observado en aquéllas, que fuera ocioso repetirlo aquí. Con anticipación, en uno de los coches llamados de ***París***, con tiro de seis caballos, el Inspector General, como indicamos muy atrás en este artículo, conduce, en sendas bandejas de plata, al palacio señalado para la apertura, la Corona Real y el Cetro. Llevan como zaguanete y escolta seis Guardias Alabarderos de gala, con su oficial, Correo y palafrenero; á más un *landeau*, llamado de orden, tirado por un tronco de mulas, que ocupan dos Jefes de Cuarto. La poco frecuente ceremonia de Jura de la Constitución por el Rey, constituye un acto bastante semejante al de la Apertura de Cortes. Don César A. de Arruche discurrió, en sentido histórico, sobre la materia en extensa monografía de la *Guia Palaciana*, que ocupa el cuaderno 43 (1901), y en ella da, como apéndice, el «Orden de la Regia Comitiva, formada para acompañar á Su Majestad la Reina Regente D.ª María Cristina á la solemne ceremonia de la jura de la Constitución y fidelidad al legítimo heredero de la Corona, el día 30 de Diciembre de 1885, á las dos de la tarde». La *Gaceta Oficial* publica también de ordinario, tales datos, que suelen, ello es llano, sentar precedentes para casos análogos. Las revistas, dado el gran espíritu militar de Don Alfonso XII y de su hijo y heredero, tuvieron y siguen teniendo mucha importancia; no son para olvidadas las fechas de algunas de estas solemnidades militares, que coinciden con atentados, de los que salieron ilesos ambos monarcas. Asisten éstos también, en trenes más ó menos lujosos, pero siempre mejores que los de diario, con la servidumbre; á muchas clases de inauguraciones, de cursos académicos, edificios públicos, teatros, exposiciones, etc., etc. De algunos de estos sucesos da noticia, en los últimos reinados, Don Antonio Blázquez, *Guia Palaciana* (Madrid, 1901). Exceptuando las funciones de gala en el Teatro Real, en las que la Familia ocupa su gran palco frente á la escena; los Alabarderos dan guardia en la embocadura del telón —semejando estatuas, tan inmóviles se mantienen— los actores saludan á los Reyes al pisar las tablas, y nadie aplaude como éstos no lo hagan; puede decirse que, entre todas las fiestas y regocijos públicos, ninguna es comparable por el lujo, la alegría y la concurrencia, á las Reales de Toros en España. Actúan en ellas, vestidos á la antigua usanza, los llamados Caballeros en Plaza, que apadrinan Grandes de España, y que los conducen, en sus carrozas, bajo el palco de SS. MM., para presentarlos antes de comenzar la lidia. Los Guardias Alabarderos— como recuerdo de los tiempos heroicos—á pie firme, reemplazan una parte de la barrera, resisten las acometidas del toro y se defienden, sin romper filas, con las armas en ristre, que les dan nombre. Por la luz, las flores, las mujeres hermosas, los trajes pintorescos, las músicas regocijantes, el valor de los diestros y la estampa y fiereza de los toros, es verdaderamente indescriptible el cuadro que ofrece la plaza en estas fiestas, orgías de belleza; fiestas, por otra parte, cuya relación constituye como un índice de la historia de la Monarquía española, á partir por lo menos de 1144 en el día de San Juan. Celebráronse por entonces en León las primeras «fiestas reales de toros», al menos de que tenemos noticia, con motivo de las Bodas de Doña Urraca *la Asturiana*, hija de Alfonso VII y de Doña Gontroda, con García VI de Navarra. Para más pormenores, remitimos al artículo TOROS, y corridas de éstos, en el que se inserta una relación, documentada, de Fiestas Reales. El cuaderno 33 de la *Guia Palaciana* lleva por título «Toros y Cacerías Reales». Aparecen como autores del texto Don Antonio Pineda y Don José María Nogués, y tratando ambos particulares, con bastante brevedad, ni en punto á historia ni con relación á la etiqueta, proporcionan noticias ni datos de verdadero interés. Sabido que Don Alfonso XIII es una excelente escopeta y aficionadísimo á la caza, es lógico que se ejercite en tan aristocrático y universal deporte convidando á sus amigos frecuentísimamente á matar conejos y faisanes en la Casa de Campo, en Aranjuez y en la Granja, y reses mayores en Riofrío, en el Pardo y en el Coto de la Sierra de

Gredos. Tiene el Rey sus *Cazadores* propios que visten uniforme gris y verde y no dan abasto á cargarle las escopetas en los puestos. Las Reales Caballerizas carruajes especiales para traer la caza muerta á Palacio. En estas expediciones, en las que suele



Vista interior del patio del Palacio de Riofrío con piezas cobradas en una cacería regia

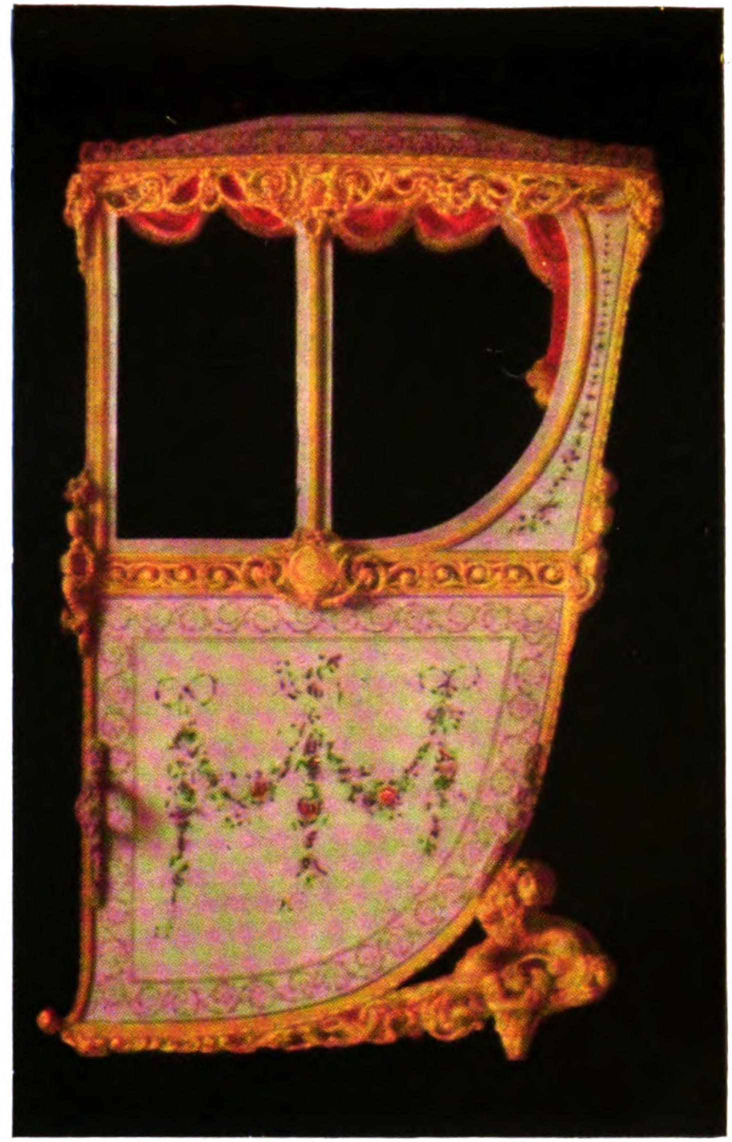
repartirse á los invitados unos cuadernillos, con vistas de los cazaderos, para anotar las piezas cobradas; suprimida la etiqueta, reina la más franca cortesanía entre el Soberano y sus invitados.

En los principales teatros de Madrid tiene la Real Familia palco, ó palcos especiales, á los que va acompañada de la Servidumbre del día. Va también al teatro por su parte y con anticipación un Mozo de Oficios de uniforme para servir á SS. MM. Para los viajes por ferrocarril tiene la Real Casa un tren propio, de varios vagones, que se encierra en Valladolid, con cocina, comedor, dormitorios, baños, etc. La Servidumbre civil viste de levita azul, botón de la Casa, espada y gorra con el bordado de la clase respectiva desde el Mayordomo Mayor hasta los criados que sirven á la mesa ó atienden á la comitiva. Los militares visten uniformes de campaña. Las jornadas, ó estancias de la Corte, principalmente veraniegas, fuera de Madrid, son, en la actualidad, en la Casa de la Reina Cristina en San Sebastián, en el Palacio de la Magdalena de Santander y en el Alcázar de Sevilla. La Infanta Doña Isabel, aun después del incendio, veranea en el Palacio de San Ildefonso de la Granja. Don Alfonso XIII viaja continuamente. Por iniciativa del Marqués de Viana, su Caballerizo y Montero Mayor, sobre un mapa trazado expresamente han ido marcándose los kilómetros que lleva recorridos el Rey. En la Real Biblioteca se custodia una colección de toda suerte de impresos relativos á aquellas expediciones dentro y fuera de España.

Entierros y Funerales Regios. Hasta el presente, los entierros y funerales regios, impuesto por la etiqueta, con toda su solemnidad, revistieron en cierto modo carácter íntimo, ya que, representado sólo por el Ministro de Gracia y Justicia como Notario Mayor del Reino, fuera del Gobierno y del Gobernador de la Provincia, por pertenecer á ella El Escorial, donde están los Panteones de Reyes é Infantes: no forman la comitiva y el duelo sino las clases palacianas y la Servidumbre. Aunque el Rey fallezca fuera del Palacio de Madrid ha solido traerse á él, como se hizo con Don Alfonso XII, muerto en el Pardo, para exponer el cadáver en el Salón de Columnas. En las Reales Caballerizas hay un coche estufa propio que sirve para la conducción de los cadáveres de las Personas Reales, al que sigue en los entierros como de respeto la carroza mal llamada de Doña Juana *la Loca*. En este particular son muy completos los cuadernos 23 y 24 de la *Guia Palaciana*, que contienen el «Orden de la regia comitiva formada en el Sitio del Pardo hasta San Antonio de la Florida; carrera que siguió hasta el Palacio de Madrid, el 27 de Noviembre de 1885; enumeración, por la Receptoría de la Real Capilla, de los cantos de Vísperas, *Magnificat*, Responsos, Vigilias, Nocturnos, *Benedictus* y Misas celebradas en los días 27, 28 y 29; conducción del cadáver desde Madrid á El Escorial, y desde la estación férrea de este pueblo al Monasterio de San Lorenzo: por fin, descripción exacta de la entrega de los restos mortales de Don Alfonso XII á la Comunidad». Ofrece particularísimo interés el relato del último trámite, hecho sin errores de bulto por un testigo presencial, como lo fué también quien ahora reproduce el texto, dice así: «Cuando llegó el fúnebre cortejo al Patio de los Reyes, bajo el pórtico, á la derecha, sobre una mesa se colocó el ataúd. Se dió lectura, primeramente, de la comunicación del Mayordomo Mayor autorizando la entrega del cadáver, después de una cédula de Felipe IV sobre competencias entre la Comunidad del Monasterio y la Real Capilla. Acto seguido fué abierta la caja exterior que resguardaba la que contenía el cuerpo del Rey, cuyo rostro podía verse á través de un cristal. El Ministro de Gracia y Justicia, dirigiéndose á los Monteros de Espinosa, les preguntó en voz alta, *si juraban que era aquel el cadáver del Rey Don Alfonso XII del cual se les había hecho entrega para su guarda*, y la respuesta fué en sentido afirmativo. El Comandante General de Alabarderos debió entonces acercarse á la caja y decir: *¡Señor! ¡Señor! ¡Señor!*, y al no recibir respuesta, después de aguardarla breve espacio, romper en dos pedazos el bastón de mando y arrojarlos á los pies de la mesa. Se suprimió tan imponente ceremonia, á lo que parece, por sentirse hondamente conmovido el anciano General Echagüe, á quien tocaba realizarla. Cerrada la caja se cantó un solemne *Responso*, y dicha la oración correspondiente por el Capellán Mayor de S. M., Cardenal Arzobispo de Toledo, se hizo la entrega del difunto á la Comunidad de PP. Agustinos presidida por el Obispo de Madrid vestido de pontifical. Entonándose el *Miserere*, en hombros de los frailes se llevó el cuerpo al catafalco erigido en el centro de la nave de la Basílica. El Obispo dijo una Misa rezada, durante la cual se cantó á toda orquesta el *Invitatorio* y la segunda lección del primer *Nocturno* de difuntos. La tercera la cantó el Prelado y mientras se entonaba el *Benedictus*, llevaron el cadáver al Panteón, presidiendo aquél. Allí se repitió el *Invitatorio*, rezó el Obispo y el coro pronunció el último *Requiescat in pace*. Después se levantó el ta-



Silla de manos, de Felipe V. Pintada por Boucher



Silla de manos, de Carlos III

que y Don Alfonso XII quedó depositado provisionalmente en el *pudridero*.» «Respecto del destino actual de estas piezas se han divulgado muchas patrañas. Lo cierto es que en el suelo, sobre cuñas de madera, se colocan los féretros de plomo después de agujerearlos, y se incomunica con doble tabique el sitio en que queda el cadáver. Cuando transcurridos algunos años, se cree que los restos mortales están completamente enjutos y no despiden mal olor se derriban los tabiques, y después de cerciorarse del estado se trasladan los cadáveres á las respectivas urnas del Panteón correspondiente.» (Marqués de Borja. *Panteones de Reyes y de Infantes en el Real Monasterio de El Escorial*. Publicado como suplementos en *La Ilustración Española y Americana*, Madrid, 1909.) Constituye la más completa monografía por el texto é ilustraciones gráficas. De éstas, relativas también á los panteones, pueden verse en la presente ENCICLOPEDIA y artículo EL ESCORIAL. Los funerales y aniversarios regios, se celebran en Madrid en la Real Capilla — con Vísperas, Misas y Panegíricos — presididos por el Mayordomo Mayor y en los *Sitios Reales* por sus administradores, con asistencia de la Servidumbre, de uniforme y de luto. Para estas funciones religiosas se circulan de oficio las oportunas órdenes y convites, de igual suerte que para los demás lutos de corte, por fallecimiento de individuos de las Reales Familias extranjeras, Jefes de Estado, etc., etc. Los lutos en los uniformes palacianos, se circunscriben al calzón ó pantalón negros, de gala ó diario, chupa, medias, guantes y corbata. En las libreas de Caballerizas, lazos de gasa al brazo y bandas de aquélla sobre el galón de los sombreros de copa alta.

IV. — ARCHIVO. ARMERÍA. BIBLIOTECA. CABALLERIZAS. COCINA. FARMACIA. ARQUITECTURA. PATRONATOS. SITIOS REALES. TAPICERÍA Y GUARDAMUEBLES.

Archivo General de la Real Casa y Patrimonio. Su fundación, con el carácter privado que hoy tiene, data del Real Decreto del 22 de Mayo de 1814 en el que, al organizar sabiamente el Rey Don Fernando VII los servicios de su Real Casa, dispuso la creación de un Archivo General para la más pronta expedición de los negocios de todos los ramos de la misma, y, desde un principio, quedó establecido en el lugar que hoy ocupa en el ala Oeste de la Plaza de la Armería. El nuevo departamento, espléndidamente dotado, constaba de un Archivero, cinco Oficiales, dos Escribientes y dos Porteros. No comenzó una seria organización de sus fondos hasta que fué encargado de la dirección del Archivo Don Pascual de Gayangos, en cuyo tiempo se llevaron á cabo no pocas reformas de gran valor práctico, entre ellas la formación de la clase de Personal, para facilitar el servicio de pedidos de las Dependencias de la Real Casa. Posteriormente el Archivero Don José de Güemes y Willame modificó la primitiva clasificación, por reinados, desde Fernando V hasta Doña Isabel II, subdivididas en las clases de Reales Casa, Cámara, Capilla, Caballerizas y Sitios, publicando su interesante libro *Organización del Archivo de la Corona aplicada á los Archivos particulares* (Madrid, 1876), donde exponía su plan de arreglo y clasificación que fué aprobado por S. M. el 18 de Noviembre del referido año. Este plan no lo desarrolló su autor, completamente, en la práctica del Archivo; en algunos puntos lo varió simplificándolo. Secciones y series de la clasificación: *Sección Histórica*. Sus documentos se hallan distribuídos por orden alfabético de materias en 47 grupos, que empiezan en *Abdicaciones* y acaban en *Tutorías*. Comprende 274 legajos. Corresponden, además, á esta sección buen número de libros manuscritos, entre ellos 63 tomos de Papeles reservados de Don Fernando VII, de gran valor histórico, y los Inventarios de Reales Testamentarías.

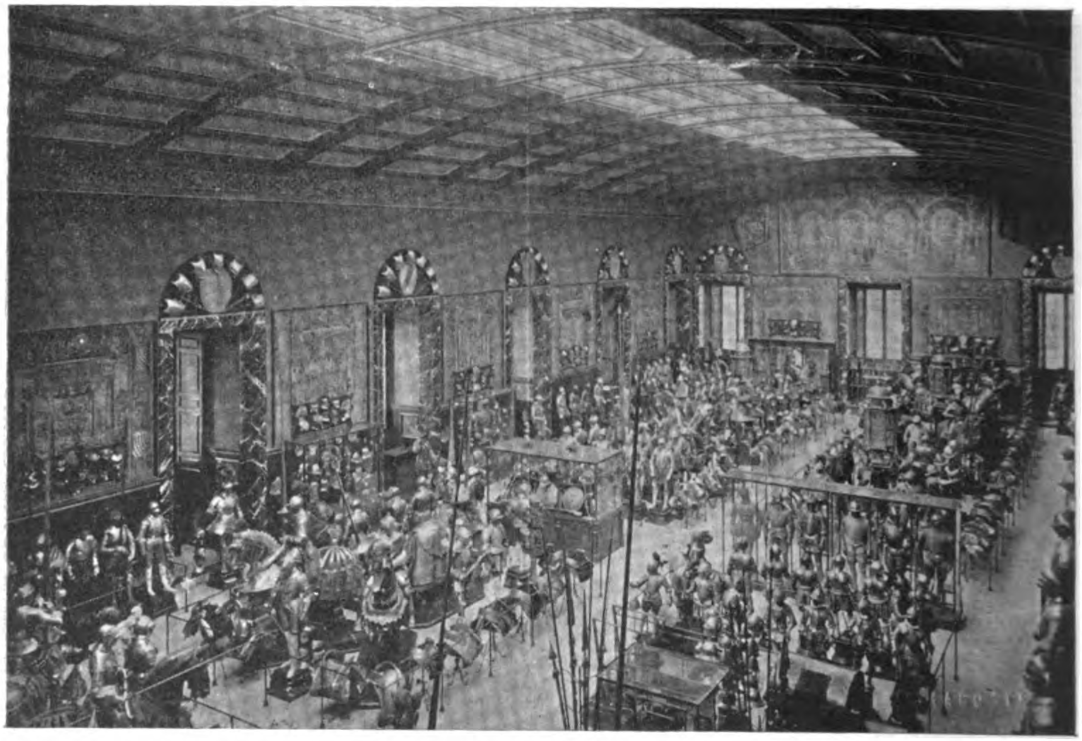
Sección Jurídica. Se subdivide en dos clases: I. *Judicial*. Real Bureo, Juzgado de Caballerizas, Juzgado privativo de la Real Casa, Junta Suprema de Apelaciones y Real Capilla. II. *Notarial*. (Obras y Bosques y Real Bureo.) Forman la sección 200 legajos de autos y protocolos.

Sección Administrativa. Sus documentos se distribuyen en cuatro clases: I. *Real Casa*. Comprende más de 3,300 legajos ordenados alfabéticamente por materias, desde *Accidentes y siniestros* hasta *Viajes*. Corresponden á esta serie numerosos libros registros. II. *Contabilidad*. Comprenden las series siguientes: Cuentas generales de Caja, Cuentas de las Dependencias, Cargaremes y libramientos y Cuentas de ingresos y gastos de los Reales Patrimonios. III. *Personal*. Esta clase comprende dos series: Personal activo y Personal pasivo y Montepío. Los expedientes se hallan ordenados alfabéticamente por los apellidos de los interesados. Suman cerca de 1,000 legajos. IV. *Títulos de Propiedad*. Sus fondos los constituyen escrituras, apeos y otros papeles base del derecho de dominio de la Real Casa y de los Patrimonios Reales: están clasificados por orden geográfico del lugar donde radican las fincas.

Sección de Procedencias. Se distribuyen en dos clases: *Patrimonios* y *Patronatos*. Los primeros se subdividen en Patrimonios existentes y extinguidos. Forman más de 700 legajos. Los Patronatos se subdividen en estas series: Asuntos generales. Atocha, Buen Suceso, Descalzas Reales, Encarnación. Huelgas y Hospital del Rey, Loreto, Maravillas, Monserrat, San Jerónimo, San Lorenzo del Escorial, Santa Clara de Tordesillas, Santa Isabel, Santo Tomás, Concepcionistas de Aranjuez, Concepcionistas del Pardo y Escuela-Asilo de Párvulos de María Cristina. A este grupo corresponde el interesante Archivo del Monasterio de San Lorenzo del Escorial que abraza 152 legajos, figurando entre sus documentos el codicilo de Felipe II. Componen los Patronatos existentes, más de 700 legajos.

Catalogación. Las Secciones Histórica, Jurídica y Administrativa tienen índices detallados en papeletas por orden de materias. El Personal cuenta con un índice general alfabético por apellidos de más de 60,000 papeletas, y otro alfabético de Cargos y Oficios, de suma aplicación. Los Patrimonios y Bailías tienen índices por orden cronológico, en cuadernos, y otros por orden metódico en papeletas. Los Patronatos uno en papeletas dividido en series. Por último, existe también otro en cuadernos de los Títulos de Propiedad.

Servicio. Además de atender á los pedidos de la Intendencia General de la Real Casa y Patrimonio, Mayordomía Mayor de S. M., Secretaría Particular de S. M. y demás Dependencias de la Real Casa; es utilizado el Archivo de la Corona por no pocos investigadores para trabajos históricos: entre ellos «actualmente» (1922), consultan los Sres. Marqueses de Villa Urrutia y Lema, Don Gabriel Maura y Gamazo, Conde de la Mortera, D. José Deleito,



Vista general del interior de la Real Armería

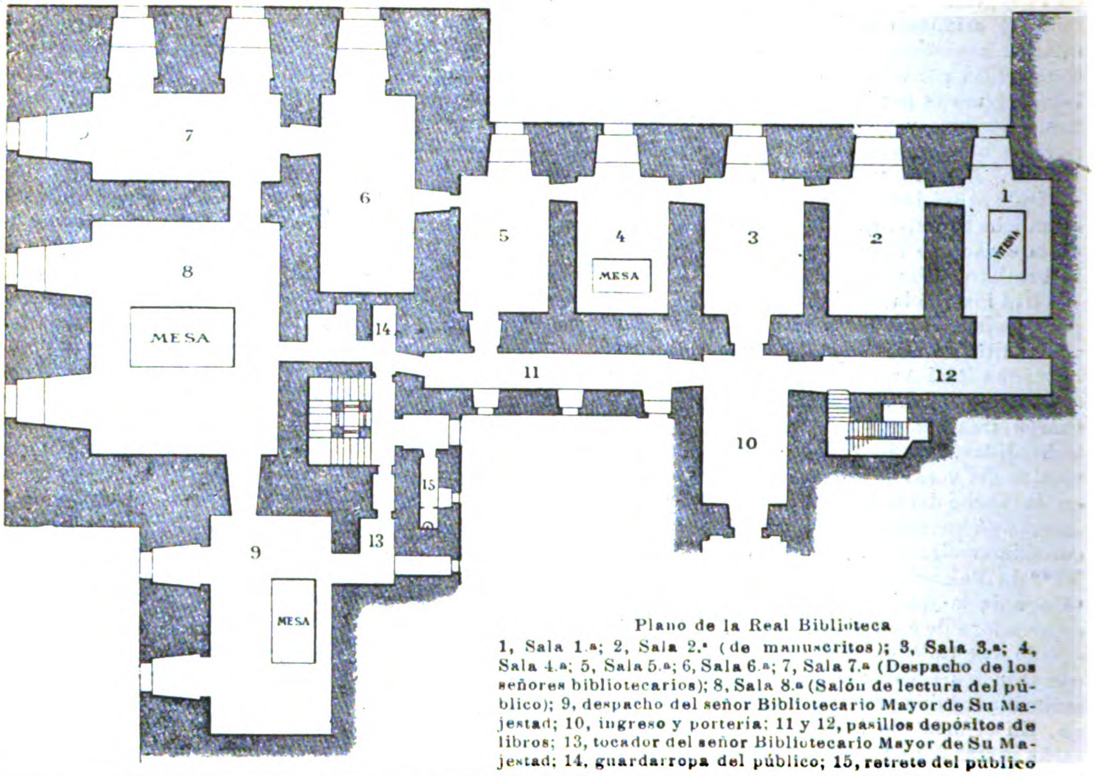
D. Francisco J. Sánchez Cantón y D. Pedro Beroqui, entre varios eruditos más, como en otras épocas, con fines exclusivamente artísticos, espigaron en sus fondos D. Pedro Madrazo y D. Gregorio Cruzada Villaamil.

Personal. Su planta la componen un Archivero General, con 5,000 pesetas de sueldo; un Oficial 1.°, con 3.500; un Oficial 2.°, con 3,000; y dos Oficiales Auxiliares, con 2,000 respectivamente. El personal dependiente lo forman un Portero con 2,000 pesetas y dos Ordenanzas, á 1,625. No hay para qué decir que, casi todas las dependencias de la Real Casa, así como los Sitios Reales y los Patronatos de la Corona; tienen, más ó menos ricos é interesantes, archivos particulares. Sobre el Archivo del Real Patrimonio de Barcelona, su situación, Maestre racional, Baile, etc., puede verse el *Boletín del Centro Aragonés*, 1.° de Febrero de 1922. Con anterioridad á la creación del «Archivo General de la Real Casa y Patrimonio», en el que ya pensó Felipe IV, legislando sobre ello, los papeles, concernientes á los mismos, sobre asuntos tramitados por las Secretarías de despacho de Estado, Gracia y Justicia, Guerra, etc., pasaban á sus archivos respectivos y de allí al de Simancas, en donde figuran con denominaciones que distinguen negociados particulares. Por ejemplo, de la *Memoria* subscrita por Don Manuel García González, archivero de aquel gran depósito, 7 Diciembre 1858 (Ms. prop. del C. de las Navas «Lecciones sobre organización de Archivos y Bibliotecas»), tomamos los siguientes epígrafes: «Capillas Reales. San Lorenzo el Real. Patronato Real Eclesiástico. Patronato Real de Granada. Real Patrimonio. Casa Real. Hidalguías del tiempo de Don Enrique IV y de Monteros de Espinosa». Por fin, conviene rectificar la errónea noticia contenida en esta misma Enciclopedia (t. V, página 1333, col. 1.ª, línea penúltima), donde se dice que el archivo de la Casa Real se unió al de las Cortes, cosa que, si se dispuso, no llegó á realizarse — limitándose á unas correspondencias epistolares de Fernando VII, que fueron al Congreso, reintegrándose luego á Palacio.

Real Armería. El ángulo sudoeste de la Plaza de Armas del Real Palacio de Madrid lo ocupa el edificio que contiene la magnífica colección de aquéllas, histórica en su mayor parte, debida á Felipe II, quien la reunió en otro edificio, no ha muchos años demolido — perteneciente al antiguo Alcázar de los Austrias — que mandó levantar al arquitecto Gaspar Vega, destinado á Caballerizas con un salón principal para las armas. «De base fundamental, para el Museo, sirvió la armería del Emperador Carlos V. Acerca de los objetos procedentes del mismo, son dos los testimonios que existen de innegable autoridad, el uno complemento del otro: el *Inventario iluminado* y la *Relación de Valladolid.*» Forman después el primer núcleo, las armas de uso personal de Felipe II traídas, como otras, de sus antepasados, desde Segovia y Valladolid en donde existían de antiguo. Los monarcas sucesivos imitaron el ejemplo del fundador del Monasterio de San Lorenzo en El Escorial y así ha llegado á formarse este Museo. «Fácil sería demostrar, que en Europa no hay ningún otro de armas que le aventaje en importancia histórica y artística.» La Real Armería tuvo especial incremento en el reinado de Carlos III con la adquisición de los objetos reunidos por el Teniente General Don Juan Masmes se sumaron á ellos muchos otros, de reconocido mérito, que existían diseminados en diferentes palacios y dependencias del Real Patrimonio, con todos los presentes relativos á panoplia que recibió el rey y con la colección de armas blancas y de fuego, regalo del Emperador del Japón, quien las envió á Carlos III

en 1787, con un embajador extraordinario. Carlos IV fomentó asimismo la Real Armería, con particular interés, reuniendo en ella buen número de piezas construídas por los más célebres armeros contemporáneos famosas por la excelente calidad de los cañones, escopetas y pistolas, como son los construídos por los arcabuceros de Madrid; Belén, Pis, Cano, Alcora, Zenarro y Celaya. La invasión francesa en 1808 causó deterioros y depredaciones en el Museo de mucha cuantía, entre otras la devolución á Murat de la espada de Francisco I de Francia prisionero en la batalla de Pavía. En el 2 de Mayo el pueblo de Madrid invadió la Real Armería en busca de armas para resistir al invasor y en tal jornada desaparecieron multitud de piezas y objetos de gran precio. En la misma Real Armería dió José Bonaparte un baile á sus partidarios y para habilitar el salón principal fueron trasladados y amontonados los objetos en las bohardillas. Por fin, el Museo padeció bastante con motivo del voraz incendio de la techumbre, ocurrido en la noche del 9 de Julio de 1884, cuya extinción dirigió en persona Don Alfonso XII. Puede y debe considerársele, conforme con la declaración del Conde V.do de Valencia de Don Juan, en el prólogo al Catálogo de la Real Armería, como el «verdadero regenerador» de ella, sin que por esto deban darse al olvido los trabajos que para repararla y ordenarla hicieron los señores Zuluaga, padre é hijo, con anterioridad, salvo prudentes reparos de orden artístico. En el mentado incendio, bastantes banderas y otras piezas fueron pasto de las llamas, pero á más de salvarse, en cambio, todas las de acero y otros metales, se descubrieron algunas otras armas preciosas en una pieza tapiada, desconocida, entre el salón y el arco de entrada á la Plaza. Don Alfonso XII mandó construir el actual edificio que se terminó en 1893. Dirigió las obras el arquitecto de la Real Casa Don Enrique Repullés y Segarra y se invirtieron en ellas 2.000,000 de pesetas. La nueva instalación «Comprende en la planta á nivel de la Plaza de Armas, un vestíbulo pequeño y un espacioso salón de 40 m. de largo por 16 de ancho y 11 de altura, con ventanas á tres fachadas, y un amplia claraboya en el techo, que es de hierro, y por la que penetra luz suficiente y agradable. Decoran las paredes, aparte de las banderas y las armas citadas en aquel catálogo, algunos tapices de la colección, sin rival, de los de la Real Casa; entre ellos, cuatro paños de Bruselas tejidos en oro, seda y lana, de la tapicería que lleva el nombre de *Batallas del archiduque Alberto en Flandes* y doce más de los llamados *galerías* y *boscajes* de la misma procedencia. En la planta subterránea, con luces del Campo del Moro, hay, además de los talleres y oficinas de la dependencia, otro salón pequeño donde se custodian varias piezas de artillería, armas orientales y numerosos efectos de orden secundario que no figuran, por falta de sitio, en el salón principal». Don Alfonso XII enriqueció, además, la Armería con las piezas más interesantes adquiridas en la célebre de los Duques de Osuna y del Infantado y otros muchos objetos, procedentes de Aragón y el extranjero. La Reina Doña María Cristina, durante su Regencia, ordenó también compras de importancia y diversas mejoras como la restauración de la tienda de campaña en que estuvo Francisco I de Francia cuando el cerco de Pavía. Con posterioridad á la publicación del magnífico Catálogo ilustrado debido al Conde de Valencia de Don Juan, que se vende por 15 pesetas, ingresaron en el Museo objetos de bastante interés, por compra y donaciones. Entre estos últimos, piezas propias de una rica armadura de Felipe II, obsequio ó devolución á S. M. en 1914 del gobierno francés. Al actual conservador Don José M.ª Florit, entre muchos otros trabajos técnicos y aciertos en el desempeño de su delicada misión, se debe el descubrimiento de una gran parte de las piezas que forman la armadura de un lebrel para caza mayor, único ejemplar aquélla, en su género, hasta ahora conocido. Á más de las armas, entre las que se cuentan espadas del Gran Capitán, de Don Juan de Austria, de Francisco Pizarro y, más ó menos relacionado con ellas; se custodian en la Real Armería otros varios objetos históricos como las Coronas y Cruces visigodas, del siglo VII descubiertas (1861) en Guarrazar, Toledo, la Litera de Campaña que de antiguo se viene atribuyendo al Emperador Carlos V, la silla de manos del Rey Don Felipe II y bastantes objetos de indumentaria, guerra y caza de uso particular de Don Alfonso XII, como el uniforme de sargento 1.º del Regimiento del Rey, los de los Colegios Teresiano en Viena y el militar inglés de Sandhurts, y los que vistió en la Campaña del Norte. La Real Armería, como dijimos tratando del Caballerizo y Montero Mayor, depende de ésta directamente, dirigiéndola y administrándola su Conservador, á cuyas órdenes se encuentran varios vigilantes, armeros y diversos artífices. Abierto el Museo, mañana y tarde — los jueves no lluviosos, la entrada es gratuita — los demás «días de trabajo» se visita mediante una peseta por persona que el Rey dedica á obras de beneficencia.

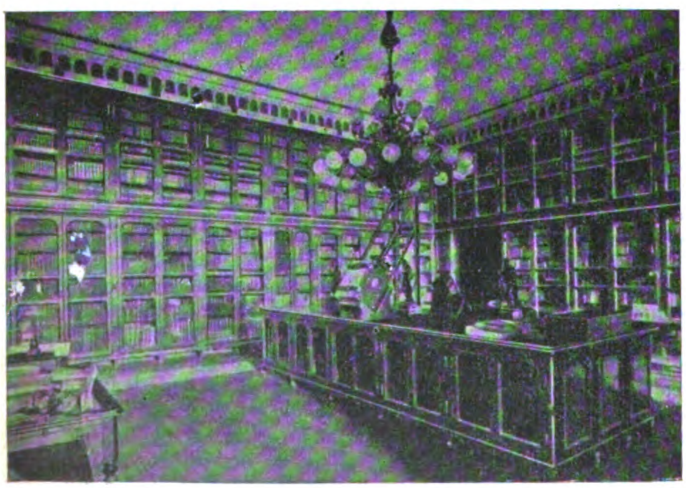
Biblioteca. Se llamó «de Cámara», y también «Particular de S. M.», para distinguirla de otra más numerosa, dependiente asimismo de Palacio, y que pasó á ser Nacional. La que nos ocupa, patrimonial de los Reyes de España, se llama hoy «Real Biblioteca». «En el reinado del Señor Don Felipe V, por los años de 1714, tuvo su principio... formándose, desde aquella época, con el ingreso sucesivo de la del Conde de Mansilla, la del Deán de Teruel; la del Conde de Gondomar; llamada del Sol de Valladolid; la de la Secretaría de Gracia y Justicia, de Indias, de varios libros de la testamentaría de un Oidor de Sevilla apellidado Bruna, de muchos libros que trajo el difunto Señor Rey [Fernando VII] de Valencey y de algunos regalados y comprados durante su reinado.» Otro importante fondo, incorporado á la biblioteca, en los reinados de Felipe V ó de Carlos III, no mentado por Don Tomás Zaragoza, en la *Noticia*... (de la que se tomaron las copiadas anteriormente), es el que lleva el *ex libris* de Don Gregorio Mayans y Siscar, ó indicaciones manuscritas, en algunas obras, de haber pertenecido á este erudito. Carlos III instaló su biblioteca de cámara, en severa y rica estantería, de caoba maciza (la misma que hoy existe acoplada en el local de la planta baja), en el cuerpo añadido á los primitivos proyectos del Palacio de la Plaza de Oriente, cuerpo donde en la actualidad se hallan las habitaciones particulares de SS. MM. Los estantes se labraron con la madera que en varios navíos vino de América, de regalo para el Rey. Los techos fueron pintados por Bayeu y por Maella. De los libros de Carlos III se conserva un Catálogo (1760) y suplemento de 1782. En este reinado comienza á formarse en la Real Biblioteca la Sección de Manuscritos, hoy importantísima. Ofrece también interés el estudio de



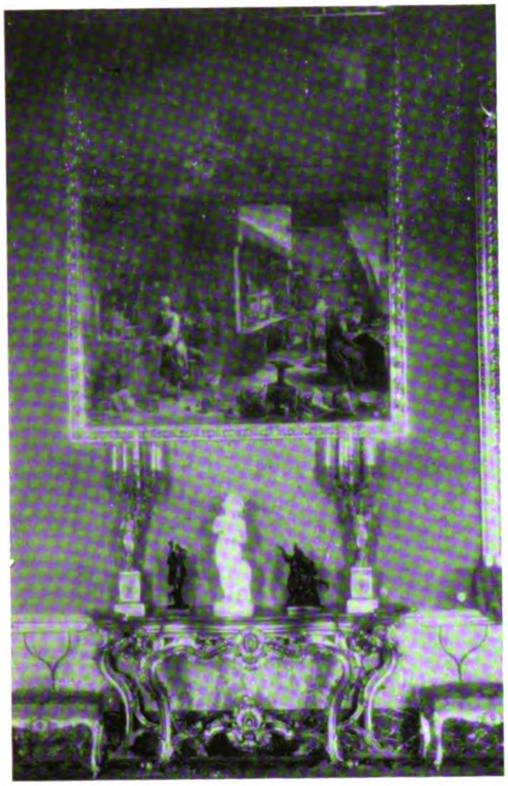
Plano de la Real Biblioteca

1, Sala 1.ª; 2, Sala 2.ª (de manuscritos); 3, Sala 3.ª; 4, Sala 4.ª; 5, Sala 5.ª; 6, Sala 6.ª; 7, Sala 7.ª (Despacho de los señores bibliotecarios); 8, Sala 8.ª (Salón de lectura del público); 9, despacho del señor Bibliotecario Mayor de Su Majestad; 10, ingreso y portería; 11 y 12, pasillos depósitos de libros; 13, tocador del señor Bibliotecario Mayor de Su Majestad; 14, guardarropa del público; 15, retrete del público

la colección de libros encuadernados en pergamino teñido de verde con hierros dorados, y un monograma, en el centro de las tapas, bajo antigua corona real; que debieron de pertenecer á Doña María Amelia ó Amalia Cristina Walburga, única mujer de aquel monarca. «Por fin de la época de Carlos III es la colección de libros y papeletas de idiomas de Indios, juntados por Don Josef Celestino Mutis, en virtud de orden del Arz.º Virey Don Ant.º Cavallero, dada á conseq.ª de R. orden de 13 de Novᵉ de 1787», que constituye, en la Real Biblioteca, un fondo precioso para el estudio de lenguas indígenas de América, impresos y manuscritos, alguno de éstos desconocido hasta el presente; en curso de impresión. Es el reinado de Carlos IV — quien ya de Príncipe de Asturias, así como su mujer Doña María Luisa Teresa de Parma, tuvo importante biblioteca particular — el de mayor incremento de la Real. Corresponde á esta época la adquisición por el patrimonio de la Corona, de la famosa librería de Malpica, del Sol en Valladolid ó del Conde de Gondomar, que por los tres nombres se conoce la rica colección de libros reunida por Don Diego Sarmiento de Acuña, el primero que llevó aquel título. Ingresan también en aquel reinado los antes mentados fondos de la Secretaría de Gracia y Justicia, y los libros del Oidor Don Francisco Bruna, Ministro que fué de la Audiencia de Sevilla. Se distingue la librería de Carlos IV por el *superlibris* en oro, iniciales bajo corona, estampado en la lomera de los tomos. Existía por este tiempo, como anexo á la Real Biblioteca, un taller de fundición de caracteres de imprenta, agregado después á la Nacional y la del Norte, de la que salió, entre otras varias obras admirablemente estampadas, la muy lujosa *Semana Santa* (1815) en 6 vols., 4.º may. Parece probado que fueron más los libros que llevó Fernando VII á Valençay que los que trajo á España del cautiverio. La Real Biblioteca ocupaba por entonces hermosos salones del piso principal, en el ala ángulo Este del actual Real Palacio de la Plaza de Oriente, hasta los años de 1832-33, que fué trasladada á la planta baja,



Sala VIII de la Real Biblioteca. Palacio de Madrid





1. Un pormenor de la Saleta.—2. Un costado de la Cámara. Retrato de S. M. la Reina madre Doña María Cristina, pintado por Moreno Carbonero. Sobre la consola, busto de Doña Isabel II

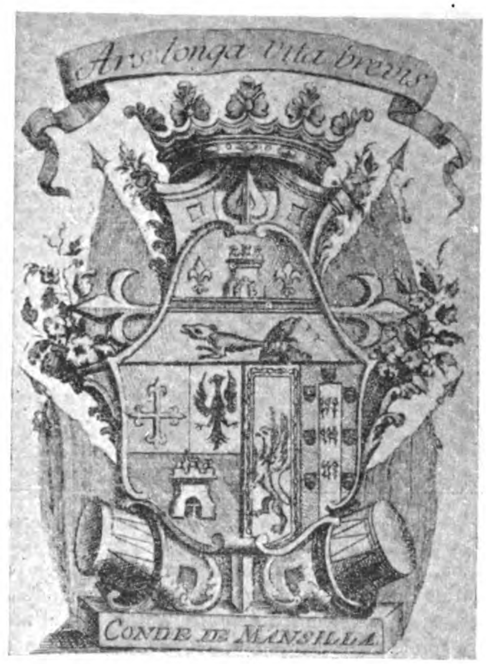


Carroza de ebano (siglos XVII al XVIII), impropiamente llamada de Doña Juana *la Loca*
Se emplea como coche de respeto, detrás del de estufa, en los entierros de personas Reales

donde hoy se encuentra. Aquel monarca enriqueció su librería particular costeando ediciones monumentales, como la *lithográphica de cuadros del Rey de España* — de los mejores entre los que se conservan en el Museo del Prado — y las *Vistas de los Sitios Reales*. De esta época data también la formación del monetario y medallero de Palacio. La Real Biblioteca fué tasada en 1834, importando el justiprecio 4.155,028 reales vellón. El incremento fué insignificante en el efímero reinado de José Bonaparte, en el que tuvo de Bibliotecario Mayor á Don Leandro Fernández de Moratín. Doña Isabel II enriqueció, más en cantidad que en calidad, la librería, con numerosas subscripciones. Don Francisco de Asís y la Princesa de Asturias, Doña María Isabel Francisca, tuvieron sendas bibliotecas propias que aun se conservan. La Reina entregó á la Nación la Real Biblioteca Pública, hoy Nacional, fundada, como la particular del monarca objeto de la presente noticia, por Felipe V, y mantenidas ambas, hasta entonces, por el Patrimonio de la Corona. La cesión fué hecha el 25 de Noviembre de 1836. Por ello suelen aún confundirse en muchas citas aquellas dos, las más importantes librerías de España. La revolución de 1868 y los gobiernos sucesivos no sólo respetaron la Real Biblioteca, sino que fué atendida con cierto esmero. Don Amadeo I demostró, asimismo, interesarse particularmente por ella, y de sus libros hizo la Reina Doña Victoria algún pedido. Por decreto de 25 de Junio de 1873, la Real Biblioteca fué incorporada á la de las Cortes, y en 1874 se comenzó la redacción de un *Inventario general* de la misma, que no llegó á terminarse. Así como en el reinado de Carlos IV tuvo el mayor incremento, en el de Don Alfonso XII, bajo la sabia dirección del Bibliotecario Mayor, el Excelentísimo Señor Don Manuel Remón Zarco del Valle, comienza y adelanta extraordinariamente el arreglo material y la científica catalogación de fondos. También fueron muy importantes las obras realizadas en el local, «adquiriendo el severo carácter de sencillez, riqueza, pulcritud y elegancia — que procura conservarse — y que alaban nacionales y extranjeros». Se inauguraron por entonces los cambios de duplicados con libreros y eruditos, y los donativos de libros para certámenes, y de bibliotecas parciales con destino á corporaciones. Por último, la Real Biblioteca comienza á figurar en exposiciones nacionales y extranjeras. El 28 de Marzo de 1893 fué nombrado Bibliotecario Mayor de S. M. Don Juan Gualberto López-Valdemoro y de Quesada, Conde de las Navas, Licenciado en Derecho Civil y Canónico, Archivero, Bibliotecario y Arqueólogo, Catedrático de número de la Universidad Central, como procedente de la suprimida Escuela Superior de Diplomática, y académico electo de la Real Española. La Real Biblioteca, cuyo caudal puede calcularse en más de 200,000 impresos y en unos 6,000 manuscritos, es manejada en la actualidad por los siguientes índices en papeletas aisladas: Enciclopédico, Autores — Impresos —, Bibliografía (de impresos), Manuscritos, Bibliografía (de manuscritos), Autógrafos, Incunables y Raros, Feminismo, Retratos, Duplicados, Incompletos, Ediciones costeadas por el Patrimonio de la Corona, Estampas, Cartografía, Música, Numismática (monedas, medallas, libros), y Catálogos de toda especie.



Ex libris de Doña Isabel II, antes de ser jurada Princesa de Asturias



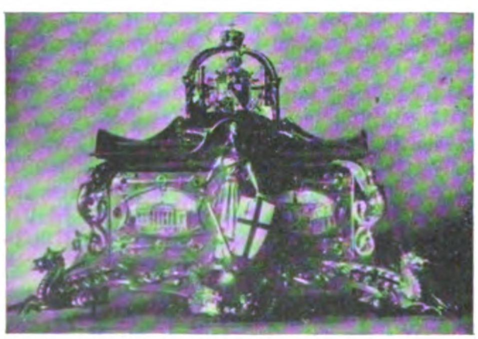
Ex libris del Conde de Mansilla que figura en varios volúmenes de la Real Biblioteca

El Bibliotecario Mayor redacta y eleva á la Intendencia General de la Real Casa y Patrimonio, de quien depende inmediatamente, memoria-estadística anual de todos los trabajos realizados en la dependencia por su personal y por el público que en ella consulta. Como muestra de los datos contenidos en tales documentos puede asegurarse que ingresaron en la Real Biblioteca, durante los diez y siete años primeros de la administración del Conde de las Navas, 28,105 volúmenes, habiéndose redactado 55,011 papeletas de índices nuevas, correspondientes á los fondos antiguos y al moderno ingreso de libros; lo que arroja un promedio anual, de entrada 1,653 volúmenes y de redacción de cédulas 3,235, sin contar en ello mapas, láminas de toda especie, música, monedas y medallas que no dejan de recibirse. Al final del presente artículo, sobre la *Real Casa y Patrimonio de la Corona de España*, va noticia, en la «Bibliografía», de los tomos ya impresos del Catálogo General de la Real Biblioteca y de varias obras que de ella tratan concretamente. Orientada á Poniente y Norte, ó sea al *Campo del Moro* y á la explanada de las *Reales Caballerizas*, la Biblioteca ocupa 10 salones de la planta baja, en el Palacio de la Plaza de Oriente, ocho habitaciones en los entre-



Una de las cuadras de las Reales Caballerizas

suelos, y una inmensa pieza, para duplicados en el séptimo piso, más las consiguientes dependencias accesorias. Este centró de cultura, que por el número y calidad de sus fondos, después de la Biblioteca Nacional, es considerado el segundo en su género entre todos los de España; está servido por el Bibliotecario Mayor de S. M., un Primer Bibliotecario y cuatro Oficiales, de ellos uno encargado de la Sección de MSS., otro de la de Estampas y los cinco últimos, individuos del cuerpo facultativo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos. La dependencia subalterna la constituye un portero y dos ordenanzas. La nómina del personal está formada de esta suerte: Bibliotecario Mayor, 5,000 pesetas; bibliotecario 1.°, 3,500; bibliotecario 2.°, 3,000; 3 oficiales á 2,000; Portero 1.°, 2,000, y 2 Ordenanzas á 1,635. Los gastos presupuestos para subscripciones, material de escritorio y adquisición de libros de consulta, ascienden al año á 8,000 pesetas. Conviene advertir que la biblioteca sólo se subscribe



Cofre de oro, piedras preciosas y esmaltes que contiene el Mensaje de la ciudad de Londres dando la bienvenida á Don Alfonso XIII cuando por primera vez la visitó oficialmente. Real Biblioteca

á publicaciones bibliográficas, y que el mayor ingreso de libros es gratuito, gracias á la constante esplendidez de autores y editores nacionales y extranjeros de la que se lleva escrupulosa cuenta y razón, anotando siempre el nombre del donante del libro en la papeleta de índice, y publicándolo al pie del artículo correspondiente, en el Catálogo impreso.

La lectura y consulta se concede á cuantos lo solicitan, dirigiéndose en carta particular al Excmo. Sr. Intendente General de la Real Casa y Patrimonio. El «Reglamento y varias reales órdenes, preceptúan que el autor ó editor que para su obra haya aprovechado en consultas y citas de alguna importancia, materiales de la Real Biblioteca, se obliga á regalarle dos ejemplares del libro ó de la fotografía consultado ó tomada en aquélla.» Para el público está abierta todos los días de trabajo de dos y media á cinco y media. Suele cerrarse sólo durante los meses de la *Jornada* de verano. Como muestras de las joyas custodiadas en la Real Biblioteca ofrecemos noticia de sólo cuatro manuscritos y otros tantos impresos: *Libro de Horas,* con las armas de Aragón y Henríquez, códice con miniaturas de fines del siglo XV y encuadernación de esmaltes apreciada en 200,000 francos. Fray Bernardino Sahagún, *Historia Universal de las cosas de la Nueva España.* Siglo XVI. Texto en parte autógrafo é ilustraciones coloridas. *Libro de la Montería* del Rey Don Alfonso XI. Siglo XV. Precioso códice en vitela con láminas y orlas iluminadas. Torcuato Tasso, *Cartas y Poesías;* autógrafas, alguna inédita. Licenciado Villalón. *Gramática Castellana.* Amberes, 1558 (ejemplar único). Alfonso de Palencia, *De la guerra y batalla campal de los perros contra los lobos habida...* (ejemplar único). Antonio Martínez de Cala Nebrija, *Tratado de Ortografía...* León, 1527 (único?). Guillelmus Durandus, *Rationale divinorum...* (Maguncia, Fust. 1451). Ejemplar en vitela; tal vez el primer incunable que lleva capitales tipográficas.

Las *Reales Caballerizas* comprenden las dependencias siguientes: Capilla, Guadarnés General y Guadarnés de diario, Enfermería para el ganado, Cuadras, Herredero, Pajares, Picadero, Cocherón de gala y Cocherón de diario, Garaje, Talleres de reparación de coches, automóviles, guarniciones y

vestuario y 142 habitaciones para empleados de las mismas.

En el Guadarnés General, que mide 130 m. de largo por 10 de ancho, se guardan 108 trajes de gala y Federica, 70 de media gala, 8 tiros de guarniciones para 8 caballos de gran gala y 10 de media gala, 10 troncos de guarniciones, unas 100 sillas de montar para caballero, señora y niña, modernas y antiguas; 5 literas de mano antiguas, 8 reposteros ó caparazones bordados en oro y plata, también de los reinados de Carlos III y Carlos IV; 4 arreos ó guarniciones á la oriental; varias sillas y mantas árabes, regalos de los Emperadores de Turquía y Marruecos; Dalmáticas de los Reyes de Armas para las grandes ceremonias; Timbales y clarines; Equipos para S. M. el Rey D. Alfonso XIII, de todos los Regimientos de Caballería de España y varios del Extranjero. En el Guardarropa existen 90 uniformes de diario de librea para servicio de galón y de orden. En el Guadarnés de diario hay 8 tiros de mulas para servicio de Posta y varios tiros de guarniciones y troncos para el paseo y doma del ganado. En el Cocherón de gala, 13 Carrozas y 8 coches de media gala. En el Cocherón de diario, 122 coches de todas clases. En el Garaje, 13 automóviles, 2 ómnibus, 5 camiones y 3 automóviles de S. M. la Reina Doña María Cristina. Componen el ganado 120 caballos y jacas de silla, 39 caballos de tiro y 41 mulas. Los servicios que diariamente suelen prestarse, son de 30 á 40. Las Reales Caballerizas tienen su Médico propio; desempeña hoy este cargo el acreditado Dr. Comandante de Sanidad Militar Don Víctor Manuel Nogueras, Director del Hospital de la Cruz Roja de San José y Santa Adela.

Nómina del Personal de Plantilla de las Reales Caballerizas

Núm.	Destinos	Pesetas	Núm.	Destinos	Pesetas
1	Caballerizo y Montero Mayor de Su Majestad, con	15,000	1	Ayudante de Picador, con	2,500
			4	Domadores, con	2,250
1	Primer Caballerizo de S. M., con. .	7,500	6	Alumnos de 1.ª, con	1,500
1	Id. Montero de S. M., con . . .	7,500	5	Id. de 2.ª, con	1,250
1	Director General, con	7,500	5	Id. de 3.ª, con	750
4	Caballerizos de Campo, con. . . .	4,500	1	Mozo del Picadero, con.	1,500
1	Caballerizo Supernumerario, con . .	3,000	2	Oficiales de Guarnicionero, con. . .	2,000
1	Secretario, con.	4,000	12	Palafreneros Carreristas, con	1,500
1	Oficial 1.º, con.	2,250	20	Id. de Caballos, con. . . .	1,250
1	Id. 2.º, con.	2,000	5	Mayorales, con.	1,500
1	Escribiente, con	1,750	2	Palafreneros de mulas, con.	1,250
1	Portero, con	1,750	4	Lacayos de número, con.	1,750
2	Ordenanzas, con	1,500	4	Id. de orden, con	1,250
4	Reyes de Armas, con.	750	1	Jefe de Doma, con.	3,000
1	Jefe de Cuarteles, con	3,500	2	Tronquistas de Persona, con	2,500
3	Correos, con.	2,500	4	Id. de Cámara, con	2,000
1	Ayudante del Oficio de Cuarteles, con	2,000	5	Cocheros de orden, con.	1,500
1	Escribiente del Oficio de Cuarteles, con	1,500	1	Postillón de Persona, con.	2,000
			2	Id. á la Daumont, con	2,000
4	Ayudantes, con	1,750	2	Delanteros de Cámara, con.	1,750
1	Mariscal, con	3,500	1	Encargado de Carruajes, con. . . .	2,500
1	Id. con	3,000	1	Oficial de Coches, con	2,000
1	Ayudante de Medicina, con. . . .	2,250	5	Lavacoches, con	1,250
2	Herradores, con	2,250	1	Jefe del Guadarnés, con	3,000
2	Id. con	2,000	1	Encargado del Guardarropa, con . .	2,500
1	Barbero y Peluquero, con.	1,375	1	Sastre de Composturas, con	1,500
2	Celadores, con.	1,500	1	Mozo 1.º, con	1,500
1	Conserje Aposentador, con.	3,000	3	Id. 2.º, con	1,250
2	Clarineros, con	1,500	7	Id. 3.º, con	1,250
5	Porteros, con	1,400	1	Jefe de Reparaciones y del Personal del Garaje, con	6,000
1	Guarda Almacén, con	1,750			
2	Furrieres, con	1,500	1	Escribiente, Guardaalmacén, con. .	2,250
4	Barrenderos, con.	1,250	4	Mecánicos, con.	3,000
1	Guarda del Campo del Moro, con. .	1,250	4	Id. con.	2,750
1	Jardinero, con	1,250	4	Id. con.	2,400
1	Picador Mayor, con	4,500	63	Temporeros para toda clase de servicios, con.	1,250
1	2.º Picador, con	3,500			

Nos parece que la nota escueta de las Dependencias que componen las Reales Caballerizas y su «Nómina de Personal» son como fotografía instantánea. Ya mentamos las antiguas al hablar de la Armería. En 1870 se derribó otro edificio construído en 1630, con el mismo destino al fundarse el «Real Sitio del Buen Retiro» en Madrid. El arquitecto Sabatini, por encargo de Carlos III, levantó la mayor parte de los edificios actuales, que comienzan con mucha altura á la derecha de la cuesta de San Vicente, inmediatamente después de la verja que cierra el Campo del Moro, y terminan, por arriba, en las casitas-matas de Escuelas de ambos sexos, de la Real Casa pegadas á la barandilla alta, sobre la gran explanada delante de los Cocherones y del picadero, al nivel de la gran fachada Norte de Palacio. En

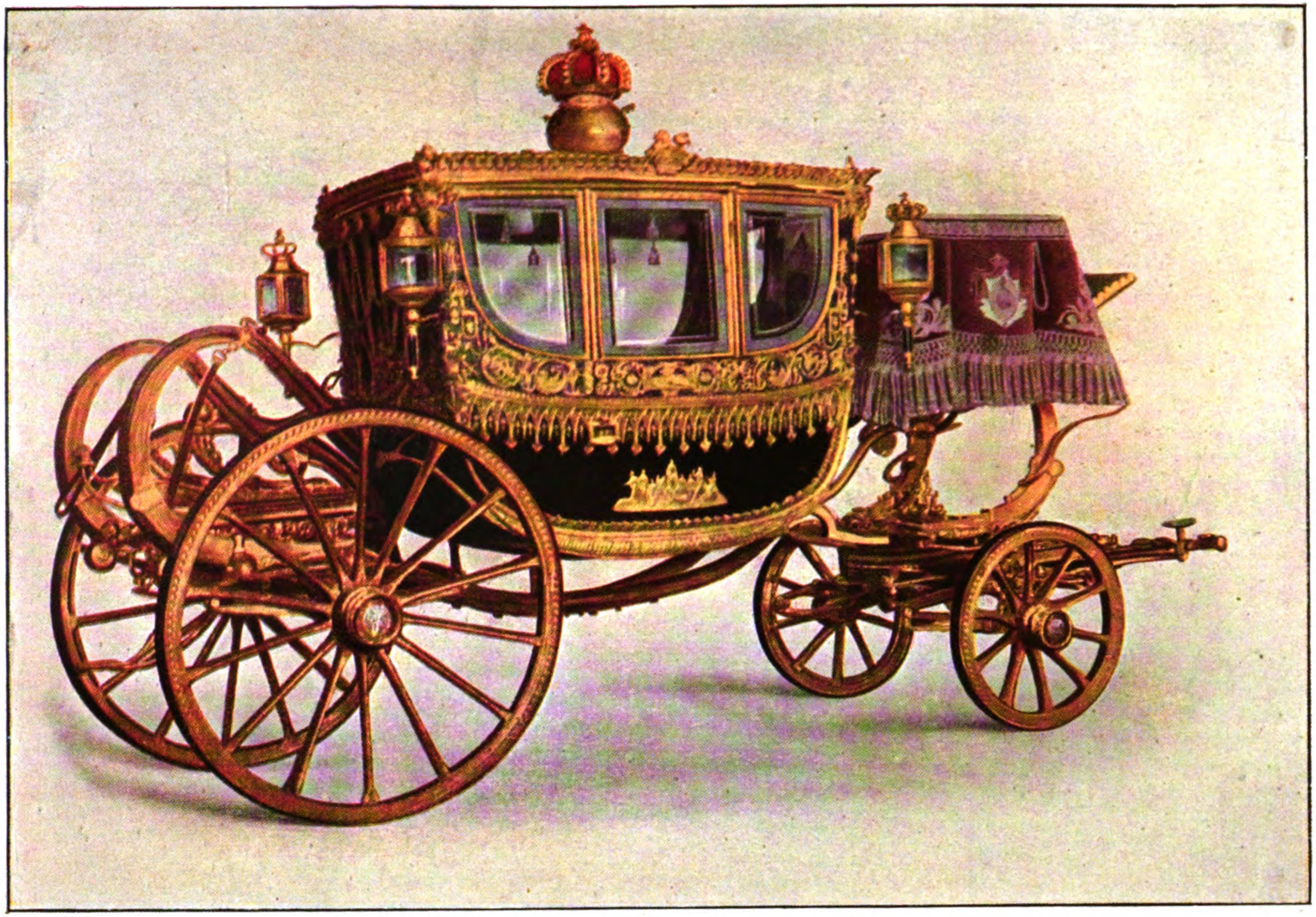
el artículo CARROZA, de esta ENCICLOPEDIA, se reprodujeron algunas del tren de Gala. No parece posible escribir sobre equitación sin mentar este verdadero museo, el más popular entre todos los de Madrid. «Las urnas ó vitrinas (llenas de libreas,



Un rincón del Guadarnés de las Reales Caballerizas con maniquíes de la Guardia Amarilla, sillas de mano, frenos, etc.

guarniciones, gualdrapas, etc., etc., de diferentes épocas, artísticamente colocadas), puestas en una sola fila, formarían un escaparate de cerca de medio kilómetro de largo. El inventario de su contenido llenaría un grueso infolio.» (Marqués de la Torrecilla, *Indice de Bibliografía Hípica Española y Portuguesa,* Madrid, 1916-21, pág. 435.) El texto de este libro en folio marquilla, se debe al Marqués de Camarasa. Desde el punto de vista de la locomoción y en los aspectos, circunstancias y fechas más importantes en la vida; las Reales Caballerizas son como un índice que documenta toda la existencia del monarca. Allí se custodian los cochecitos tirados por burros morunos ó mulitas, en que paseó de niño; las jacas y caballos favoritos allí se mueren de viejos; allí se enseñan los coches en que aprendió á guiar, la carroza en que fué y volvió en sus bodas. En las Caballerizas aguarda el coche-estufa que llevará el cadáver del Rey á El Escorial. Las Caballerizas se visitan mediante permisos, por grupos de seis personas que cuestan 1 peseta. Los lunes de dos á cuatro gratis. El producto de la entrada se destina íntegro á la beneficencia.

Cocina. En el reinado de Don Alfonso XII tuvo esta Real dependencia alguna resonancia con motivo de las interesantísimas cartas que se cruzaron entre Castro y Serrano y el Doctor Thebussem, polémica que atizó el Rey en persona, que duró seis años (1876-1882) y que dió de sí, en último término, el precioso libro intitulado *La Mesa moderna,* estampado en Madrid en 1888. Pero es lo cierto que la Real Cocina, no obstante sus dimensiones, extraordinarias en relación lógica y proporcionada á los servicios que ha de prestar diaria y extraordinariamente; no tiene mucho de particular, máxime si se la compara con cualquiera otra de las Oficinas Palacianas. Alguna pieza de la espetera, como es la chocolatera histórica que puede contener hasta 56 libras de chocolate, y el gran asador que costó 50,000 francos son verdaderos monumentos. «Movido por un sencillo aparato de relojería, que hace girar todos los ejes y abre los surtidores de grasa hirviendo, puede á un mismo tiempo asar á la perfección 50 aves y grandes trozos de carnero ó vaca.» Las rejas del primero de los pisos, á contar después del bajo, donde comienza la rampa descenso á las Caballerizas por la plaza de Oriente, acusa en lo ahumado de las piedras y hierros, que allí está la cocina con sus muros encalados, baldosas en el piso, los techos de bóveda, con mucha ventilación y agua abundantísima. Corre en ella la fuente, de los antiguos viajes, que abastece la real mesa donde quiera que se encuentran los Reyes, dentro de España. Se lleva diariamente en juegos de cántaros metálicos que van y vienen tapados herméticamente. Antes bebían SS. MM. y Altezas de la Fuente del Berro — contaminada el último cólera — en la que el Patrimonio costea un guarda. El actual (1923) cocinero-jefe es español, y tan modesto, que costó trabajo hacerle aceptar el cargo al despedirse el último jefe francés. Se distinguió, en época reciente, entre varios de aquéllos, «M. Marechal, quien en las horas que el real fogón le dejaba libres, escribía artículos culinarios para los periódicos de su país firmados con el seudónimo de *Montegur* haciendo siempre grandes elogios de los productos españoles». Facilitó también Marechal para la popular revista de Buenos Aires, *Caras y Caretas* (2 de Diciembre de 1911) una muy discreta nota acerca de los manjares preferidos por los Reyes. La información del periódico argentino, de la que hemos tomado las líneas con comillas, sobre «Las cocinas del Rey de España», texto con 10 ilustraciones en fotograbado; es muy apreciable y da buena idea del conjunto de la Oficina y su personal. La sobriedad de la mesa, hoy de moda, y las economías razonables que actualmente se imponen en Palacio, como en todos los hogares, redujeron la plantilla de la cocina de nuestros Monarcas, al cuadro actual: Un cocinero Mayor, con 5,000 pesetas; Cocinero segundo, 5 Cocineros Ayudantes, 1 Pastelero, 1 Ayudante del mismo, 3 Reposteros, 1 Despensero y 11 mozos para todos los departamentos. Y no ha de quedarles mucho tiempo para holgar sobre todo cuando hay abiertas y funcionando al mismo tiempo más de una cocina, en Madrid, en los Sitios ó de viaje por mar y tierra. Una lista aprobada últimamente por S. M. el Rey, designa nominalmente las personas que se desayunan, comen, almuerzan, toman el te — siempre acompañado, más ó menos, de fiambres, vino blanco, dulces, etc., á más de pastas, galletas y pan y mantequilla — y comen de la Cocina Real, en la mesa ó en sus habitaciones. Ya hemos visto que tanto por las minutas como por el personal, se ha ido «españolizando» aquélla, como si se rindiese culto á la memoria de los Nola, Granados y Montiño quienes, príncipes de la hornilla, enriquecieron al propio tiempo la literatura culinaria española en la que descuella hoy Doménech. Todos sus libros figuran en la Real Biblioteca, donde también se recibe la revista dirigida por aquél é intitulada *El Gorro Blanco.* «La Platería» y «La Cava» son sendas oficinas muy relacionadas con la Real Mesa, de cuyas vajillas, cristal y manteles algo



Coche de la Corona. (Siglo XIX)

podríamos decir. En «la cava» ó bodega, fuera de un Jerez de 1815, que suele servirse en los banquetes, no se guardan, en general, vinos famosos nacionales ni extranjeros. La plata es magnífica aunque sin los sibaritismos del servicio inglés; cubiertos especiales para pescado, frutas, mariscos, tuétano, etcétera. A más de las mantelerías de gala, en el «ropero de mesa» se custodian algunas curiosidades, como es un copiosísimo fondo de manteles y servilletas de papel los más ricos y pintorescos, para el te, regalo del Emperador del Japón. El servicio de cristal para gala, grabado, es verdaderamente regio y muy completo en toda la escala de vinos y licores. Se guarda en esta oficina otro, estilo imperio, que encargó Maximiliano de Méjico y que no llegó á usar. De diario, la cristalería del servicio procede de la fábrica de vidrio de Badalona, forma de barrilete con una sencilla corona grabada á la rueda. La vajilla de porcelana blanca inglesa sencilla con filete dorado y cifra enlazada A y V. (Alfonso, Victoria).

La *Real Oficina de Farmacia* es dependencia técnica que asiste á las Personas Reales, Empleados de Real nombramiento, Real Hospital del Buen Suceso y ganado de las Reales Caballerizas. Tiene, además, á su cargo, la desinfección y saneamiento de los locales que en el edificio de Palacio puedan exigirlo; los análisis clínicos necesarios y la resolución de todo problema químico que se presenta cualquiera que sea su origen y objeto dentro del Real servicio. El Primer Farmacéutico de Cámara es el Jefe de la Oficina central de todo el servicio farmacéutico de la Real Casa, que tiene Farmacias patrimoniales en los Reales Sitios de San Ildefonso y Aranjuez, aparte las particulares habilitadas para los empleados en El Pardo, El Escorial, San Sebastián, Sevilla y Santander. El personal lo componen: El Primer Farmacéutico de Cámara, Doctor, con 7.500 pesetas; Segundo Farmacéutico de Cámara, Doctor, con 5,000; Primer Farmacéutico de Familia, Doctor, con 4,000 pesetas; Segundo Farmacéutico de Familia, Doctor, con 2,500; Primer Auxiliar Facultativo, Licenciado, con 2,000; Segundo Auxiliar Facultativo, Licenciado, con 1,500; 2 Mozos de laboratorio, 1 Portero y 1 Ordenanza. Los Farmacéuticos de Cámara son los únicos encargados del servicio á Reales Personas, á las que acompañan en sus viajes y jornadas, llevando un bien provisto Botiquín constituído por varias arcas ingeniosamente dispuestas. En cada residencia Real hay un local destinado á esta Oficina y en él se instala fácilmente cuanto en las arcas se lleva, en forma que en breve tiempo queda establecida una botica completa bien provista. Este botiquín se emplea exclusivamente en el servicio de las Reales Personas, por lo que se llama «Botiquín de Cámara». El personal que acompaña á SS. MM. y AA. RR. se surte de la Farmacia particular habilitada en la población, corriendo el gasto por cuenta del Rey. Las prescripciones para las Personas Reales llegan á la Oficina en sobre cerrado dirigido al primer Farmacéutico de Cámara; éste lo abre y despacha, registrándolo en libro especial que conserva bajo llave, y una vez despachada la fórmula, el Farmacéutico de Cámara la rotula, cierra en un estuche que precinta, de modo que al exterior no revele su contenido. Se entrega en la Real Habitación, tomando el nombre de la persona que lo ha recibido y la hora á que se ha entregado, cuyos datos quedan registrados. Así se conserva el secreto profesional y nadie más que el Farmacéutico de Cámara sabe lo que se ha despachado. A mas, también indirecta ó directamente algo así como la historia terapéutica del Rey y su Familia. Consultando el libro correspondiente, sabemos que Don Alfonso XII, por ejemplo, al llegar á Palacio el día de su restauración, pidió un refresco de jarabe de brea, y el último gasto que hizo de su Farmacia fué un preparado de cal que se puso en la caja antes de conducir el cadáver á El Escorial. El servicio en la Oficina es permanente y hay á toda hora, de día y de noche, dos profesores para atenderlo. En la Real Oficina de Farmacia no hay practicantes; todos los que intervienen en la función Técnica son Farmacéuticos con título. Se ingresa por oposición y es condición indispensable para figurar en plantilla ser Doctor en la Facultad. Los auxiliares facultativos hasta que sean Licenciados. El servicio Farmacéutico, unido al Médico, es emolumento que S. M. concede gratuitamente á sus empleados, así como sufraga cuantos gastos ocasiona, que son importantes. Sólo la Real Oficina de Farmacia de Madrid, entre personal y material, gasta cerca de 90,000 pesetas anuales, aparte el servicio farmacéutico en los Sitios Reales y Poblaciones de Jornada. Tiene cuantos elementos necesita y no carece del material más moderno que se conoce, con un buen laboratorio de análisis y otro muy completo de esterilización y asepsia. Posee una famosa colección de corteza de quina procedente de la importada del Perú en tiempo de Carlos III, que envió allí una Comisión de farmacéuticos para estudiar y recoger tan precioso medicamento. Trajeron tal cantidad de quinas, que desde entonces se vienen consumiendo á más de las que en otros tiempos se regalaron á Soberanos extranjeros y Hospitales: aun queda gran existencia. Sobre este verdadero tesoro, en el artículo QUINA, hallará el lector curioso en esta ENCICLOPEDIA una noticia técnica al pormenor. La Real Oficina de Farmacia, en planta baja y entresuelos, se halla establecida en el ala de Palacio que limita la Plaza de Armas por la de Oriente, con ingreso dentro del Arco de Santiago á la izquierda. Tiene, además de las dependencias relacionadas, biblioteca propia.

Arquitectura Mayor de Palacio y Sitios Reales. Las obras en edificios reales se han venido realizando, desde el siglo XVI hasta unos años hace, bajo la dirección de arquitectos ó maestros mayores, que con ambos títulos se les ha designado. Aunque la noticia que se da por más antigua es la del nombramiento de Maestro Mayor de los Alcázares de Madrid, por la Reina Doña Isabel *la Católica*, á favor de Gonzalo Hernández Coalla, el año 1504, en realidad puede decirse que la serie de titulares comienza en 1537, año en que, por Cédula del 21 de Diciembre, dada en Valladolid por el Emperador, recibía éste, como arquitectos suyos, á Alonso de Covarrubias y Luis de Vega, continuando éste solo desde muy poco después, ya que el primero fué dedicado exclusivamente al Alcázar de Toledo. A partir de 1560, en que Felipe II declaró á Madrid única Corte, los Arquitectos del Rey tuvieron su residencia oficial en la capital, estableciéndose la oficina que desde principios del siglo pasado se denominó generalmente «Estudio de la Arquitectura» ó del «Arquitecto Mayor de Palacio». Con Luis de Vega dió principio una serie de Arquitectos Mayores tan sólo interrumpida durante la invasión francesa, al menos que sepamos, pues aun en el período de 1868-76 hubo alguno; recordamos, por lo menos, á Don Santiago Angulo,

y creemos que lo fué también don Fernando Arbós. Figuran entre aquéllos verdaderas lumbreras de la profesión, como lo fueron J. D. de Toledo, Juan de Herrera, Francisco de Mora, Juan B. Sacchetti, Ventura Rodríguez, Isidro Velázquez, Narciso Pascual y Coloma, Manuel Aníbal Alvarez... Conjuntamente con ellos trabajaron otros muchos, bajo su dirección inmediata ó independientemente, en determinadas obras, pero sin ostentar la categoría de los primeros. En Marzo de 1906 S. M. El Rey tuvo á bien suprimir el cargo de Arquitecto Mayor, colocando al frente de la dependencia, que desde entonces tomó el nombre de «Dirección de Obras del Real Patrimonio», al Coronel de Ingenieros Don Andrés Ripollés. En 10 de Noviembre de 1922 se restablece el régimen antiguo, nombrando Arquitecto Mayor de Palacio y Sitios Reales á Don Juan Moya é Idígoras, Profesor acreditadísimo de la Escuela Superior de Arquitectura. La plantilla es como sigue: Arquitecto Mayor, 7,500 pesetas; Arquitecto Auxiliar 1.º, 3,500; 2.º, 3,000; Oficial Facultativo; Aparejador; Sobrestante; Guarda Almacén; Portero; Ordenanza. La Arquitectura tiene sus oficinas repartidas en tres pisos, contiguas al Archivo General, en la Plaza de Armas á Poniente. Se conservan en ella algunos (ni muchos ni los principales) de los planos que sirvieron en la construcción del Palacio Real y de los «Sitios» con los levantados modernamente conforme fueron necesitándose. De los primeros los hay firmados por J. B. Sacchetti y por Ventura Rodríguez. Pulido López y Díaz Galdós los tuvieron en cuenta al publicar la biografía del célebre arquitecto. Las obras de restauración y conservación de los muchos edificios y dependencias del Real Patrimonio ocupan constantemente al personal técnico, entre el que se cuentan siempre arquitectos de reputación.

Real Palacio de Madrid. Mucho tiempo hace que este edificio con su contenido—mobiliario, obras de arte, servicios y dependencias—reclama un libro propio, de tomo y lomo, con extenso aparato de ilustraciones gráficas. Don Fortunato de Selgas, opulento aficionado á la Arquitectura y arqueólogo distinguidísimo que había viajado mucho, estudiándola, escribió: «El Alcázar de nuestros reyes es, sin duda alguna, la más magnífica de las residencias reales que se han levantado en Europa, del Renacimiento á nuestros días. Supéranle en superficie el Louvre, con las largas galerías que le unían á las Tullerías, y el Vaticano, morada de los Soberanos Pontífices; pero estos monumentos no le igualan en la grandiosidad de la masa, en la robustez de sus enormes muros, que le dan un aspecto de una gigantesca roca tallada con formas arquitectónicas, desafiando con su solidez al fuego, por no entrar en su construcción materias combustibles, y á la acción destructora del tiempo.» Asombra y deleita, efectivamente, contemplar la inmensa mole de piedra blanca, sin negruras ni desportillados; de abajo arriba, con ancha falda de verdores, desde el túnel ingresó al *Campo del Moro,* á la altura del Manzanares, ó «cara á cara», por decirlo así, desde la explanada que rodea el cuartel de la Montaña del Príncipe Pío. Reducido á cenizas el Alcázar de los Austrias, en el incendio ocurrido el 24 de Diciembre de 1734, dispuso Felipe V edificar el nuevo Palacio, valiéndose, como arquitectos, del Abate D. Felipe Juvara, que delineó la obra, primero concebida, de D. Juan Bautista Sachetti y de D. Ventura Rodríguez. Se colocó la primera piedra el 6 de Abril de 1738 y el 19 de Julio de 1764 pudo ya habitarse. Si tan magno edificio es admirable por su construcción, no lo es menos por el decorado interior, por los frescos de las 30 bóvedas principales de salones y escaleras, pintados por Tiépolo, Ribera, González, Velasco, Maella, Mengs, Bayeu y López entre otros. Obras posteriores, de verdadera importancia, se realizaron durante los reinados de Carlos III, Doña Isabel II, D. Alfonso XII, la Regencia de su viuda Doña María Cristina y D. Alfonso XIII; de ampliación, restauración, saneamiento y comodidad. Culminan entre las más recientes el formidable muro que contiene la explanada, entre la Plaza de Armas y la Catedral de la Almudena, hacia el Campo del Moro; el edificio anexo, de nueva planta, que ocupa la Real Armería; el cerramiento y repoblación de dicho Campo, convertido en frondoso parque y ameno jardín; la cristalería del claustro superior en el patio central, con las instalaciones de alumbrado eléctrico y calefacción central, más la limpieza de los techos pintados de todos los salones, de la gran escalera y demás dependencias; cuadros acabados de mentar que describió Don Francisco José Fabre con gran exactitud en un libro impreso en Madrid por el año de 1829. La más insignificante oficina de este Palacio, por su historia y contenido, ofrece asunto sobradísimo para extenso trabajo descriptivo que pudo y debió darle al público la *Guía Palaciana,* tantas veces mentada en el presente artículo, y que no respondió al título sino imperfectísimamente. Llaguno y Amirola, Selgas, Pérez Villamil, Le Breton, Mesonero Romanos, el Catálogo de dibujos Españoles del siglo XVIII, Biblioteca Nacional, pág. 301; entre varias otras obras, son consultables con fruto para hacerse cargo de lo que es y representa la morada de nuestros Reyes. Solamente el «Salón del Trono» ó de Embajadores, en la fachada principal con cinco huecos sobre el gran balcón con balaustrada y antepecho de piedra, á la Plaza de Armas, con los muros forrados de terciopelo carmesí, bordado de oro; vino á costar más de 3.000,000 de pesetas. Del mobiliario, aparte de las insuperables colecciones de tapices, son notabilísimas las de relojes, arañas y alfombras, en gran desproporción con los muebles, propiamente dichos, de los que no los hay de grandes firmas, de artistas de renombre nacionales ni extranjeros. Ofrecen hermosos conjuntos, sobre todo la escalera principal, proyectada en un principio doble como la del Palacio de Riofrío; y á más del Salón del Trono—con el gran techo de Tiépolo, relojes, consolas, estatuas de bronce de tamaño natural, arañas, mármoles, alfombra inmensa de la Real Fábrica de Tapices, todo ello de mucho gusto y suntuosidad, perfectamente harmonizado—el salón Gasparini, con la profusión de sus coloridos estucos; el admirable gabinete de porcelana del Retiro, cubriendo totalmente las paredes; el Salón de los Espejos y el de Carlos III, á modo de apoteosis del rey y de la Orden que lleva su nombre. El tomito núm. 4 de *El Arte en España,* edición Thomas, Barcelona, que lleva por título «Real Palacio de Madrid», con texto del Conde de las Navas y 48 ilustraciones, constituye á modo de índice completo de la morada regia. Tiempo hace que viene ocupándose en redactar con mucha asiduidad é inteligencia el Coronel Señor Simancas el Inventario General Artístico de Palacio, que promete contener un número extraordinario de interesantísimos datos.

Campo del Moro. De filigrana literaria puede y debe calificarse la monografía que escribió sobre este parque amenísimo, de 20 hectáreas, complemento de Palacio, el gran cronista y Alcalde que fué de Madrid, Don Andrés Mellado. Difícil sería encontrar, en su género, otra pieza que pueda ponerse junta al cuaderno 10, tomo I, de la *Guía Palaciana*, impreso en Madrid (1897), que trata del deleitoso paraje. Contiene el artículo lo más culminante acerca de la historia del «Campo»; una impresión riquísima de color, goyesca, de lo que era poco antes de cercarlo la Reina Doña María Cristina, madre de Don Alfonso XIII; resumen de esta magna reforma, pormenores que dan idea acabada del coste y vista del conjunto actual que ofrece la finca. Las ilustraciones gráficas, en varias tintas, muy bien elegidas y acomodadas, completan tan primoroso texto. En él vamos á espigar unos párrafos, con los que el lector formará idea cabal del «Campo del Moro», que se extiende por la parte de Poniente, desde el Palacio Real hasta la Virgen del Puerto. Todo cercado por una verja de kilómetro y medio de longitud, asentada sobre bajo muro de piedra y ladrillo en limpio. Toma el nombre de *moro* «del Emir Alí Ben Yusuf (ó Yusef) (Ben-Yuxufin ó Tejufin), intrépido conquistador musulmán, cuyas huestes, debeladoras de Majerit, acamparon en estos terrenos». Celebráronse en ellos justas «alguna de las cuales, por el resultado, pudo ser funesta para Don Alvaro de Luna, entonces mancebo, después condestable y valido del Rey Don Juan II».

El antiguo palenque madrileño ha conservado hasta nuestros días el nombre de *la Tela*, y quizá formara parte del Campo del Moro, pues en la extensión de terreno que hoy lleva este nombre no es fácil que pudiera acampar el numeroso ejército de Alí Ben Yusuf. Desde 1839 se arrendaron algunas fanegas del mismo, para sembrar en ellas árboles y verduras. En 1859 á 60, con objeto de nivelar lo quebrado del terreno, se permitió que fuera convertido en vertedero público, y allí están enterrados los escombros de las casas derribadas para ensanchar la Puerta del Sol. Por disposición del Rey Don Francisco de Asís fueron plantados en el Campo del Moro robles, moreras, álamos negros, acacias blancas y otros árboles, que aun existen; se colocó frente á la gran estufa la elegante *fuente de los tritones*, labrada en mármol blanco, con esculturas del estilo de Berruguete y mandada construir por Felipe IV para los jardines de Aranjuez. Por los años de la Revolución y, en mucha parte, hasta el cerramiento del «Campo» con la verja actual que lo circunda, sin valla, por cualquier parte se entraba. «La concurrencia era abigarrada y muy varia, según las horas; allí tenían establecido su campamento fijo multitud de rapazuelos y mozalbetes que entonces se llamaban *capitalistas* y hoy se ilustran con los calificativos de *golfos* y *ratas*. Además de estos abonados perpetuos, la mañana servía para los *raboneros* de la Universidad, la tarde para meriendas y comilonas, y desde el obscurecer... ¡oh! desde el obscurecer sólo los guardas saben las cacerías á que tenían que entregarse de continuo contra Rinconetes y Repolidas. Hubo épocas de rigor en que se tomaban precauciones y sólo se entraba por papeletas; pero luego toda disciplina se fué relajando, y cuando vino la Revolución de Septiembre ya quedó abierto aquel sitio para toda clase de licencias y aun escándalos capaces de indignar al propio *moro* que da nombre al campo. Parece cosa de sueños, labor de cuento de hadas, algo, en fin, maravilloso y fantástico la variación realizada en el parque del Regio Alcázar; pero traducida esta impresión de asombro al lenguaje sencillo y vulgarísimo de la estadística



Real Casa de Campo. Entrada al Reservado

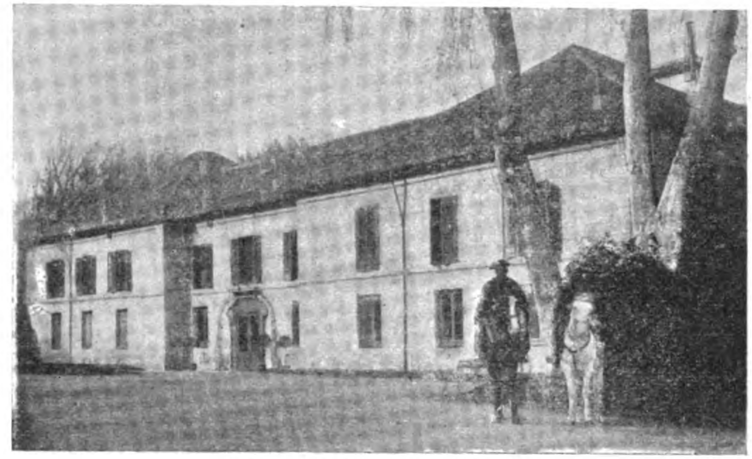


Puerta principal de la Real Casa de Campo

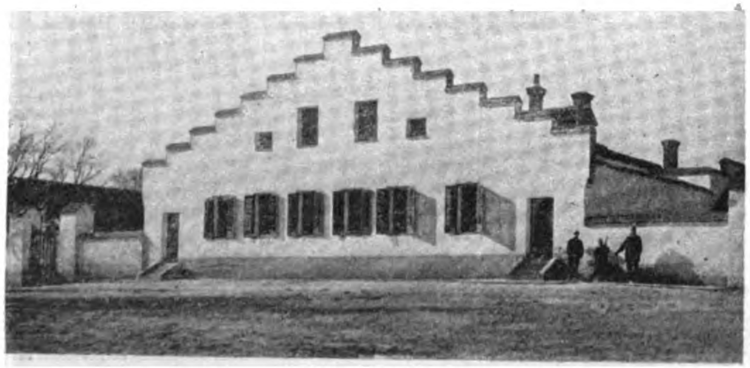
Real Casa de Campo



Depósito de Aguas



Casa del señor Administrador



Casa de Vacas



Casa del Tiro de pichón





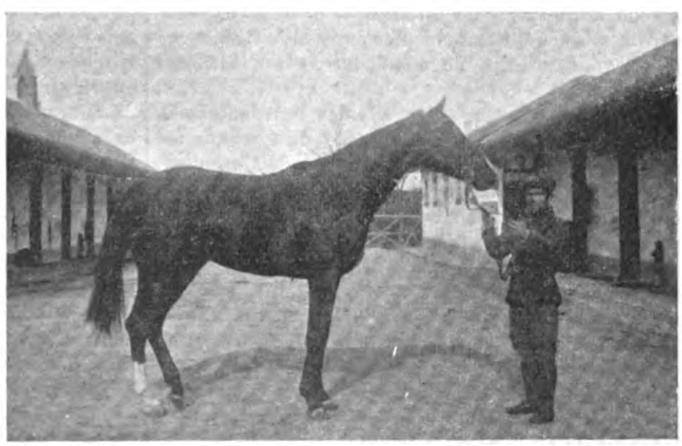
Real Casa de Campo: 1. El campo del juego del polo.—2. El lago

y de los números supone lo siguiente: desmontar 130.000 m.³ de tierra; arrastrar 20,000; mover para terraplenes unos 144,000; aportar 16,000 de tierra virgen para concluir los rellenos de las hondonadas; invertir en la capa superficial de paseos y senderos 3,000 carros de arena de almendrilla y 4,000 de arena de miga y blanca; dar seis cavas á las 20 hectáreas; enriquecer aquella tierra en gran parte esquilmada con 30.000 carros de abono, mantillo y tierra de brezo y dotar pródigamente de agua aquellos terrenos, en los cuales se ha establecido una dilatada y completísima red de cañerías que corren y se combinan como las venas y las arterias en el cuerpo humano. Sabido esto, ya se puede admirar sin sorpresa aquella frondosidad pomposa, aquella profusa variedad de matices y de aromas que esmaltan el espacio y embalsaman los aires desde la llamada «Plaza Incógnita» como balcón colosal encima de la gran estufa y las copas de los árboles, hasta el túnel con puerta de hierro que abre al puente sobre el Manzanares y pone en comunicación el «Campo del Moro» con la *Casa de Campo*. Empleando una frase vulgarísima y gráfica puede decirse que en la «Casa de Campo hay de cuanto Dios crió». Un cortijo con tierras de sembradura, aperos de labranza, era, caserío y ganados de toda especie. Casa de vacas con importantes dependencias, rodeada de jardines propios con cercas de alambradas lujosas.



Real Casa de Campo. Ingreso á las cuadras de carreras

Abundantísima caza menor, inagotable de conejos, perdices y faisanes, con más otras aves y tal cual alimaña. Lago ó gran estanque, con embarcadero y barcas, en el que abunda la pesca, concediéndose permisos por la Intendencia, para recrearse en este sedentario deporte. Charca de patinar sobre hielo con su casita amueblada para uso de la Real Familia y convidados. Huertas con toda clase de frutales. Monte alto y bajo. Extensas avenidas de plátanos gigantes que limitan los paseos de carruajes. Sotos frondosos, pinares viejos y jóvenes. El *Reservado*, á la entrada principal de la gran posesión, por el Manzanares, contiguo á la hermosa casa del Administrador, á más de jardines propios, contiene cinco estufas y varios estufines, en los que se cultivan gran copia de plantas no vulgares. Viveros para las arboledas, de muchas clases, y muchas fuentes, manantiales y depósitos de aguas. Entre aquéllas una de ferruginosas muy abundante, con salida fuera de las tapias de la finca para que todo el mundo pueda aprovechar el caudal salutífero. Tiene la «Casa de Campo» su iglesia con culto; los días festivos hay en ella Misa á las diez. Agrupado el caserío que está repartido por toda la posesión real, podría formarse un pueblecillo con las casas de los guardas, la *Casa Quemada*, la de *Aravaca*, la de *Medianil*, la de *Columnas*, la



El caballo *Ruban*, de la propiedad del Duque de Toledo
Ganó el Gran Premio en San Sebastián, en el verano de 1922

Faisanera y varias otras. El tiro de pichón, con su *Chalet*, es verdaderamente magnífico, y muy bello el *Campo del Polo* para este juego. También hay hipódromo y modernas, amplias y bien mantenidas cuadras de los caballos de carreras del Duque de Toledo, título adoptado por S. M. el Rey en sus relaciones con esta afición deportiva. La Casa de Campo, por su importancia, puede considerarse muy bien como «Sitio Real», pero dada su proximidad á Palacio el diario abastecimiento que las huertas, establos y gallineros de la posesión ofrecen, aunque en proporciones pequeñas, á las cocinas; sobre todo el inmediato paseo en coche, á caballo y á pie de las Personas Reales que lo frecuentan, chicos y grandes, casi á diario, como el Campo del Moro; la Casa de Campo es un anexo de la de nuestros Monarcas, cuando en ella habitan, y en las cuatro estaciones del año. De la seguridad personal y material en tan vasta posesión, á más de los guardas montados, cuida la Guardia civil, que tiene dentro de la finca su cuartel propio. Cuarteles también se llaman las divisiones materiales de aquélla, y son cinco, conforme á las antiguas medidas, con los nombres de la *Torrecilla, Cobatillas, Portillo* ó *Casaquemada,* los *Pinos* y *Roda*. Pertenecen asimismo á la regia posesión muchas tierras colindantes fuera de tapias; en cambio, dentro de ellas hay alguna propiedad particular, como es la del Conde de Montarco. Son siete las puertas de hierro que dan entrada y salida á estos campos: del *Angel,* del *Río,* del *Botán,* de *Rodajos,* de *Aravaca,* de *Medianil* y de *Castilla,* y junto á ellas se alzan sendas casas de guardas del Real Patrimonio. Visten éstos, como los demás de los Sitios Reales, traje de paño color de castaña, con vivos encarnados y cuello con corona real de plata, medias botas, bandolera de cuero blanca con placa y sobrero gris de faldas, con presilla y botón. Los de los jardines, en Madrid y Sitios Reales, llevan librea azul con galón de plata y bocamangas rojas, gorra y bandolera blanca con placa.

La Real Casa de Campo forma un polígono irregular de 1,747 hectáreas de extensión. Su fundación se debe á Felipe II que adquirió los terrenos de los herederos de Don Fadrique de Vargas en 1562. La Intendencia, previo informe de las condiciones de los solicitantes concede tarjetas-permisos para pasear por la Casa de Campo á pie, á caballo y en coche propio, ó alquilado, no siendo *de punto,* valederas por un año.

Reales Patronatos. Diez Reales Patronatos son los que figuran en la *Guía Oficial* de España, así como sobrenadando en el mar inmenso de Cofradías, Hermandades, Escuelas, Hospitales, Institutos de varias especies, Sociedades de índole muy diversa é innumerables proveedores y artífices, acogidos bajo la presidencia honorífica ó el patronato, más ó menos efectivo, de la Real Casa, y ostentando títulos expedidos por la Intendencia General. En la clasificación de papeles del Archivo General de la Real Casa que dimos anteriormente, figuran algunos Patronatos y Bailías no incluídos en el mentado libro oficial. Los que trae son: *Convento de la Encarnación* en Madrid, dependiente en lo eclesiástico del Arzobispo de Santiago; *Hospital del Buen Suceso* de esta Corte. A su iglesia iba aquella, solemnemente, en los últimos tiempos, los sábados á la Salve que antes se cantaba en la Basílica de Atocha. En el Buen Suceso tiene su Casa-habitación el Procapellán Mayor de S. M. y Patriarca de las Indias. El Hospital viene á ser el de la Real Casa para la Servidumbre. *Convento de las Descalzas Reales,* en Madrid, en la plaza de aquel mismo nombre. *Colegio de Santa Isabel* y *Colegio de Nuestra Señora de Loreto* para señoritas, aquél en la calle de su nombre, éste en la de O'Donnell, al final, ambos regidos por Religiosas de la Asunción que profesan la Regla de San Agustín. *Real Colegio de Alfonso XII* de El Escorial y *Real Colegio de Estudios Superiores de María Cristina,* confiados á la Orden de San Agustín, en la misma localidad. El Escorial es considerado, á la vez, como Patronato —el Monasterio de San Lorenzo— y Real Sitio, por Palacio, Jardines, Montes, Casita del *Príncipe* y demás otras dependencias tierras, cotos, Aposentamientos, Oficios, etc., etc. *Huelgas y Hospital del Rey en Burgos* y *Convento de Santa Clara en Tordesillas* (Valladolid), en el magnífico palacio mudéjar del Rey Don Pedro I de Castilla ó de Don Alfonso XI; sobre el cual escribió interesantísima monografía el académico profesor que dirigía la Escuela Superior de Arquitectura, Don Vicente Lampérez y Romea. Algo se ha escrito é impreso á propósito de cada uno de los mentados Patronatos que contienen verdaderas riquezas artísticas y que piden, á voz en grito, sendas monografías, como la de los Panteones Reales, que escribió Don Luis Moreno, Marqués de Borja, y aun con aparato histórico, administrativo y artístico más amplios, porque todas aquellas fundaciones son pedazos importantísimos de la Patria, una, santa é indivisible.

Reales Sitios. Su descripción va en las correspondientes localidades: Aranjuez: San Ildefonso (ó sea La Granja), El Escorial (ó San Lorenzo), El Pardo: La Casa de Campo, de la que ya tratamos en este artículo como anexo al Palacio de Madrid, los Alcázares de Sevilla, á los que la *Guía Palaciana* dedicó los cuadernos 17 y 18 del tomo II, y el Palacio de la Almudaina en Palma de Mallorca, parte del Patrimonio Balear. Los Reyes tienen á más sus Casas de San Sebastián *(Miramar)*, propia de S. M. la Reina Doña María Cristina; y el *Palacio de la Magdalena* en Santander, propio de Don Alfonso XIII.

Tapicería. El libro de los señores Tormo y Sánchez Cantón: «De dos partes consta; en la primera se agrupan noticias referentes á la afición que á los tapices hubo en España desde la Edad Media, al origen y conservación de las tapicerías de la Corona de España y á la historia de la fabricación de tapices en nuestra patria y, en especial, á la de la Fábrica de Santa Bárbara, de Madrid. La segunda parte es un avance de lo que un día será el catálogo definitivo de la Regia colección; no se estudian todos los tapices que la forman, ni siquiera todas las series —que fuera labor de varios años—, se intenta solamente dar noticia de las principales y de las representativas de las distintas épocas, reproduciendo y describiendo, como ejemplo, un tapiz de cada una de ellas.» Tiempo hace que Don Alfonso XIII sueña con el establecimiento de un Museo de esta maravillosa riqueza artística que no tiene semejante en ningún país ni por calidad ni cantidad. La empresa es magna por el sitio y por el gasto. Los tapices reales, adornan, buena parte de ellos, los muros de varios palacios y otras colecciones se guardan en la Real Fábrica y en el Guardamuebles, y se cuelgan en las galerías altas con motivo de las Capillas Públicas. Por fin, van y vienen, dentro y fuera de España, con harta frecuencia para adornar suntuosamente muchos locales, en exposiciones, aperturas,

estrenos y varias fiestas religiosas, civiles, militares y artísticas. Por todas partes pregonan «Los Tapices de la Casa del Rey N. S.» lo que fuimos y lo que aun tenemos: Dios nos lo conserve. El oficio de la Tapicería va unido, en mucha parte, al Guardamuebles en el que se conservan los retirados, los que se llevan fuera de Palacio, para servicio de SS. MM. en funciones públicas y el repuesto de otros que se acomodan según las circunstancias en las habitaciones de los huéspedes.

Y esto es lo más saliente que nos ocurre exponer acerca del tema inmenso que abarca el epígrafe: *Real Casa y Patrimonio de la Corona de España.* Ahora, para mayor comodidad é ilustración del lector, así como también con el fin de documentar todo lo que dejamos expuesto, se ofrece por orden alfabético de asuntos la siguiente

Bibliogr. *Real Armería. Inventario,* por D. Ignacio Abadía (Madrid, 1793): *La Armería Real,* por Mr. Achille Juvinal (París, 1838); *Catálogo de la Real Armería,* por D. Antonio Martínez del Romero (Madrid, 1854); *Real Caballeriza y Armería (Reglamento y Planta) sometido á la Real aprobación en 12 de Octubre de 1854* (Madrid, 1855); *Reglamento para el servicio de la Real Montería, Ballestería y Armería* (Madrid, 1871); *Real Armería.* Rada y Delgado y Amador de los Ríos. Museo Español de Antigüedades (Madrid, 1872); *Real Armería,* por el Conde de Valencia de Don Juan, cuaderno 4.° de la *Guía Palaciana* (Madrid, 1896): *Real Armería de Madrid. Catálogo Histórico-Descriptivo,* por el Conde V.^{do} de Valencia de Don Juan (Madrid, 1898), con fototipias; *Spanish arms and armour,* por Alberto Frederich Calvert (Londres, 1907); *Joyas de la Real Armería de Madrid,* en *Caras y Caretas,* revista (Buenos Aires, 6 de Diciembre de 1913); *L'Armure et le Chanfrein de Philippe II,* por Ch. Buttin (París, 1914). *Real Biblioteca. De Nuptiis serenissimorum Principum Caroli et Ludovicae Gratulatio Bibliotecae Regiae* (1765); P. Eval. *Reise nach Spaniem in Winter von 1878 auf 1879. Neues Archiv der Gesellschaft für ältere deutsche Geschiehtskunde* (Hannóver, 1881, págs. 343-350); W. von Hartel. *Bibliotheca patrum latinorum hispaniensis, I Band* (Viena, 1887, págs. 463-482): Massó Torrents, *Manuscritos catalanes de la Biblioteca particular de S. M.* (Barcelona, 1888); Fernández Duro, *Noticia breve de las cartas y planos existentes en la Biblioteca particular de S. M. el Rey* (Madrid, 1889); Graus y Martín, *Notices sommaires des Manuscrits grecs d'Espagne et de Portugal* (París, 1892, págs. 55-125). *Complement du Catalogue des Manuscrits grecs de la Bibl. Royale de Madrid:* en *Revue des Bibliothèques* (Marzo y Abril de 1897). Durrieu, *Manuscrits d'Espagne remarquables par leurs peintures* (París, 1893, págs. 22 y 29). Beer, *Handschriftenschätse Spaniens* (Viena, 1894, págs. 278-284); Nogués, *Guía Palaciana* (cuaderno 41, Madrid, 1901, págs. 36-44); *La Mujer y la Real Biblioteca,* artículo del Conde de las Navas, en *Blanco y Negro,* revista (Madrid, 14 de Mayo de 1910); *Biblioteca Real,* carta de D. Francisco Fernández de Bethencourt, publicada en *La Epoca,* diario de Madrid (Enero, 1911); *Biblioteca Real. Recuerdos é impresiones. El Regio Alcázar,* por D. Rafael Salazar Alonso, artículo publicado en el *Instructivo* (1.° de Febrero de 1913); *Biblioteca Real. Visita de S. M. el Rey D. Alfonso XIII* (22 de Marzo de 1913); ***Biblioteca Real.*** Artículo de *Mundial Magazine,* de Javier Bueno (Julio de 1922), con motivo de la visita á la misma de Rubén Darío; *Catálogo de la Real Biblioteca, Patrimonial de S. M. el Rey de España;* t. I: *Crónicas Generales de España,* descritas por Ramón Menéndez Pidal, con láminas hechas sobre fotografías del Conde de Bernar (Madrid, 1898; t. II: primero de la serie de Impresos, Autores-Historia, Introducción. *Noticia de algunas Bibliotecas de Reyes de España,* por Juan Gualberto López-Valdemoro y de Quesada, Conde de las Navas, Bibliotecario Mayor de S. M. (Madrid, 1910); t. III: segundo de la serie de Impresos, Autores-Historia. A.-B. Ordenado é impreso bajo la dirección del Conde de las Navas, con láminas de las casas Bernardo Rodríguez y Hauser y Menet (Madrid, 1910); t. IV: Medallas de la Casa de Borbón, de D. Amadeo I, del Gobierno Provisional y de la República Española, por D. Antonio Vives con un frontis dibujado por D. Miguel Velasco, fotograbado de Thomas y láminas en fototipia de la Casa Hauser y Menet (Madrid, 1916); t. V: *Crónicas Generales de España,* descritas por Ramón Menéndez Pidal; 3.^{a} edición con notables enmiendas, adiciones y mejoras (Madrid, 1918). *Real Caballeriza y Armería. Reglamento y Planta* (Madrid, 1855); *Cacerías. Sierra de Gredos, Guía y Crónicas,* por Andrés Pérez Cardenal (Bilbao, 1914); *Sociedad Gredos-Tormes,* por Román González (Madrid, 1914); *Bol. de la Real Soc. Geográfica,* 2.° trim., 1907); *Comisaría Regia del Turismo, Yusté y la Sierra de Gredos...* (Madrid, 1919); Oskar Schmieder, *Die Sierra de Gredos, Toros y Cacerías* (V. TOROS). *Campo del Moro,* Cuaderno 10 de la *Guía Palaciana.* Prólogo de D. Antonio F. Grilo; descripción del Excelentísimo Sr. D. Andrés Mellado; dibujos de D. Manuel Jorreto Madrona; fotografías de D. Pascual Medina, Madrid, Hijos de M. G. Hernández (1897); *Fotografías instantáneas del Campo del Moro,* V. en Vistas de Madrid. Real Biblioteca; *Capilla Real.* Mendoza Cardenal. *Respuesta sobre la Bula de Parroquialidad en favor de la Real Capilla* (impreso, s. a. n. l.); Hipólito Semper y Gordejuela, *Sagrada defensa de las Reliquias, Cálices, Corporales de la Real Capilla... sobre si su custodia... ha de continuarse por el Guardajoyas, ó... corre por los Ministros eclesiásticos* (Madrid, 1696; Ms. Real Biblioteca. Impreso, Biblioteca de la Real Academia de la Historia): *Breve á favor de la Capilla Real. Benedicto XIV* (Madrid, 1753); *Ceremoniale Regie Capelle Majestatis Catholice religiosissimo Carolo IV Hispaniarum Indiarumque Regi Catholico dedicatum* (1802; Ms. Real Biblioteca); *Bula erigiendo en Parroquia la Capilla Real-Benedicto XIV* (Ms. Real Biblioteca); *Capilla Real. Preces dicendae...* (Madrid, 1801); *Capilla Real. Ceremonial dedicado á D.^{a} María Luisa de Borbón, Reina Católica de las Españas* (1802; Ms. Real Biblioteca); *Capilla Real. Reglamento con expresión de empleos y sueldos* (Madrid, 1824): *Tabla de las festividades á las que el Rey... asiste á la Capilla así á la cortina como á la tribuna* ..(Madrid, 1832); *Capilla Real. Estatutos de la... Congregación de alumbrado y vela... al Santísimo Sacramento...* (Madrid, 1848; otra ed., 1875); *Oficios Divinos á que asiste la Corte en la Real Capilla* (Madrid, 1892); *Capilla Real. Directorium-ad Divinum officium persolvendum missasque celebrandas* (Madrid, 1895, colección extensa); *La Capilla Real y la Salve en Atocha,* por Mariano Calvo Martín (Madrid, 1901; Cuaderno 34 de la *Guía Palaciana*); *Capilla Real.*

Constituciones dadas en el Real Sitio de San Ildefonso á 30 de Agosto de 1849 (Madrid, 1912); José García Marcellán, Real Capilla de S. M. Reorganización del Archivo Musical (de 1734 á 1918). Historia de los instrumentos de Música construidos por Stradivarius y Amati que en la actualidad posee la Capilla (Memoria, Madrid, Noviembre de 1918; impresa, 1919); Antonio Velasco Zazo, Mirando al pasado (Madrid, 1921); Salve de Corte. Casamientos y Bautizos Regios, por José M.ª Nogués, Cuaderno 21 de la Guía Palaciana (Madrid, 1899); Cocina. Caras y Caretas, revista ilustrada (Buenos Aires, núm. 637, 2 de Diciembre de 1911); Educación. Referente á los Reyes y Príncipes, por José M.ª Nogués (Madrid, 1902); Cuaderno 45 de la Guía Palaciana; Real Oficina de Farmacia. Real Botica de Madrid. Reglamento aprobado por S. M. en 15 de Septiembre de 1848 para el régimen y gobierno interior. Fiestas Palacianas, Besamanos, Recepciones, por A. Sánchez Pérez (Madrid, 1900, Guía Palaciana); Grandes de España, Francisco Fernández de Bethencourt, Historia Genealógica y heráldica de la Monarquía Española. Casa Real y Grandes de España (Madrid, 1897-1910); Pedro Salazar de Mendoza, Origen de las dignidades seglares de Castilla y León (Toledo, 1517); Antonio Mendoza, Tratado de los Títulos y Grandes de España, Epoca de Felipe IV (Ms. Real Biblioteca. Es copia); Ramón de Vilanova, Noticias acerca de la institución del Cuerpo de Gentileshombres por Don Fernando «el Católico» en 1512, en el Boletín de la Real Academia de la Historia (Enero de 1923); Alonso de Carrillo, Origen de la Dignidad de Grande de Castilla, Preeminencias de que goza en los actos públicos y Palacio de los Reyes de España (Madrid, 1657); J. G. Imhof, Recherches historiques et généalogiques des grands d'Espagne (Amsterdam, 1707); Reglamento aprobado por S. M. el Rey Don Alfonso XII para el régimen de la Clase de Grandes de España (Madrid, 1884); César Antonio Arruche, Origen y Cobertura de los Grandes de España. Cuaderno 31 de la Guía Palaciana (Madrid, 1900); Discursos en la Cobertura de Grandes de España (V. en la colección de La Epoca de Madrid del 13 de Junio de 1903); Estatutos aprobados por S. M. el Rey D. Alfonso XIII para el régimen de la Grandeza (Madrid, 1911); Diputación Permanente y Consejo de la Grandeza de España. Memoria de los trabajos efectivos... desde el 27 de Mayo de 1912 á 1915 (Madrid); Francisco Fernández de Bethencourt, Las Letras y los Grandes, Discursos (Madrid, 1914); Fernando Suárez de Tangil, Breve estudio histórico-político... sobre las Grandezas... (Madrid, 1914); Función religiosa que costea la Diputación y Consejo de la Grandeza de España, 3 de Mayo de 1915 (s. l. s. a.); Guardia Real, por D. Román Otero y Pillado. Cuaderno 7 de la Guía Palaciana (Madrid, 1896); Intendencia General de la Real Casa y Patrimonio. Reglamento de la Contaduría General de la Real Casa y Patrimonio de S. M. (Madrid, 1837); Reglamento para el Monte Pío de la Real Casa y Patrimonio (Madrid, 1839); Reglamento para la celebración de toda clase de contratos en las dependencias de la Real Casa y Patrimonio (Madrid, 1848); Reglamento para el servicio de la Dirección General del Real Patrimonio y Tesorería de la Real Casa é Instrucción provisional para la administración y conservación de las Reales Posesiones (Madrid, 1871); Real Decreto de 22 de Mayo de 1853, suprimiendo la Contaduría General de la Real Casa y creando en su lugar una sección de Contabilidad y Reglamento Orgánico de la misma (Madrid, 1853); Reglamento para el régimen y gobierno de la Real Fábrica de Loza y Porcelana de la Moncloa (Madrid, 1848); Instruccion para la formación de Inventarios (Madrid, 1848); Real Decreto de 4 de Septiembre de 1885 sobre jubilaciones de los empleados de la Real Casa y Patrimonio; Médicos y Farmacéuticos de Cámara y de la Real Familia. Reglamento para la Clase de Médico-Cirujanos y Cirujanos Sangradores de la Real Familia (Madrid, 1848); Reglamento para Médico-Cirujanos y Sangradores de Cámara (Madrid, 1848); Real Decreto de 11 de Enero de 1862 y Reglamento para la ejecución del mismo, de 23 de Abril de 1863, organizando la Facultad de Medicina de la Real Casa y Patrimonio; Real Decreto y Reglamento para la ejecución del mismo de 5 de Marzo de 1872 organizando la Facultad Médico-Farmacéutica de la Real Casa; Reglamento de la Corporación Médica de la Real Familia y Patrimonio (Madrid, 1881); Organización y Régimen de la Real Casa. Mayordomos de Palacio, por el Marqués de Ovieco. Cuadernos 9 y 15 de la Guía Palaciana; Ordenanza de la Junta de Gobierno, y de la Suprema de Apelaciones de la Real Casa y Patrimonio (Madrid, 1817); Reglamento de la Real Casa (Madrid, 1818); Reglamento de la Real Casa (Madrid, 1822); Reglamento de la Real Cámara (Madrid, 1825); Reglamento de la Real Casa (Madrid, 1829); Ordenanza General para el gobierno y administración de la Real Casa y Patrimonio (Madrid, 1840); Ordenanza de la Real Casa y Patrimonio (Madrid, 1848); Reales Decretos expedidos por S. M. la Reina... en 17 de Julio y 2 de Agosto de 1852 para el gobierno interior de su Real Casa (Madrid, 1852); Proyecto de Reglamento de etiqueta interior y exterior del Real Palacio (Madrid, 1863); Régimen interno de Palacio, por José M.ª Nogués (Madrid, 1901). Cuaderno 42 de la Guía Palaciana; Madrid Palaciano. Capítulo de «Madrid», 31 de Mayo de 1906 (Imprenta Alemana, Fuencarral, 137, Madrid. Libro publicado por el Ayuntamiento de la Villa y Corte, consagrado á celebrar la boda de Don Alfonso XIII con la Princesa Victoria Eugenia de Battenberg); Monteros. Origen de los Monteros de Espinosa, su calidad, exercicio, preeminencias y exempciones, por Pedro de la Escalera Guevara (Madrid, 1735; otra ed., Madrid, 1632); Arquitectura. Biografía de Don Ventura Rodríguez Tizón, por Luis Pulido López y Timoteo Díaz Galdós (Madrid, 1898); Palacio Real de Madrid. Alzados y secciones del primitivo proyecto. Véase Catalogo de dibujos españoles, siglo XVIII. Biblioteca Nacional (pág. 301); Estudio para el patio: de una escalera, etc., etc., etc. (página 254); Real Palacio de Madrid, por el Conde de las Navas. El Arte en España. Colección Thomas (Barcelona); texto en tres idiomas y 48 fotograbados. Catálogo de todas las pinturas del Palacio Real de Madrid, Vicente López, Manuel Antonio Rodríguez, Antonio Rafael Mengs, Josef Merlo (Ms. Real Biblioteca); Palacios Reales, por Bernardino Martín Mínguez. Cuaderno 22 de la Guía Palaciana; Antonio Pons, Viaje de España (t. 6.º, Madrid, 1793); E. Llaguno y Amirola, Noticia de los Arquitectos y Arquitectura de España (t. IV, 1829); Tesoro artístico del Palacio Real de Madrid, por Suárez Robles (1871): Descripción y 70 fotografías; A. Fernández de los Ríos, Guía de Madrid (1876); Gastón Le Breton, Le Salon en porcelaine du Palais Royal de Madrid (París, 1879); Carlos Justi, Spanische miscellen. Der Königliche

palast der Habsburger zu (Madrid, 1894); *Obras del Palacio Real de Madrid*, por Ramón Mesonero Romanos. Trabajos no coleccionados (t. I, Madrid, 1903); *Artes é industrias del Buen Retiro*, por Don Manuel Pérez Villamil (Madrid, 1904); *Gabinete de la China. Perspectivas arquitectónicas del Palacio Real de Madrid*, por Fortunato de Selgas en el *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones* (Madrid, Marzo de 1905); *Palacio Real de Madrid: varias vistas generales del edificio y de algunos de los salones principales*. V. *Paris Illustré* (núm, 41, extraordinario. Junio de 1905); *Patronatos y Patrimonio Reales*, por Emilio Francos (Madrid, 1901). Cuaderno 44 de la *Guía Palaciana*. *Atocha. Ensayo histórico*, por José J. Jiménez Benítez (Madrid, 1891); *Buen Suceso. Ordenanzas de la Real Iglesia, Parroquia y Hospital de Corte, denominado de Ntra. Señora del Buen Suceso* (Madrid, 1832); *Hospital del Rey de Burgos. Exposición al Ministro de Hacienda para probar que el Monasterio de Santa María la Real de las Huelgas y el Hospital del Rey de Burgos son patrimoniales de la Corona y no deben incluirse en la desamortización*, por D. Martín de los Heros (Madrid, 1856); *Descalzas Reales. Relación histórica de las fundaciones del Monasterio de las Descalzas Reales en la Villa de Madrid* (1616); *Memoria del Patronato de las Descalzas Reales, presentada á su... Patrona... Doña Isabel II por el Capellán Mayor José Pulido y Espinosa* (Madrid, 1864). *Reseña histórica del estado de la fundación del Monasterio de las Descalzas Reales el 9 de Diciembre de 1863*, por D. Julián de Pando y López (Madrid, 1864); *Iglesia de las Descalzas Reales en Madrid*, por D. Manuel Mesonero Romanos, Art.° V. en la *Ilustración Española y Americana*, 8 de Abril de 1903; Elías Tormo y Monzó, *En las Descalzas Reales. Estudios históricos, iconográficos y artísticos* (Madrid, 1915-17); *Visitando lo no visitable*. I, *La clausura de la Encarnación de Madrid*, en el tomo XXV (1917). En el mismo, *Apéndice á la visita á la clausura de la Encarnación, Boletín de la Sociedad Española de Excursiones; Iglesia y Monasterio de la Encarnación en Madrid. Guía Histórica Descriptiva de la R. Capilla y Monasterio de la Encarnación de esta Corte* (Madrid, 1916); *Escorial*. Su bibliografía es copiosa: aquí citamos, solamente siete números no incluídos en la del artículo correspondiente, de esta Enciclopedia, á saber: *El Escorial*, por D. José Ramón Mélida (vol. 8.° de *El Arte en España*, ed. Thomas, Barcelona); *Estampas de la Fábrica de San Lorenzo el Real del Escorial*, grabadas por Pedro Perret, primera reproducción gráfica del monumento. Colección completa sumamente rara y apreciada (Real Biblioteca); *Disceptaciones sobre los privilegios en lo espiritual y temporal del Real Monasterio de San Lorenzo del Escorial*, por Fray José de Santa María (Madrid, 1727); *Descripción artística del Real Monasterio de San Lorenzo del Escorial*, por el P. Fray Damián Bermejo (Madrid, 1820); *San Lorenzo de El Escorial*. por Fr. Bonifacio Moral (Madrid, 1896); *El Escorial á la vista. Guía descriptiva del Real Monasterio, templo y Palacio*, por D. Juan Noguera Camoccia (Madrid, 1911); *Los aposentos de Felipe II en San Lorenzo de El Escorial*. Artículo publicado en el *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones* (Marzo de 1920); *Santa Clara en Tordesillas. El Real Monasterio de Valladolid*. Cuaderno 41 de *Pequeñas Monografías de Arte* (Barcelona, Madrid, 1913), por D. Vicente Lampérez y Romea; Elías Tormo y Monzó, *Visitando lo no visitable*. II, *En la clausura de Sta. Isabel, Boletín de la Sociedad Española de Excursiones; Príncipes de Asturias. (Reconocimiento y Jura)*, por José M.ª Nogués. Cuaderno 30 de la *Guía Palaciana* (Madrid, 1900); *Recepciones. Guía práctica del diplomático español*, por D. Antonio Castro y Casaleiz (Madrid, 1886); *Rosa de Oro*. Severo Catalina y del Amo, *La Rosa de Oro enviada por la Santidad de Pío IX á S. M. la Reina Doña Isabel II* (Madrid, 1868); Folleto con una lámina; sin nombre de autor. *Secretarías Particulares de SS. MM. Alfonso XIII y la Guerra-Espejo de neutrales*, por Víctor Espinós (Madrid, 1918); *Sitios Reales. Alcázar de Sevilla*, por Bernardino Martín Mínguez. Cuadernos 17 y 18 de la *Guía Palaciana*; *Sevilla monumental y Artística*, por José Gestoso y Pérez (t. I, Sevilla, 1889); *Casa de Campo. Economía general de la Real Casa de Campo*, por D. Luis de Liger de Oxerre (Madrid, 1720); *Proyecto de aprovechamiento de los terrenos de la Real Casa de Campo*, por D. Manuel Busto y de Jado Cajigal (Ms. Real Biblioteca); *Tapicería*. Juan Crooke Navarrot; *Armas y Tapices de la Corona de España*. discursos leídos ante la Real Academia de la Historia (Madrid, 1902); *Tapices de la Corona de España*, reproducción en fototipia, por Hanser y Menet de 135 paños, con texto del Conde V.do de Valencia de Don Juan (Madrid, 1903); Elías Tormo y Monzó y Francisco J. Sánchez Cantón, *Los tapices de la casa del Rey N. S. Notas para el Catálogo y para la historia de la colección y de la fábrica*. Edición dirigida por Pedro Miguel de Artíñano, traducción francesa de Albert Mousset. Madrid. Fotografías, grabados, impresión y encuadernación; Artes Gráficas «Mateu», 1919; *Toma de Almohada*. Cuaderno 12 de la *Guía Palaciana*, por José M.ª Nogués (Madrid, 1898); *Toros y Cacerías Reales*. Cuaderno 33 de la *Guía Palaciana*, por Antonio Pineda (Madrid, 1901).

Proveedor de la Real Casa

El hecho de constituirse en proveedor de una alta entidad, además de la propaganda que representa, es un título de honor que enaltece la entidad moral de la casa de comercio. De la misma manera que existen proveedores de Su Santidad el Papa, existen en España, en Inglaterra y en casi todos los países los títulos de proveedores de la Real Casa. Para ello no es necesaria la efectividad del comercio con las Reales personas. Se alcanza tal honor dirigiendo una solicitud al intendente de la Real Casa y Patrimonio, expresando la industria ó comercio que se ejerce, y el domicilio y abonando la cantidad de 1,000 pesetas con destino á los fines benéficos que acuerde el rey. Como dice Estasén (*Instituciones de Derecho Mercantil*, t. VII, cap. II, núm. 26, Madrid, 1907), unido al nombre del comerciante, formando parte de su patrimonio ó de su persona están, además de otras entidades de orden moral que enumera, «los títulos ó diplomas, como el de proveedor de altas entidades, todo lo cual puede reivindicar, para lo cual deberá establecerse un procedimiento sumario como el interdicto, con trámites breves como los de los negocios de comercio que requieren una intervención judicial perentoria».

Real familia. *Der. pol.* En los países monárquicos, sea la monarquía de una ú otra clase (parlamentaria ó constitucional), como no ostente la significación de absoluta, es de todo rigor, porque lo exige perentoriamente el régimen representativo, por el

hecho de serlo, regular cuanto hace referencia á la familia real, porque sin dinastía, y eso en definitiva es la familia del monarca, no se concibe ningún régimen constitucional que entronque con la monarquía.

Pero ¿de qué índole es el derecho relativo á la familia real? A esta pregunta pudiera contestarse que si por lo que tiene de *familia* es asunto que incumbe al Derecho civil, por lo que tiene de *real* corresponde, naturalmente, al Derecho político. Pero esta parte especial del Derecho público que toma como base el Derecho civil no significa un privilegio, sino más bien una prerrogativa. Así, por ejemplo, no es privilegio para el monarca en un Estado el que se anticipe su mayoría de edad; en todo caso será una prerrogativa. Sabido es que la idea de privilegio dice relación con los intereses y provechos particulares, y la prerrogativa, por el contrario, se refiere á la función pública. Pues bien, á la buena marcha de los negocios públicos se refiere el anticipo de la mayor edad respecto de los demás ciudadanos del Estado, por el perjuicio que en aquellos negocios puede originar la larga duración de una minoría. En este sentido se lamentan los no monárquicos de lo que pesa una minoría prolongada y de cómo ello se evita en el régimen republicano de gobierno. En resumen, cuanto vamos á decir relativo á la organización de la familia real habrá que tomarlo en consideración bajo el prisma del interés público que exige en las monarquías una regulación jurídica especial.

Trataremos dentro del epígrafe general que encabeza estas líneas: *a*) de los matrimonios; *b*) de las minorías; *c*) del régimen sucesorio; *d*) del registro del estado civil, y *e*) de la dotación de la familia real.

a) *De los matrimonios*. La constitución de la familia real por el matrimonio ha sido asunto que en el régimen representativo tuvo siempre importancia. Las Cortes de la Edad Media intervinieron ya en estos asuntos precisamente por su trascendencia. Reyes, príncipes é infantes, es decir, los que encarnaban la institución monárquica ó aspiraban á ello, acudían á las Cortes en demanda de consejo. En los Estados en que el poder real había ligado con las Cortes su potestad legislativa el consejo se convertía necesariamente en autorización.

A mayor abundamiento, en las Cortes tenían asiento los que representaban todos los elementos sociales. Y como el matrimonio podía traducirse (dentro de las doctrinas corrientes de la época cristalizadas en el apotegma de ser el Reino patrimonio de los príncipes) en una verdadera unión de Estados nada tiene de extraño que, por las derivaciones que podía producir, se tomase en cuenta por las Cortes. Recuerda á este propósito Santamaría de Paredes que nobles y prelados aconsejaron los matrimonios de Ramiro III con doña Urraca, de Fernando *el Magno* con doña Sancha, de Alfonso I de Aragón con la hija de Alfonso VI, y consta que las Cortes de Burgos intervinieron en el matrimonio de Alfonso VIII con doña Leonor, hija de Enrique II de Inglaterra; las de Carrión en el proyectado entre doña Berenguela y Conrado de Suabia, las de Valladolid en el de don Pedro con doña Blanca de Borbón, las de Bribiesca en el de Enrique III con doña Catalina de Lancaster, etc.

La época constitucional inicia un cambio profundo en el asunto á que nos referimos. El cambio está caracterizado por haberse variado también fundamentalmente los cimientos de la soberanía, ya que de la indiscutida del rey hubo de pasarse á la no menos excluyente de la nación. En nuestro primer Código constitucional sentóse esta doctrina sin vacilaciones de ninguna clase. En los tres primeros artículos de dicho Código se hacen estas afirmaciones alrededor de aquella idea: «La nación española es la reunión de todos los españoles de ambos hemisferios; la nación española es libre é independiente y no es ni puede ser patrimonio de ninguna familia ni persona; la soberanía reside esencialmente en la nación, y por lo mismo pertenece á ésta exclusivamente el derecho de establecer sus leyes fundamentales.»

De los referidos conceptos es el segundo, en cuanto expresa que la nación no puede ser patrimonio de ninguna familia ni persona, el que sirve para modelar el cambio de la institución que examinamos y de otras varias con ella relacionadas.

Y que de tal modo se excluye la tesis del reino patrimonio de los príncipes que, según prescribe la aludida Constitucion de 1812, el rey antes de contraer matrimonio dará parte á las Cortes para obtener su consentimiento. Aquí la prerrogativa, en este particular que examinamos, corresponde á las Cortes para mejor representar esa soberanía nacional, que es como el espíritu que vivifica todo el Código gaditano. En el rey la prerrogativa de las Cortes se tiene que convertir necesariamente en limitación, y tanto es limitación en la Constitución de 1812 que si no cumple por su parte la obligación constitucional mencionada se entiende que abdica la Corona, porque la nación no puede ser su patrimonio, y de hecho resultaría así en el supuesto prohibido por la Constitución.

De un modo similar al apuntado se extiende la prohibición para los demás miembros de la familia real. En efecto, el príncipe de Asturias, los infantes é infantas de Castilla y sus hijos y descendientes precisarán no sólo el consentimiento del rey, del que se consideran súbditos, sino el trascendente y definitivo de las Cortes, que pueden llegar hasta á excluir de la sucesión á la Corona al remiso, atento más á sus propias conveniencias que al pro comunal de la nación.

El matrimonio de los miembros de la familia real aparece también regulado, respondiendo al mismo pensamiento que en la Constitución gaditana, en la Constitución de 1837. El espíritu progresista que la caracteriza no permite hacer modificaciones en lo establecido en aquella otra Constitución inicial del régimen político contemporáneo. Por eso preceptúa que el rey necesita estar autorizado por una ley especial para contraer matrimonio y para permitir que lo contraigan las personas que sean súbditos suyos y estén llamadas por la Constitución á suceder en el trono.

Pero la institución no pudo ser establecida del mismo modo en otras Constituciones cuyo espíritu era diametralmente opuesto al de las anteriores. Se oponía á ello en cuanto representaba este espíritu la labor moderantista. En efecto, en la Constitución de 1845, que se produce en plena década moderada, aparece un mayor vigor en la institución real. Este hecho tiene, en la que ahora examinamos, su natural derivación, traduciéndose en una merma de la prerrogativa de las Cortes y por ello en una afirmación de la de la Corona que hasta entonces puede decirse que no existía. Según este régimen, el rey, antes de contraer matrimonio, lo pondrá en conocimiento de

las Cortes, á cuya aprobación se someterán las estipulaciones y contratos matrimoniales que deban ser objeto de una ley, teniendo que observarse lo mismo respecto del matrimonio del inmediato sucesor de la Corona.

En la Constitución vigente de 1876 se han copiado estos preceptos reflejo de aquel espíritu moderado á que antes hubimos de referirnos. Resultan, comparados con los que iniciaron la limitación de una gran libertad: *a*) porque el rey no necesita el consentimiento de las Cortes, bastando que ponga en conocimiento de éstas, antes de contraer matrimonio, que se dispone á contraerle. Las Cortes, á pesar de todo, están facultadas para aprobar ó no los contratos y estipulaciones matrimoniales que se les sometan y que deban ser objeto de una ley, y *b*) porque la prerrogativa de las Cortes sólo alcanza al matrimonio del rey y al del inmediato sucesor de la Corona, á diferencia de la época de las primeras Constituciones, en que se refería la limitación al matrimonio de toda la real descendencia.

Por otra parte, el último párrafo del art. 56 de la vigente Constitución establece otra limitación en cuanto á las personas, es á saber, la de que ni el rey, ni el inmediato sucesor pueden contraer matrimonio con persona que por la ley esté excluída de la sucesión á la Corona. Como consecuencia de la guerra civil vino esta limitación que ya se había formulado también en la Constitución de 1845.

b) *Minorías de edad.* En el Derecho público afecto á las monarquías es interesante este aspecto de las minorías de edad. Siempre apareció como vulnerable para sus detractores la monarquía por el lado de las minorías de edad. Ya entre nuestros clásicos, Quevedo, en su *Política de Dios y Gobierno de Cristo,* alude al peligro de las minorías en cuanto describe en uno de los capítulos de aquel libro las virtudes que deben adornar al rey niño. El verdadero rey niño, dice como epígrafe en el capítulo XVII de su *Política,* puede tener poca edad, no poca atención. En el texto del referido capítulo dice, entre otras cosas: «¿Cómo reinará quien no tiene años ni sabiduría, que no sólo no esté lleno della, sino yermo? ¿Cómo, pues, reinará quien no sólo no tiene gracia de Dios, antes tiene por gracia no tenella? ¿Cómo reinará sin desgracia una hora quien sólo tiene en su gracia su divertimiento, su vicio y su ceguedad? Y el que tuviese con título de bienaventurado la gracia deste rey que no tiene la de Dios, ¿qué otra cosa tiene en la niñez de un príncipe que un peligro forzoso, crecido de la licencia y asegurado en su rendimiento? No desmienten las historias estas palabras mías: rubricados tienen con su sangre estos malos sucesos aquellos criados que en las niñeces de los monarcas solicitaron por los doseles los cadalsos y por la adoración los cuchillos.»

En la legislación si no ha podido llegarse tan allá en las declaraciones como las que surgen de la literatura política en general, y de lo que puede servir de modelo lo que acaba de verse, no se ha dejado de tomar en consideración lo que son complementos de la capacidad del rey mermada por la minoría de su edad. Sirva de ejemplo, entre otros cuerpos legales que pudiéramos citar, la legislación de Partidas. Dispone la Ley 5.ª, tít. 15, Partida 3.ª, que el rey ha de jurar al posesionarse del trono «que nunca en la vida departiesse el Señorío, nin lo enajenasse» y que si es menor de edad (y esta minoría alcanza en este Código hasta los veinte años si es varón, y hasta que contraiga matrimonio si es hembra) sus tutores y regentes, como los que á éstos eligieren, juraran de «guardar siempre, que el Señorío sea uno, e que nunca en dicho nin en fecho consientan, nin fagan, porque se enajene, nin parta».

En la época contemporánea se ha sentido la necesidad de anticipar la mayoría de edad en los reyes á fin de que el reino no esté tanto tiempo en el régimen interino de una minoría. Las Constituciones diversas, á que luego aludiremos, señalan en nosotros un sistema de anticipo de la mayor edad civil por parte del rey, y en relación con la señalada para los demás ciudadanos.

La minoría de edad, aunque sea recortada en relación con la establecida por el Derecho común, precisa, no sólo la institución que en este Derecho se establezca como complemento de la capacidad en el orden privado y que no es otra que la *tutela,* sino que á mayor abundamiento para el régimen de los asuntos públicos, se suple también la natural deficiencia del menor por medio de otra institución que ya no tiene que ver con el orden privado, sino con el Derecho público. Percíbese, desde luego, que aludimos á la *regencia.* Una y otra institución funcionan en el caso en que el rey sea menor de edad, y terminan cuando se declara la mayoría por entrar en el disfrute de sus derechos privados y públicos y en el desempeño del poder soberano, por tanto, el soberano que por natural deficiencia aparecía mediatizado por la Ley y suplida dicha falta de capacidad por las referidas instituciones. V. Regencia.

Supuesto lo antedicho, toda Constitución monárquica tiene necesidad de hacer la oportuna declaración respecto á la menor edad del rey. En la Constitución vigente en España, el rey, según declara el art. 66, es menor de edad hasta cumplir los diez y seis años. En este punto nuestra Ley fundamental ha seguido un término medio entre los establecidos para este fin por los demás Códigos políticos. Así, en las Constituciones de 1812 y 1869 la mayor edad del rey era á los diez y ocho años; en las de 1837, 1845 y 1856 á los catorce. Las Constituciones avanzadas han declarado mayor de edad al rey más tarde que las que no tenían aquel carácter y que dibujaban como integral la soberanía de la nación.

Alguno de los referidos Códigos como el de 1837, no pudo ser aplicado á pesar de la reducción que implicaba respecto del Código gaditano, por impedirlo circunstancias azarosas de nuestra asendereada historia constitucional. Nos referimos al reinado de doña Isabel II durante el año 1843; poco tiempo antes, en 1841, Espartero había sido nombrado regente y Argüelles tutor de la reina. La duración de la regencia de Espartero fué breve, duró poco más de dos años. Los progresistas exaltados y los moderados hicieron una coalición contra los *ayacuchos,* que así se llamaban los partidarios de Espartero, y éste se vió precisado á huir á Inglaterra abandonando la regencia. Las Juntas populares, que expresaban el sentir de los coalicionistas, pedían, entre otras cosas, que se declarase la mayor edad de la reina ya que, según la Constitución de 1837, á la sazón vigente, debía serlo al cumplir los catorce años y faltaban once meses para que esta fecha llegara. En la coalición tenían mayoría los moderados, y esta circunstancia influyó seguramente, siguiendo el criterio que anteriormente se apuntó, para que, puesto el Ministerio de Joaquín María López en la disyuntiva de nombrar nueva regencia ó anticipar la declaración

de la mayoría de edad de la reina, optara por esto último satisfaciendo así al propio tiempo los deseos expresados por las Juntas populares. Las Cortes acogieron lo propuesto por el Ministerio López, y como quien hace la Ley puede modificarla ó dispensar de su aplicación, esto fué en definitiva lo que las Cortes hicieron, y así resultó anticipada la mayoría de edad de doña Isabel II.

Las minorías de edad de los reyes acortadas en su duración respecto á lo establecido en Derecho común, son una nueva afirmación de aquel concepto de prerrogativa á que nos hemos referido anteriormente, porque el privilegio no es más que para asuntos privados, y el concedido aquí de anticipo de edad se hace tomando en consideración el interés público que lo demanda imperiosamente, y que en ocasiones, como en el reinado de doña Isabel II, se pone de relieve porque las circunstancias de la política latente hacen angustioso, no ya el cumplimiento de la Ley común, pero ni siquiera la propia Ley constitucional.

c) *Del régimen sucesorio.* El Derecho consuetudinario primero, y el escrito después, han organizado este régimen en la institución monárquica resultando ser una excepción del Derecho común. El aspecto de prerrogativa se nota claramente en esta excepción; en el Derecho sucesorio común no hay preferencias para el varón respecto de la mujer, si en el régimen sucesorio monárquico existen, en esto consiste la prerrogativa.

La Corona se transmite según la legislación de Partidas siguiendo un orden regular de primogenitura y representación, pero prefiriendo el sexo masculino en igualdad de grado. «Los omes Sabios é entendidos (se lee en la Ley 2.ª, tít. 10, Partida 2.ª), catando el pro comunal de todos, tovieron por derecho, que el Señorío del Reyno non lo oviesse, si non el fijo mayor despues de la muerte de su padre. E esto usaron siempre en todas las tierras del mundo, do quier que el Señorío ovieron por linaje, e mayormente en España. E por escusar muchos males que acaescieron, e podrian aun ser fechos, pusieron, que el Señorío del Reyno heredassen siempre aquellos que viniessen por la liña derecha. E por ende establescieron que si fijo mayor y non oviesse, la fija mayor heredasse el Reyno. E aun mandaron que si el fijo mayor muriesse ante que heredasse, si dexasse fijo o fija, que oviesse de su mujer legitima, que aquel, o aquella lo oviesse, e non otro ninguno. Pero si todos estos falleciessen deve heredar el Reyno el mas propincuo pariente que oviesse, seyendo ome para ello.»

La Ley preinserta regula la sucesión á la Corona de un modo similar á como aparecía ya iniciado al menos en el Derecho consuetudinario en los tiempos de Fernando *el Magno* que reinó en Castilla por los derechos de su madre y en León por los de su mujer. Consideróse la herencia monárquica como un mayorazgo regular, llamando al efecto, como se ha visto en el texto legal, 1.° al hijo mayor del rey difunto; 2.° á los hijos del hijo mayor en el caso de que éste hubiese muerto antes de vacar la Corona, aunque viviesen sus hermanos; 3.° en defecto de los anteriores á las hijas del rey difunto, y 4.° á falta de descendientes al pariente más cercano.

La sucesión que se deduce de lo dicho es perfectamente *cognaticia*, es decir, resuelve en el terreno de la ley las dudas que existían acerca de su derecho de sucesión á la Corona llamándolas en el lugar y forma mencionados. Además, la *primogenitura* es la vinculación del señorío del rey en un solo heredero, como se decía en aquel entonces y se dijo después por los mayorazguistas, enquistándose la *representación* en el régimen apuntado para perfilar de una vez y con gran consistencia el supuesto fundamental de la primogenitura.

Ni cambió el sistema al encarnar en nuestra vida política el régimen constitucional, antes al contrario, se robusteció y causó estado, principalmente cuando se planteó en España, por una guerra civil, la cuestión dinástica. Antes de ocurrir este acontecimiento la Constitución de 1812 había afirmado que el Reino de las Españas es indivisible y que sólo ha de sucederse en el trono perpetuamente por orden regular de primogenitura y representación. En el mismo grado y línea los varones se prefieren á las hembras, y siempre el mayor al menor; pero las hembras de mejor línea ó de mejor grado en la misma línea, prefieren á los varones de línea ó grado superior. El hijo ó hija del primogénito del rey, en el caso de morir su padre sin haber entrado en la sucesión del Reino, prefiere á los tíos y sucede inmediatamente al abuelo por derecho de representación y, en fin, afirmando la supremacía de la línea recta sobre la colateral, y el derecho adquirido por la línea cuyo sea el monarca reinante, dice textualmente la Constitución gaditana que «mientras no se extinga la línea en que está radicada la sucesión no entra la inmediata».

No enunciaremos los preceptos relativos al régimen sucesorio de la familia real en las Constituciones posteriores á las de Cádiz, porque vinieron á establecer principios análogos á los de ésta, que son también los que han servido para ordenar aquel régimen en la vigente Constitución. En efecto, en este Código después de hecha la afirmación de que el rey legítimo de España es Alfonso XII de Borbón, con lo cual cristalizaba en la ley política la obra de la restauración de la monarquía y de la dinastía, se preceptúa que la sucesión deberá seguir el orden regular de primogenitura y representación, siendo preferida siempre la línea anterior á las posteriores; en la misma línea, el grado más próximo al más remoto; en el mismo grado, el varón á la hembra, y en el mismo sexo, la persona de más edad á la de menos. Se indica á mayor abundamiento aplicando estos principios á la dinastía reinante que «una vez extinguidas las líneas de los descendientes legítimos de Alfonso XII de Borbón, sucederán por el orden que queda establecido, sus hermanas; su tía, hermana de su madre, y sus legítimos descendientes; y los de sus tíos, hermanos de Fernando VII, si no estuvieren excluídos.

Por último, la sucesión en las personas llamadas á ella ha dado motivo á títulos determinados que han servido para ordenar, en parte, aquella sucesión. En efecto, antes de Juan I, rey de Castilla, el que tenía la condición de primogénito del rey, ó bien aquel de sus hijos á quien debía venir á parar el heredamiento del Reino se llamó *primer heredero, hijo primero y heredero de estos reinos* ó simplemente *infante*. Pero, reinando Juan II la concesión del mayorazgo vino á ser la base del principado de Asturias. En efecto, este monarca hizo donación á su primogénito de todas las ciudades, villas y lugares de las tierras de Asturias con sus términos, fortalezas, jurisdicción, pechos y derechos sin facultad para enajenarlos. Desde el reinado de los Reyes Católicos el principado de Asturias es un mero título que significa quien

sea el primer llamado á ocupar el trono. En cuanto á las hembras, no recibieron este título hasta que en los tiempos de Fernando VII hubo de llevarle su hija primogénita doña Isabel. V. Príncipe de Asturias.

Pero la calidad de los demás próximos herederos de la Corona hubo de llevar consigo heredamientos, primero, y de adjetivarse honoríficamente después. En efecto, los hijos de los reyes si no tenían la condición de primogénitos, por el hecho de ser hijos legítimos llevaron el título de infantes de Castilla. Este título fué en sus comienzos acompañado de mercedes en tierras y vasallos. El infantado gozó desde su institución de diversos privilegios, siendo entre ellos los más significados el de ocupar el primer rango entre la nobleza, pertenecer al Consejo privado de los reyes y gobernar el Reino en las minorías de edad, pero á estos derechos correspondían también deberes de carácter público que eran importantes, tales como el de acudir á la guerra, asistir á las Cortes del Reino y velar por cuanto redundara en pro de la nación.

Por último, el régimen sucesorio ha sufrido alguna alteración cuando los reyes, invocando el principio patrimonial por medio de su testamento repartían el Reino entre sus hijos, faltando á la ley de la primogenitura ó alterando la de representación, Pero en las actuales monarquías constitucionales el patrimonio de la Corona no se conceptúa como patrimonio del rey, y éste no puede por su testamento ni alterar las leyes sucesorias ni disponer de aquel patrimonio que por estar afecto á la Corona no puede figurar en el grupo de sus bienes propios.

d) *Del Registro del estado civil.* Otra de las prerrogativas que á la familia real corresponde es la de que se le aplica la institución del Registro del estado civil de las personas de un modo especial. El 22 de Enero de 1873 dictóse un Real decreto encaminado á señalar las reglas que habían de observarse para inscribir en el Registro el estado civil de las personas de la familia real.

El Registro mencionado está á cargo del ministro de Gracia y Justicia, actuando de secretario el director de los Registros civil y de la propiedad y del notariado. Inscríbense en este Registro especial los nacimientos, matrimonios y defunciones de los individuos de la real familia. La inscripción de nacimiento de los individuos de la real familia, cuando se refiera á los hijos del rey, se extenderá al propio tiempo que el acta de presentación del recién nacido al Cuerpo diplomático extranjero y demás personas que, con arreglo al ceremonial, asistan á las reales habitaciones. En la inscripción se hará constar los nombres de los asistentes al acto y, desde luego, los de los dos testigos que designe Su Majestad.

El libro-registro se lleva por duplicado y uno de los ejemplares se deposita en el Archivo de Palacio, custodiándose el otro ejemplar en la Dirección general del ramo. El mayordomo mayor de Su Majestad extenderá el correspondiente recibo del ejemplar que se le entregue. De las inscripciones que se practiquen el ministro de Gracia y Justicia expedirá dos certificaciones que, debidamente autorizadas, se remitirán á los Cuerpos colegisladores.

Por último, por R. D. del 28 de Enero de 1901 se dispuso que además de los libros para la inscripción de nacimientos, matrimonios y defunciones de la real familia, se abrieran los correspondientes á la Sección de ciudadanía y vecindad civil.

e) *De la dotación de la familia real.* Se conoce con el nombre de *Lista civil* y figura en el Presupuesto de gastos como la primera partida del Capítulo relativo á obligaciones generales del Estado.

La dotación á que nos referimos se inició con el sistema de presupuestos del Estado, que vino á poner orden en la Administración pública. En las monarquías absolutas se disponía por los reyes de los fondos del Tesoro por conceptuarse como su fortuna particular. Pero la intervención de las Cortes fué la que vino limitando el despilfarro, y la que regula en las monarquías constitucionales por medio de presupuestos de gastos é ingresos lo que antes pendía únicamente de la voluntad regia.

La intervención de los procuradores del Reino fué tan interesante en algunas Cortes al propósito que examinamos, que en 1258 las Cortes de Madrid votaron 150 maravedises diarios y no más para la mesa del rey, y las de Briviesca llegaron á reducir á cuatro manjares la comida regia.

Cuando la monarquía absoluta se inicia y van perdiendo por este solo hecho la importancia que tenían las Cortes, aun quedan arrestos en medio de su impotencia para que en ellas se eleve alguna voz que es un lamento por los gastos con que el rey gravaba al pueblo. En tiempos de Carlos III los gastos de la real familia ascendieron á 20.000,000 de pesetas, y en la época de Carlos IV llegaron á 25.000.000. Por eso en la Constitución de Cádiz se limitaron á 10.000,000 los gastos de la casa real. La Lista civil después de la aparición de las Constituciones y con el régimen de presupuestos ha sufrido, como todos los gastos del Estado, fluctuaciones que pueden apreciarse en otro lugar. V. Lista civil.

La Constitución vigente dice en su art. 57 que la dotación del rey y de su familia se fijará por las Cortes al principio de cada reinado. Por Ley del 2 de Agosto de 1886 se señaló la dotación que correspondía al rey y á la real familia durante el reinado de Alfonso XIII. La reina doña María Cristina, que tuvo durante la menor edad de su augusto hijo el usufructo y la administración de los bienes que á éste correspondían, percibe hoy los que le pertenecen en concepto de reina viuda.

La asignación de la reina doña Victoria Eugenia tiene su origen en el tratado del 7 de Marzo de 1906, firmado por los reyes de Inglaterra y España.

Real. *Geog.* Río de la prov. de Málaga, en el p. j. de Marbella; tiene su origen en Sierra Blanca, al N. de Ojen, y des. en el Mediterráneo.

Real. *Geog.* Cortijo de la prov. de Almería, municipio de Vera.

Real. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, municipio de Mellid, parr. de San Cosme de Abeancos. ‖ Ald. en el mun. de Oleiros, parr. de Santa María de Oleiros. ‖ Ald. en el mun. de Puente-Ceso, parroquia de San Adrián de Cosme.

Real. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Baleira, parr. de Santiago de Martín. ‖ Ald. en el mun. de Castro de Rey, ayuda de parr. de San Esteban de Loentia.

Real. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Rubiana, ayuda de parr. de San Cristóbal de Porto Real.

Real. *Geog.* Barrio de la posesión española de Melilla, sit. á 1,800 m. del núcleo de la población. 1,628 h. según el censo de 1910.

Real. *Geog.* Lag. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Azul, cuartel 2.

Real. *Geog.* Río del Brasil, que separa los Estados de Bahia y Sergipe: tiene su origen en el estanque de Jacuricy, en el Est. de Bahia, y des. en el mar. || Lag. del Est. de Sergipe, término de Campos.

Real. *Geog.* Punta de la costa meridional de Cuba, correspondiente á la prov. de Santa Clara. Junto con la punta de Casilda forma la entrada del puerto de este último nombre. || Estero de la costa N. de la misma prov., sit. á 4 kms al E. de la punta Caguanes. Forma un embarcadero que sirve de puerto á la pobl. de Mayajigua.

Real. *Geog.* Vicecant. de Bolivia, en el dep. de Cochabamba, prov. de Totora.

Real. *Geog.* Río de Méjico, en el Est. de Jalisco; des. en el océano Pacífico.

Real. *Geog.* Barrio de Puerto Rico, en la municipalidad de Ponce; 1,672 h. según el censo de 1920.

Real. *Geog.* Río de Portugal, en el dist. de Leiria; nace en la sierra de Monte Junto, formándose de tres brazos, que se unen al SE. de la felig. de Pero Moniz; corre al NO. y, después de un curso de 22 kilómetros, des. en el río Arnoia. || Nombre de muchas pequeñas poblaciones en diversas feligresías y provincias.

Real ó Royal. *Geog.* Isla del arch. de Bahama, sit. al N. de Eleuthera; es de poca anchura y paralela al arrecife del Huevo ó islas Egg. Su punta E. se halla á 8 cables al S. $^1/_4$ SE. del extremo occidental de la isla Russel.

Real (Cordillera). *Geog.* Nombre que se da á la cordillera de los Andes Orientales de Bolivia, y que está separada de los Andes Occidentales por la llamada altiplanicie boliviana. Está formada por numerosas cordilleras y serranías que, desde la altiplanicie, se extienden hacia los llanos bajos del E. En esta cordillera es donde se encuentran las cimas más elevadas y de nieves perpetuas. La Cordillera Real presenta en conjunto una dirección de NO. á SE. y forma tres grandes secciones llamadas, respectivamente, Cololo, Illampa y las Tres Cruces, que tienen el aspecto de un solo cuerpo. Pasadas estas secciones la Cordillera Real se divide en numerosos ramales que van en las direcciones S. y E., llamadas, de N. á S. y según van internándose al E., los Asanaques, los Frailes, Corregidores, Lipez, Atacama, Mosetenes, Tunari y la Herradura, Charcas y Chayanta, Chichas, Lique y Caipa, Santa Elena y Tacsara ó Escayachi, Ceuta, el Bermejo, Sopachui y Tomina, Tarabuco de los Naranjos, Incahuasi, Charagua y Aguaragué y Caiza. Sus cimas culminantes son las de Illampu ó Sorata (7,696 m. de altura), Illimani (7,509 m.), Cololo (7,770 m.) y el volcán Huallatirí (6,693) m.), todas ellas en el departamento de La Paz, menos la última que se levanta en el de Oruro. Los pasos principales de esta cordillera, con sus respectivas alturas, son los siguientes: Cerrillos (21° 30′ de lat. y 4,487 m. de altura), Esmoraca (21° 38′ y 4.487 m.), Santa Fe (21° 17′ y 4,812 m.) y San Vicente (21° 20′ y 4,730 m.).

Real (El). *Geog.* Lug. de la prov. y mun. de Murcia.

Real (El). *Geog.* Río de Honduras en el dep. de Olancho; des. en el Guayape.

Real (El). *Geog.* Pobl. y mun. de Honduras, en el dep. de Olancho, dist. de Catacamas, sit. en la carr. de Juticalpa á Catacamas; unos 1,500 h. Se denomina también Santa María del Real. En su término se producen café, cacao, caña de azúcar, plátanos, maíz, fríjoles, arroz, yute y zacate de varias clases; críase también ganado vacuno, lanar, caballar, mular y de cerda. Lo bañan los ríos Guayape, Cuyamapa y Pueblo Viejo, el primero navegable. Telégrafo y Correo. Fab. de calzado y de sombreros de paja. Tiene como agregados las aldeas del Naranjal y San Carlos y los cas. del Guayabito, Cofradía y Vieja y Jícaro Gordo.

Real (El). *Geog.* Riach. de Puerto Rico: se une con el Patillas al NO. de la pobl. de este nombre.

Real (El). *Geog.* Mun. de Venezuela, en el Estado de Zamora, dist. de Obispos.

Real (El). *Geog.* Puerto del Archipiélago Filipino, en la costa oriental de la isla de Luzón, correspondiente á la prov. de Tayabas. Se halla sit. al O. de la isla de Polillo y limitado por la punta de Inaguicán al NE. y otra punta al SE. que lo separa del puerto de Lampón.

Real (Estero). *Geog.* Río de Nicaragua, pasa por Playa Grande y Tempisque y des. en la bahía de Fonseca. En otro tiempo se pensó en utilizar sus aguas para el canal interoceánico.

Real (La). *Geog.* Cas. de Honduras, dep. de Choluteca, mun. del Triunfo.

Real (O Salvador). *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. del Duero, conc. y comarca de Amarante, dist. y obispado de Oporto; unos 1,300 h. Está situada junto al río Odres, afl. del Tamega, á 10 kms. de la cabecera del concejo. Agricultura. Escuelas.

Real (San Jeronymo). *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. del Miño, conc., comarca, dist. y arzobispado de Braga; 1,300 h. Antiguo monasterio de benedictinos, fundado en 690 por san Fructuoso. Agricultura; alguna industria; escuelas. Es de fundación antiquísima, y ya en tiempo de los romanos era *villa* de un patricio residente en Braga. Un documento de la época de Don Dionisio habla de dos ald. llamadas Real Novo y Real Velho.

Real (Santa Marinha). *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. del Duero, conc. y comarca de Castello de Paiva, dist. de Aveiro, obispado de Oporto; unos 1,400 h. Sit. á 5 kilómetros de Sobrado de Paiva. Agricultura; fab. de aguardientes. Escuelas.

Real (São Paulo). *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. de la Beira Alta, conc. de Penalva do Castello, comunidad de Mangualde, dist. y arzobispado de Viseo; unos 600 h. Sit. en la oril. izq. del río Dão. Cría de ganado; caza.

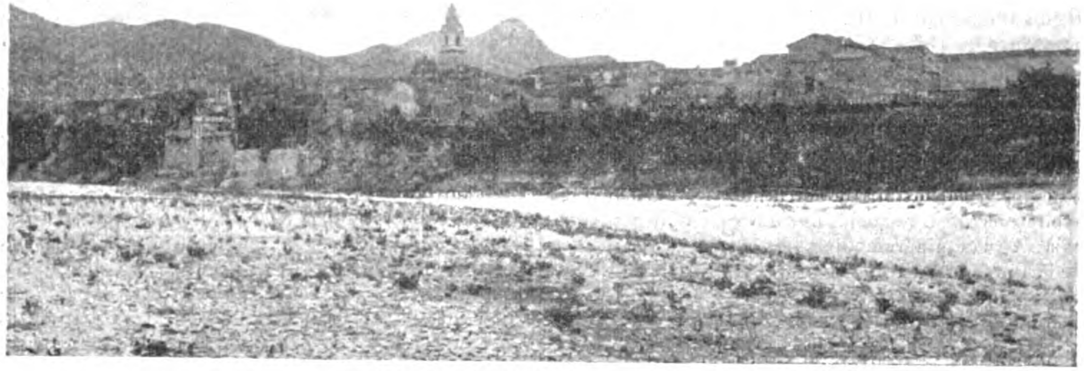
Real Campiña. *Geog.* Barrio de Cuba, en la provincia de Santa Clara, partido y mun. de Cienfuegos; unos 4,000 h. Est. f. c., alcaldía de barrio, policía, guardia rural, escuelas públicas. Fab. de cal. Sociedad Centro Unión.

Real de Abajo. *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Chihuahua, mun. de Cusihuiriáchic; 200 h.

Real de Baixo. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la felig. de Pedra Furada, conc. de Barcellos. || Población de la felig. de Refojos do Lima, conc. de Ponte do Lima. || Pobl. de la felig. de Vallega, concejo de Ovar.

Real de Cima. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la feligresía de Pedra Furada, conc. de Barcellos. || Pobl. de la felig. de Refojos do Lima, conc. de Ponte do Lima. || Pobl. de la felig. de Vallega, conc. de Ovar.

Real de Gandía. *Geog.* Mun. de la prov. de Valencia, que consta de 333 e. y albergues y 1,607 h. según el censo de 1910. Se compone del lug. de su nombre y de 53 e. y albergues aislados. Correspon-



Real de Gandía (Valencia). – Vista parcial

de al p. j. de Gandía, dióc. de Valencia, y está situado á la izquierda del río Serpis ó Alcoy, á 3 kilómetros de la estación de Gandía, que es la más próxima. En su término se producen seda, pasa, cereales, tomates, cebollas y naranjas. Alumbrado eléctrico; escuelas nacionales. Iglesia parroquial dedicada á la Visitación. Es de origen árabe y los moros la llamaron Rahal. Después de la conquista pasó al ducado de Gandía; el papa Alejandro VI la compró á Fernando *el Católico* en 1485



Real de Gandía (Valencia). – Iglesia parroquial

REAL DE LA JARA (EL). *Geog.* Mun. de la prov. de Sevilla, que consta de 546 e. y albergues y 2,434 h. en 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Real de la Jara (El), villa de.	—	464	2,281
Santas (Las), caserío á. . .	24	10	16
Grupos inferiores y e. diseminados.	—	72	137

Corresponde al p. j. de Cazalla de la Sierra, diócesis de Sevilla, y está sit. al E. de la rivera de Cala, cerca del límite de la prov. de Badajoz y Huelva, en terreno llano, regado por el río Viar, á 38 kilómetros de la cabecera del partido y 9 de la estación de Santa Olalla, que es la más próxima. Produce cereales y frutas; bosques de alcornoques y encinas. Cría de ganado de cerda y lanar. Iglesia parroquial; servicio de automóviles á Sevilla; escuelas nacionales; fabricación de tapones de corcho y gaseosas.

REAL DEL CASTILLO. *Geog.* Pobl. de Méjico, territorio de la Baja California, mun. de Ensenada de Todos los Santos; unos 120 h.

REAL DEL MONTE. *Geog.* Municipalidad de Méjico, en el Est. de Hidalgo, dist. de Pachuca. Forma una de las regiones mineras más importantes del Estado; unos 15,000 h. Su cabecera está sit. á los 20° 8' de lat. N. y 0° 27' de long. E. del Meridiano de Méjico, á 2,670 m. de altura, y á 9 kms. de Pachuca. Clima frío. Se halla edificada en una hondonada por donde corre el río del Carmen en la Sierra de Pachuca, en terreno sumamente quebrado y rodeado por eminencias, entre las que se cuentan las de San Hipólito, Cerro Alto, Judío, Ahuizote, Gallo, Santa Agueda é Hiloche. Las minas que se han explotado desde muy antiguo en esta población la han hecho famosa. Fué fundada en 1577, cuando la terrible epidemia del *matlazahuats* invadía el país y en un principio se llamó Mineral del Monte.

REAL DEL PADRE. *Geog.* Localidad de la República Argentina, en la prov. de Mendoza, dep. de San Rafael, dist. de Costa del Diamante; unos 200 h. de población rural.

REAL DE MONTROY. *Geog.* Mun. de la prov. de Valencia, que consta de 406 e. y albergues y 1,692 h. según el censo de 1910. Se compone del lug. de su nombre y de 13 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Carlet, diócesis de Valencia, y está situado en la carr. de Valencia á Mislata y de Carlet á Real, á 14 kms. de la cabecera del partido y 12 kilómetros de la est. de Picasent, que es la más próxima. Terreno llano, regado por el río Magro ó Juanes. Produce principalmente cereales, cebollas, cacahuetes, aceite, vino y algarrobas. Iglesia parroquial, alumbrado eléctrico, escuelas nacionales; fabricación de aguardientes; sociedades Ateneo Recreativo y Sindicato Agrícola.

Real de Prado. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la felig. de Sabbadim, conc. de los Arcos de Valde-Vez.

Real de San Vicente. *Geog.* Mun. de la prov. de Toledo, que consta de 883 e. y albergues y 2,102 h. según el censo de 1910. Se compone de la villa de su nombre y de 156 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Talavera de la Reina, dióc. de Toledo, y está sit. á 25 kms. de la cabecera del partido, que es la est. más próxima, al S. de la Sierra de San Vicente, cerca de las fuentes del Guadiervas. Terreno montañoso; produce principalmente cereales; cría de ganado. Giro postal. Industria de aserrar maderas, aceite y harinas. Escuelas nacionales. Sindicato Agrícola. Aguas mineromedicinales, denominadas Baños de la Pólvora y utilizadas contra el reumatismo. Esta población perteneció al señorío de Montesclaros y recibió el título de villa en 1631.

Real Salgados. *Geog.* Lug. de la prov. de Lugo, mun. de Riotorto, parr. de San Pedro de Aldurfe.

Real Sayana. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Santiago del Estero, dep. de Veintiocho de Marzo. Est. f. c. Correo.

Real Viejo. *Geog.* Pobl. de Méjico, Est. de Durango, mun. de Canatlán; 435 h.

Real (Condes del). *Genealog.* El título de conde del Real fué concedido en 1599 por Felipe III á Luis Pérez Zapata de Calatayud (llamado también Pedro Sánchez de Calatayud). Fué este personaje gobernador general de la caballería del reino de Valencia, capitán general del de Cerdeña y embajador extraordinario cerca de la República veneciana. Heredó el título su hija doña Isabel de Calatayud, que contrajo matrimonio (1601) con Luis de Calatayud. De este enlace nació Jimen Pérez (llamado igualmente Pedro Sánchez de Calatayud), m. en 1674. Este tuvo un hijo de iguales nombres, que heredó el título, siendo, por tanto, el cuarto conde del Real. Fué el quinto conde el hijo del precedente Jimeno de Zapata Calatayud, gobernador de la villa de Morella (1705) y maestre de campo. Heredó el título su hijo Francisco Antonio de Hijar de Zapata Calatayud, muerto sin descendencia, por lo que pasó el condado á su hermana doña María Agustina, la cual, muerta también sin hijos, transmitió el título á otro hermano, Vicente Pascual, á la muerte del cual, por haber fallecido igualmente sin posteridad, obtuvo el condado su sobrino el duque de Villahermosa (Juan Pablo de Aragón Azlor). En 1849 el duque de Villahermosa José Antonio lo cedió á un hijo suyo de igual nombre, grande de España de primera clase desde 1859. Desde 1900 posee el título don Francisco Javier Azlor-Aragón y Hurtado de Zaldívar.

Real Piedad (Condes de). *Genealog.* Título del reino concedido por Carlos IV (1789), del que se libró Real despacho el 17 de Junio de 1790 á favor de José María Ferro Melgarejo Buendía y Puxmarín, regidor perpetuo de Murcia. El título de conde de la Real Piedad fué rehabilitado por Alfonso XII en 1875 á favor de Ramón Chico de Guzmán y Ortiz Otañez, que falleció en Madrid en 1876, soltero, sucediéndole su padre Pedro María Chico de Guzmán. El actual conde de la Real Piedad lo es, desde 1894, don Diego Chico de Guzmán (n. en Madrid en 1873), licenciado en derecho, caballero profeso de la orden militar de Santiago y maestrante de la Real de Granada.

Real (Alejandro). *Biog.* Escolapio español, n. en Calzada de Calatrava en 1833 y m. en Madrid en 1904. Fué maestro de primeras letras y director de internos en el Colegio de Getafe. Destinado al Colegio de San Fernando (Madrid), simultaneó la dirección del internado con las cátedras de matemáticas y ciencias naturales. De San Fernando pasó á Alcalá de Henares para ser maestro de novicios, y vuelto á San Fernando fué designado para vicerrector del Colegio y asistente provincial. Dió á la estampa: *Nociones de Historia natural* (Madrid, 1877), *Los seis libros del sacerdocio de San Juan Crisóstomo*, traducidos directamente del griego (Madrid, 1892); *El joven en la sociedad* (Madrid, 1897), y *Semana del Sagrado Corazón de María* (1900).

Real (Baldomero). *Biog.* Religioso agustino español, n. en Peñaflor (Valladolid) en 1851. Hizo sus estudios en el Instituto y Seminario de Valladolid y terminó la carrera eclesiástica en Manila, adonde había pasado en 1875. En 1876 se hizo cargo de la parroquia de Vigan, de donde pasó á Banang, siendo nombrado en 1881 predicador general, cargo que desempeñó hasta 1889. Luego rigió la parroquia de Paray de 1889 á 1898 y á raíz de la guerra con los Estados Unidos pasó á España, siendo poco después nombrado vicario provincial de Colombia y más tarde comisario general. Es orador elocuente y profundo, distinguiéndose por la corrección del lenguaje y la abundancia de ideas.

Real (Fernando Francisco Fortunato Miguel, llamado *Antón*). *Biog.* Literato francés, n. en Solliès-Pont (Var) en 1821 y m. en Orange (Vaucluse) en 1896. Estudió la carrera de leyes en la Universidad de Aix (Provenza) y luego en París, y en 1844 se estableció en Lyón, dedicándose por completo á sus aficiones literarias y también á la música. En 1869 organizó una representación nocturna en el teatro antiguo de Orange, poniendo en escena su obra *Triomphateurs*. Su producción literaria abarca diversos géneros, figurando entre sus obras: *Les atomes*, colección de poesías publicadas en 1865; *Les veridiques*, sátiras; *Les francs-Routiers* (1865), *Les tablettes d'un forçat* (1866), *Dix-huit ans chez les sauvages* (1867), *Ce qu'il y à dans une bouteille de vin* (1867), *Causeries sur tous les tons*, *Histoire d'une representation unique dans les fastes du théâtre moderne* (1875), *Le roman d'une religieuse* (1876), *Les Grands Vins*, curiosidades históricas; *Le Théâtre antique d'Orange*, *La belle Bachelette*, *Les Capricieuses*, *Ce qui femme doit lire*, *Les plaisirs de la table*, *Le roman d'une duchesse*, etc. Cultivó también el periodismo desde su juventud. Ya en 1838 fundó en Marsella el periódico *La Glaneuse méridionale*, y luego, en Lyón, colaboró en muchas otras publicaciones, aunque en éstas publicó generalmente trabajos de imaginación: novelitas, cuentos, etc. Entre sus composiciones musicales se citan: *Chant de la paix*, *Salut à Provence*, *Chant de marche des francs-tireurs*, etc.

Real (Gaspar de). *Biog.* Publicista francés, llamado *Real de Curban*, n. en Sisteron en 1682 y m. en París en 1752. Fué gran senescal de Forcalquier y consejero del rey, y debe su fama á una obra titulada *La Science du gouvernement* (Aquisgrán, 1751-64), en ocho volúmenes, y en la que trabajó unos treinta años. Es como una enciclopedia jurídica, que contiene lo que hoy se llama derecho natural, histórico y positivo, tanto civil como eclesiástico, así político como internacional, seguido, además, de una bibliografía de dichas materias, cosa poco corriente en aquellos tiempos. Aunque en estilo un poco difuso, su lectura es agradable; fué traducida en alemán (Francfort y Leipzig, 1762-67). ‖

Su sobrino *Baltasar,* conocido generalmente con el nombre de *l'abbé de Burlé,* n. en Sisteron en 1701 y m. en París en 1774, obtuvo algunos beneficios, entre ellos una canonjía de Saint-Merri, en París. Es conocido por su *Dissertation sur le nom de famille de la maison de Bourbon* (París, 1762).

REAL (GUILLERMO ANDRÉS). *Biog.* Convencional francés, n. y m. en Grenoble (1755-1832). Ejercía la abogacía en dicha ciudad cuando estalló la Revolución francesa, de la que se mostró entusiasta partidario; en 1790 eligiósele, por sus ideas, presidente del distrito de Grenoble, y en 1792 tomó asiento en la Convención como diputado del Isère; en ella figuró entre los moderados, habiendo votado en contra de la muerte de Luis XVI, pero temeroso de que estallara la guerra civil si se hacía apelación al pueblo contra aquella sentencia, votó denegando dicha apelación. Protestó de los arrestos del 2 de Junio, defendió á Buzot, y enviado á Lyón para reforzar la hacienda consiguió reunir la suma de 3.000,000 de francos. Se incorporó luego en el ejército de Italia. Más adelante, como individuo del Consejo de los Quinientos, contribuyó á que se aprobase un proyecto de ley sobre el régimen hipotecario. Fué uno de los primeros en adherirse á Napoleón, quien le dió altos empleos, entre ellos el de presidente de Cámara en la corte imperial (1812-15) No figuró en la política durante los Cien Días, y en la segunda Restauración, fué desterrado como regicida (aun cuando no votó la muerte de Luis XVI, como se ha dicho anteriormente), pero habiendo conseguido serle levantada aquella pena, residió en Grenoble hasta su muerte.

REAL (JOSÉ MARÍA DEL). *Biog.* Político colombiano, n. en Cartagena de Indias y m. después de 1819. Abrazó la causa de la independencia de su patria, siendo uno de los que la proclamaron el 11 de Noviembre de 1811 en su ciudad natal. En la Convención de los pueblos de la provincia, reunida el 21 de Enero de 1812, se le nombró presidente del poder ejecutivo, y el 14 de Diciembre del mismo año se trasladó á Panamá para tratar de la guerra contra los españoles de Santa Marta; después del sitio de Cartagena pasó á Chatillon en calidad de enviado al Congreso allí reunido, pero como la independencia de su país no se hallaba reconocida, no se le admitió en aquella asamblea, por lo que se trasladó á Londres, en donde trabajó por la libertad de su patria haciendo popular y simpática aquella causa. En 1819 regresó á Colombia y fué nombrado sucesivamente juez del tribunal de Cartagena, intendente de Magdalena, diputado á la Convención de Ocaña, el Congreso, etc., etc. En todos los cargos que le confirieron sus paisanos se portó con mucho patriotismo. REAL poseyó el título de doctor.

REAL (PEDRO FRANCISCO, CONDE DE). *Biog.* Magistrado francés, n. en Chatou, cerca de París, y m. en esta capital (1757-1834). Descendía de una familia originaria de los Países Bajos austriacos, y pocos años antes de estallar la Revolución francesa empezó á ejercer de procurador en el Châtelet (París). Orador elocuente, hízose aplaudir en los clubs revolucionarios y no tardó en ser uno de los principales miembros del llamado de los Amigos de la Constitución y poco después del club de los Jacobinos. Amigo íntimo de Danton y de Camilo Desmoulins, obtuvo algunos cargos, entre ellos el de acusador público del tribunal nombrado para entender en los sucesos acaecidos en la jornada del 10 de Agosto. Contribuyó con Danton á la caída de los girondinos y después de la muerte de aquél fué encerrado en el Luxemburgo, no recobrando la libertad hasta pasado el 9 Thermidor (27 de Julio de 1894). En unión de Mehée fundó el periódico titulado *Le journal des patriotes de 1789,* y luego ejerció de abogado defensor en varios de los procesos que se siguieron á algunos revolucionarios. En 1799 fué nombrado comisario del Directorio; aprobó la política de Napoleón Bonaparte, el cual le nombró consejero de Estado, y estuvo encargado de instruir algunos procesos, entre ellos el de Cadoudal, cuya conspiración hizo abortar, pero no intervino en el del duque de Enghien, sino después del fusilamiento de este desdichado príncipe. En 1808 fué creado conde del Imperio, como recompensa á sus servicios. Durante los Cien Días fué ministro de policía y se le confió la misión de detener al duque Decazes, que llevó á cabo con mucha delicadeza, mereciendo el reconocimiento del que más tarde, á su vez, se portó con igual dignidad con el conde de REAL al ser hecha efectiva contra éste la ley de destierro de fecha del 14 de Julio de 1816; pasó entonces el conde á Bélgica, á Holanda y, por último, á los Estados Unidos, pudiendo por fin regresar á Francia dos años después. Adhirióse á la revolución de 1830, pero no volvió á figurar en la política, ocupándose sólo en la redacción de sus *Mémoires,* muy curiosas, las cuales, según rumor, fuéronle compradas por el rey Luis Felipe con el fin de evitar su publicación. No obstante, algunos fragmentos de las mismas se insertaron en la obra que se publicó poco después de la muerte de REAL, cuyo título era: *Indiscretions... tirées du portefeuille d'un fonctionnaire de l'Empire par M. D.* (Musnier-Desclozeaux), que vió la luz en París en 1835. REAL es autor, además, del *Essai sur les journées du 13, du 14 Vendimiaire an IV* (1795) y de *Procès de Barthélemy Tort* (1796).

Bibliogr. Gourgaud, *Mémoires pour servir à l'histoire de France sous Napoléon* (París, 1823); Salgues, *Mém. pour servir à l'hist. de France sous le gouv. de Napoléon;* Villenave, *Notice historique* (París, 1846); *Le Biographe et le Nécrologe reunis.*

REAL (TOMÁS). *Biog.* Eclesiástico español, n. en Játiva (Valencia), y m. en 1557. Fué beneficiado de la metropolitana de Valencia, doctor en teología, catedrático y rector de la Universidad de dicha ciudad, de la que había sido también discípulo. Santo Tomás de Villanueva le tuvo por consultor. Era REAL persona muy docta y cultivó con éxito la poesía. Se le debe: *De virtutibus, gaudiis et doloribus Deiparae Virginis Mariae libellus panegyricus* (Valencia, 1553), *Doctrina confessional pera les persones de ordens sacres y en alguns llochs útil á tots los altres confessants* (Valencia, 1556), y *De Conceptione Beatae ac integerrimae Virginis Mariae.*



Gabriel Alejandro Real de Azúa

REAL DE AZÚA (GABRIEL ALEJANDRO). *Biog.* Escritor argentino, n. en Buenos Aires en 1803 y m. en Santiago de Chile en 1889 ó 1890, hijo de un español, oriundo del país vasco, y que fué individuo del Cabildo de Buenos Aires, y renunció á

su cargo poco antes de la independencia argentina. REAL DE AZÚA educóse en Chile, adonde pasó á establecerse su padre, y terminados sus estudios literarios, viajó mucho por Europa y por América, é ingresó en varias corporaciones doctas. Durante sus viajes se relacionó con ilustres personalidades de los países que recorría. Después se estableció en el valle de Mapocho, y en los últimos años de su vida se vió aquejado de sufrimientos crónicos. Escribió más de 200 fábulas, lo que le valió el sobrenombre de *Esopo americano*. Escribió numerosas poesías, comedias (entre ellas la titulada *Los aspirantes*, que se estrenó en 1834), pensamientos morales, etc. Algunas de sus producciones fueron publicadas en París, bajo la dirección de Vicente Salvá, y en Valparaíso dió REAL DE AZÚA á la estampa el libro titulado *Máximas y pensamientos diversos* (1856), en prosa y verso. Además de escritor castizo fué REAL DE AZUA notable latinista y consumado políglota, y mereció elogios de la Real Academia Española y de no pocos literatos, así europeos como americanos.

REAL DE LA CRUZ (MARTÍN). *Biog.* Religioso dominico español, n. á fines del siglo XVI y m. en Babuyanes en 1651. Sin duda castellano viejo, pues que fué colegial de San Gregorio, de Valladolid. Siendo sacerdote alistóse para las misiones de Filipinas, adonde llegó en 1628. Destinado á Cagayán, allí aprendió pronto y bien la lengua ibanag, en la que llegó á ser eminente, como lo acreditan las varias obras que dejó escritas en dicha lengua, entre otras, la titulada *Antorcha de caminantes*, de la que se hicieron en lo antiguo dos ediciones, reimpresa en Manila en 1866; manuscritos dejó muchos sermones y pláticas, amén de una *Explicacion de la letanía de la Santísima Virgen*. Fué primer rector y cancelario de la Universidad de Santo Tomás, de Manila, para la cual hizo estatutos en 1648. Concluído su rectorado, volvióse á sus misiones de Cagayán, donde estuvo á punto de ser decapitado por los salvajes, viniendo á morir poco después en la isla de Babuyanes lleno de méritos por su gran celo apostólico.

Bibliogr. Ocio, *Reseña biográfica de los religiosos de la provincia del Santísimo Rosario* (Manila, 1891).

REAL RODRÍGUEZ (JOSÉ DEL). *Biog.* Poeta y periodista español, n. en Sevilla el 29 de Agosto de 1877, hijo de José del Real Villegas. Colaboró, con poesías y artículos literarios, en el *Heraldo de Madrid*, *Blanco y Negro*, *Noticiero Universal*, *Noticiero Sevillano*, *El Progreso de Sevilla* y *La Revista de Alicante*. Desempeñó el cargo de regente de la revista decenal ilustrada que, con el título de *Arco Iris*, se publicaba en Sevilla, y el mismo cargo ostentó en una empresa periodística de publicidad. Editó el *Almanaque Andaluz*, debiéndosele también á REAL RODRÍGUEZ los álbums en que se propagaban las bellezas de las provincias andaluzas. Es también autor de un libro de versos.

REAL Y LOMBARDÓN (ANTONIO LUIS DEL). *Biog.* Marino español, n. en Valencia y m. en Madrid en 1808. Efectuó sus estudios en la Real Academia del Colegio Imperial de Madrid, concediéndole el rey en 1753 una pensión que disfrutó hasta 1757, año en que ingresó en la Armada con el empleo de alférez de fragata. Ascendió á alférez de navío en 1760, á teniente de fragata en 1776, á teniente de navío en 1769, á capitán de fragata en 1776, á capitán de navío en 1778, á brigadier en 1782, á jefe de escuadra en 1789, y á teniente general en 1802. En los navíos *Vencedor* y *Terrible*, de la escuadra del marqués de la Victoria, en 1759 pasó al Mediterráneo, y desde Nápoles condujo á Barcelona al rey Carlos III y á su familia, regresando á Cádiz con tropas de transporte. Con el navío *Atlante* volvió á Nápoles en comisión de servicio y transbordó al *Soberano*; salió para la Habana con la escuadra del marqués del Real Transporte á fines de 1761, al rompimiento de la guerra con la Gran Bretaña. En dicho puerto se hallaba cuando en 1762 fué atacada la plaza por una fuerte expedición inglesa. Durante el sitio tuvo destino, primero en la Cabaña, á las órdenes de Pedro Castejón; después en el Morro, á las de Luis de Velasco, y, por último, en la Puerta de la Punta, á las de Manuel Briceño, comportándose en todos estos puestos con celo y valor, hallándose en multitud de combates y hechos de armas y recibiendo dos heridas, la última de bastante gravedad. Rendida y capitulada la plaza después de un largo asedio, regresó á Cádiz á fines de 1762. En Enero de 1763 embarcó en el navío *Africa*, con el cual pasó al departamento del Ferrol navegando en la comprensión del mismo departamento hasta que, transbordado al navío *Guerrero*, salió para Cádiz y de allí hizo un viaje redondo á las islas Canarias con tropas de transporte, y después varias comisiones en el Mediterráneo, transbordando en Cartagena al jabeque *Gamo*, con el que practicó el corso en la costa de Africa, así como en las fragatas *Santa Clara* y *Santa Lucía*, tomando parte en el socorro de Melilla en 1775, y batiéndose repetidamente. Desde subalterno se había cruzado en la orden militar de Santiago, y luego obtuvo la encomienda de Orcheta en la misma Orden con la pensión anual correspondiente. Fué posteriormente consejero del Supremo de la Guerra, director de la Junta de Gobierno del Montepío militar y en 1802, cuando tuvo lugar su ascenso á teniente general, se le concedió también la jubilación con los anteriores cargos, á consecuencia de su avanzada edad y achaques.

REAL Y MAGDALENO (ENRIQUE). *Biog.* Literato español, n. en Alconera en 1860. Cursó filosofía y letras en la Universidad de Sevilla, y cultivó con éxito la poesía desde su juventud, pues era aun niño cuando publicó la leyenda históricorreligiosa *Batalla de Tenturia*; otras poesías suyas se encuentran coleccionadas en su obra titulada *Primeras composiciones*. Desde 1880 empezó á colaborar en varios periódicos de Sevilla; también ha colaborado en *La Ilustración Militar*, de Madrid, y en otras publicaciones.

REAL Y MIJARES (MATILDE DEL). *Biog.* Profesora española contemporánea. Maestra superior, ha sido profesora de los Jardines de la Infancia en Madrid é inspectora de escuelas municipales. Ha publicado: *Los animales trabajadores*, *Lecturas infantiles sobre la Naturaleza*, obra declarada de texto y de la que se han hecho varias ediciones, la 5.ª en Madrid en 1898; *La educadora de la infancia; cualidades y circunstancias que debe reunir* (1884); *Observaciones sobre la educación moral del niño* (1887), y *La escuela de niñas* (1890).

REALA. f. Hato que un mayoral formaba con ganado suyo y de otros dueños. Entre los hermanos de la Mesta no podían pasar de 1,000 cabezas estos rebaños.

HACER REALA. fr. Formar hato ó rebaño, admitiendo ganado ajeno con el propio.

REALAZO. m. aum. de REAL.

REALCE. Para las equivalencias, V. Relieve. (Etim — De *realzar.*) m. Acción, ó más bien efecto, de realzar una cosa. ‖ Adorno ó labor que sobresale en la superficie de una cosa. ‖ fig. Lustre, estimación, grandeza sobresaliente. ‖ *Pint.* Parte del objeto iluminado, donde más activa y directamente tocan los rayos luminosos.

Bordar de realce. fr. Hacer un bordado que sobresalga notablemente en la superficie de la tela. ‖ fig. Exagerar y desfigurar los hechos, inventando circunstancias y deteniéndose sobre ellas.



La multiplicación de los peces y panes
Obra de realce en plata. (Iglesia de San Nazario, Milán)

De realce Dícese de las piezas de orfebrería adornadas con relieves obtenidos.

REALCORONA. *Geog.* Río de Venezuela, en la Guayana; nace en la serranía de Gunacopana y des. en el Orinoco.

REALDAD. f. Realeza (2 art., 1.ª acep.).

REALE (Golfo). *Geog.* Llamado también *Canale dei Navicelli* Canal de Toscana (Italia), uno de los principales de la llanura de Pisa. Corre en línea recta de esta ciudad á Livorno y des. en el Calambrone, después de un curso de 18 kms.

Reale (Enrique). *Biog.* Químico italiano, n. en Nápoles en 1857. Siguió la carrera de medicina, terminada la cual fué nombrado profesor de química clínica de la Universidad de Nápoles. Ha publicado: *Manuale di chimica clinica* (1894), *Il ricambio della nucleina in rapporto alla genesi dell' acido urico ed alla patologia della affezioni uricemiche* (1898), y *Principi fondamentali dell' alimentacione dell' uomo sano ed ammalato* (1899).

Reale (Rosario). *Biog.* Escritor italiano, n. en 1873, profesor de la Escuela Técnica de Caltagirone (Catania). Ha publicado: *Istituzione delle flotte imperiali di Miseno e di Ravenna; studio storico* (1897).

REALEGRARSE. (Etim. — Del pref. *re* y *alegrarse.*) v. r. Sentir alegría extraordinaria.

REALEJO. m. dim. de Real.

Realejo. *Mús.* Nombre del antiguo órgano de pie ó portátil. En los órganos menores, dice Nassarre, que comúnmente se llaman realexos ó portátiles se hace el plantadillo (tubos) tapado, porque ocupa menos lugar; y se pone en la misma entonación de los que llevan el plantado (tubería) de 6 palmos y medio. Estos llevan ordinariamente otro registrillo en octava, otro en quincena y otro de lleno, que ordinariamente lleva tres caños ó cuatro lo más (*Escuela de Música*, pág. 48, y en otra parte, página 489, 1724). En los órganos realejos no se necesita de semejantes conductos por estar los fuelles muy próximos al secreto, aunque ha de llevar también *ventilla* (válvula) en el lugar donde recibe el aire el órgano, que no deja de ser conducto, aunque sea menor. Dichos realejos llevan ordinariamente dos fuelles pequeños.

Realejo. *Geog.* Isla de la costa de Chile, comprendida entre dos brazos del río Cruces. Mide 4 kms. de largo de N. á S. por 2 de ancho de E. á O. y ocupa una super. de 6 kms.

Realejo (El). *Geog.* Cas. de la prov. de Canarias, mun. de La Laguna.

Realejo (El). *Geog.* Pobl. de Nicaragua, en el dep. de Chinandega, sit. á 15 kms. S. de Chinandega, entre esta ciudad y el puerto de Corinto; unos 800 h. Riega su término el riach. de Realejo, que des. en la bahía de Corinto, en cuyo extremo N. se encuentra El Realejo. Antes tuvo mucha importancia como puerto; pero en la actualidad lo ha substituído Corinto. La fundó Pedro de Alvarado en 1534.

Realejo Alto *Geog.* Mun. de la prov. de Canarias, que consta de 1,140 e. y albergues y 4,979 h. (*realejeros*). Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Afligidos (Los), caserío á	2	17	52
Angostos (Los), íd. á	2	13	43
Burgado (El), íd. á	2'5	20	76
Calle del Agua, íd. de	—	40	187
Callita (La), íd. de	—	13	42
Cartaya (La), íd. á	2	42	156
Carrera (La), íd. á	1	80	459
Cruz Santa, lugar á	1	176	633
Ferruja (La), caserío á	4	20	79
Gorborana (La), íd. á	2	19	103
Longuera (La), íd. á	1	16	111
Llanadas (Las), íd. á	4	15	88
Llanadas de Arriba (Las), íd. á	4'5	15	75
Llanos de Méndez, íd. á	1	17	66
Mocán (El), íd. de	—	29	127
Montañeta (La), íd. á	2'6	27	76
Palo Blanco, íd. á	1	39	146
Piris, íd. á	1'5	13	49
Placeres (Los), íd. á	0'6	10	59
Realejo Alto, lugar de	—	245	1,152
San Agustín, barrio de	—	40	227
San Benito, íd. de	—	26	103
Toscal (El), caserío á	2'5	22	109
Toscas de San Agustín, íd. á	0'8	27	149
Zamora (La), íd. á	1'6	51	167
Grupos inferiores y e. diseminados	—	108	445

Corresponde al p. j. de la Orotava, dióc. de Canarias, y está sit. en la isla de Tenerife, cerca de su costa septentrional, á 6 kms. de la Orotava, en la carr. de Santa Cruz de Tenerife á Buenavista por la Orotava. Terreno montañoso, especialmente en su parte S.; produce principalmente cereales, tomates, vino y plátanos. Telégrafo, Teléfono, Giro postal, alumbrado eléctrico; escuelas nacionales; iglesia parroquial; servicio de carruajes á la Orotava, Santa Ursula, Victoria, Matanzas y Tacoronte; círculo recreativo; fab. de cestas y de calados. El nombre de

esta población proviene de que en este lugar establecieron en 1496 su real los reyes guanches frente al ejército de Alonso de Lugo. El 25 de Julio se rindieron á los españoles aquellos cinco jefes, y en memoria de este suceso el caudillo ofreció edificar allí una iglesia bajo la advocación de Santiago Apóstol. Una vez construído el templo, recibieron en él el bautismo muchos guanches, entre ellos nueve jefes y la princesa Dáfil, que contrajo matrimonio con Gonzalo García del Castillo y trocó su nombre por el de Mencía.

Realejo Bajo. *Geog.* Mun. de la prov. de Canarias, que consta de 790 e. y albergues y 3,517 h. *(realejeros)* según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Azadilla (La), caserío á . .	1'9	16	85
Icod el Alto, lugar de . . .	—	358	1,428
Realejo Bajo, íd. á.	2	200	926
San Vicente, barrio á . . .	2	22	108
Tigaiga, aldea á.	1'8	63	355
Toscas (Las), barrio á . . .	2	23	108
Grupos inferiores y e. diseminados.	—	108	507

Corresponde al p. j. de la Orotava, dióc. de Canarias, y está sit. en la isla de Tenerife, no lejos del mar y en el delicioso valle de la Orotava, á 6 kms. de la cabecera del partido y á 45 de la ciudad. Terreno quebrado; produce principalmente trigo, plátanos, tomates y patatas. Iglesia parroquial; escuelas nacionales. Giro postal; banda de música; servicio de automóviles á la Orotava, Tacoronte, Rambla é Icod, sociedades casino El Recreo, casino Hespérides y Filarmónica; industria de aserrar maderas. Antiguo convento de monjas recoletas y varias ermitas. El origen de su nombre es el mismo que el de Realejo Alto y, como esta población, perteneció Realejo Bajo á Alonso de Lugo.

REALENGA (La). *Geog.* Cas. de la prov. de Málaga, mun. de Fuente de Piedra.

REALENGO, GA. (Etim. — De *real*, 3.ª acep.) adj. Aplícase á los pueblos que no son de señorío ni de las órdenes. ‖ Dícese de los terrenos pertenecientes al Estado. ‖ m. ant. Patrimonio real. Véase Realengo. *Der.* ‖ Natural de El Real de San Vicente, villa de la provincia de Toledo. U. t. c. s. ‖ Perteneciente ó relativo á dicha población española. ‖ *Arg.* Carga, gravamen. ‖ *Cuba.* Terreno que ocupa todo el hueco ó intersticio que dejan tres ó más circulaciones de corrales ó hatos, no teniendo extensión ni figura determinadas ni otro propietario que el Estado. ‖ *Perú.* Dícese de los bienes inmuebles ó raíces exentos de toda gabela ó censo.

Estar realengos. fr. *Boliv.* Estar en paz, no deberse nada.

Realengo. *Der.* En tiempo de la Reconquista los bienes pertenecían á los nobles, á los eclesiásticos ó al rey, entendiéndose por realengo esta última pertenencia. Llamábase así todo lo que era de dominio del rey y de su patrimonio (heredamientos del rey). Tiene esta palabra, en materia jurídicohistórica, un doble sentido de autoridad y de posesión, ejerciéndose en el primero como una potestad del rey sobre las personas, cosas y territorios, y significando en el segundo aquellos bienes sujetos al pago de contribuciones que constituían el verdadero señorío del rey, comprensivo de comarcas, villas y ciudades donde ejercía plenamente su autoridad.

De manera que había dos modos de ejercer su potestad el rey. Sobre aquellos bienes (realengo), de los cuales era señor como otro noble, y sobre todo el reino como soberano, aun cuando estuviese fragmentariamente poseído por los nobles ó abades ó se hubiese organizado bajo el régimen municipal. Estas prerrogativas reales sobre todo el reino, que el Fuero Viejo de Castilla enumera *justicia, moneda, fonsadera e suos yantares* (Ley 1.ª, tít. 1.º, lib. 1.º), y que confirman todos los fueros y ordenamientos posteriores, al igual que las Partidas, constituían un derecho de realengo, como así lo vemos expresado en la Ley 20 del tít. 32 del Ordenamiento de Alcalá.

Sin embargo, la acepción corriente de la voz que nos ocupa se refiere á la locución *pueblos de realengo*, que eran los que tenían al rey por único señor, no dependiendo de ningún otro. A esta categoría pertenecían la mayor parte de las localidades de Castilla y León, y su situación era mejor que la de los pueblos solariegos, aunque no tan favorable como la de los de abadengo.

En la Ley 3.ª del tít. 1.º del Fuero Viejo de Castilla (lib. 1.º) se trasluce claramente el carácter contributivo del realengo, así como en todo lo establecido en el tít. 2.º y en la Ley 4.ª del tít. 7.º, donde encontramos, como en múltiples lugares, la expresión *coto del rey* para expresar aquella contribución. En la Ley 6.ª del tít. 1.º (libro 3.º) se habla de los Concejos de realengo en relación con los Concejos de behetría ó solariego de fijosdalgo. En las leyes del Ordenamiento de Alcalá (tít. 32) se establece «que ningunt ome, nin cavallero, nin otro fijodalgo non tomen conducho en lo del Rey» y «que ningunt fijodalgo seiendo en la frontera non embie pedir servicio, nin pedido a Realengo», ni que pueda «tomar conducho en lo del Rey», estableciendo lo que ha de pagar si así lo hiciera, puntualizando la obligación de los merinos cuando excediere lo que tomare de lo que es de fuero y de derecho (Leyes 2.ª, 3.ª, 13, 20, 21, 22, 28, 30, 39 y 40).

Alfonso I de Castilla y VI de León, en 1102 prohibió la transmisión, ya por título gracioso, ya por contrato, de los bienes de realengo á la Iglesia. Alfonso VII de Castilla, en 1138, al celebrar las Cortes de Nájera, confirmó dicha disposición de la manera siguiente (Ley 2.ª, tít. 10 del Fuero Viejo de Castilla): «Este es fuero de Castiella, que fué puesto en las Cortes de Nájera, Que ningund eredamiento del Rey, que non corre a los fijosdalgo nin a monasterio ninguno.» Asimismo Alfonso IX de León, en las Cortes de Benavente celebradas en 1202, lo estatuyó diciendo que «realengo no pasase á abadengo» (Estilo, Ley 231). Alfonso VIII de Castilla confirmó en múltiples fueros esta misma prohibición. Fernando III *el Santo* confirmó en 1222 el fuero de Toledo y en 1231 el de Cáceres, estableciendo para Córdoba la misma ley á pesar de los trabajos de Gregorio IX.

Alfonso X, en el fuero de Cuenca (1261), dice: «Otrosi, mandamos y defendemos que ningun realengo non pase a abadengo, ni a homes de orden, ni de religion por compras, ni por mandamientos, ni por cambios, ni en ninguna manera que ser pueda sin nuestro mandado.» En el de Baeza (1269) prohibió igualmente la libre transmisión de los bienes de realengo al abadengo.

Sancho IV mandó investigar los bienes raíces que contra la ley hubiesen pasado á las manos muertas para que volviesen á las villas. Fernando IV, en

Valladolid (1298), mandó que reingresasen al realengo los bienes de abadengo mal adquiridos, y mantuvo la prohibición, que no siendo cumplida fué sancionada de nuevo por Alfonso XI y Pedro I, en cuya época, á causa de la terrible mortandad que experimentó Castilla, aumentaron contrariamente dichas donaciones para aplacar la ira del cielo, hasta tal punto, que en tiempo de los Reyes Católicos poseían los monasterios, según afirma el escritor contemporáneo Lucio Marineo Sículo, la tercera parte de los bienes de España.

Las personas que vivían en terrenos de realengo estaban en una condición social más aceptable y favorable que los sometidos á otra clase de señoríos, los cuales tomaban el nombre de siervos. En Navarra se llegaron á suprimir todos los pechos, quedando reducidos en tiempo de Carlos *el Noble* á una simple pensión de censo perpetuo. En Cataluña, donde duró por más tiempo la organización feudal, se establecieron, no obstante, por sus condes y sus reyes grandes beneficios para los vasallos de realengo, de tal manera que en tiempo de Pedro IV, á consecuencia de los disturbios que hubo, fueron muchos los que suplicaron se les emancipase de los señores para pasar á ser siervos ó vasallos del rey.

Así, en todos los reinos de la Península, por la decadencia de la nobleza, fueron reintegrándose en parte los bienes al realengo y estableciéndose los municipios, deslindándose ya lo que llamaríamos el patrimonio de la nación y los bienes particulares del rey. Las Cortes extraordinarias del 6 de Agosto de 1811, como se había intentado antes por Real provisión del 26 de Mayo de 1770, unificaron definitivamente la condición del realengo y los señoríos, mandando de manera definitiva que pasasen éstos á la nación y organizando su justicia y administración de una manera análoga. El Decreto de las Cortes del 29 de Junio de 1822 determinó que todos los terrenos de realengo se reducieran á propiedad particular, exceptuando las cuatro Sierras Nevadas de Segovia, León, Cuenca y Soria y los ejidos necesarios á los pueblos. Establece la manera cómo debe hacerse el reparto de estas tierras y las excepciones especiales que se deben tener en cuenta. El 31 de Diciembre de 1829 se puntualizó el procedimiento para la enajenación de los terrenos que debía seguirse por el ministerio de Hacienda. Isabel II, el 6 de Mayo de 1855, dictó una Ley en la que se puntualiza el canon que deben pagar los poseedores de terrenos que antes fueran del realengo, y el 21 de Noviembre del mismo año se protege el establecimiento de colonias agrícolas y nuevas poblaciones para cultivar los terrenos baldíos y realengos del Estado, Ley que ha sido modificada posteriormente (V. Colonización y España, 3.ª parte, cap. 5.º).

Realengo. *Geog.* Nombre histórico de una porción de la prov. de Valencia, que se extiende al NO. de Alberique y comprende los términos de Guadasnar, Tous y otras poblaciones.

REALENGUILLA. f. *Pesca.* Cordelillo fino ó rainal.

REALEO. m. *Hond.* Estipendio que los empresarios dan el sábado á los jornaleros, correspondiente al trabajo de la semana.

REALERA. (Etim. — De *real,* 2.º art.) f. Maestril.

REALERO, RA. adj. Natural de Real de Montroy, pueblo de la provincia de Valencia. U. t. c. s. ‖ Perteneciente ó relativo á dicha población española. ‖ m. Mayoral de un hato ó rebaño formado á reala.

Tener uno un realero. fr. fam. *Venez.* Equivalente á ser uno un Creso, ser muy rico.

REALES Ó READALES. *Bot.* Aunque hay botánicos que emplean esta forma (lat. *Rheales*), es más correcta la otra (lat. *Rheadales*), por derivarse la palabra del gr. *rhoiás,* cuyo genitivo es *rhoiádos.* V. Readales.

Reales (Pedro). *Biog.* Religioso jesuíta y escritor español, n. en Fuente el Sol (Valladolid) en 1704 y m. en Veracruz en 1767. Profesó en 1724 en el Colegio de San Andrés de Méjico, y luego explicó teología en los Colegios de San Pedro y San Pablo de dicha capital, y filosofía en el de Guadalajara. Fué, además, rector de varios Colegios en La Puebla, Guadalajara y Méjico; prepósito de la casa profesa, secretario de la provincia de Nueva España y director del Colegio de novicios de Tepotzlán, en el que fundó una biblioteca y construyó cuatro capillas. Reconstruyó, además, el de Méjico, y escribió: *Carta... en que da noticia... de la muerte y ejemplares virtudes del hermano Vicente González* (1754), y *Ejercicios para novicios religiosos.*

REALETE. (Etim.— De *real,* 2.º art.) m. Dieciocheno.

REALEZA. F. Royauté.— It. Realezza.— In. Royalty.— A. Königtum, Königswürde.— P. Realeza.— C. Reyalesa.— E. Regeco. (Etim. — De *real,* 2.º art.) f. Dignidad ó soberanía real. ‖ ant. Magnificencia, grandiosidad propia de un rey.

Entre los filólogos Capmany y Baralt aparece un desacuerdo acerca de las acepciones de esta voz. Capmany dijo que jamás el nombre francés *royauté* debía traducirse por *realeza.* Los clásicos escribieron en este sentido *regia majestad, magnificencia, generosidad, nobleza, magnanimidad, grandeza de ánimo, excelencia, liberalidad, potencia, benevolencia,* etc., pero jamás usaron la voz *realeza* en aquel sentido. Las acepciones de *realeza* en el sentido de *magnificencia y grandiosidad* propias de un rey, que la Real Academia propone como anticuadas, son precisamente las verdaderamente clásicas y castizas.

Realeza. (Etim. — De *real,* 1.er art.) f. ant. Realidad.

Realeza (Atributos de la). *Etnogr.* Tan pronto como en la sociedad humana empezaron á revelarse las distinciones sociales, éstas se indicaron, sin duda, por el uso de ciertos ornamentos. En los enterramientos de la Edad Paleolítica se ve el empleo que ya en ella se hacía de ciertos objetos, los más apreciados por su constitución física especial ó por su forma, tales como dientes ó colmillos de animales, conchas, etc. Entre los restos de la Edad del Bronce y en las primitivas Edades del Hierro se hallan collares, anillos y brazaletes de oro y de otros metales no preciosos, pudiendo presumirse, con cierto grado de verosimilitud, que los tales adornos habían sido peculiares de los jefes de las tribus ú otras agrupaciones políticas primitivas. Por lo demás, es muy poco lo que se sabe de la indumentaria de los pueblos prehistóricos de Europa, aunque se han hallado algunos pedazos de tela entre los restos de las habitaciones lacustres de Suiza. El traje y modo de vestir de los jefes difería, probablemente, poco del de los particulares, aparte de la mayor solidez de los objetos de ornato. Más adelante, y á medida que las costumbres iban refinándose y en que la vida salvaje fué moderándose entrando la humanidad por el ca-

mino del orden social, el jefe de la comunidad usó un distintivo peculiar, ya fuese un penacho, como en los pueblos del Pacífico, ya una sarta de colmillos de jabalí, como en Nueva Guinea, ya la sombrilla, como en Asia. En la antigua Persia el gran rey llevaba vestido de púrpura, color que adoptaron los reyes de Macedonia después de las conquistas de Alejandro Magno. La púrpura fué tambien el color real entre los etruscos, y el *paludamentum* de los emperadores romanos, capote militar semejante á la *chlamys* griega, era de púrpura. Además, la frase *sumere purpuram* significaba subir al trono, y al aniversario de la ascensión al trono era el *dies natalis purpurae*. En la Europa antigua y la medieval la realeza acostumbró reivindicar como distintivos de su jerarquía, además de la corona, el cetro, la espada y el anillo. Acerca del cetro algunos autores, entre ellos Juan Selden (*Titles of Honor*, pág. 175, Londres, 1631), lo anteponen, en orden de tiempo, á la corona, afirmando que ya existía como atributo regio en la Edad de la Piedra, según algunos descubrimientos hechos en Aurignac (Francia). En el Boletín 30 del *Bureau of Ethnology* (parte I, pág. 136, 1907) se dice que entre los indios norteamericanos de las Llanuras se usaban bastones cincelados como emblemas de la autoridad, y su uso estaba prohibido á los particulares. En las monedas etruscas se ve á Zeus teniendo en sus manos un cetro terminado en forma de águila, y en las monedas cilicias del siglo IV a. de la era cristiana se representa á Baal Tars (Sandas) con un cetro en la mano. Entre los primitivos griegos, todos los jefes aqueos llevaban cetro, y del cetro de Agamenón se dice que se veneraba en Queronea; en la *Iliada* (IX, 96 y siguientes) Néstor recuerda á Agamenón, que llevaba el cetro de Zeus en su calidad de juez. Héctor y Príamo (*Iliada*, X, 321, 328) levantaron en alto sus cetros al pronunciar el juramento, y los emperadores romanos, al concluir un tratado, tomaban el cetro y el pedernal del templo de Júpiter Feretrius, juraban con el cetro y «golpeaban (concluían) el tratado» con el pedernal. En el Antiguo Testamento la palabra *cetro* se emplea á menudo como sinónimo de realeza. Los emperadores romanos de la época posterior adoptaron el *sceptrum eburneum* del general triunfador, y al cristianizarse el Imperio el águila que remataba el cetro se cambió por el signo de la Redención. En el *Ordo coronationis* del siglo IX se menciona el cetro (*sceptrum*) y el *baculum*, y en el mismo *Ordo* el cetro se considera como símbolo del poder real, mientras que la vara ó báculo es la insignia de la autoridad paterna del propio soberano.

La espada fué siempre un distintivo real. El acto de ceñirla al nuevo soberano es práctica universal en las ceremonias de la coronación de los reyes; es una reminiscencia de los tiempos antiguos cuando el rey no era el jefe guerrero titular ú oficial, sino el verdadero caudillo del pueblo. Las armas, en general, desempeñaron un papel tan importante en la historia religiosa de algunos pueblos, que en algunos de ellos se rendía culto á las divinidades en forma de aquéllas. En Regia se veneraba una lanza como imagen de Marte, y los escitas, según afirma Frazer (*Paus.*, v. 211), sacrificaban carneros y caballos á una espada de hierro, y el dios de la guerra de los alanos era adorado en forma de una espada desenvainada hincada en el suelo. En Turquía, entre las ceremonias que se practican al coronar al nuevo sultán, hay la de ceñir al soberano con la espada de Osmán en la célebre mezquita de Eyub, del Cuerno de Oro. En la coronación del rey de Hungría hay una curiosa ceremonia relacionada con la espada de san Esteban. Terminado el acto de la coronación, el rey, montando en su corcel, sube á un montículo de tierra traída de todas las provincias del reino y empuña la espada blandiéndola hacia los cuatro puntos cardinales, en señal de su determinación de defender el reino de todos sus enemigos.

Los anillos y brazaletes, como emblemas de la realeza, parece que se usaron más en el Oriente que el Occidente. Los llevaban los reyes de Persia y formaban parte de las insignias reales que llevaba Saúl, á cuya muerte, un amalecita, según se refiere en la Biblia, los trajo á David. Que el anillo fué un atributo real desde época remotísima, se ve por las curiosas leyendas tejidas alrededor de las de Minos y de Polícrates, tirano de Samos. En Roma el anillo del emperador era á manera de sello del Estado. En el *Liber Regalis*, que es un documento representativo del pleno desarrollo del ritual para la coronación del soberano en Inglaterra durante la Edad Media, el anillo se menciona como *catholicae fidei signaculum*.

Bibliogr. Frazer, *Lectures on the early history of the Kingship* (Londres, 1905); J. Selden, *Titles of Honor* (Londres, 1631); A. Taylor, *The glory of regality* (Londres, 1820); W. Jones, *Crowns and coronations* (Londres, 1902); Thurston, *The coronation ceremonial* (Londres, 1911).

REALEZA. *Hist.* y *Polit.* Cualidad real y lo que es representación de la potestad del rey.

En el campo de la historia se advierte que tan pronto como el espíritu de sociabilidad, propio é innato del hombre, se manifestó agrupando primero las familias y más tarde las tribus para formar los pueblos, era indispensable una voluntad superior á la de los asociados, que, mirando por el bien común, encauzara y dirigiera las particulares iniciativas para el logro de aquél; precisa reconocer que el primer método por el que se llegó á seleccionar cuál fuera el más digno de representar la voluntad de todos, fué el de la fuerza, y la razón es por completo terminante; fueron los pueblos primitivos esencialmente nómadas, tanto por natural curiosidad de averiguar lo que encerraban las comarcas lindantes desconocidas, como por ahorrarse el natural esfuerzo que la producción de la tierra supone, esquilmados los frutos de una región, trasladándose á otra los hallaban en abundancia para subvenir á sus necesidades; mas como tales modalidades no eran privativas de un solo pueblo, al pretender el cambio de residencia coincidían dos ó más muchas de las veces y la lucha guerrera determinaba el mejor derecho para ocupar los terrenos disputados, de aquí que se reconociera como caudillo más apto para regir los destinos del pueblo, aquel que más se distinguía en la lucha, el de más potente brazo para destruir al enemigo ó quien con más argucia y ardid lo vencía.

No puede marcarse cuánto tiempo durara el reconocimiento de la fuerza como suprema y única modalidad para alcanzar el poder, pues si el descontento surge aún entre los miembros de las modernas nacionalidades por mil circunstancias y motivos, se ha de comprender el que se llegaría á sentir en los pueblos regidos solamente por la violencia, y concretándose este malestar, que determinó la unión de

los débiles, se produjo el mito religioso, en el que la habilidad substituye á la fuerza y los elementos sobrenaturales manejados diestramente determinan el poder teocrático en el que los aherrojados antes hallan en los misterios del rito y las manifestaciones de las divinidades el impulso con que sujetan á los que hasta entonces no tuvieron más norma que su voluntad, ni otro ejecutor de ella que su brazo.

Los reyes usan y compendian bajo su cetro las dos modalidades, son los caudillos de la hueste, los supremos representantes del pueblo en armas y los sumos sacerdotes; unen con tal dualidad los dos poderes: el de las armas, atributo de los fuertes, y el religioso, patrimonio de los débiles.

Fundamental necesidad es la de que el hombre viva en relación, y consecuencia de ello es que haya uno que gobierne la comunidad, porque si cada uno atendiese únicamente á su particular negocio y nadie al general, forzosamente finalizaría en la arbitrariedad y en el desorden la vida social; por tal razón al caudillo que dirige y vela por el interés colectivo, los subordinados le prestan cuantos elementos requiere el justo régimen de sus destinos, y para ello es árbitro y señor de los mismos. Estas ideas lógicas y naturales informaron siempre los preceptos de los pueblos, y así vemos que con toda claridad nos lo manifiesta el texto de la Ley 9.ª, tít. 1.º de la Partida II, en la que se dice: «Verdaderamente es llamado Rey, aquel que con derecho gana el señorío del Reyno. Y puédese ganar por derecho en estas cuatro maneras. La primera es cuando por heredamiento, hereda los Reynos el hijo mayor ó alguno de los otros que son más propincuos parientes á los Reyes al tiempo de su finamiento. La segunda es cuando lo gana por avenencia de todos los del Reyno que lo escogieron por señor, no habiendo pariente que deba heredar por herencia el señorío del Rey finado. La tercera razón es por casamiento, esto es, cuando alguno casa con dueña que es heredera del Reyno, que maguer el non venga de linaje de Reyes puédese llamar Rey después que fuese casado con ella. La cuarta es por otorgamiento del Papa ó del Emperador cuando alguno dellos face Reyes en aquellas tierras en que han desecho delo façer. Onde si lo ganan los Reyes en alguna de las maneras que de suso diximos, son dichos verdaderamente Reyes. E deven otro si guardar siempre más la pro comunal de su pueblo, que la suya propia, porque el bien y la riqueza de aquellos es como suyo. Otrosí deben amar y honrar á los mayores, é á los medianos é á los menores, á cada uno según su estado, e plazerles con los sabios é allegarse con los entendidos é meter amor y acuerdo entre su gente é ser justiciero dando á cada uno su derecho. E deben fiar más en los suyos que en los estraños, porque ellos son sus señores naturales é non por premia.»

De las justísimas palabras del Rey Sabio con toda claridad se infieren las cualidades que á los reyes deben adornar y que si á la realeza pertenecen como atributos exclusivos, la administración de justicia y el mando del ejército, ya que el batir moneda y los tributos que con el nombre de yantares pasaron á ser propios de la nación, á la misma deben pertenecer como cualidades inseparables, las marcadas por Alfonso X, *honrar á sus vasallos*, según sus méritos y cualidades, *instruirse* con la sabiduría de los hombres de ciencia de su reino, buscar el trato y compañía de los entendidos, evitar las disputas en sus Estados y entre sus vasallos, «metiendo amor é acuerdo entre ellos, dando á cada uno su derecho».

El principio de la realeza, en los tiempos heroicos, fué esencialmente voluntario y conforme á los usos y leyes de cada pueblo, determinando su obtención el haber sido el principal en hacer el bien de los suyos, bien por medio de su ciencia ó artes en la paz, ó con su esfuerzo en la guerra, en la que les sirvió de norte y guía; los de su linaje que en la realeza les sucedían, lo eran como poseedores del patrimonio. El cambio de ideas que engendraron los modernos sistemas políticos sólo puede admitir como origen de la realeza, el que es conferido por el pueblo, juntado voluntariamente para tal fin, sin ser constreñido á tal intento ni por la fuerza de las armas, ni por ninguna otra coacción; la que en tales términos es alcanzada, constituye el señorío legítimo y real.

Atributos de la realeza, son los símbolos del ejercicio soberano del poder, y así vemos, que por cuanto á las coronas, la usan los reyes cerrada, para designar no existe en el territorio de su reino poder temporal superior al suyo. El manto forrado de armiños es símbolo igualmente de ella, completando los atributos el cetro, reducción del bastón de mando, el globo rematado en cruz y la espada, que, si gráficamente se representa, ha de ser tenida en la diestra y con la punta hacia arriba, modalidades inspiradas en las Ordenaciones hechas por el emperador Carlomagno de cómo la imagen ó representación de cualquier noble habrá de estar sobre la sepultura en armas, según los hechos y merecimientos que en sus días hizo, en cuyas disposiciones se consigna.

«Primeramente, si fuere tal que en su tiempo haya hecho armas, ó combatido en líneas cerradas, de las cuales haya salido con honra, su representación será armado de todas armas, ó de todas pieças con el almete en la cabeça y la visera alçada y las manos juntas empuñando la desnuda espada con la punta hacia arriba, el hacha de guerra á su lado diestro en la cinta y sus espuelas calçadas; y si es cavallero armado han de ser de oro y otramente no. Y si caso fuere que de las liças cerradas hubiese salido vencido, tendrá la visera echada y el hacha puesta á sus pies y la espada en el cinto dentro de su vaina.»

«De todas las representaciones susodichas pueden estar vestidos con sus cotas de armas, si los tales hubiesen estado otra vez en batalla campal, donde la persona del Príncipe su Señor haya estado presente, del cual no haya tomado sueldo, en otra manera no se puede poner la dicha cota de armas, sino que fuese Rey, ó Príncipe, ó Duque, ó Marqués, ó Conde, ó gran Barón.»

REALEZA DE CRISTO. *Teol.* Como se dijo al final del artículo ENCARNACIÓN (t. XIX, pág. 1146), no se puede negar á Cristo en cuanto hombre la potestad regia en grado sumo, una vez admitida su identidad personal con el Verbo. Es cosa sabida, sin embargo, que Cristo no quiso usar de esta potestad en el orden temporal. En el orden espiritual el reino de Cristo es la Iglesia (V.).

REALIA. f. *Zool.* (*Realia* Pfeiffer, 1851.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, familia de los ciclostomátidos, género *Omphalotropis* Pfeiffer, 1851; caracterizado por tener el perístoma continuo, agudo y doble; siendo típica la *Realia Egea* Gray de Nueva Zelanda.

REALICÓ. *Geog.* Localidad de la República Argentina, en el territ. de La Pampa, dep. Primero. Est. f. c. en la línea de Bragado á Rancul.

REALIDAD. 1.ª acep. F. **Réalité.** — It. **Realtà, realità.** — In. **Reality.** — A. **Realität, Wirksamkeit.** — P. **Realidade.** — C. **Realitat.** — E. **Realeco.** f. Existencia real y efectiva de una cosa. ‖ Verdad, ingenuidad, sinceridad. ‖ *Filos.* Existencia física del mundo, que se muestra como independiente de las sensaciones producidas por la misma y que nos la hacen conocer.

En realidad. m. adv. Efectivamente, sin duda alguna. ‖ En realidad de verdad. m. adv. V. Verdaderamente.

Realidad. *Filos.* La noción filosófica de realidad coincide con la que supone el lenguaje vulgar: es algo existente independiente de nuestra actividad conceptual. En nuestros días, aunque la noción de realidad es de las que más ha resistido á la inversión que en muchos conceptos se ha verificado, no han faltado algunos dichos aislados que parecían introducir en él elementos dependientes de la actividad intelectual; la realidad, se ha dicho, está llena de nuestro pensar; pero queda sin duda en el vocabulario filosófico como en su sentido original. Kant también dió á esta palabra un sentido fenomenológico, que tampoco ha prevalecido, al hablar de realidad empírica y al hacer de la realidad una categoría de la cualidad. V. Realismo.

REALILLO. (Etim. — De *real*, 2.° art.) m. dim. de Real. ‖ V. Real de vellón.

Realillo de Bolonia (El). *Geog.* Cortijada de la prov. de Cádiz, mun. de Tarifa.

REALINI ó REALINO (Beato Bernardino). *Hagiog.* Religioso italiano de la Compañía de Jesús, n. en Carpi el 1.° de Diciembre de 1530, primogénito de los nobles Francisco Realini y de doña Isabel Bellentani. Pasó la niñez con la cariñosa solicitud y piadosa educación de su madre, cursando luego en Carpi latinidad y elementos de la lengua griega y ampliando más tarde, en Módena, sus estudios literarios. A la edad de diez y ocho años comenzó su obrita *In Nuptias Pelei et Tethydis Catullianas Commentarius: ejusdem adnotationes in varia Scriptorum loca. Bononiae, apud Giaccarellum* (1551), edición muy rara, pues su mismo autor años después destruyó todos los ejemplares que pudo haber á las manos. En 1548 cursó tres años lógica y filosofía y después siguió la carrera de leyes y recibió el grado de doctor el 3 de Junio de 1556. El cardenal Madrucci, gobernador de Milán, conocedor de sus cualidades, le confió el cargo de podestá de Felizzano, del cual tomó posesión el 22 de Diciembre de 1556, y lo desempeñó hasta principios de 1558, de



Beato Bernardino Realini ó Realino

Felizzano pasó á Alessandria di Paglia como abogado fiscal y podestá (1558-61); la misma dignidad tuvo en Cassine (1561-62) y Castelleone (1562-64. En vista de las raras prendas de Realini el marqués de Pescara le quiso tener junto á sí en Nápoles. Ingresó en el noviciado de la Compañía de Jesús de



Muerte del Beato Bernardino Realini
Cuadro de Juan Cagliardi

Nápoles el 13 de Noviembre de 1564 y el 1.° de Mayo de 1570 hizo la profesión en manos del padre Alfonso Salmerón, provincial de Nápoles. En adelante fué aplicado á los ministerios apostólicos de la predicación, oir confesiones y especialmente de ayudar á la formación espiritual de los jóvenes estudiantes que acudían al Colegio napolitano; pero la obediencia le llamó á Lecce, adonde llegó el 19 de Diciembre de 1574. Presto puso mano á la obra para establecer en aquella ciudad casa de la Compañía de Jesús; comenzó luego sus ministerios de predicar y enseñar la doctrina cristiana, y atendía á la construcción de la nueva iglesia del Gesù, la cual inaugurada el 27 de Octubre de 1577 había de ser el teatro de su ministerio. Pero no contentos los lecceses desearon, además, Colegio de la Compañía para la educación de los jóvenes: y, efectivamente, Realini anunciaba la apertura de las clases en carta dirigida al general Claudio Acquaviva, el 25 de Septiembre de 1583, y también le comunicaba el buen progreso de las Congregaciones allí establecidas. Durante los años 1595-99 gobernó el mismo Colegio hasta que relevado de este cargo, volvió con el mismo fervor á sus ministerios de predicar, instruir á los niños, confesar, visitar, especialmente á los enfermos y á los presos de las cárceles, aliviar la triste suerte de los esclavos, dirigir á los jóvenes, á los clérigos, á los sacerdotes, á los religiosos y religiosas que con mucha instancia solicitaban sus exhortaciones, su dirección, su consejo. Esta era la vida de Realini, con ella se santificó á sí y enderezó al cielo á muchos otros, en ella perseveró hasta muy avanzada ancianidad, y cuando por esta causa ya no podía más, siquiera pasaba sus largas horas esperando á quien desease confesión. «En mi vejez de ochenta y un años digo todavía misa y oigo confesiones», escribía el 26

de Enero de 1611. La amable y espiritual solicitud desplegada por REALINI durante tantos años había cautivado las voluntades de los lecceneses; pero á esto se añadió que al Señor plugo ilustrar el ministerio del santo sacerdote con el carisma de los milagros, de muchos de los cuales se hizo después información. Con todo esto se esparció de él tal fama de santidad que los forasteros iban á la ciudad para visitar al *Santo de Lecce*, como le llamaban, y al correr por la ciudad que REALINI se moría, se agolpó el pueblo junto á su lecho, le besaban la mano, le hacían tocar sus objetos piadosos, le presentaban los niños poniéndolos bajo su protección, pero la escena extraordinariamente conmovedora fué cuando el síndico de Lecce, Segismundo Rapana, acompañado de los magistrados de la ciudad, se postró delante del padre y con gran sentimiento comenzó á decir: «Mucho nos pesa, amadísimo padre nuestro, que nos dejéis; nuestro deseo sería que, para consuelo y ayuda de todos, permanecieseis siempre con nosotros; mas, pues, el Señor os llama al cielo, os encomendamos á vuestras oraciones á nosotros mismos y á toda la ciudad tan amada vuestra y que tanto os ha reverenciado. Hacedlo, padre, por vuestra gran caridad, de lo cual esperamos que habéis de ser en el paraíso continuo defensor y protector nuestro, cual desde ahora os constituímos para siempre. Recibidnos de buen grado por vuestros siervos é hijos, no os olvidéis de nosotros que quedamos afligidísimos por vuestra partida.» Volvieron al día siguiente á repetir la misma súplica, y el venerable anciano suspirando afectuosamente inclinó la cabeza y haciendo un esfuerzo pudo decir *signori si*. REALINI descansó en el Señor el 2 de Julio de 1616. La voz de *è morto il santo* voló por Lecce y la piedad de los fieles corrió al Colegio para recoger como reliquias los objetos que habían sido santificados con el uso del santo padre. Según la inscripción que el municipio mandó grabar en mármol para su sepulcro, REALINI vivió ochenta y seis años; en la Compañía de Jesús cincuenta y dos y cuarenta y dos en la ciudad de Lecce. Meses antes de su santa muerte (21 de Diciembre de 1615) el síndico de la ciudad hacía su panegírico delante del Consejo, diciendo: «Que el padre Realini había edificado á la ciudad con la extraordinaria santidad de su vida, con los muchos favores, que es cosa notoria haber recibido y aun recibe de Dios bendito, con el don de profecía y con tantos milagros, que casi no hay persona, no sólo en esta ciudad y distrito, sino también en gran parte de la provincia y en muchos lugares del reino y de otras provincias lejanas, que no hayan recibido en sí mismos algunas de las gracias dichas que Dios Nuestro Señor ha hecho por medio de este su bendito siervo.» Después de los trámites canónicos, REALINI fué beatificado por el papa León XIII el 27 de Septiembre de 1895.

Ya Tiraboschi había notado los méritos literarios de REALINI, pues antes de entrar en la Compañía de Jesús fué muy dado á las letras humanas, lo cual aprovechó más tarde cuando jesuíta, componiendo varias poesías y trataditos ó comentarios, así en latín como en italiano, cuya lista traen Venturi y Sommervogel.

Bibliogr. E. Venturi, S. J., *Storia della vita del Beato Bernardino Realino, sacerdote professo della Compagnia di Gesù* (Roma, A. Befani, 1895); Anónimo, *Vita P. Bernardino Realini e S. J.* (Lugduni, 1615); L. de Anna, S. J., *Bernardino Realini e Societate Gesù sacerdotis vitae libri III* (Stabiis, 1656); J. Fuligati, S. J., *Vita del P. Bernardino Realino da Carpi d. C. d. G.* (Viterbo, 1644); J. Boero, S. J., *Vita del Venerabile Padre Bernardino Realino d. C. d. G.* (Roma, 1852); F. Cozzato, *La vita e i miracoli del Venerabile Padre Bernardino Realino d. C. d. G. Rime* (Lecce, 1718); Sommervogel, *Bibliothèque de la C. de J.: bibliographie* (VI, 1554-56); Tiraboschi, *Storia* (IV, 315-325).

REALISMO. F. Réalisme. — It., P. y E. Realismo. — In. Realism. — A. Realismus. — C. Realisme. (Etim. — De *real*, 2.° art.) m. Doctrina ú opinión favorable á la monarquía pura ó absoluta. ‖ Partido que profesa esta doctrina.

REALISMO. *B. art.* Manera de pintar ó esculpir en que los artistas representan las figuras ó la naturaleza tal como la ven, prescindiendo del ideal. Reivindicando su derecho á la doctrina del realismo, cada escuela admite la existencia real de ideas generales y de géneros, y se aplica á reconstituir exactamente los hechos, los personajes y los lugares, y rechaza todo lo que es convencional, ó bien aun, con osada franqueza, fuerza, por así decirlo, la doctrina de la realidad en toda representación, sin interpretación alguna, y reproduce no lo que es, sino lo que ve, sin preocuparse de su elección. Estas escuelas, que pretenden ser la fórmula suprema del arte, reniegan de las enseñanzas del pasado, y para hacerse expresivas se convierten en naturalistas. Pero este naturalismo ó realismo es de dos maneras: bueno y malo. El primero es de los fieles intérpretes de la naturaleza, de los paisajistas que dan á un paisaje su justo acento y su verdadero carácter, de los que están dotados de una ejecución amplia, espontánea, sin énfasis, pero sin titubeos; de los artistas que aun pintando lo que ven abstracción hecha del ideal, representan la naturaleza en sus momentos que podríamos denominar felices. El segundo, el malo, es de los que fuerzan la realidad, la contorsionan, la ven siempre por el lado más abyecto y la representan en sus momentos que podríamos denominar estúpidos, torpes ó desgraciados.

En su primera aplicación al arte, *realismo* sirvió para designar todas las novedades peligrosas; como primero se dijo *romanticismo* y después *impresionismo, modernismo, vorticismo*. Wagner era realista y Jorge Sand también. «Todos los que aportan algunas inspiraciones nuevas, dice Champfleury, son llamados realistas. Hay médicos realistas, químicos realistas, historiadores realistas.» Champfleury defendía los derechos del realismo y Baudelaire los del modernismo. Ahora bien, realismo y modernismo eran, bajo aspectos algo diferentes, la misma cosa, la misma reivindicación de los derechos de la realidad contemporánea que cada generación intenta imponer.

El vocablo *realismo*, aplicado á la doctrina, sistema ó escuela de arte que pretende basarse únicamente sobre la experiencia y la observación, en vez de partir de lo absoluto, no es de una claridad perfecta, y frecuentemente úsase con preferencia, y no sin razón, el término *naturalismo*, sobre todo desde que lo usó Emilio Zola. La filosofía positiva fué la gran inspiradora del arte que se desarrolló desde 1850 y que en pintura se llamó *realismo*. Courbet aceptó el nombre de realista á condición de que por realismo se entienda la interpretación de las costumbres, ideas y tipos de la sociedad actual y viviente, y no, como gran parte del público y de la crítica lo entendieron durante mucho tiempo, la selección en

la realidad de los aspectos más vulgares y aun los más repugnantes y abyectos para representarlos con preferencia á los otros. Para los realistas positivistas, la imaginación pura no tiene ya campo de acción y su papel ha terminado en presencia de la «evolución que lleva consigo el siglo é impele poco á poco todas las manifestaciones de la inteligencia humana en una misma vía científica». Proudhon había hablado de manera análoga y Taine había defendido resueltamente esta doctrina, la cual, en definitiva, es el positivismo que pasa del dominio de la filosofía propiamente dicho al del arte y de la poesía. Este realismo hubo de sostener contra el idealismo la campaña emprendida ya á fines del siglo XVIII, en el cual la Naturaleza empezó á ser más amada de los artistas.



Realismo. Fragmento del cuadro *Entierro en Ornans*, de Courbet (Museo del Louvre, París)

El artista que en Europa (1850) fué considerado como jefe del movimiento realista moderno es Gustavo Courbet, y, en efecto, hoy se le considera como un renovador naturalista del arte. El fué quien con la prueba evidente de sus cuadros demostró que el arte debe ser expresión del estado social en cuyo ambiente vive el artista; que éste es el historiador mejor informado para dar á conocer á la posteridad las pasiones, las ideas, la vida de su época. De esta manera rompió con el arte entonces reinante que vivía del pasado, con la pintura mitológica y católica, con la falsa pintura de historia, que pintaba espolios y momias y despreciaba la vida. Su arte levantó tormentas de injurias y críticas injustas, porque pretendía ver la vida francesa del siglo XIX como Durero había visto la alemana, Rembrandt la holandesa y Velázquez la española.

Las obras de sano realismo triunfan porque en ellas se logra el fin del arte, que es, dígase lo que se quiera, la representación exacta de la Naturaleza. Si algunas veces hay en las obras realistas deformación é interpretación, el conjunto no pierde si se advierte en ellas el amor á la verdad, si representan lugares y hechos y personas del ambiente del artista. El realismo no se pierde en fantasías, no se demora en curiosidades muertas, sino que marcha de frente con todos los conocimientos de una época, y lega á la posteridad la idiosincrasia de esta época, sus pasiones y su pensamiento materializado. Entre *Las hilanderas* de Velázquez, *La ronda nocturna* de Rembrandt y el *Entierro en Ornans* de Courbet por un lado y las figuras ideales y literarias de los académicos por otro, hay un abismo, el mismo que existe entre lo vivo y lo pintado.

En España la tendencia hacia el realismo es uno de los rasgos más característico de la pintura española ya desde fines del siglo XVI, llegando á su desarrollo y perfección de fuerza en el siglo XVII. El realista más portentoso que ha existido en el arte de la pintura ha sido Velázquez, quien, apartándose de lo pasado, señaló el camino para lo porvenir. Su estética, puramente instintiva, consistió en no enmendar la plana á la Naturaleza con pretexto de buscar dignidad, corrección ó gracia. Le bastó la verdad claramente expresada; y si la pintura es tanto más excelente cuanto parece más real, es el primer pintor del mundo. Sin llegar á la abyección, los mejores artistas españoles de todos los tiempos han tratado con predilección lo deforme, lo grotesco, lo desproporcionado. De Velázquez á Zuloaga el caso se repite, y es que para un arte tan realista como el español, para un Velázquez, para un Zurbarán, para un Goya, no existe un código de belleza preestablecido. Lo bello no existe sólo en la harmoniosa proporción de las formas, sino también en la selección de los rasgos característicos, en la insistencia sobre una línea significativa, en los efectos que pueden obtenerse de los constrastes de luces y de sombras; de modo que mediante esto no hay en la realidad fealdad tan fea de la que estos maestros no sepan extraer con su arte una belleza sorprendente. En esto estriba precisamente el valor inestimable de muchas obras realistas, por ejemplo, *Los caprichos* de Goya. En la época moderna, Sorolla (1895) es en España el primero en volver hacia el realismo, hacia el estudio objetivo de la Naturaleza y de sus fenómenos luminosos y atmosféricos, realismo que han creado en otros países personalidades tan relevantes como Zorn, Kröyer y Tito.

Bibliogr. L. Rosenthal, ***La genèse du réalisme avant 1848***, en la *Gazette des Beaux-Arts* (págs. 169 á 190 y 302 á 327, 1915); G. Pene du Bois, ***Despotism and anarchy in art***, en ***Arts and Decoration*** (págs. 95 á 98 y 114 á 269, 1915); F. Schiller, *Die Realisten und die Idealisten*, en *Kunst und Künstler* (XIII, págs. 291 á 306, 1915); J. Havelaar, *Omegang door onze Muzea. De landschape Kunst*... II. *Realisme en Romantiek*, en *Oude Kunst* (I, 1916); L. Rosenthal, *Du Romantisme au Réalisme* (Cat. Laurens, París, 1921).

Realismo. *Filos.* Con esta palabra se han designado en la historia de la Filosofía principalmente dos tendencias completamente diversas, que toman su denominación de puntos de vista casi sin conexión entre sí, y que pretenden resolver problemas distintos, que responden á preocupaciones también distintas, aunque quizá no falten relaciones íntimas entre ellos. Estas direcciones son el *realismo* opuesto en diversos grados al *nominalismo* como solución al *problema de los universales* y el *realismo epistemológico* opuesto más ó menos al *fenomenalismo* y *relativismo*. Estudiaremos por separado estos dos sistemas ó tendencias filosóficas, sin dejar de notar en ocasiones sus puntos de contacto.

1. El *realismo* en el primer sentido establece la realidad objetiva de las nociones ó conceptos *universales*; es decir, para evitar la confusión que en nuestros tiempos pueden producir los variados matices que estas palabras toman en muchos escritores, el realismo admite que al contenido de las ideas ó nociones universales responde algo exterior, en alguna manera tal cual en ellas se representa. Si pretende que este algo exterior, real, independiente de nuestro pensar, es el contenido de la noción con sus mismos caracteres de universalidad, precisión y necesidad objetiva, nos habemos con el hoy llamado realismo exagerado, realismo por antonomasia, que fué, al menos aparentemente, según muchos han creído, la primera é infantil solución dada al problema de los universales. Mas si atribuye tal realidad á la noción universal sólo fundamentalmente, en tal manera que los caracteres especiales de dicha noción en cuanto al modo de representar su objeto afirma que se deben á la actividad del entendimiento, es un realismo mitigado ó moderado. Esta cuestión que tanto apasionó y torturó la inteligencia humana es considerada frecuentemente hoy como de interés meramente histórico, y por esto mismo quizá puede ser estudiada ahora con más serenidad; mas no es difícil señalar sus derivaciones en los sistemas filosóficos modernos. Sobre esta materia deben verse los artículos Nominalismo, Universales, etc., donde se completan las indicaciones que aquí damos desde el punto de vista del realismo.

Aunque el problema de los universales parece planteado claramente por vez primera en el siglo xi, cuando la escolástica naciente quiso resolver la duda ó preterición formulada por Porfirio sobre el valor objetivo de los cinco predicables, no sin fundamento vieron los antiguos escolásticos preformado el realismo en su forma más universal en la doctrina de las *ideas* de Platón. No es posible, ciertamente, reducir todo el valor de la teoría platónica á una solución cándida y exagerada de la cuestión de los universales; mas ésta en su esencia es uno de los aspectos más íntimos y difíciles del problema del conocimiento, y nadie pondrá en duda que Platón inquirió sobre esta materia. En realidad, todas las interpretaciones del platonismo que quieran prescindir de este punto clarísimamente formulado en mil pasajes de sus diálogos parecen condenadas á fracasar por completo. Por lo demás, esta absoluta objetivación de nuestras ideas, que hace afirmar la existencia real de una humanidad, una belleza, una verdad abstractas ó en sí mismas, como de una grandeza, mayoridad, minoridad, unidad, dualidad, y en general de objetos ideales que corresponden exactamente á todas nuestras nociones generales y precisivas, choca muy pronto con dos dificultades, una sentida ya por Platón y otra evitada ciertamente por él, mas no por sus sucesores. Es la primera la doctrina de la participación en el sentido platónico, es decir, la relación entre las cosas singulares y las ideas, pues aquéllas son lo que son por la participación de las cosas en sí ¿de qué naturaleza es esta participación? Platón estuvo vacilando mucho tiempo, y al fin parece haberse decidido por el ejemplarismo, de donde han tomado pie las interpretaciones agustinianas de su doctrina. En cambio, los neoplatónicos se hundieron en el caos de la participación formal más ó menos monista ó panteísta y no supieron evitar el segundo escollo, á que antes aludíamos, en que Platón ciertamente no cayó, el monismo emanatista ó panteístico. Todo realismo exagerado ó propiamente dicho realismo tropezará aquí; la objetivación absoluta de nuestras ideas según la forma de universalidad que poseen, conducida lógicamente hasta sus últimas consecuencias, ha de llevar á la de la unidad del ser en toda su extensión y comprensión; y como las diferentes unidades y los diversos seres son tales por la participación formal ó esencial de aquel uno y de aquel ser, se llega inevitablemente á la confusión de lo uno y lo múltiple como diversos aspectos del único ser ó todo, es decir, á la identificación, como clara y profundamente expone santo Tomás, del ser uno por abstracción, que tiene lo mínimo del ser, con el ser uno y absoluto en perfección, que es el máximo en el orden del ser, á la identificación de lo indefinido con lo infinito. Los neoplatónicos y los diversos sistemas sincretistas que heredaron sus doctrinas (notemos, además, que tales doctrinas más ó menos panteístas remontan á épocas muy anteriores en las filosofías índicas y en las religiones orientales) legaron á la humanidad esta doctrina envuelta en el ropaje brillante aunque obscuro de sus especulaciones y abstracciones, combinado con elementos primitivamente antagónicos (aristotélicos) y con otros seudomísticos, con los cuales frecuentemente se ha aliado el panteísmo.

En este estadio de su desarrollo en relación con la teoría de las ideas, transmitido por los eclécticos, como Boecio, llegó á la inteligencia de los primeros escolásticos la doctrina metafísica del realismo. Sus fórmulas habían, sin duda, sufrido en su interpretación profundas é importantísimas modificaciones, por cierto poco estudiadas hasta ahora, al pasar por el tamiz de la tradición filosófica de la conciencia cristiana en los Santos Padres; y aunque no tenían siempre la precisión diáfana que les dió más tarde una elaboración más consciente, habían en hecho de verdad perdido mucho de su carácter primitivo. Mas he aquí que una preterición de Porfirio sobre el valor objetivo de los géneros y especies hizo entrar en una nueva fase el problema; los predicables, de carácter lógico y noético, entran en la metafísica y se disputa sobre ellos, como si fuesen esencias, sobre su carácter real; y ya en este terreno se extiende la

cuestión á todos los predicados de las cosas, á todos los universales. Algunos autores estiman fué perjudicial esta identificación de las antiguas esencias ó ideas y de los predicables en la investigación sobre su valor objetivo; y no se puede negar que en realidad fué esta una de las causas del encarnizamiento de la lucha y del mantenimiento de las posiciones extremas de los dos campos contendientes, nominales y realistas. Con todo, no se puede negar que esta circunstancia contribuyó en la solución definitiva á disipar algunas de las sombras que en las antiguas discusiones sobre las ideas ó esencias persistían alrededor de su atribución á los individuos reales. Planteada así la cuestión, se propusieron las soluciones extremas; los universales, los predicables, objeto de la lógica son llamados voces por los nominales, cosas por los realistas. Ya desde el siglo VIII Escoto Eriúgena había introducido una interpretación por la mayor parte realista y panteísta de las doctrinas filosóficas antiguas, y según las últimas investigaciones parece que la dirección dominante hasta el siglo XI fué un cierto realismo, bastante acentuado, aunque ordinariamente puede ser aceptado como un realismo moderado, según el cual los universales tienen existencia en las cosas mismas; Gerberto y los primeros escolásticos de Chartres quizá iban más adelante; y quizá por atender demasiado á esta tendencia, críticos como Cousin y Hauréau han hablado del nominalismo del seudo Rhabano, de Erico de Auxerre, etc. En la segunda mitad del siglo XI se opusieron á la corriente dominante dos pensadores enérgicos aunque en muchas cosas desviados, Roscelino y Abelardo, considerados como autores del nominalismo. Actualmente es ya casi comúnmente admitido que en la propia cuestión de los universales, á despecho de algunas frases dudosas, más bien contribuyeron estos autores á hacer triunfar la verdadera sentencia. Fueron acérrimamente combatidos por san Anselmo, san Bernardo y la escuela de Chartres, que recibieron el nombre de realistas. El realismo de los dos santos doctores era ciertamente moderado; mas el de la escuela de Chartres, principalmente el de Guillermo de Champeaux, es considerado como extremo y de tendencias panteístas. Que hubo algunos autores que tendían á esto parece indudable; mas si en la relación que hace Abelardo de sus disputas con Guillermo sabemos dar su parte á la inmensa vanidad de su autor, que tan á menudo le hizo falsear la verdad, más bien deberemos ver en lo que él llama retractaciones, explicaciones de la mente del Campelense. Este punto no está todavía del todo esclarecido. Mas lo cierto es que poco después de estas contiendas el realismo exagerado en la cuestión de los universales desaparece casi del todo, después de las tendencias conciliadoras de Adelardo de Bath y de las fórmulas universalmente aceptadas de Juan de Salisbury.

Quedó, con todo, un fermento realístico no bastante moderado, al cual quizá deban atribuirse ciertas luchas posteriores. Se estableció, en efecto, que los universales no tenían existencia independiente de los singulares de quienes se predicaban; mas no llegó á entenderse que estos predicados que de las cosas singulares se dicen no constituyen en ellos realidades distintas anteriormente á la operación del entendimiento que los concibe como distintos. Así, Gilberto de la Porrée, quien por otra parte es correcto en la solución general del problema, pone tantas realidades diversas en cada singular (las llama subsistencias) como atributos les concedemos. En este punto no puede negarse que no se llegó á una solución universal suficientemente clara, al menos respecto de todos los predicados, principalmente de los trascendentales. Los grandes autores del siglo XIII dieron siempre sobre este particular soluciones correctas en los diversos casos que se presentaban; pero es de sentir no dedicasen de propósito sus poderosas inteligencias al estudio particular de este problema. Representantes de estas tendencias que aquí señalamos son en la escolástica posttomista ciertas distinciones y objetivaciones en la cuestión de la posibilidad de los seres contingentes y el formalismo escotista, que como es sabido tuvo su repercusión en algunas nuevas soluciones seudorrealistas del problema de los universales. Por esto la renaciente dirección nominal del siglo XIV representada por Durando, Auréolo y Ockam con su escuela de terministas ha de ser tenida en su origen como una reacción contra estos sedimentos exageradamente realistas. Mas esta reacción fué demasiado lejos; iniciada por espíritus inquietos y afanosos de novedad y entendimientos poco equilibrados y serenos, arrastró á la escolástica á la decadencia malsana de las tenebrosas sutilezas en que se consumían las energías intelectuales por otra parte poderosas de los siglos XIV y XV; mas no debe desconocerse que en estos excesos cayeron también entonces los representantes de las escuelas antinominales.

En la escolástica del Renacimiento persistieron estas tendencias; mas se impuso en muchos autores una más sana inspección de la realidad de las cuestiones, y se definieron con más precisión los conceptos de distinción y de identidad; en esta obra tienen su parte principal como en todo este movimiento las escuelas españolas dominicana y jesuíta, cuyos representantes son bien conocidos; es de sentir que no se haya hecho todavía un estudio cuidadoso de sus obras en relación con el problema que nos ocupa. Actualmente, en medio de la aparente uniformidad de fórmulas con que se resuelven los problemas de que tratamos, creemos que en el fondo existen en la escolástica divergencias y confusiones, que por otra parte no es raro se produzcan en problemas de suyo complicados. El estudio sereno, objetivo é histórico de la antigua tradición escolástica podrá contribuir á disipar las nieblas y á hacer adelantar una solución que pueda ponerse en harmonía con la posición actual del problema del realismo.

2. El *realismo* en las cuestiones *epistemológicas* comprende las soluciones que en general se oponen á las direcciones fenomenistas, relativistas y agnósticas, que en grados diversos informan la filosofía moderna. Sin embargo, va dominando la tendencia á reservar el nombre de realismo á la solución objetivista del problema sobre el contenido del conocimiento, en oposición al fenomenismo y al conciencialismo. Para acertar con el verdadero carácter que al problema y á sus soluciones se da hoy, lo expondremos siguiendo en parte á uno de los más ilustres representantes de la corriente neorrealista, Oswald Külpe. Las ciencias llamadas reales, que versan sobre el mundo exterior, el mundo interior de la conciencia y los hechos históricos, trabajan sobre objetos dados, que no son productos de la misma ciencia, ni en su origen dependen de convenciones, en oposición á las formales, como la Lógica y las Matemáticas. Ahora bien: ¿están autorizadas las ciencias reales á levantarse sobre lo que aparece en la expe-

riencia inmediata? ¿pueden establecerse y determinarse realidades que no se desmoronen juntamente con la realidad de la conciencia (pensamientos, emociones y sensaciones)? ¿es permitido señalar lo real como objeto del conocimiento y de la ciencia? La sentencia extrema negativa asegura que todo objeto es producto de la actividad misma de la conciencia; el realismo resuelve la cuestión afirmativamente, con mayor ó menor amplitud; por fin, el fenomenismo opta por una solución intermedia; existe una cosa en sí, pero es incognoscible, sólo podemos conocer los fenómenos, las apariencias de las cosas. Advirtamos de paso que el poner la cuestión sólo en el terreno de las ciencias reales no es quizá tan acertado ni histórica, ni científicamente; pues en casi toda la evolución histórica del conocimiento humano han sido consideradas como reales las hoy dichas formales, y además, en el terreno de estas ciencias hay numerosos elementos que no deben ser dejados á un lado en la solución del problema epistemológico.

Claro está que la más antigua y universal de estas sentencias es el *realismo*, y por cierto un realismo que es hoy llamado por muchos *candido (naive)* ó *vulgar*. Todos pensamos realísticamente, dice Külpe, excepto en la consideración filosófica; y busca la explicación de este fenómeno en la tendencia práctica innata de nuestras facultades y de nuestro conocimiento; y Cornelius llega á afirmar que el realismo cándido es la concepción psicológica normal y necesaria. Este realismo vulgar admite sencillamente la posición real fuera del sujeto consciente de todos los seres que en él son representados; cosas, sonidos, colores. Y cierto que aun en la reflexión filosófica hay numerosos hechos que son argumentos al menos para un cierto realismo y que todas las cavilaciones opuestas no harán vacilar: la diferencia entre los efectos de la percepción sensible y la memoria é imaginación; el hecho de que las frecuentes y largas pausas en las representaciones no tienen importancia en su clasificación y constitución: las relaciones é interdependencias regulares de los objetos percibidos; la posibilidad de la previsión de acontecimientos, etc. Por esto la filosofía había sido siempre realista en este sentido, no tan cándidamente como suponían los primeros fenomenistas y activistas (ahora es fácilmente reconocido) hasta fines del siglo XVIII. Hume y Kant establecieron la fuerte corriente contraria: pero en nuestros días se reacciona en numerosos sectores de los círculos filosóficos para volver á un realismo más ó menos extenso que en general recibe el nombre de *realismo crítico*.

El primero de estos movimientos en orden cronológico es el *inglés* de Hodgson y Adamson. Hodgson, partiendo de un análisis inmediato de la experiencia sin presuponer hipótesis alguna, se encontró con el hecho de la irreductibilidad del elemento cualitativo de los diversos fenómenos experimentales; de aquí llega á una metafísica empirista en que la condición substituye á la causa; Adamson admite realidades substanciales y su discípulo Alexander profesa un realismo casi neoplatónico.

Más fuerte y mejor organizado es el *neorrealismo norteamericano*, que hizo su aparición hace diez años en un tomo de estudios cooperativos y que se afirma ahora en otra nueva publicación semejante: sus autores son filósofos conocidos. Fulleton, Montague, Perry, Lovejoy, Santayana, etc. En su parte mejor y más acabada se presenta como una protesta contra el fenomenismo y sus excesos representados por el idealismo. La crítica del idealismo está ya hecha; no hay puros sujetivistas, y si los ha habido su posición es absolutamente inestable, antinatural y no se sostiene. El realismo, en cambio, ni se demuestra ni necesita demostración. El realismo *resulta* de una manera tan completa que podemos por esto sólo darlo como justificado. Recurrir á lo absoluto idealista es un contrasentido. El realista explica naturalmente las nociones de verdad y error, el idealista y sujetivista debe deformarlas para hacerlas entrar en su sistema. El éxito, si bien pasajero, del pragmatismo, es para estos autores, quienes, sin embargo, lo combatieron, una prueba de la necesidad del realismo. Por lo demás, las ciencias biológicas y psicológicas conducen al realismo. Mas la parte positiva del realismo americano no tiene el vigor ni la unidad de esta parte crítica. He aquí el primer esbozo que presentaba Holt en 1912, virtualmente aprobado por sus colegas: 1.° las realidades que estudian las ciencias son independientes del conocimiento, ni pueden llamarse mentales en sentido alguno propio de esta palabra: 2.° el grado de unidad y de substantividad de estas entidades y sus relaciones se pueden comprobar empíricamente, y son tales que pueden cambiar las de una entidad determinada con otras sin que por esto se destruyan ó cambien las que tenía con otras anteriores; 3.° el estado actual de la ciencia ofrece una presunción no despreciable en favor del pluralismo. El principal reparo que se ha hecho al neorrealismo americano en su primera forma es la exagerada reacción contra el valor de la conciencia en el terreno epistemológico. Por esto el realismo crítico que ahora profesan declara explícitamente que no puede olvidarse este elemento, que también olvidaba, dicen, el realismo vulgar; pero es preciso determinar con exactitud su propio oficio y la naturaleza de su intervención. Luego veremos brevemente cómo lo determinan.

Una prueba de hecho que confirma la observación de los neorrealistas americanos es el nuevo *movimiento neorrealista alemán*, que ha comenzado en el terreno de las ciencias biológicas y psicológicas. Hans Driesch, el célebre biólogo, está evolucionando muy decididamente hacia un completo realismo, y el psicólogo más ilustre de la dirección de Wurzburgo, Oswald Külpe, es el jefe del realismo crítico que cuenta ya con poderosas inteligencias, como Husserl, y que ha sido considerado por Noël, Roland-Gosselin y Grabmann como muy próximo al realismo aristotélico-escolástico. El realismo americano se resiente, sobre todo, en algunos de sus patrocinadores, como Marvin, de un exagerado logicismo; en cambio, Külpe aporta su experiencia de psicólogo para examinar en este dominio especial la tendencia de las ciencias á realizar su propio objeto. Su crítica del idealismo es muy penetrante, si bien la parte positiva de su sistema quedó todavía con algunas lagunas. Es de advertir que Külpe alarga un poco, quizá demasiado, las fronteras de su realismo crítico, en oposición al vulgar ó cándido. Si por realismo crítico entiende un realismo que no excluye la reflexión filosófica, antes la admite y cree salir ventajosamente de su prueba, podrá incluir en este sistema á Platón y Aristóteles y á la filosofía medieval; mas si el realismo crítico para merecer este nombre debe admitir algún interpretacionismo, como parece suponer por los argumentos que aduce contra el realismo vulgar, especialmente los que deduce de la relatividad de nuestros conocimientos (V. el artículo

correspondiente), debería excluir de él aquel extenso sector filosófico. Por lo demás, en la determinación de las realidades la doctrina de Külpe es sumamente cauta y sólo de paso va sembrando los elementos de una teoría completa que quizá nos hubiera proporcionado su obra *Die Realisierung*, si hubiese podido terminarla. Su principal mérito en el terreno del verdadero realismo es quizá haberse opuesto, aunque bien modestamente por cierto, al prejuicio general fenomenalista en su penetrante análisis de la teoría de las categorías, y en esta sencilla observación con que termina el párrafo dedicado á esta materia en su *Einleitung*: «No todos los vasos alteran la materia en ellos colocada. En nuestro pensar tenemos un instrumento tan capaz de acomodación, que por su medio debe lograrse aunque no sin trabajo una más profunda, estable y recta noción de lo real.» He aquí el principio del realismo de sentido común.

Presentaremos ahora brevemente un esquema de los elementos teoréticos del neorrealismo crítico sin discutirlos, pues esta discusión tendrá más propio lugar al estudiar en el artículo FENOMENISMO el problema de la realidad. Los americanos insisten en que se han de distinguir dos aspectos de la percepción, la aparición de un complejo de caracteres y la afirmación de su existencia exterior. Respecto del primero deben admitirse tres elementos: objeto exterior, sujeto que conoce y objetos como dados en el contenido de la conciencia, que sirven de intermediario; pero entre éstos y el exterior hay una relación normal de conformidad, y todo quedará reducido á buscar las causas de disconformidad en el caso del error. Cuanto al segundo aspecto es inexacto decir que inferimos la existencia del mundo exterior, sino que la afirmamos bajo la presión de la experiencia, aunque no puede afirmarse que tengamos de él intuición (intelectual?). La experiencia, dice Sellars, no es un medio en que el ser consciente esté encerrado como el pez en el agua. El conocimiento es una intención que va más allá del sujeto. La relación del sujeto y el objeto es una relación especial, *sui generis*, una función del sujeto que le hace aprehender *(attingere)* el objeto. La verdad es un compuesto de dualidad psicológica y unidad lógica. Külpe orienta en el mismo sentido sus investigaciones, y adelanta algo más al investigar el valor universal y necesidad de las nociones y primeros principios, la noción de verdad, el origen del conocimiento, puntos todos en que se halla casi en contacto con teorías hoy bastante extendidas en la filosofía neoescolástica; y si se siguen las sugestiones de su escuela, especialmente de Husserl, es posible que se busquen las soluciones al problema de la realidad en un más profundo y adecuado conocimiento de la filosofía antigua y medieval.

En la *escolástica moderna* no hay, por otra parte, uniformidad en apreciar el verdadero punto de vista del realismo. Claro está que todos sus partidarios rechazan concordes el fenomenismo y admiten la cognoscibilidad de la cosa en sí; mas hay varios puntos en que la discordia podría contribuir á modificar profundamente la doctrina tradicional. Cierto que lo esencial consiste en salvar la objetividad del contenido de nuestras nociones y juicios; mas respecto de las cualidades segundas, sea cual sea la sentencia que se adopte, ha de verse libre de toda especie de interpretacionismo; de otro modo no se ve cómo llegamos al conocimiento objetivo del mundo exterior y por qué se admite para las cualidades primeras una inmediación que se niega á las segundas, tampoco hay uniformidad en la apreciación de cuestiones metafísicas y psicológicas, de alto valor epistemológico, y, por fin, en la noción de verdad creemos que es preciso volver decididamente á la doctrina clara de santo Tomás, dejando á un lado ciertas interpretaciones, que no por parecer más en consonancia con el pensamiento moderno, deben tener cabida en una síntesis filosófica que quiere entroncar con los grandes pensadores medievales.

Además de estas direcciones propiamente realistas, hay hoy en la filosofía otras que toman denominaciones parecidas, si bien sus características son bastante diversas; tales el *idealismo real* de Schelling, Schleiermacher y sobre todo de Trendelenburg; el *realismo ideal* de Helmoltz, Brentano y Jerusalem; el *realismo trascendental* de Hartmann, el *realismo metafísico* de Herbart. Todos estos sistemas son posiciones inestables que demuestran no es posible dejar de reconocer teórica ó prácticamente que un verdadero realismo es el resultado inevitable de una especulación filosófica serena y metódica.

Bibliogr. Sobre el realismo en la cuestión de los *universales*, véase la bibliografía de esta palabra. Acerca del epistemológico son, ante todo, interesantes las obras de sus representantes: Külpe, *Einleitung in die Philosophie* (Leipzig, 1921), *Die Realisierung* (Leipzig, 1912 y 1920), *Zur Kategorienlehre* (Munich, 1915), etc.; Husserl, *Logische Untersuchungen* (Halle, 1913); Holt, Marvin, etc., *The New Realism. Cooperative Studies in Philosophy* (Nueva York, 1912); Drake, Lovejoy, etc., *Essays in critical Realism* (Londres, 1921); Hodgson, *The Metaphysik of experience* (Londres, 1898), y numerosos artículos en las revistas inglesas y norteamericanas. Además, Dwelshauvers, *Réalisme naïfe et réalisme critique* (Bruselas, 1896); Kremer, *Le néoréalisme américain* (Lovaina, 1920); Grabmann, *Der Kritsche Realismus Oswald Külpes* (Viena, 1916); las obras de los escolásticos modernos, especialmente las de Mercier, Jeannière, *Criteriologia* (París, 1910), y numerosos artículos y boletines en las revistas *Revue Néoscholastique de Philosophie* (Lovaina), *Revue des Sciences Philosophiques et Théologiques* (París), etc.

REALISMO. *Lit.* Como muchas de las voces á las que se les da hoy un alcance poco conforme con la esencia de lo que verdaderamente significan, se suele designar con este nombre aquella literatura que tiene por objeto la exposición, cruda y sin rebozos, de los aspectos de la Naturaleza, vista ó estudiada hasta en sus más repugnantes deformidades. Como esta definición aparece en perfecta consonancia con la del *naturalismo*, á esta voz remitimos al lector para el estudio de toda literatura que se proponga la imitación directa y fiel de la Naturaleza. Pero como existen notorias diferencias entre el *naturalismo* y el *realismo*, es necesario establecerlas aquí con toda precisión y claridad para evitar que el concepto de *naturaleza* se confunda con el de *realidad*, que siempre es más trascendental y, por consiguiente, más extenso. Es cierto que el realismo no ha de imitar más que lo real, esto es, lo que es capaz de ser percibido por los sentidos y los raros sentimientos que pueden ser expresados materialmente; pero aun cuando se quiere limitar esta expresión á las cosas externas y se le vede la reproducción ó expresión de las cosas internas, todavía, si nos atenemos al concepto trascendental del realismo, tendremos que confesar que su misión puede extenderse á la reproducción,

manifestación ó expresión de todo cuanto tenga una realidad verdadera y objetiva. Esta extensión, que en buena lógica nadie negará al realismo, tiene más valor al tratar de la obra literaria como tal, siempre que se proponga exponer realidades, tanto del orden físico ó material, como del orden espiritual ó inmaterial. Y aquí surge una vez más la dificultad de poder deslindar de un modo claro y absoluto las atribuciones del naturalismo y el realismo en las producciones literarias, siendo cosa demasiado corriente entre los tratadistas de preceptiva literaria y de estética la confusión de entrambos nombres y el formar y considerar como una sola escuela á las que son dos muy realmente distintas.

Ocurre frecuentemente que se toma por obra realista, en literatura, la que de lleno pertenece á la escuela naturalista, y viceversa, ya que lo real y lo natural fueron siempre elementos, aunque distintos, inseparables. Pero la esencia del realismo literario consiste en la abstracción total de las cualidades y atributos naturales, fijándose ó estudiando y exponiendo únicamente los reales y positivos que el objeto pueda ofrecer.

Tal diferencia se observará, desde luego, ante la admiración que en el orden real producen un objeto bello y un objeto sublime, que puede serlo ó no serlo. La belleza, por una parte, requiere colores graduados y acordadas combinaciones, líneas regulares y suaves, tamaños no desmedidos, simetría, proporción, movimientos blandos y sonidos dulces concertados con enlaces y harmonías proporcionados. Lo sublime, en cambio, reviste aspectos totalmente contrarios. La luz del rayo, tan deslumbradora como fugaz, la obscuridad más profunda, las dimensiones más extraordinarias, lo desmedido y aun lo contradictorio, como el fragor de una lucha, la huella de espantosos cataclismos, los extremos más raros, como el movimiento más vertiginoso ó la más absoluta inercia; lo desordenado, lo informe y hasta lo horrible, suelen ser los medios de expresión real ó traslaticia con que por lo común se nos ofrece el imponente fenómeno de lo sublime. Y aunque en algunas ocasiones se revista de apariencias más templadas y se manifieste de una manera más sosegada y tranquila, como, v. gr., el mar en calma ó el sol en invierno, sin duda, aun así, influye mucho en el concepto que nos formamos de la sublimidad, la reconstrucción mental que rápidamente nos hacemos de toda su espantosa fuerza ó de su inmenso poder. Y así, á una considerable extensión del mar que abarcamos, solemos añadir otra mayor, y al volcán apagado nos lo figuramos en erupción.

Aplicando el criterio realista á tales espectáculos bellos ó sublimes, nos hallaremos siempre que un escueto realismo nos vedará aquel vuelo inspirado, aquel *quid ultra* que la impresión de lo bello (y más de lo sublime) inspira al verdadero y genial artista. La hermosa frase de Milá y Fontanals que decía ser el arte la *realidad idealizada,* sirve mucho para establecer un término medio entre los que rechazan todo idealismo y toda ficción, en la concepción y desarrollo de la obra literaria, ateniéndose sólo á una vulgar y prosaica realidad. Si esto fuera posible, tendría más mérito una fotografía que un cuadro bien pintado. Es cierto que la Naturaleza y la verdad son los elementos esenciales del arte, pero no lo es menos que los elementos que en las mismas se hallan dispersos corresponde al artista ó al literato formar una nueva combinación, no reproduciéndolos servilmente, sino sujetándolos á una concepción propia que sea hija directa de la idea que él tiene formada de lo bello.

La misión del realismo (entendiendo esta voz en su sentido más recto y apropiado), ha de ser ó consistir en una depuración capaz de eliminar los elementos innecesarios, separar lo accidental de lo substancial, combinar y transformar lo ya admitido, y corregir lo que sería convencional y arbitrario sobre la norma eterna que le ofrece la Naturaleza viva, produciendo, al fin, un objeto que reúna la mayor suma de belleza, el carácter más decidido, el sentimiento más intenso, depurado todo por la realidad, compañera inseparable de la verdad.

Del íntimo consorcio del realismo y del idealismo debe surgir la escuela literaria sana y productora perenne de obras sanas y equilibradas. De la exageración ó menosprecio de uno y otro surgirán indefectiblemente las escuelas morbosas y cuyas obras no alcanzarán la perpetuidad apetecida. Así, el naturalismo allegará en torno de sí á los partidarios exagerados de la fidelidad á la naturaleza; el idealismo convencional y mal entendido dará origen á géneros tan falsos como la poesía bucólica, en sus obras más convencionales, mientras los mal llamados adeptos del realismo, al copiar lo bello, copiarán también lo feo, complaciéndose en toda deformidad ó aberración de la Naturaleza. La nota capital del llamado realismo ha sido siempre el afán desmedido de lograr la fiel reproducción de la vida, hecha con entera impasibilidad y ausencia de toda emoción, como si en la contemplación de la Naturaleza no influyeran nuestras disposiciones y sentimientos íntimos. El arte no debe aparecer jamás en pugna con la realidad, pero no ha de ceñirse á reproducirla, sino á embellecerla é idealizarla.

Pocos conceptos hemos hallado tan expresivos acerca de esta conciliación del realismo con el idealismo, como los que Bonilla y San Martín escribió al tratar de las ideas estéticas y filosóficas de Menéndez y Pelayo (V.). Dice el ilustre crítico: «La *idealización de la realidad* es la modificación impuesta por el artista á los objetos exteriores por medio de los dos procedimientos que llamaré de *intensidad* y de *extensión,* arranca de la realidad material los objetos, y les imprime el sello de otra realidad más alta, de otra verdad más profunda; en una palabra: los *vuelve á crear,* los *idealiza.* De donde se deduce que el idealismo es tan racional, tan real, tan lógico y tan indestructible, como el Realismo, puesto que uno y otro van encerrados en el concepto de forma artística, la cual no es otra cosa que una *interpretación* (ideal, como toda interpretación), *de la verdad, oculta bajo las formas reales.*»

Sentados todos estos precedentes, cumple ahora señalar aquí cuáles hayan sido los más insignes autores de obras literarias, dentro del concepto más sano y equilibrado del verdadero realismo, entendido como éste debe entenderse. Nadie negará que dentro de las literaturas clásicas, especialmente la griega y latina, el realismo tuvo geniales cultivadores. El propio Homero, en sus poemas *Iliada* y *Odisea,* pinta la realidad con una fidelidad y verdad tales, que aun hoy admiran y atraen por su potencia descriptiva y exactitud reproductiva. Desde el olor de la carne cruda y palpitante aún, al ser asada, clavándola en troncos delgados de ramas de árbol (*Iliada,* lib. I), hasta el pavor que los penachos del casco de Héctor ocasionan al tierno niño Astiánax, al

ser agitados por el viento, la nota realista, exacta y vívida, es prodigada con tanta verdad como oportunidad. La comparación del movimiento de las hojas del álamo blanco, con el telar, que en su traqueteo agita láminas de metal argénteo *(Odisea)*, es digna hermana de la descripción del zarzal entre cuyas espesuras se escondió Ulises desnudo, al salir del mar, después de su naufragio, para no ofender el pudor de la virgen Nausicaa, la hija del rey de los feacios. Dechado son de realismo las comedias de Aristófanes, aunque el decoro y la estética sufran no pocas veces: y dentro de la idealización bellísima de la Naturaleza, nadie negará tampoco á Teócrito (especialmente en sus *Siracusanas*) rasgos de un realismo tan bien traído como expresado. El mismo Anacreonte, en sus cinceladas y primorosas odas, paga al realismo un tributo necesario, y con un trazo, un epíteto, una imagen, ó un apóstrofe, presenta ante el lector el cuadro que la realidad palpitante y viva ofrece.

En la literatura latina, nadie como Horacio y Virgilio supieron hermanar el idealismo con el realismo mejor visto y descrito. En la *Eneida*, en las *Églogas*, y más que en ninguna otra obra, en las *Geórgicas* del segundo, la visión de la realidad no abandona nunca al vidente genial de las bellezas naturales. Buena prueba son de tal afirmación la pintura del cadáver del buey muerto, de donde se formó el enjambre de abejas *(Geórgicas)*, que el pastor Aristeo cuidó y cultivó después. Horacio, con su vuelo lírico imponderable y no superado aún en ninguna literatura posterior á la suya, ve la realidad y la idealiza con verdadero instinto genial, y no se desdeña de copiarla y ponerla de relieve con su buen gusto especialísimo. Aquel arado que los bueyes traen en sus lomos vuelto del revés y reluciente (en el *Beatus ille*), al regresar del trabajo; aquel yunque nuevo en que debe forjarse otra vez el hierro que sirva para ser hundido en el pecho del enemigo invasor, en lugar de serlo en el corazón de los hermanos *(O Diva gratum quae regis Antium)*, y aquel apellidar á las secas regiones de Libia, *nodrizas áridas de leones (Septimi, Cades aditure mecum)*, muestran el tino genial y la visión exacta de una realidad embellecida por el arte y reproducida con una verdad exactísima. No faltan en las letras latinas [V. Latina (Literatura)] otros adeptos del realismo, entre los que enumeraremos las procacidades epigramáticas de Marcial, las pinceladas exactas y no menos procaces de Petronio y Apuleyo, y hasta las páginas más severas de Tácito. En cambio, no nos atrevemos á incluir á Ovidio entre los cultivadores de un verdadero realismo, pues, aun cuando en algunos pasajes de su *Ars amandi*, *Medicamina Amoris* y hasta de sus *Metamorphoseon*, quiera aparecer la realidad, ó, mejor dicho, el vulgarismo ó lo abyecto, fielmente reproducido ó crudamente expresado, no llega al refinamiento artístico de los autores que acabamos de citar. Quien llega con todo vigor de expresión y con un acierto de visión de lo real insuperable, es el comediógrafo Plauto. La descripción de los estragos que el parásito Ergasilo hizo en la cocina del rico Hegión, al querer aquél saciar su hambre diuturna, puede servir de modelo del más exacto y crudo de los realismos descriptivos. En la voz dedicada á este autor queda expuesta y estudiada la parte principal que el realismo tuvo en todas sus comedias.

No es de este lugar la tarea de ir siguiendo paso á paso la serie de los autores que, á través de la literatura universal, tributaron al realismo sus homenajes y preferencias. En todos los monumentos literarios y en todos los autores geniales hallaremos siempre rasgos y trazas de un realismo sano, bien concebido y mejor expresado, porque lo real será siempre en todas las literaturas inseparable compañero de lo bello y de lo bueno. Pero sí hemos de fijarnos en la significación idealmente realista del coloso de la epopeya medieval Dante Alighieri. En sus descripciones del *Infierno* (prosopeya de Minos, relato del conde Ugolino, escena de los amores de Francesca de Rímini y Paolo y exposición de los diversos tormentos que sufren los condenados), y en no pocos pasajes de su *Purgatorio* y *Paradisso*, el realismo más estético corre parejas con el idealismo más elevado. No menos cantidad de realismo puede anotarse en la epopeya germánica de los *Nibelungos*, en la *Chansa de Roland*, francesa, y en el *Cantar de Mio Cid*, castellano, pudiéndose repetir de estas tres joyas épicas la inseparabilidad del elemento real del bello y del bueno que anteriormente afirmamos.

Pero el autor que como coloso de la escena hace del realismo el elemento principal es indudablemente Shakespeare (V.). Nadie como él acertó en pintar situaciones y caracteres y en transmitir la voz del sentimiento real y propio de cada momento psicológico de la vida. Pudo y puede aún su realismo parecer brutal y hasta feroz en algunas ocasiones; pero siempre será admirado como dechado fiel de verdad y naturalidad lo más humanas que puedan concebirse. El monólogo de *Hamlet (Or be, or not to be)*, los reproches de éste á Ofelia, la escena de los sepultureros del acto V, los acentos de desesperación del *Rey Lear*, y muchas escenas del *Macbeth* ó del *Mercader de Venecia*, caen de lleno en este género y escuela.

No descendemos á la enumeración de los adeptos del realismo en las literaturas modernas y contemporáneas, pero sí hemos de hacer mención especial del monumento más insigne que al realismo levantó el ingenio humano, y este es el *Quijote* de Cervantes (V. estas dos voces). No quiere ello decir que antes de Cervantes no hubiese habido en España quien practicase el realismo con más ó menos rebozos y lo adaptase á sus concepciones más ó menos idealistas, ya que el arcipreste de Hita *(Libro del Buen Amor)*, el de Talavera *(El Corbacho)*, Cota y Rojas *(La Celestina)*, Jaime Roig *(Libre de les dones)*, y toda la pléyade de novelistas posteriores á Cervantes, entre ellos Alemán, Espinel, Quevedo y cien otros, no dejaron de mostrarse adeptos muy fervorosos del realismo en manifestaciones tan claras como exentas de preocupación y llenas de desenfado.

En los estudios biográficos de los principales autores trágicos, dramatúrgicos y comediógrafos de todas las naciones hallará el lector noticia minuciosa de la influencia que el realismo tuvo en sus producciones. Para el estudio del realismo manifestado como expresión grosera del naturalismo crudo y repugnante, véanse las voces Naturalismo y Zola (Emilio) y los estudios biográficos de todos los adeptos de esta escuela.

Terminemos notando la importancia que en la historia y desenvolvimiento del realismo como escuela literaria tienen algunos autores contemporáneos, especialmente novelistas. En las voces Novela y Políticosocial (Novela) se hallan ampliamente estudiadas estas tendencias y filiaciones realistas, pero hemos de mencionar de un modo muy especial la

huella profunda que en el terreno de la ética y de la política ha impreso las obras de los novelistas rusos Gogol, Dostoyesky, Gorki, Tolstoi, Teckoff y Turgueneff, por el modo con que tomaron el realismo como elemento integral de su producción literaria. Lo mismo puede decirse de la labor de Rosny, Maupassant, Remiremont, Gourmont, Willy, Anatole France y Bordeaux, en Francia; Oscar Wilde, en Inglaterra; Eça de Queiroz y Herculano en Portugal, y Pereda, Pío Baroja, Valle Inclán, Ricardo de León y otros, en España. La labor de conjunto de todos estos autores podrá ser discutida y aun podrán las tendencias de algunos de ellos ser consideradas como más ó menos peligrosas para la ética y en disconformidad también con la ejemplaridad moral que ha de acompañar siempre á toda obra literaria, si quiere cumplir su triple finalidad de enseñar, deleitar y conmover estéticamente. Pero, aun con distingos y reparos, todos los críticos convienen en que la labor de estos autores es literaria, y, por consiguiente, artística ante todo. Pero recientemente se han registrado algunos casos, en Francia y en España, de autores que han hecho de lo abyecto é indecoroso el objetivo y tema principal de sus novelas, y, halagando la perversidad de gusto de algún lector, han convertido en explotación pornográfica, lo que debiera ser siempre sacerdocio artístico. Las protestas que en Francia provocó la novela *La garçonne* de Margueritte, expulsado de la Legión de Honor, en Enero de 1923, por haber escrito dicha novela, son un indicio de que el buen gusto colectivo y el decoro público aun saben hacerse respetar de los autores poco escrupulosos que hacen comercio del halago de las pasiones más bajas (V. NOVELA y PORNOGRAFÍA). En Cataluña hay que mencionar la labor intensa y perdurable de Víctor Catalá (V.) Julio Vallmitjana y Roig y Raventós, dentro de la novela rural y fatalista.

Bibliogr. V. la de las voces ARTE, COMEDIA, DRAMA, ESTÉTICA, LITERATURA, NATURALISMO, NOVELA, POESÍA, PRECEPTIVA LITERARIA, TRAGEDIA y VERISMO.

REALISMO. *Psicol.* V. ILACIONISMO é INTERPRETACIONISMO.

REALISTA. (Etim. — De *real*, 1.er art.) adj. Partidario de la escuela del realismo aplicada á la literatura ó á las bellas artes. U. t. c. s. || Perteneciente al realismo ó relativo á los realistas. Sistema, escuela realista. || *Filos.* Nombre que se dió en la Edad Media á los filósofos escolásticos que sostenían la realidad de las ideas universales. Se dividían en dos partidos: los tomistas, que siguiendo á santo Tomás de Aquino, afirmaban que el universal es real é inseparable de las cosas, y los escotistas, discípulos de Duns Escoto, que separaban de los seres al universal. || En la filosofía moderna se da este nombre á los que en Alemania quieren limitar considerablemente el estudio de las lenguas clásicas y tomar por base de la enseñanza las ciencias prácticas é industriales. La opinión opuesta es la de los humanistas.

REALISTA. (Etim. — De *real*, 2.° art.) adj. Partidario del realismo (2.° art.). || Perteneciente al realismo ó á los realistas. *Partido, ejército* REALISTA.

REALISTA (PARTIDO). *Der. pol.* Con este nombre se conoce en la historia del constitucionalismo español el factor representativo del antiguo régimen que caracterizaba el extremo opuesto al de las doctrinas reinantes en la política de los comienzos del siglo XIX. El nombre del partido se debe á lo que es consubstancial con sus principios fundamentales. Es indudable que la lucha hubo de entablarse primero entre dos sistemas de régimen político, uno que representaba el pasado y por ello la soberanía indiscutida del rey, otro el presente á base de la soberanía del pueblo. La discusión entre los dos supuestos posibles de la soberanía dió origen á las escuelas correspondientes, y así como un sistema político (realismo) y su opuesto (constitucionalismo) engendraron las escuelas que á cada uno correspondían, así la escuela vino á ser como la fuerza generadora del partido, y surgió el partido realista, como existía á la sazón el constitucional. El partido realista no fué una excrecencia enfermiza, sino un poderoso dique de los avances de su opuesto, al que obligaba por lo menos, á justificar en cada caso, que tenía razón, lo cual en la dinámica política no era poco, ni menos dejaba de ser significativo. Y lo propio que del realismo tenemos que apuntar del constitucionalismo; la doctrina de ponderación de poderes, sistematizada por Montesquieu, era como el *substratum* de la organización política preconizada por el partido del nuevo régimen que, evocando los daños que en la libertad había producido el absolutismo, buscaba defensa contra ellos y al hacerlo obligaba asimismo á los realistas á mostrar lo que pudiera haber en sus doctrinas y sistemas de principios de moderación, porque la realeza sin ellos resultaba como el acicate de las revoluciones.

El partido realista hacía por su parte una interesante aportación al régimen español, iniciado en las Cortes de Cádiz. Si el espíritu de los constitucionales gaditanos era buscar un valladar contra el absolutismo, habiendo exaltado desde el primer momento la soberanía de la nación, el partido realista traía un bagaje moderantista que no era de despreciar. Afirmaba en primer lugar en lo religioso la unidad católica, y ello sirvió para vigorizar las moderaciones éticas, porque lo ético tiene su base en la Religión. Ni eran sólo éstas las moderaciones que aportaba, porque en lo social mostrábase el partido mantenedor de las regiones, y el regionalismo realista si no era una revelación era por lo menos un principio de indudable firmeza, algo así como una visible oposición al atomismo de Rousseau, sostenido por los constitucionales.

El partido realista tuvo en su actuación en la vida pública momentos de apogeo, dependiendo su influjo en la gobernación del país de la significación que el rey Fernando VII ofreciera frente á las novedades y radicalismos que á la sazón entrañaba el régimen inaugurado en la Constitución gaditana. Porque según se puede ver fácilmente en la historia de nuestro asendereado constitucionalismo, subía este sistema unas veces hasta adueñarse de los destinos del país, y en cambio otras andaba maltrecho y casi amenazado de desaparición, porque el rey mismo entraba sin ambages ni rodeos por la senda constitucional. Uno de los períodos de mayor influencia realista fué el que siguió á la anulación del Código político de Cádiz, cuando Fernando VII volvía á España de su destierro de Valencey. Cierto que en estos procedimientos no siempre ni sólo influía el Ejército, pero es también evidente que cuando intervenía, su actuación tenía caracteres de definitiva. En un célebre Manifiesto que el rey hubo de dirigir al país y que subscribió en Valencia en la ocasión mencionada de su vuelta á España, se percibía la

significación del realismo que se traducía en los mismos procedimientos absolutistas del monarca. Ocasión hubo en que el realismo llegó á mostrar una fuerte corriente de opinión, hasta el extremo de alcanzar en las Cortes una mayoría parlamentaria que preocupó de tal modo á los constitucionales que vieron su causa en peligro, el cual hubieron de sortear valiéndose de substituciones autorizadas por las leyes, y aprovechándose de las circunstancias. Pero todo esto que ocurría desde 1814 hasta 1820 tuvo en esta fecha término cumplido. Los generales Elío y Eguía ayudaron en 1814 al rey para anular la Constitución, y Riego en cambio en 1820 iniciaba la etapa contraria, es, á saber, la del triunfo de los constitucionales. Los hombres de mayor relieve en las filas de éstos (Argüelles, Muñoz Torrero, Calatrava, Toreno), fueron implacablemente perseguidos por los realistas, y Riego apareció como un vindicador de la conducta de cuantos eran acérrimos partidarios de la indiscutida soberanía de la nación. La etapa de persecución de los realistas dura desde 1820 hasta 1823, y ni éstos ni los constitucionales dieron prueba de nada que significara sacrificio en pro del bien público, que es en definitiva el único resorte que debe mover las actividades de la autoridad y de la libertad, ó en otros términos de gobernantes y gobernados. Quiere ello decir que nadie abdicaba de sus respectivos principios, capaces, según decían sus panegiristas, de hacer la felicidad del país.

Pero pronto un acontecimiento iba á cambiar la faz del momento político en aquella época. El Congreso de Verona, abogando por el principio de intervención, decretaba en nombre de la Santa Alianza que era preciso comenzar por España la reconstitución de la realeza ahogada en sus naturales desenvolvimientos por los principios constitucionales. Cuando el duque de Angulema encargado de realizar la referida intervención en España se puso al frente de los Cien mil hijos de San Luis creíase realizar, y así lo decía paladinamente, una labor de restitución. El rey Fernando VII se reconciliaría, según aquél, con su pueblo y habría orden en vez de anarquía, de la que parecía presa el país desde la sublevación de Riego. Mas la profecía del encargado de intervenir en España, para que el monarca aludido ocupara su trono sin que nadie discutiera su modo de entender la vida política, no se cumplió á pesar del triunfo de los intervencionistas y de la insuflación del realismo en aquella época. Porque para que el rey se pusiera á tono con su pueblo, preciso era, lo que no ocurrió, es, á saber, que no se hubiera extremado el placer del desquite, y aun más, que ni siquiera se hubiera tenido como posible legítimamente.

El 1.º de Octubre de 1823, cuando los acuerdos del Congreso de Verona comenzaban á tener eficacia en España, declaraba el rey, que se creía asistido de todo el poder que la Santa Alianza significaba, que el Código político de Cádiz era la más criminal traición, la más vergonzosa cobardía, el desacato más horrendo á su real persona, y por eso debía considerarse como no existente, y los mantenedores de su vigencia como traidores. La monarquía absoluta volvió á ser una realidad. No se trataba de purificar la Constitución, sino de anularla. Lo que había de plausible en ella se borraba del mundo de lo existente con el mismo empeño con que se trataban de raer los preceptos dignos de ser derogados. Nadie representaba en aquel entonces el prudente término medio; ni los constitucionales prescindían de sus radicalismos, ni los realistas en posesión del poder, tenían la prudencia que era de suponer en los que se decían mantenedores del orden. La exageración de la libertad por los primeros llevaba derechamente á la anarquía; la exaltación del principio indiscutido de autoridad se revelaba en el *¡vivan las cadenas!* con que vitoreaban los realistas á Fernando VII; como si en la pérdida de la libertad encontraran plena satisfacción, y como si esa pérdida, que degradaba hasta el concepto de la misma personalidad humana, sirviera para afianzar la idea del orden. La autocracia y el despotismo era obligada consecuencia de este modo de entender el régimen del Estado.

Cádiz, que había sido el lugar elegido por los constituyentes para laborar nuestro Código político, iniciador del régimen, fué ahora el reducto de que ellos mismos se sirvieron para funcionar con las Cortes, y sin el rey que había sido llevado á aquella ciudad contra su propia voluntad. El ejército invasor intervencionista, al sitiar y ocupar Cádiz, representaba el cumplimiento de una misión política consistente en que el rey gobernase sin las Cortes. En efecto, la Asamblea que este nombre recibía fué disuelta y el absolutismo volvió á extenderse por sobre el haz del reino sin que á la libertad quedasen medios factibles de reintegrarse á su normal funcionamiento.

No poco temían los Borbones de Francia, representados en esta ocasión por Luis XVIII, lo que pudiera dar de sí una tan desatentada política, especialmente cuando era Francia la que había suministrado al ejército intervencionista los medios de actuar y de poner á Fernando VII en libertad de acción. El propio Luis XVIII decía á su deudo Fernando VII que las monarquías, lejos de afianzarse con el sistema absolutista, se debilitan y anulan, pues no puede esperarse quietud por parte de los proscritos, ni es propio de príncipes cristianos entregarse á la persecución de los que no piensan como ellos. El rey español no siguió los prudentes consejos del francés, cuya dinastía aparecía como restaurada y por ello aleccionada ya de lo que son los furores revolucionarios cuando no se sabe organizar la libertad. Fernando VII encontró dispuestos á los realistas en Cataluña y en el Norte principalmente, para afianzar el absolutismo monárquico. Sin embargo de estas manifestaciones de sus adictos, el rey no tardó en comprender la trascendencia de los consejos del prudente Luis XVIII. Un nuevo Manifiesto hizo saber al país cuál era su nuevo modo de pensar en asunto tan interesante. El rey mostrábase dispuesto á un régimen de contemporización y prometía en el indicado Manifiesto organizar un gobierno protector de la libertad política, y por ello de los derechos de seguridad personal y de propiedad que en aquella libertad encuentran amparo. Estas promesas iban acompañadas de una realidad que calmó los ánimos excitados por la constante persecución, es, á saber, la amnistía por delitos políticos que el rey otorgaba. A mayor abundamiento, reconocía las deudas que se hubieran contraído por los gobiernos constitucionales, como si el que se hallaba en vigor representase la misma tendencia, ó entre él y los pasados no hubiera solución de continuidad. Y, en fin, las milicias nacionales, que así se denominaba el ejército voluntario puesto al servicio de la

Constitución y que por ello aseguraba su vigencia, dejaron de ser perseguidas y, hasta para entrar en un régimen de concordia, se las reconocieron los grados que sus jefes y oficiales ostentaban, lo mismo que si hubieran estado al servicio de la causa del rey, como único soberano del Estado.

Ahora bien, en el momento histórico á que nos referimos, el partido realista hubo de escindirse en dos; eran estos sectores del realismo como la izquierda y la derecha del partido, según que admitían ó no conciliación con el propio régimen constitucional. Ocurría esto en el período ó quinquenio anterior á la muerte del rey acaecida en 1833. Las dos ramas del partido respondían á la transigencia ó á la intransigencia y eran una cristalización de la política que el rey había seguido, según se mostrara con el deseo de vivir con el régimen gaditano ó, por el contrario, con el de perseguirle haciéndole una guerra sin cuartel. El primero de estos sectores se denominaba partido realista templado; el segundo, realista apostólico. El rey, en el período á que aludimos, estaba más cerca del primero que del segundo de estos partidos; más aún, en el final de aquel período parecía más dispuesto á perseguir á los realistas apostólicos que lo estuvo en tiempos anteriores persiguiendo á los mantenedores del régimen constitucional. A mayor abundamiento, las dos ramas del partido realista se separaron cada vez más por haber ocurrido posteriormente sucesos que produjeron este efecto. El rey se había decidido á publicar la Pragmática-sanción de 1789 por la que se abolía la Ley Sálica implantada por Felipe V. En la fecha mencionada los procuradores de las ciudades y villas solicitaron la derogación de la referida Ley que era algo exótico en nuestro régimen sucesorio á la Corona. Como no se promulgó entonces la correspondiente Pragmática, Fernando VII, ante la esperanza de sucesión y en la posibilidad que ésta fuese femenina, decidióse á publicar la Pragmática que en 1789 no pasó de la categoría de los buenos propósitos Esta decisión del rey hizo que los realistas apostólicos que se hallaban ya bajo la influencia del infante don Carlos tomaran á su cargo, y con empeño, la defensa de los principios mantenidos en la Ley abolida y que daban preferencia al referido infante frente á la sucesión del monarca si ésta era femenina. El infante, por su parte, contando con el apoyo de aquel importante sector de la opinión política, protestó enérgicamente de la Pragmática que promulgaba Fernando VII en 1830. Medio año después y vigente la Pragmática, nacía la que después fué doña Isabel II. El derecho estaba adquirido, pero pendiente de la voluntad no muy firme del rey, hubo de sufrir un cambio radical. En efecto, en 1832, bajo la presión del político Calomarde derogó el rey lo que había publicado dos años antes, pero esta derogación no llegó á promulgarse porque la infanta doña Luisa Carlota, hermana de la reina doña María Cristina, cuarta esposa del rey, velando por los indiscutibles derechos de su sobrina Isabel, rasgó el Decreto derogatorio invocando la falta de libertad en el monarca, por lo cual la prescripción soberana no podía estimarse obra suya. Con este hecho es indudable que la derogación debió tenerse por no hecha y los realistas apostólicos vieron perdida su causa que después mantuvieron ardorosamente encendiendo una sangrienta guerra civil. En Septiembre de 1833 moría el rey, pero todos los que estaban del lado de doña Isabel, y el partido realista templado era su baluarte, habían procurado que unos meses antes se celebrara la proclamación y jura como reina de doña Isabel II, encargando á su madre de la gestión de los negocios públicos y presidiendo el ministerio Zea Bermúdez.

Derivado francamente hacia el carlismo el partido realista apostólico, combatió rudamente á sus antiguos congéneres representados ahora en el poder por el Ministerio mencionado. El realismo templado cambió de nombre frente á los constitucionales. Estos, denominados *liberales*, llamaban á los realistas gobernantes no *serviles* como anteriormente ocurría, sino que para mejor distinguirles de los carlistas denominóse el partido *despotismo ilustrado*. Acaso en la doble significación de esta frase veíase que el realismo representaba una templanza ó transigencia en este sector que no mostraba en su opuesto.

El *despotismo ilustrado* fué la última manifestación del partido realista templado que se vió acosado en esta etapa de su vida por dos fuerzas igualmente temibles para él. De un lado los carlistas mostraban cada vez más sus discrepancias fundamentales con el despotismo ilustrado. Desde luego existía una radical, la de la persona llamada á ocupar el trono; unos mantenían los derechos de don Carlos; otros, los de doña Isabel II, en posesión de su realeza. Pero por si esto fuera poco, las había en otros muchos interesantes aspectos. Los carlistas eran *fueristas*, y no lo eran los mantenedores del despotismo ilustrado; en este punto eran tan unitarios como podían serlo los liberales, á pesar de las protestas en contrario de la Constitución gaditana. Por el lado opuesto, el despotismo ilustrado tenía sendos contradictores. La reina regente doña María Cristina había dicho, refrendando su afirmación el presidente Zea Bermúdez, que gobernaría sin innovaciones peligrosas. Esta frase caracterizaba al despotismo ilustrado como decadente al decir de los liberales. Se podía ser templado en el ejercicio del poder, mostrar tendencias netamente moderadas ó conservadoras, pero si se estimaba la Constitución como algo peligroso, y la frase innovaciones peligrosas mostraba como única soberanía la del rey, se iba á su anulación. Los liberales ó constitucionales creían, y ello es evidente, que el trono resultaba firmemente asentado con la Constitución, no sin ella. Y creían más, creían que se podía pensar en una cosoberanía del rey y la nación en forma templada. Martínez de la Rosa, que substituyó á Zea Bermúdez, inició el moderantismo español que alcanzó días de gloria.

REALITO. m. REALILLO. ‖ *Hond.* Nombre de un género americano de miriápodos.

REALITO. *Geog.* Cumbre de la Sierra de San Luis, en la República Argentina, prov. de San Luis, departamento de Ayacucho; tiene 1,650 m. y está situada á los 32° 34′ de lat. S. y 66° de long. O. de Greenwich.

REALITO. *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Coahuila, mun. de Ramos Arizpe; 140 h. ‖ Pobl. del Est. de Sonora, dist. de Altar, sit. en las márgenes del río de este nombre. Centro agrícola importante. ‖ Pobl. en el Est. de Chihuahua, mun. de Urique; 525 h.

REALITO (EL). *Geog.* Arr. del Uruguay, en el dep. de Soriano; nace en la cuchilla del Bizcocho y des. por la der. en el río San Salvador.

REALITO DEL CARMEN. *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Chihuahua, mun. de Guazapares; 50 h.

REALIZABLE. adj. Que se puede realizar.

Realizable. *Comer.* Que se puede realizar, esto es, que se puede transformar en dinero fácilmente ó dentro brevísimo tiempo.

REALIZACIÓN. f. Acción y efecto de realizar ó realizarse. ‖ *Perú.* Liquidación ó venta á menor precio de las mercancías.

Realización. *Mús.* Se llama realización de la harmonía la acción de completar un conjunto harmónico que sólo estaba indicado incompletamente.

REALIZADO, DA. p. p. de Realizar.

REALIZADOR, RA. adj. Que realiza Usase t. c. s.

REALIZAMIENTO. m. Realización.

REALIZANTE. p. a. de Realizar Que realiza.

REALIZAR. F. Réaliser. — It. Realizzare. — In. To realize. — A. Verwirklichen. — P. Realizar. — C. Realisar. — E. Efektivigi. (Etim. — De *real*, 1.er art.) v. a. Verificar, en el sentido de comprobar, ó efectuar, hacer real y efectiva una cosa. ‖ *Comer.* Vender los géneros á precio bajo para reducirlos prontamente á dinero. En este sentido constituye un galicismo inadmisible.

REALME. (Etim. — Del lat. *regalis*, real.) m. ant. Reino.

REALMENTE. adv. m. Efectivamente, en realidad de verdad.

REALMONT. *Geog.* Pobl. de Francia, dep. del Tarn, dist. de Albi, sit. á 200 m. s. n. m. Templos católico y protestante; minas de mercurio y hulla; industria lanera y de curtidos, unos 2,200 h. El cant. de Realmont consta de 16 municipios y unos 12,000 h. La ciudad fué fundada en 1272 por albigenses fugitivos.

REALMONTE. *Geog.* Pobl. de Italia, en Sicilia, prov. y circ. de Girgenti, distante 10 kms. al O. de Girgenti y 1,500 m. NE. del cabo Rosello, unos 1,500 h.

REALQUILADO, DA. p. p. de Realquilar. ‖ adj. En algunas partes, dícese del que vive por su cuenta en una casa alquilada por otra persona, pagando á ésta un tanto por la habitación ó habitaciones que ocupa. U. t. c. s.

REALQUILAR. (Etim. — Del pref. *re* y *alquilar*.) v. a. Alquilar de nuevo, volver á alquilar.

REALSCHULE. (Etim, — Voz alemana.) m. Escuela real, nombre que se ha dado en Alemania á las escuelas prácticas.

REALVILLE. *Geog.* Mun. de Francia, departamento del Tarn y Garona, dist. y á 15 kms. de Montauban, sit. cerca del Aveyron; unos 1,300 h. Est. del f. c. de Orleáns. Su origen fué una fortaleza erigida en 1311.

REALZADAMENTE. adv. m. Con realzamiento. De una manera realzada. ‖ Con labores de realce ‖ fig. Exageradamente, con ponderación,

REALZADO, DA. p. p. de Realzar.

Realzado (Navío). *Mar.* El que se modificaba aumentando la altura del costado, á fin de darle más costado libre, ya para montarle más cañones ó para que pudiera llevar más carga.

REALZAR. 1.ª acep. F. Rehausser.—It. Rialzare. — In. To raise. — A. Erhöhen. — P. Realçar. — C. Realsar. — E. Plialtigi. (Etim. — Del pref. *re* y *alzar*.) v. a. Levantar ó elevar una cosa más de lo que estaba. U. t. c. r. ‖ Labrar de realce. ‖ fig. Ilustrar, engrandecer, U. t. c. r. ‖ Exagerar, ponderar, elogiar el mérito y buenas cualidades de una persona. ‖ *Mar.* Elevar ó dar más altura á la obra muerta de un buque, añadiendo sus ligazones por la parte superior. ‖ *Pint.* Tocar de luz una cosa.

Deriv. **Realzable. Realzador, ra. Realzadoramente. Realzamiento. Realzante. Realzativamente. Realzativo, va.**

REAMADO, DA. p. p. ant. de Reamar.

REAMANTE. p. a. ant. de Reamar. Que reama. ‖ adj. Amante tenaz que no desiste de su propósito por más obstáculos que se le opongan. U. t. c. s.

REAMAR. (Etim. — Del pref. *re* y *amar*.) v. a. ant. Amar mucho. ‖ ant. Corresponder al amor.

REAME. m. ant. Realme.



Tabernáculo, por Mino del Reame (Santa María in Trastevere, Roma)

Reame (Mino del). *Biog.* Escultor italiano del siglo xv, uno de los principales discípulos de Mino da Fiésole, en compañía del cual vivió y trabajó en Roma. Ejecutó el ciborio de Santa María la Mayor, firmado *Opus Mini*, por lo cual se había creído obra de su maestro, el *Tabernáculo* en Santa María in Trastevere, y una *Crucifixión* en Santa Balbina. En Nápoles se muestran algunas obras como suyas, pero son de otros autores.

REAMPARAR. v. a. Amparar ó proteger de nuevo.

Deriv. **Reamparado, da.**

REAMPUTACIÓN. f. *Cir.* Práctica repetida de la amputación de un mismo miembro.

REAMY (Tadeo Asbury). *Biog.* Médico norteamericano (1829-1909). Hizo sus estudios en el *Corner College*, y luego los revalidó en París y Londres, siendo nombrado á poco profesor de patología y terapéutica de la Universidad de Cincinnati, cargo que abandonó al estallar la guerra civil para prestar voluntariamente sus servicios como médico en el ejército de la Unión. Después de la paz fué profesor de obstetricia y de enfermedades de las mujeres y los niños, ejerciendo, además, su profesión en varios hospitales. Publicó numerosos trabajos en las revistas profesionales.

REANA. f. *Bot.* Género sinónimo del *Euchlaena* Schrad., familia de las gramíneas, tribu de las maideas, con una especie mejicana.

Reana del Rojale. *Geog.* Ald. de Italia, en el Véneto, prov. y á 10 kms. N. de Udine, sit. en la oril. der. del Torre; unos 3,500 h. Estación del ferrocarril.

REANES. *Geog.* Lug. de la provincia de Oviedo, municipio de Siero, parroquia de Santa María de Lieres.

REANIMACIÓN. f. Acción y efecto de reanimar ó reanimarse. ‖ Reanimación del semblante. Movimiento de las facciones; satisfacción, alegría que se transparenta en el rostro.

REANIMAL. (Etim. — Del pref. *re* y *animal*, 2.ª acep.) adj. fam. Bruto, estúpido, grosero, zafio en grado sumo. U. t. c. s.

REANIMAR. 1.ª acep. F. Ranimer. — It. Rianimare. — In. To revive. — A. Wieder erleben. — P. Reanimar. — C. Rebifar, encoratjar. — E. Revivigi. (Etim. — Del pref. *re* y *animar*.) v. a. Confortar, dar vigor, restablecer las fuerzas. ‖ Dar ánimo, restaurar. ‖ fig. Infundir ánimo y valor al que está abatido. U. t. c. r.

Deriv. **Reanimable. Reanimadamente. Reanimado, da. Reanimador, ra. Reanimante.**

REANO. *Geog.* Ald. de Italia, en el Piamonte, prov. de Turín, circ. y á 30 kms. SE. de Susa; unos 1,500 h.

REANTALLA. *Geog.* Cerro mineral de plata, en el Perú, sit. entre Corani y Ollachea, en la provincia de Carabaya.

REANTINA. f. *Terap.* Vacuna antigonocócica en forma pilular queratinizada. Se compone de cuerpos bacilares de diferentes razas, esterilizados y desecados por procedimientos especiales. Su acción es tan rápida como segura en las infecciones gonocócicas agudas ó crónicas del hombre y la mujer. Obra no sólo en la uretritis común blenorrágica, sino también en las complicaciones, como la cistitis, pielitis, pielonefritis, prostatitis, metritis, salpingoovaritis y reumatismo. Se administra á la dosis de cuatro píldoras por día, siendo perfecta la tolerancia sin reacción general alguna. Además de la stock-vacuna antigonocócica, se preparan vacunas autógenas con el pus del enfermo.

REANUDAR. F. Renouer. — It. Rannodare. — In. To renew, to tie again. — A. Erneuern, wieder anknüpfen. — P. Reanuvar. — C. Renuar, rependre. — E. Relegi. (Etim. — Del pref. *re* y *anudar*.) v. a. fig. Renovar trato, estudio, trabajo, conferencia, etc., que estaban interrumpidos. U. t. c. r. Las frases *reanudar las conferencias, reanudar las funciones, reanudar amistades antiguas, reanudar el hilo de la narración*, etc., son tildadas por los buenos hablistas como galicismos inadmisibles, ya que son malas traducciones del *renouer* francés. En castellano los clásicos escribieron siempre *anudar* para expresar la idea de *proseguir, continuar, insistir*, en una cosa comenzada.

Deriv. **Reanudable. Reanudación. Reanudado, da. Reanudador, ra. Reanudamiento.**

REAÑEJO, JA. (Etim. — Del pref. *re* y *añejo*.) adj. Muy añejo.

REAO. *Geog.* Nombre que algunos geógrafos dan á la isla de Natupé, Clermont-Tonnerre ó Pakaruha, en la parte oriental del arch. de Tuamotu (Polinesia, Oceanía). También se da á otra isla situada inmediatamente al O. de la anterior y más conocida con los nombres de Puka Ruka y Serle.

REAPARECER. F. Réapparaitre. — It. Riapparere. — In. To appear again. — A. Wieder erscheinen. — P. Reapparecer. — C. Reaparèixer. — E. Reaperi. (Etim. — Del pref. *re* y *aparecer*.) v. n. Volver á aparecer, presentarse de nuevo.

Deriv. **Reaparecido, da. Reaparición.**

REAPRECIAR. (Etim. — Del pref. *re* y *apreciar*.) v. a. Volver á apreciar, á estimar. ‖ Dar nuevo precio ó valor á una cosa.

Deriv. **Reapreciado, da. Reapreciante.**

REAPRETAR. (Etim. — Del pref. *re* y *apretar*.) v. a. Volver á apretar. ‖ Apretar mucho.

Deriv. **Reapretado, da. Reapretadura. Reapretante.**

REARAR. (Etim. — Del pref. *re* y *arar*.) v. a. Volver á arar. ‖ Arar repetidas veces.

Deriv. **Rearado, da. Rearante.**

REARDAN. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Wáshington, condado de Lincoln; 527 h. según el censo de 1910.

REART Y DE COPONS (JOSÉ MARÍA DE). *Biog.* Militar español, n. en Perpiñán (Francia) en 1784 y m. en Madrid en 1857. Se educó desde niño en Barcelona, fué uno de los oficiales más distinguidos de nuestro ejército, en el que alcanzó el empleo de coronel de infantería, hizo casi toda la campaña de la Independencia, en la que perdió una pierna, por lo que hubo de retirarse del servicio joven aún (1822), dedicándose desde entonces á la música. REART Y DE COPONS compuso el *Himno de Riego*, con la particularidad de que al principio era una contradanza, convertida después en himno marcial con la adición de unos versos de Evaristo San Miguel. Hay que tener en cuenta que el primer himno de este nombre que se cantó no era el que hoy conocemos, que es el de REART Y DE COPONS, sino otro que compuso un oficial llamado Miranda, antiguo ayudante de Riego, que fué prontamente relegado por el de REART Y DE COPONS.

REARTES. *Geog.* Arr. de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Calamuchita. Es uno de los que contribuyen á formar el Río Segundo.

REARTES. *Geog.* Pedanía y cuartel de la República Argentina, en la prov. de Córdoba, dep. de Calamuchita; unos 1,500 h. Su cabecera está sit. á 834 metros de altura, y tiene Correo, escuelas y Juzgado de paz. Riégala el arr. de su nombre.

REASCOS. *Geog.* V. SANTA MARÍA DE REASCOS.

REASEGURO. m. *Comer.* Contrato que constata un nuevo seguro, un nuevo compromiso entre el asegurador y el asegurado. ‖ Operación por medio de la cual una compañía de seguros, después de haber asegurado á un cliente por una suma considerable, procura salvarse á sí misma de una parte del riesgo, haciéndose asegurar á su vez por otra compañía. ‖ *Compañía de reaseguros.* Sociedad que no trata más que con las compañías de seguros propiamente dichas y no tiene relación ninguna directamente con los asegurados.

REASIGNAR. (Etim. — Del pref. *re* y *asignar*.) v. a. Volver á asignar, asignar de nuevo.

Deriv. **Reasignable. Reasignación. Reasignado, da. Reasignante.**

REASUMIR. F. Reprendre. — It. Riassumere. — In. To reassume. — A. Wiedernehmen. — P. y C. Reassumir. — E. Densigi. (Etim. — Del lat. *reassumere*, reasumir.) v. a. Volver á tomar lo que antes se tenía ó se había dejado. ‖ Tomar en casos extraordinarios una autoridad superior las facultades de todas las demás. Nótese que jamás debe confundirse este verbo con *resumir; reasumir* es volver á tomar lo que antes se había dejado (como lo nota la Academia); pero *resumir* sólo es sinónimo de *compendiar, sintetizar*, ó *abreviar conceptos*. Baralt dijo: «Escribir *reasumir* por *resumir*, es barbarismo introducido de poco acá.» (*Dicc. de Galicismos*, artículo *Reasumir*.)

Deriv. **Reasumible. Reasumido, da. Reasumidor, ra.**

REASUNCIÓN. (Etim. — De *re* y *asunción*.) f. Acción y efecto de reasumir una cosa. ‖ *Teol.* Mi-

lagro por el cual Jesucristo ha vuelto á tomar la sangre que derramó en la cruz.

Reasunción. *Liturg.* Llaman así los rubriquistas al caso en que, por estar impedida una misa de domingo, se debe trasladar á otro. Dice el novísimo Misal romano: «Si la misa de una Dominica (pero no de una Dominica repuesta en el día 5 de Enero, ni la Dominica después de Epifanía ó Pentecostés anticipada al sábado) está impedida en su día por un Oficio más noble y dentro de la semana siguiente no ocurre día alguno en que pueda hacerse el Oficio de feria que no tenga misa propia; entonces la misma misa de la Dominica se dice en el primer día dentro de la semana en que se celebre uno de los Oficios siguientes, pero eligiendo el Oficio, si hay lugar, según este orden: 1.º de una fiesta simple; 2.º de Santa María en sábado; 3.º de un día octavo simple; 4.º de un infraoctavo común, ó aunque éste sea privilegiado concedido solamente á una iglesia particular, exceptuando, sin embargo, el día en que cayere también una feria que tenga misa propia ó cualquier vigilia, y 5.º finalmente, de un día infraoctavo privilegiado en la Iglesia universal, siempre que se trate de la Dominica ocurrente dentro de la respectiva octava y no de otra Dominica impedida antes de la octava, y además no ocurra alguna vigilia.» Además, en este día de la reasunción se dice una sola misa conventual de la misma Dominica, y en esta misa se hace conmemoración del Oficio del día y las otras que ocurran. Las misas privadas pueden decirse ó del Oficio del día, con la conmemoración de la Dominica, ó viceversa, añadiendo en ambos casos las otras conmemoraciones.

Bibliogr. Solans, *Manual litúrgico* (Barcelona, 1911); Daniel Sola, S. J., *Curso práctico de liturgia* (Valladolid, 1919), aunque éste no siempre refleja fielmente las nuevas rúbricas, por lo menos en su primera edición; Ferreres, artículos en *Razón y Fe*; *Revista Eclesiástica* (Valladolid, año XXV). Las órdenes monásticas, que tienen Misal propio, se rigen en esto por normas algún tanto diversas. G. Antoñara, *Manual de S. Liturgia* (Madrid, 1922).

REASUNTO, TA. (Etim. — De *re* y *asunto.*) p. p. irreg. de Reasumir.

REATA. (Etim. — De *reatar.*) f. Cuerda fija ó cincha que sujeta los dos tercios de una carga, después de equilibrados por medio de la primera, llamada lazo. ‖ Cuerda ó correa que ata y une dos ó más caballerías para que vayan en hilera una detrás de otra. ‖ Hilera de caballerías que van de reata. ‖ Mula tercera que se añade al carro ó coche de camino para tirar delante. ‖ *Ecuad.* Cinta de algodón. ‖ *Hond.* Cuerda de cuero ó de pita con que se asegura la carga en el aparejo ó sobrecarga. ‖ Reatas levadizas. *Mar.* Vueltas de baderna que se dan al cable y al virador unidos.

De reata. m. adv. Formando reata. ‖ fig. y fam. De conformidad ciega con la voluntad ó dictamen de uno. ‖ De seguida, en pos. ‖ fig. y fam. Véase Voto de reata.

Reata. *Locom.* Cuando la carga que hay que transportar, sirviéndose de vehículos arrastrados por caballerías, aumenta hasta el punto de ser insuficiente para ello el esfuerzo de una sola caballería, se recurre á dos procedimientos: á aumentar el número de vehículos, con un tiro sencillo, ó á aumentar el tiro, conservando el mismo vehículo. Lo primero podrá hacerse ó no, según la naturaleza de la carga. Si lo que hay que aumentar es el tiro, pueden disponerse las caballerías pareadas ó en yunta, para carruajes de lanza, ó en reata, es decir, unas detrás de otras, para carruajes de varas, pudiendo ser la reata de dos ó más caballerías. Entre todas éstas, se llama de varas, la que va metida entre las dos varas del carruaje, que constituyen la limonera, y va enganchada á fuertes anillas de hierro situadas en el punto de unión de la limonera con el bastidor del carruaje. En el extremo libre de las varas y en su parte inferior, se disponen otras anillas como las anteriores, á las que va enganchada la segunda caballería, por medio de tirantes. El enganche de las demás caballerías ya no se hace directamente al carruaje, sino á la caballería siguiente. Este sistema de enganche es el menos apropiado para utilizar la fuerza del tiro, pues se observa que el esfuerzo utilizable disminuye con gran rapidez, á medida que aumenta el número de caballerías. Para determinar cómo tiene lugar esta disminución, se han realizado diversas experiencias, entre las que son clásicas las de Durand-Claye. Según este autor francés, si en un tiro de uno ó dos caballos se representa por uno el peso arrastrado por cada uno de ellos, dicho peso se reduce á 0·91, 0·89 y 0·76, cuando se utilizan tres, cuatro ó cinco caballerías, respectivamente, y esto suponiendo que se disponen los tiros en filas de dos á tres. Según Hütte, la reducción de la carga que un caballo puede transportar en una carretera, en horizontal, es de 2·2 por 100 para el caso de dos caballerías; de 13 por 100 para el caso de tres, de 20 por 100 para el caso de cuatro; de 27 por 100 cuando son cinco los caballos enganchados, de 36 por 100 cuando son seis, y de 50 por 100 cuando son ocho, que es el máximo admitido en las carreteras francesas.

Con estas últimas cifras concuerda lo que se afirma en el tratado de carreteras, del ingeniero de caminos Manuel Pardo. Y es que en España y para reatas que pasen de cinco mulas, puede admitirse que la carga por caballería que es posible arrastrar, excede poco de la mitad de la que cada una podría arrastrar separadamente. Todas estas cifras se reducen notablemente cuando se trata de ganado bueno, bien conducido y de condiciones de fuerza aproximadamente iguales. Las cifras señaladas por Hütte pueden reducirse en $^1/_4$ ó $^1/_3$. Lo que está de acuerdo con lo observado en los carros catalanes de la artillería de sitio, tirados por seis mulas en reata, y en los cuales la reducción es de 28 por 100. Si en estos mismos carros se disponen las seis mulas pareadas, la pérdida es sólo del 11 por 100, lo que hace ver la influencia del sistema de enganche.

Fácilmente se comprenden los motivos de esta disminución en el esfuerzo útil del tiro. Las diversas caballerías de una reata no tienen todas la misma resistencia ni ejercen simultáneamente todo el esfuerzo que son capaces de desarrollar y puede darse el caso que alguna de ellas produzca un esfuerzo en sentido contrario, que tiene que ser vencido por las demás, sin que la vigilancia del conductor pueda remediar todas estas faltas. Tampoco tiran todas las caballerías en la misma dirección, dando lugar al tiro oblicuo, lo que perjudica al efecto útil. Todos estos defectos se acentúan más en las curvas, y tanto más cuanto menor es el radio de las curvas y mayor el número de caballerías, originándose una tendencia al vuelco de las caballerías intermedias. Y llegan á ser más importantes para las rasantes en pendiente, pues solamente la caballería de varas es la que podría contener á la carga, y esto no puede

hacerlo, porque si no tiene fuerzas para arrastrar por sí sola la carga, menos tendrá para contenerla.

A pesar de todos estos inconvenientes, resulta más ventajoso el empleo de carruajes tirados por varias caballerías que el de vehículos tirados por una ó dos; pues en este caso, al aumentar el peso bruto, es decir, vehículos y atalajes, disminuiría el peso útil, que es el que realmente interesa, aumentaría el coste de adquisición de los vehículos, los gastos de conservación de los mismos y el personal necesario.

De aquí se deduce que para que el transporte se haga en las mejores condiciones, hay que cargar los vehículos con la carga máxima admisible; poner las caballerías pareadas en carruajes de lanza, y cuando por ser esto insuficiente, haya que recurrir á las reatas, colocar las caballerías de más fuerza, las más próximas á la carga, dejando para guión, esto es, la primera de la reata, la caballería que aunque con poca fuerza, sea mejor trabajadora.

REATA. *Mar.* Serie de vueltas que se dan alrededor de un palo ú otro objeto con un cabo, de modo que cada una quede en contacto con las que le antecede y sigue. ‖ El cabo con que se hace la reata. Las reatas se emplean principalmente para aumentar la resistencia de un palo ó de una verga resentida, formando una rueca con barras de cabrestantes, ú otras perchas que, á modo de gimelgas se adaptan al palo en el sitio resentido, amarrándolas con reatas proporcionadas y algún que otro zuncho de hierro si es preciso.

REATAR. 1.ª acep. F. **Rattacher.**—It. **Rattaccare.** — In. **To tie again.** — A. **Wieder aubinden.** — P. **Reatar.** — C. **Encoblar, relligar.** — E. **Religi.** (Etim. — Del pref *re* y *atar.*) v. a. Volver á atar. ‖ Atar apretadamente. ‖ Atar dos ó más caballerías para que vayan las unas detrás de las otras.

Deriv. **Reatado, da. Reatador, ra. Reatadura. Reatamiento.**

REATAR. *Mar.* Hacer una reata (V.).

REATE. *Geog. ant.* C. de la Italia central, en el Lacio, sit. á oril. del Velino. Fundada, según tradición, por los primitivos pobladores del país, fué después capital de los sabinos y tuvo un templo consagrado á Cibeles. Corresponde á la actual Rieti.

REATEGUI. *Geog.* Mina de plata y socavón, en el cerro de Jesús, lado N. en la prov. y dist. de Hualgayoc, dep. de Cajamarca (Perú).

REATILLO (EL). *Geog.* Lug. de la prov. de Valencia, mun. de Sieteaguas.

REATINO, NA. (Etim. — Del lat. *reatinus*, natural de Rieti.) adj. Natural de Reate ó Rieti. Úsase t. c. s. ‖ Perteneciente á esta ciudad de Italia ó á sus habitantes.

REATO. 1.ª acep. F. **Restes du péché.** — It. y P. **Reato.** — In. **Obligation of atonement.** —A. **Straffälligkeit.** — C. **Róssech del pecat.** — E. **Pundevigo.** (Etim. — Del lat. *reatus*, reato.) m. Obligación que queda á la pena que corresponde al pecado, aun después de perdonado. ‖ ant. Condición ó estado de reo. ‖ *Hist.* Entre los romanos, estado de acusación en que se hallaba uno por algún crimen ó delito de que se le hacía cargo.

REATO. *Der.* Entiéndese por reato la obligación moral que queda en el reo al cumplimiento de la pena aun cuando ésta le haya sido perdonada. Los romanos lo definían como estado de acusación en que se halla el reo por el delito ó crimen cometido.

En Derecho canónico, entiéndese por un hombre que está *in reatu* cuando se encuentre en estado sospecto de crimen, de manera que no conserve la misma significación.

REATO. *Teol.* En general, reato es lo que nos hace reos. Hay reato de culpa y reato de pena.

1. El *reato de culpa* constituye al hombre objeto del odio y enemistad divina, y no parece ser en rigor sino el mismo pecado habitual. Por tanto, de su esencia, etc., hay que decir lo mismo que del pecado habitual (V. PECADO). Algún autor, con todo, quiere distinguir y dice que el pecado habitual grave es una entidad moral *sui generis*, una mancha causada por el pecado actual en el mismo momento en que éste se efectúa, por la cual quedamos en un estado de aversión del último fin (V. Mendive, *Institutiones Theologiae, De Deo creat. et gubern.*, tract. II, diss. 2, cp. 2, art. III, th. I, pág. 396, núm. 234); mientras que el reato de culpa es una cierta condignidad al odio ó displicencia divina por razón del pecado actual cometido. Esta opinión no parece tener suficiente fundamento. Pues ni se ve qué pueda ser una entidad moral distinta de todo ser físico, ni en qué se distingan realmente la condignidad al odio divino y el estado de aversión del último fin. A lo más serán éstos, dos conceptos di ersos de la misma realidad.

2. El *reato de pena* constituye al hombre objeto de la venganza divina y es la condignidad á la pena debida al pecado.

Sobre las relaciones que guardan entre sí ambos reatos, dos cosas por lo menos son totalmente ciertas: 1.ª la que perdonado el reato de culpa grave queda también perdonado el reato de pena eterna; 2.ª que perdonados los reatos de culpa y pena eterna no siempre se perdona el reato de toda la pena temporal. Para lo primero, véanse los artículos BAUTISMO y PENITENCIA. Para lo segundo, véase SATISFACCIÓN.

De la segunda afirmación parece desprenderse con claridad que los reatos de culpa y pena, por lo menos temporal, se distinguen *realmente*. Así, en efecto, lo defienden la gran mayoría de los teólogos en pos del Doctor Angélico (véase 1-2, q. 87, a. 6; 3, q. 86, a. 4; In 2 Sent., dist. 42, q. 1, a. 2, ad 5um). Varios, con todo, principalmente escotistas (véase Mastrio, disp. 6 *De peccatis*, n. 361), quieren que ambos reatos se identifiquen realmente y sólo se distingan por sus conceptos. Para ello unos dicen, verbigracia, Tirso González, S. J. (*Select.* disp., t. III, disp. 8, 9), que cuando no se extingue toda la pena, tampoco se perdona *toda* la culpa; otros prefieren sostener que el reato de pena temporal, que pesa sobre el hombre perdonado ya el pecado, es *otro* reato distinto y nuevo que no fluye propiamente de la misma culpa. Sea lo que fuere de la completa ó no completa improbabilidad de estas explicaciones, parece, con todo, que más tienen los caracteres de sutileza que de verdad.

REATRACCIÓN. *Fís.* Voz antigua, empleada para designar las atracciones de cuerpos ligeros después del contacto, repulsión y descarga por otro cuerpo.

REATU (IN). loc. lat. En inculpación en condición de reo. En prevención en acusación, bajo auto de prisión. (El que estaba *in reatu* no podía tomar disposición alguna respecto á sus bienes que la confiscación ó reparaciones civiles habían hecho imposible.)

REAU (LUIS). *Biog.* Escritor francés contemporáneo, n. en Poitiers en 1881. Doctoróse en letras y fué maestro de conferencias de la Universidad de

Nancy y director del Instituto francés de San Petersburgo. Tenemos de él: *Cologne* (1908), *Archives, Bibliothèques et Musées* (1909); ***Peter Vischer et la sculpture franconienne du XV^e au XVI^e siècle*** (París, 1909), ***Les primitifs allemands*** (París, 1910), de la serie *Les grands artistes; Saint-Pétersbourg* (París, 1913), de *Les villes d'art célèbres;* el prefacio de la obra *Les Musées de Saint-Pétersbourg, Galerie de l'Ermitage* y *Académie des Beaux-Arts* (París, 1911).

RÉAUMUR (ALEACIÓN DE). *Quím.* Aleación de 7 partes de antimonio y 3 de hierro. Da chispas á la lima.

RÉAUMUR (PORCELANA DE). *Quím.* Masa cristalina, opaca y dura que se obtiene calentando el vidrio durante largo tiempo á la temperatura en que se ablanda. La transformación es debida á que el vidrio se desvitrifica en estas condiciones.

RÉAUMUR. *Geog.* Mun. de Francia, dep. de la Vendée, dist. y á 31 kms. de Fontenay-le-Compte; unos 850 h. Iglesia fortificada del siglo XV. Mansión patrimonial del físico Réaumur.

RÉAUMUR (RENATO ANTONIO FERCHAULT DE). *Biog.* Físico y naturalista francés, n. en La Rochela el 28 de Febrero de 1683 y m. en su castillo de Bermondière (Maine), á consecuencia de una caída de caballo, el 17 de Octubre de 1757. Era hijo de un magistrado que quería hacerle seguir la misma carrera, empezando, en efecto, á estudiar Derecho en Bourges, pero vivamente atraído por las ciencias naturales, se trasladó á París en 1703, y casi desde entonces comenzó su celebridad. En 1708 la publicación de su obra titulada *Manière de trouver une infinite de lignes courbes nouvelles*, le abrió las puertas de la Academia de Ciencias. Al año siguiente dió á conocer *De la formation et de l'accroissement des coquilles des animaux,* en la que demostró que la formación de las conchas de los crustáceos se debía á una secreción de los mismos. RÉAUMUR es principalmente conocido por el *termómetro* (V.) que lleva su nombre y que tanta celebridad le dió. Fué construído tomando como cero el punto de fusión del hielo y dividiendo el tubo en grados, cada uno de los cuales correspondía á la milésima parte del volumen del recipiente hasta el cero. Fué una casualidad, debida á la dilatibilidad especial del alcohol empleado, el que la temperatura de ebullición del agua, medida en el termómetro así construído, fuese 80°; los termómetros de mercurio construídos dividiendo en 80 partes el intervalo comprendido entre el punto de fusión del hielo y el punto de ebullición del agua no tienen de termómetros Réaumur más que el nombre. Sin embargo, se le deben otros trabajos no menos importantes en todos los ramos de las ciencias naturales y en sus aplicaciones á la industria. Son muy notables sus experimentos acerca del calor, sus efectos y su propagación, así como sobre las mezclas frigoríficas, demostrando que la helada no impide la evaporación de la nieve y que ciertos líquidos, cuando se les mezcla, cambian de volumen y de temperatura. Fué también RÉAUMUR uno de los primeros en estudiar minuciosamente los insectos, hasta el punto de que reveló una serie de maravillosos hechos, desconocidos hasta entonces. Dentro del terreno de la historia natural son también muy interesantes sus observaciones sobre la formación de las escamas de los peces, sobre la reproducción de las patas de los cangrejos, sobre la acción eléctrica del torpedo, sobre el modo de locomoción de los moluscos y zoófitos, sobre las condiciones de digestión de las aves de rapiña y de los granívoros, etc. En cuanto á las artes industriales, le deben grandes progresos. Ya en 1711 demostró que la torsión disminuía la fuerza de las cuerdas; en 1722, con motivo de sus trabajos acerca del hierro y del acero, dió á conocer nuevos procedimientos que determinaron una revolución en la industria metalúrgica. Introdujo en Francia la fabricación del hierro colado y luego se ocupó de la porcelana, y si bien es cierto que no consiguió por completo su objeto, preparó el camino á Darcet y á Macquer. En 1720 el duque de Orleáns le concedió una pensión de 12,000 francos anuales en recompensa de sus servicios, que RÉAUMUR cedió á la Academia de Ciencias. Dejó una cantidad considerable de escritos, en los que la incorrección del estilo y la obscuridad perjudica á veces el fondo; pero son notables, en cambio, por la profundidad del concepto y por la novedad de la exposición. Damos aquí una lista por orden cronológico de los principales: *Formules générales pour déterminer le point d'intersection de deux lignes droites infiniment proches, qui rencontrent une courbe quelconque vers le même côté sous angles égaux* (1708); *Insecte des limaçons* (1710), *Examen de la soye des araignées* (1710), *Expériences pour connaître si la force des cordes surpasse la somme des forces des fils, qui composent ces mêmes cordes* (1711); *Des différentes manières dont plusieurs espèces d'animaux de mer s'attachent au sable, aux pierres...* (1711); *Description des fleurs et des graines de divers fucus* (1711), *Découverte d'une nouvelle teinture de pourpre* (1711), *Observations sur le mouvement progressif de quelques coquillages de mer* (1712), *Sur les divers reproductions qui se font dans les écrevisses* (1712), *Expériences et réflexions sur la prodigieuse ductilité de diverses matières* (1713), *Description d'une machine portative. propre à soutenir les verres de très grand foyer* (1714), *Expériences pour savoir si le papier et quelques autres corps sont capables d'arrêter l'air et l'eau* (1714), *De la torpille* (1714), *Observations sur la matière qui colore les perles fausses* (1716), *Eclaircissements de quelques difficultés sur la formation et l'accroissement des coquilles* (1716), *Observations sur le coquillage, appelé Pinné marine, ou nacre de perles à l'occasion duquel on explique la formation des perles* (1717); *Essais de l'histoire des rivières et des ruisseaux du royaume qui roulent des paillettes d'or* (1718), *Histoire des guespes* (1719), *Rémarques sur les coquillages fossiles de quelques cantons de la Touraine, et sur les utilités qu'on tire* (1720); *Moyen de mettre les carosses et les berlines en état de passer par des chemins plus étroits que les chemins ordinaires,* etc. (1721); *L'art de convertir le fer forgé en acier et l'art d'adoucir le fer fondu* (1722), *Expériences qui montrent avec quelle facilité le fer et l'acier s'aimantent, même sans toucher à l'aimant* (1723), *Principes de l'art de faire le fer-*



Renato A. F. de Réaumur
Grabado por Simonneau

blanc (1725), *Sur le son qui rend le plomb en quelques circonstances* (1726), *Idée générale des différentes manières dont on peut faire la porcelaine* (1727), *Quelle est la principale cause de l'altération de la blancheur des pierres et des plâtres dans les bâtiments neufs* (1729), *De la nature de la terre en général et du caractère des différentes espèces de terres* (1730), *Règles pour construire des thermomètres dont les degrés sont comparables* (1730); en este trabajo figura el termómetro llamado de Réaumur; *Mém. sur les étincelles produites par le choc de l'acier contre un caillou* (1736), y *Mém. sur l'art de faire une nouv. espèce de porcelaine par des moyens extrêmement simples et faciles ou de transformer le verre en porcelaine* (1739). Su obra de mayor importancia son las *Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes* (6 vol., con 267 láminas, Amsterdam, 1734-49), en las que describe el aspecto, costumbres y distribución de todos los insectos conocidos, exceptuando las avispas, y son una maravilla de paciencia y de finura de observación. En dicho trabajo se hallan, entre otras cosas interesantes, los experimentos que permitieron á RÉAUMUR demostrar la hipótesis de Peyssonel, según la cual los corales son animales y no plantas como se creía anteriormente. Dirigió la biblioteca *Description des arts et métiers*, para la cual compuso personalmente varios volúmenes, como *L'art des ancres* (1761) y *L'art de l'épinglier* (1762). Siglo y medio después de su muerte se ha publicado la *Correspondance inédite entre Réaumur et Abraham Trembley, rélative à la découverte des polypes d'eau douce* (París, 1904).

Bibliogr. Grandjean de Fouchy, *Eloge de R. A. Ferchault de Réaumur*, en las *Memorias* de la Academia de Ciencias (1757).

REAUMURIA. f. *Bot.* V. REOMURIA.

REAUMURIÁCEAS. f. pl. *Bot.* V. REOMURIÁCEAS.

REAVENTAR. (Etim. —Del pref. *re* y *aventar*.) v. a. Volver á aventar ó á echar al viento una cosa.

Deriv. **Reaventado, da. Reaventadura.**

REAVIVAR. (Etim. — De *re*, 1.er art., y *avivar*.) v. a. Avivar de nuevo.

Deriv. **Reavivado, da. Reavivante.**

REAY (DONALD JACOBO MACKAY, BARÓN DE). *Biog.* Hombre público y profesor inglés, n. en La Haya en 1839. En 1876 se naturalizó en la Gran Bretaña, donde ha desempeñado importantes cargos, como los de rector de la Universidad de San Andrés (1884-1886), gobernador de Bombay (1885-90), subsecretario para la India (1894-1895), presidente de la *London School Board* (1897-1904), presidente de la Real Sociedad Asiática y del *University College* de Londres y primer presidente de la Academia Británica.



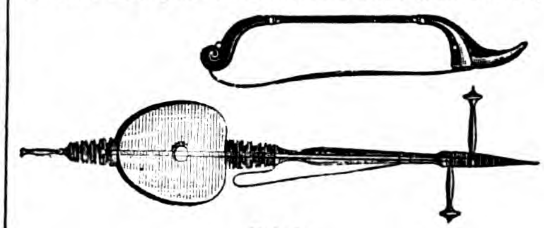
Donald Reay

REAZOLAR. (Etim. — Del pref. *re* y *azolar*.) v. a. *Art. y Of.* Entre carpinteros, volver á desbastar la madera con la azuela.

Deriv. **Reazolado, da.**

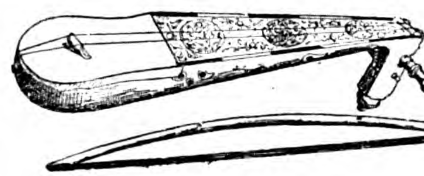
REB. *Geog.* Río de Abisinia, tributario del lago Tana. Tiene sus fuentes en las montañas que se levantan al SE. de Debra Tabor; corre al E. de la meseta, la cual contornea por el N. para dirigirse después al O. y desembocar por la rib. oriental del Tana, al N. del Gumara. Durante su curso, no muy extenso, recoge todas las aguas que bajan de la meseta de Debra Tabor, y no lejos de Gafat forma una cascada de 20 m. de altura.

REBAB. m. *Mús.* Instrumento árabe llamado también *rebab, de los cantores* si tiene dos cuerdas,



Rebab

y *de los poetas* cuando tiene una sola. Villoteau y Fetis dicen que los improvisadores árabes acompañaban con los acordes del rebab sus fantásticas historias de huríes y de batallas. De este instrumento



Rebab

procede la ribeca, violín de tres cuerdas que se cree sirvió de tipo primitivo á la familia de las violas. V. RABAB.

REBABA. F. Bavure. — It. Bava. — In. Reslavering. — A. Bart, Grat. — P. Rebarba. — C. Rebaba. — E. Randorestajo. (Etim. — Del pref. *re* y *baba*.) f. Porción de materia sobrante que forma resalto en los bordes ó en la superficie de un objeto cualquiera; como la parte de masa metálica ó de otro género que penetra por los encajes del molde, al vaciar, fundir ó acuñar una pieza; la argamasa, que las piedras y ladrillos escupen por sus junturas al sentarlos en obra; los filamentos que aparecen en los cantos de las tablas y maderos al aserrarlos, ó en los labios de los agujeros abiertos en ellos con la barrena; la parte del filo ó de la cabeza que en ciertas herramientas se dobla ó se extiende irregularmente, etc.

REBABA. *Arquit.* Resalto ó desigualdad que presenta una piedra, respecto de las demás, en el paramento de un muro, ó en la parte cóncava de una dovela, bóveda, etc.



Rebaba

REBABA. *Mús.* Instrumento egipcio, llamado también *booga*. Caja sonora formada de un cuadro trapezoide con una membrana que sirve de tabla de harmonía. Mango redondo que termina en un clavi-

jero hueco por delante. Atraviesa el cuadro un pie de hierro que sirve para apoyar el instrumento en el suelo. Consta de dos cuerdas de crin de caballo, afinadas en cuarta, que se tocan por medio de un arco rudimentario. La *rebaba* es el instrumento más usado por los poetas populares y rapsodas de cuentos é historias maravillosas.

Rebaba. *Tip.* En la fundición tipográfica y en las imprentas es el esconce ó espacio que el ojo de la letra deja en ambos lados, y también se llama *hombro;* esa rebaba luego en la composición forma un espacio que separa las letras para que sus trazos no se junten. Dícese también rebaba del resalto ó desigualdad que presentan los tipos de imprenta, cuadrados, regletas, filetes, etc., ocasionados por defecto de fundición ó por consecuencia de un golpe.

REBABADURA. f. Acción y efecto de rebabarse.

REBABARSE. v. r. Salirse del molde cierta parte de la pasta á causa de la presión; formar rebaba.

REBADÁN. m. Rabadán.

REBADOQUÍN. m. Ribadoquín.

REBAIA. *Etnogr.* Tribu de Argelia, en la provincia y á 90 kms. S. de Argel. Vive á 50 kms. SE. de Medea, en el municipio mixto y al pie del kej Lakhdar (1,464 m.), en un país sumamente montañoso, cuyos barrancos forman el Melah, afl. del Isser Oriental. Consta de unos 2,500 individuos. Los rebaia figuran entre las tribus de la raza de Hilal que tomaron parte en la gran invasión árabe del siglo xi. Hay también rebaias berberiscos mestizos de árabe, en el Oued-Souf, oasis del Sahara correspondiente á la prov. de Constantina.

REBAIS. *Geog.* Mun. de Francia, cant. del Sena y Marne, dist. y á 12 kms. de Coulommiers; unos 1,200 h. Industrias. Orfanato agrícola que ocupa los restos de una abadía fundada por san Ouen de Ruán en el siglo vii y cuyo primer abad fué san Agil ó Aile. Es cabecera de un cantón de 18 municipios con unos 10,000 h.

REBAJA. 1.ª acep. F. **Rabais.** — It. **Rabbasso.** — In. **Abatement, discount.** — A. **Rabatt, Abzug.** — P. **Abatimento.** — C. **Rebaixa.** — E. **Rabato.** (Etim. — De *rebajar.*) f. Acción y efecto de rebajar. ‖ Disminución, desfalco ó descuento de una cosa. ‖ Reducción de precios ó valores en tarifas, aranceles, ventas, almonedas, etc.

Rebaja. *Der.* Entiéndese por rebaja toda disminución ó descuento, significando por lo general la disminución del precio de una cosa por sobrevenir causa justa. Ocurre principalmente tratándose de arrendamiento de fincas rústicas. Antiguamente la esterilidad de una tierra era causa suficiente para pedir dicha rebaja en el precio de su arriendo, á no ser que el arrendatario hubiese tomado sobre sí todo el peligro ó que la pérdida de un año sea compensada por la abundancia de otro. De la rebaja en estos casos se ocupa el título 8.º de la Partida 5.ª, en sus Leyes 22 y 23. El Código civil ha cambiado esto, declarando que sólo hay derecho á rebaja en caso de pérdida de más de la mitad de los frutos por casos fortuitos extraordinarios é imprevistos y salvo pacto en contrario, especificando el mismo Código cuáles son estos casos (art. 1575 y 1766). V. Locación, t. XXX, pág. 1262.

En el derecho militar se dice que un individuo está rebajado cuando se le permite por un tiempo determinado que no preste la totalidad de su servicio, pasando en la distribución que se hace, su haber al fondo de material. Muchas disposiciones se han dado para suprimir este estado anormal del soldado en filas. Pero, no obstante, subsiste en la realidad.

REBAJADO, DA. p. p. de Rebajar.

Deriv. **Rebajadamente.**

Rebajado. *Mil.* Soldado que con permiso de sus jefes y de la autoridad militar de la plaza no presta servicio ni cobra el haber, dedicándose á trabajar en su oficio. El rebajado es una plaza muerta, cuyo haber sirve á los cuerpos armados para acrecentar el fondo del material y sufragar de este modo ciertos gastos que no pueden ser satisfechos reglamentariamente. «Se ha abusado tanto, dice Rubió, de este recurso, que bien sería llegada la hora de cortarlo, aunque sin quitar á los cuerpos armados la facultad de hacer determinados gastos, no ya como á escondidas, sino á la luz del día, pues, en un organismo tan complejo como un regimiento, los reglamentos no pueden prever todos los casos que exigen dispendios extraordinarios.»

Rebajado de rancho. El soldado que está dispensado de comer rancho, cobrando en metálico el importe del mismo, á cuyo importe se da el nombre de *rebaje.*

Rebajado de servicio. El soldado que estando como los demás en el cuartel, está dispensado por razón de su destino de ordenanza, asistente, escribiente, etc., de turnar con sus compañeros en el servicio mecánico ó de armas.

Rebajado (Navío). *Mar.* Nombre que se daba en la marina vélica á cualquier navío que se había convertido en fragata disminuyéndole para ello los costados por su parte alta.

REBAJANTE. p. a. de Rebajar. Que rebaja, denigra ó envilece. ‖ adj. Denigrante.

REBAJAR. 1.ª acep. F. **Rabaisser, rabattre.** — It. **Rabbassare, ribassare.** — In. **To abate, to lessen.** — A. **Vermindern, abziehen.** — P. y C. **Rebaixar.** — E. **Plimalaltigi.** (Etim. — Del pref. *re* y *bajar.*) v. a. Disminuir ó desfalcar algo de una cosa. ‖ Hacer segunda baja de una cantidad en las posturas. ‖ Humillar, abatir. U. t. c. r. ‖ Descontar de lo estipulado. ‖ Reducir los precios y valores. ‖ fig. Suprimir algo en una narración. ‖ Acortar y empequeñecer el mérito y las buenas cualidades de una persona. ‖ Por ext. Denigrar, envilecer, menospreciar á uno. ‖ *Arquit.* Disminuir la altura de un arco ó bóveda á menos de lo que corresponde al semicírculo. ‖ *Pint.* Declinar el claro hacia el obscuro. ‖ v. r. En algunos hospitales, darse por enfermo uno de los asistentes. ‖ Quedar dispensado del servicio un militar.

Deriv. **Rebajable. Rebajador, ra. Rebajadura. Rebajamiento.**

Rebajar las pieles. *Art. y Of.* Disminuir su grueso con una cuchilla. ‖ Rebajar licores, vinos, etcétera. Disminuir su fortaleza ó alcohol, mezclándoles agua.

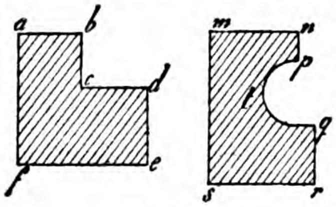
Rebajar. *Arquit. nav.* En un navío antiguo de tres puertas era quitarle el superior de ellos dejándolo sólo con dos; en un navío sencillo era convertirlo en fragata ó navío rebajado.

Rebajar. *Bot.* Podar una rama cortándola cerca de ramillas menores; esto ha de hacerse con cuidado de no dejar desamparada ni ofendida la rama que ha de substituir á la suprimida. Se indica cuando la rama es demasiado gruesa y el árbol poco vigoroso relativamente. ‖ Hacer la operación del *rebajo* (V.).

Rebajar. *Mil.* V. Rebajado.

REBAJE. *Mil.* V. Rebajado.

REBAJO. m. *Art. y Of.* Escalón ó ranura practicado en la madera y en las piedras de sillería para servir de apoyo ó de guía á otras piezas. El rebajo puede ser de sección en ángulo recto *bcd* (fig. adjunta), ó bien semicilíndrica *ptq*.



Rebajo

Se practican en las maderas con la juntera en el primer caso, apoyando el espaldón del cepillo ó juntera sobre la cara *de* y acepillando hasta llegar á la profundidad necesaria *be*; si son de forma cilíndrica se usa un quillame media caña, que es un cepillo que tiene su hierro de la misma forma, pero en relieve. En la piedra se emplean cinceles de corte recto ó curvo, labrando antes las caras de sección recta y colocando en ellas la plantilla, que da la forma del rebajo.

REBAJO. *Bot.* Operación auxiliar de la poda, que consiste en recortar un triangulito ó cuadradito de corteza y leño por encima ó por debajo del ajo ó de la rama cuyo desarrollo se desea favorecer ó retrasar respectivamente.

REBAJOLI (GINO). *Biog.* Escritor italiano, n. en Bienno en 1870. Estudió en Brescia, Cremona y Milán y luego se trasladó á Berlín, donde fué profesor de lengua y literatura italianas del *Joachimsthale Gymnasium* y de la *Humboldt Akademie* de aquella capital. Se le debe: *Tommason della Cerchiara, poeta del secolo XIII, Grammatik der italienischen Sprache, Lehrbuch der italienischen Sprache, La lingua parlata in Italia nei secoli anteriori al mille* (Munich, 1905-06), *Der Autodidakt, Selbstunterrichtmethode im frenden Sprachen für Gebildete* (1906).

REBALAJ. m. ant. REBALAJE.

REBALAJE. m. *Hidrog.* Remolino ó dirección tortuosa que forman las corrientes de agua. Cuando una corriente de agua encuentra á su paso una piedra ú obstáculo cualquiera se forman remolinos debidos al choque de los filetes líquidos con la superficie de aguas arriba del obstáculo; las aguas se desvían de su dirección natural, estableciéndose dos corrientes laterales tangentes al obstáculo, en tanto que los filetes centrales se arremolinan y saltan por encima de él, aguas abajo, en cambio, se efectúa una depresión y se producen otros dos remolinos que van de las orillas al centro, ó sea en sentido contrario que los de aguas arriba. Estos remolinos reciben algunas veces el nombre de *rebalaje*.

REBALAJE. *Mar.* Marchar un buque ú otro objeto arrastrado por una corriente.

REBALDA. *Geog.* Pobl. de Portugal, felig. de Recezinhos (São Mamed), conc. de Penafiel.

REBALDEIRA. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la felig. de Dois Portos, conc. de Torres Vedras.

REBALDO. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la feligresía de Midões, conc. de Barcellos.

REBALSA. (Etim. — Del pref. *re* y *balsa.*) f. Porción de agua que, detenida en su curso, forma balsa. ‖ Porción de humor detenido en una parte del cuerpo. ‖ Remanso separado de aguas ó especie de pequeña dársena que se construye de distancia en distancia en las orillas de un canal ó río estrecho para dar lugar al paso encontrado de los barcos.

REBALSA. *Hidrol.* V. PANTANO.

REBALSA. *Mar.* En los canales estrechos, la dársena que se forma en una de las orillas para que sirva de apartadero.

REBALSAR. (Etim. — De *rebalsa.*) v. a. Detener y recoger el agua ú otro licor, de suerte que haga balsa. U. m. c. n. y r. *Las aguas del río* REBALSAN, *ó se* REBALSAN *en aquel sitio.* ‖ v. r. Quedarse detenido en algún empeño ó trabajo. ‖ fig. Acumularse, agolparse. ‖ *Arg.* Referido á una vasija ó recipiente, estar demasiado lleno de líquido ú otra cosa suelta, de modo que lleguen éstos á los bordes. Dícese también de los cauces corrientes de agua, como un río, un arroyo, un badén. ‖ fig. Irritarse uno, manifestar enojo ó ira, después de haber estado sufriendo y conteniéndose por algún tiempo. ‖ v. a. Llenar con exceso un recipiente, de modo que se derrame por sus bordes lo que se está echando en él. U. t. c. r. ‖ fig. Recoger, reunir una cosa no material, como el odio, la ira, etc.

Deriv. **Rebalsadizo. Rebalsado, da. Rebalsador, ra. Rebalsadura. Rebalsamiento.**

REBALSE. m. Desbordamiento de un río. ‖ Presión que ejerce la corriente del más caudaloso entre dos ríos al juntarse.

REBALSO. *Geog.* Cas. de la prov. de Alicante, mun. de Hondón de las Nieves.

REBALVIA. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la felig. de Becco, conc. de Ferreira do Zezere.

REBALLAR. v. a. *Pesca.* En Cataluña, echar lances ó sortear en las calas con cierta clase de redes que de este verbo toman su nombre.

REBANA. m. *Mús.* Especie de pandero provisto de tres pares de discos de bronce. Este instrumento procede de Sumatra.

REBANADA. F. **Tranche de pain.** — It. **Fetta.** — In. **Slice of bread.** — A. **Brotschnitte.** — P. **Fatia de pão.** — C. **Llesca.** — E. **Tratrancajo.** f. Porción delgada, ancha y larga que se saca de una cosa, y especialmente del pan, cortando del un extremo al otro. ‖ Lonja, segmento. ‖ fam. Acción de cortar en redondo. *De una* REBANADA *le cortó la cabeza.* ‖ *Méj.* PICATOSTE.

REBANAL DE LAS LLANTAS. *Geog.* Lugar y mun. de la prov. de Palencia, que consta de 110 e. y albergues y 149 h. según el censo de 1910. Corresponde al p. j. de Cervera de Pisuerga, diócesis de León, y está sit. en la parte septentrional de la provincia, cerca del riach. de su nombre, afl. del Pisuerga. Terreno montañoso, pero fértil; produce cereales y legumbres.

REBANAR. v. a. Hacer rebanadas una cosa ó de alguna cosa. ‖ Cortar ó dividir una cosa de una parte á otra.

Deriv. **Rebanadica, lla, ta. Rebanado, da. Rebanador, ra. Rebanadura. Rebanamiento.**

REBANCO. (Etim. — Del pref. *re* y *banco.*) m. *Arquit.* Segundo banco ó zócalo que se pone sobre el primero.

REBANEAR. v. a. REBANAR.

Deriv. **Rebaneado, da.**

REBAÑADERA. f. *Art. y Of.* Pieza de hierro compuesta de un arco, del cual penden varios garabatos y que, por medio de cuatro cadenillas que rematan en un anillo, se sujeta á una cuerda. Se utiliza para sacar objetos caídos en un pozo. ‖ Cualquier cosa que arrebaña.

REBAÑAL. adj. REBAÑEGO.

REBAÑAR. (Etim. — Del b. lat. *rapinare*, y éste del lat. *rapere*, arrebatar.) v. a. ARREBAÑAR.

Deriv. **Rebañado, da. Rebañador, ra. Rebañadura. Rebañamiento.**

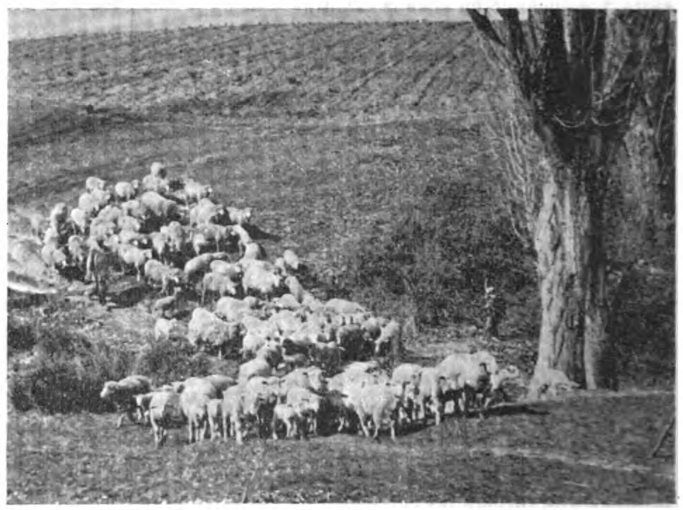
REBAÑEGO, GA. adj. Perteneciente al rebaño de ganado.

REBAÑITO, LLO, CO. m. dim. de REBAÑO.

REBAÑITO. *Hist. rel.* Asociación ó congregación piadosa de niños de ambos sexos de corta edad, que en algunos pueblos de España y América se constituye con el objeto de acostumbrar la niñez á las prácticas piadosas. Suele ir acompañada de la advocación del Santo, en cuyo nombre se congrega. *Rebañito de San Juan, de San José, del Niño Jesús*, etc.

REBAÑO. F. Troupeau. — It. Mandra. — In. Herd, flock. — A. Herde. — P. Rebanho. — C. Ramat. — E. Bestaro. (Etim. — Del port. *rebanho*, quizá de *rabadán*.) m. Hato grande de ganado, especialmente del lanar. ‖ fig. Congregación de los fieles respecto de sus pastores espirituales. ‖ fig. y fam. Reunión de hombres que marchan obedientes á la voz ó insinuaciones de quien los dirige.

REBAÑO. *Ganad.* Conjunto de 1,000 ovejas ó 1,000 carneros, lo menos, que pasan de uno á otro sitio en busca de pastos durante el verano. Cuando el número de reses es menor, lo que sucede con frecuencia, recibe el nombre de hato (V.). Los individuos que componen un rebaño lanar llevan nombres diferentes según su edad y sexo. Los machos que hacen la monta son los *moruecos;* las hembras en estado de reproducción, *ovejas;* los que maman, *corderos* ó *corderas;* los individuos destetados, *borregos;* los que entran al segundo año, *primales* y, finalmente, los machos castrados, *carneros.* Los rebaños se dividen en dos clases: la producción de sementales para vender ó arrendar y la producción de corderos, primales y carneros. La lana es común á las dos clases de explotación. El rebaño debe constar solamente de individuos creadores de capital y, por consiguiente, de moruecos y ovejas que no hayan llegado á la edad adulta, de corderos, de primales y carneros.



Rebaño en la Moncloa. (Madrid)

REBAÑUELO. m. dim. de REBAÑO.

REBAPTIZANTE. p. a. de REBAPTIZAR. Que rebautiza.

REBAPTIZANTES. *Hist. ecl.* V. REBAUTIZANTES.

REBAPTIZAR. v. a. ant. REBAUTIZAR.

REBARBO. *Taurom.* Toro de piel obscura y el hocico blanco.

REBARDIT. *Geog.* Riach. de la prov. de Gerona. Nace en el término de Santa María de Camós, se encamina hacia el E. y des. en el río Terri, frente á Rabós.

REBASADERO. m. Lugar, término, paraje, límite de donde se rebasa.

REBASADERO. *Mar.* La porción de mar por la cual un navío puede rebasar un peligro.

REBASADO, DA. p. p. de REBASAR.

REBASADURA. f. Acción y efecto de rebasar. ‖ Objeto ó porción de substancia que ha rebasado de la medida, límite ó marca.

REBASAMIENTO. m. REBASADURA (1.ª acep.).

REBASANTE. p. a. de REBASAR. Que rebasa.

REBASAR. F. Dépasser. — It. Eccedere. — In. To overpass. — A. Ueberfahren. — P. Atravessar. — C. Rebassar, sobreixir. — E. Preterpasi. (Etim. — Del pref. *re* y *base*.) v. n. Pasar, sobresalir ó exceder de cierto término ó límite. ‖ fig. *Cuba.* Pasar, salvar ó salir bien de algún peligro, dificultad, etc.

Este verbo, en el sentido figurado de *traspasar*, se aparta del recto uso que le concedieron los clásicos. El extenderlo á significar *propasar, exceder, extralimitar, pasar, superar, adelantar, extremar, desmandar, desbaratar*, etc., puede dar pie á muchas impropiedades de lenguaje.

REBASAR LOS LÍMITES DE LA PRUDENCIA, DEL DECORO, etc. fr. fig. Traspasarlos; excederse, propasarse.

REBASAR. *Mar.* Es verbo que se emplea como sinónimo de pasar un buque, dejándolo atrás, un cabo, bajo, otro buque, etc.

REBASAR. *Mil.* Salirse hacia delante un individuo ó un cuerpo de la alineación ó línea. Aplícase también á la acción de pasar un ejército ó cuerpo más allá de una plaza fuerte en simple observación ó bloqueo, ó en la de doblar un ala del enemigo dejándolo á la espalda. Es esta operación de las más peligrosas que pueden hacerse en campaña si el ejército que lo efectúa no es verdaderamente fuerte en comparación del adversario.

REBASE. m. REBASAMIENTO.

REBASTAR. (Etim. — Del pref. *re* y *bastar.*) v. n. fam. Ser más que suficiente una cosa para algo, sobrar. *Basta y* REBASTA.

REBATA. f. ant. Aprieto, desamparo.

DAR REBATA. fr. ant. V. SORPRENDER. ‖ DE REBATA. m. adv. ant. Con sorpresa, por asalto.

REBATAR. (Etim. — Tal vez del lat. *raptare.*) v. a. ant. ARREBATAR.

Deriv. **Rebatadamente. Rebatado, da. Rebatador, ra.**

REBATE. (Etim. — De *rebatir.*) m. Reencuentro, combate, pendencia. ‖ fig. Refutación, oposición, discusión, disputa.

REBATIBLE. adj. Que se puede rebatir ó refutar. ‖ Que tiene un flanco débil por donde ser rebatido ó desmoronado. ‖ VULNERABLE.

REBATIDAMENTE. adv. m. Con rebatimiento, con prolongada resistencia.

REBATIDERAS. f. pl. *Art. y Of.* Dícese de dos especies de cepillos, uno con dientes y el otro sin ellos, usados, el primero, para sacar el pelo al paño, y el otro, para limpiarle las motas.

REBATIDO, DA. p. p. de REBATIR. ‖ adj. Muy batido, muy machacado ó muy revuelto. ‖ fig. Muy usado ó gastado.

REBATIDO. m. *Art. y Of.* Se denomina así, entre zapateros, al calzado cuya suela se ha batido muchas veces con el martillo hasta reducir su grueso extraordinariamente, de modo que resulte sumamente compacta y, además, se ha dejado sin lujar, ó sea sin quitarle la capa superficial; esta clase de calzado es muy apreciada por su resistencia, la delicadeza de sus formas, duración é impermeabilidad, eligiéndose para él la suela mejor y más dura; también se le da el nombre de *suelas rebatidas*.

REBATIDOR, RA. adj. Que rebate. U. t. c. s.

REBATIENTE. p. a. de REBATIR. Que rebate.

REBATIMIENTO. m. Acción y efecto de rebatir. ‖ *Blas.* Dícese de toda combinación de piezas que cubren el escudo, y son de dos esmaltes alternativamente, de manera que parecen rebatidas unas sobre otras.

REBATIMIENTO. *Geom.* é *Ingen.* Procedimiento empleado en geometría descriptiva para resolver aquellos problemas en que tanto los datos como las construcciones necesarias para llegar á la solución se encuentran en un plano que no coincide con los de proyección. El rebatimiento consiste en hacer que el plano en que los datos se encuentran, por medio de giros alrededor de ejes convenientemente elegidos, venga á coincidir con uno de dichos planos de proyección ó á ser paralelo al mismo, en cuyo caso todas las figuras estarán representadas en su verdadera magnitud. El rebatimiento se usa para preparar las plantillas de las caras de dovelas, sillares y piezas de madera que entran en las construcciones.

Cuando un punto, línea ó figura cualquiera que se hallan en un plano se presentan en éste después de rebatido, se denominan rebatimientos del punto, de la línea ó de la figura. El problema de rebatir un plano sobre otro se reduce á girar el plano que se va á rebatir alrededor de su intersección con el otro plano hasta que ambos coincidan; de donde se deduce que para rebatir un plano sobre el horizontal de proyección el eje del rebatimiento será la traza horizontal del plano, y para rebatirlo sobre el plano vertical de proyección el eje del rebatimiento será la traza vertical.

Cuando el plano que se va á rebatir viene determinado por un punto y una recta y ésta es paralela al plano de proyección sobre el que se va á rebatir, puede utilizarse como eje de giro esta misma recta. El rebatimiento, en este caso, se efectúa sobre un plano paralelo al de proyección. Si la recta no es paralela á ninguno de los planos de proyección, trazaremos por el punto que determina el plano una horizontal ó una vertical que corte á la recta y que utilizaremos como eje de rebatimiento.

Si el plano viene definido por tres puntos, estamos en el caso anterior, bastando para ello unir dos de los puntos por medio de una recta.

Vamos á exponer algunos ejemplos que dejen suficientemente aclarada la teoría del rebatimiento:

1.° *Hallar la distancia entre dos puntos dados.* Sean los puntos (A, A') y (MM') (fig. 1). La distancia entre dichos puntos viene medida en el espacio por el segmento de recta proyectado en $(AM, A'M')$. Excepto cuando la recta sea paralela á uno de los planos de proyección, en cuyo caso se proyectará sobre este plano en verdadera magnitud, tendremos que recurrir á algún artificio para poder medir la distancia AM, que será mayor que cual-

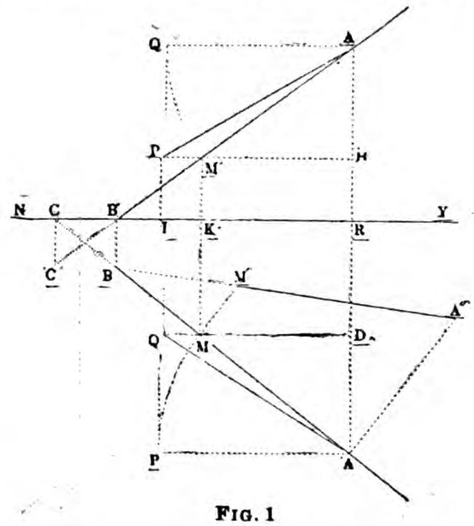


FIG. 1

quiera de sus proyecciones. Para ello haremos pasar un plano cualquiera por dicha recta y lo rebatiremos sobre uno de los de proyección. Para mayor comodidad tomaremos este plano auxiliar perpendicular á los de proyección.

Tracemos el plano vertical que pasa por $(AM, A'M')$. Su traza horizontal será AC y la vertical CC'. Vamos á rebatirlo sobre el plano vertical paralelo al de proyección y que pasa por (AA'); para ello lo haremos girar alrededor del eje vertical proyectado en A. El punto M se moverá en su plano horizontal describiendo un arco de circunferencia con centro en el eje de giro. Continuando este movimiento hasta que M esté situado en la paralela trazada por A á la línea de tierra, tendremos el punto (MM') proyectado en su nueva posición en (PP'). La proyección vertical $(A'P')$ nos dará la verdadera magnitud de $(AM, A'M')$.

Podíamos haber tomado como plano auxiliar uno perpendicular al vertical de proyección cuyas trazas son $A'B'$, y $B'B$, y girando este plano alrededor del eje horizontal proyectado en A' hasta que dicho plano quede horizontal, la recta $(AM, A'M)$ tomará la posición $(AQ. A'Q')$, siendo AQ la verdadera magnitud de $(AM, A'M')$. Si el plano vertical que pasa por $(AM, A'M')$ lo queremos rebatir sobre el horizontal de proyección, tomaremos como eje ó charnela la traza horizontal AC. El punto (BB'), traza horizontal de la recta $(AM, A'M')$, quedará inmóvil por pertenecer al eje de giro; el punto (AA') describirá una circunferencia de radio $A'R$ situada en el plano vertical perpendicular á AC, cuya traza horizontal es AA''. Tomando AA'' igual á $A'R$, A'' será el rebatimiento del punto (AA'). Uniendo A'' con B y trazando MM'' normal á AB, tendremos en $A''M''$ la verdadera magnitud de $(AM, A'M')$.

Recíprocamente, si se nos da la recta indefinida $(AB, A'B')$ con uno de sus puntos $(A. A')$ y se nos pide situar sobre esta recta un punto (M, M') que diste del primero una cantidad dada δ, rebatiremos la recta dada sobre el plano horizontal haciendo $AA'' = RA'$ y trazando $A''B$. Tomando sobre esta recta

rebatida $A''M'' = \delta$ y deshaciendo el rebatimiento el punto M'' viene á situarse en M y la proyección vertical es M'.

2.° *Hallar la mínima distancia de un punto* (C, C') *á una recta dada* (AB, AB') (fig. 2). Tracemos

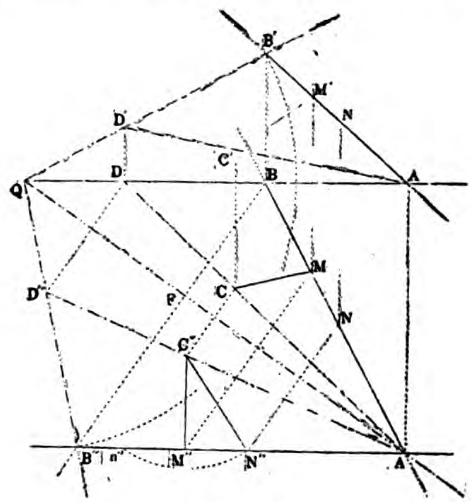


FIG. 2

el plano determinado por el punto y la recta. Para ello unamos (C, C') con (A, A') y busquemos las trazas verticales de las dos rectas (AB, $A'B'$) y (AC, $A'C'$); $B'D'Q$ y QA son las trazas del plano auxiliar buscado. Hecho esto, rebatamos este plano $B'QA$ alrededor de su traza horizontal AQ. En este movimiento de rotación el punto (B, B') no sale del plano vertical BF perpendicular á la charnela AQ; por otra parte, la distancia $B'Q$ de este punto al punto fijo Q permanece invariable; por consiguiente, si se describe con radio QB' un arco de círculo que corte á BF en B'', este punto será el rebatimiento de (BB') y AB'', y QB'' serán, respectivamente, el rebatimiento de la recta propuesta y de la traza vertical del plano auxiliar. Trazando las perpendiculares DD'' y CC'' al eje AQ obtenemos el rebatimiento AD'' de la recta (ACD, $A'C'D'$), quedando determinado el rebatimiento de (C, C'). Entonces en el plano horizontal donde están rebatidos todos los datos trazamos la perpendicular $C''M''$ que será la mínima distancia pedida en su verdadera magnitud. Esta recta en el espacio viene representada por (CM, $C'M'$).

Si se quiere determinar sobre la recta (AB, $A'B'$) un punto que diste de (C, C') una cantidad δ, trazaremos con centro en C'' un arco de circunferencia de radio δ que en general cortará á AB'' en dos puntos N'' y n''. El punto N'' en el espacio viene representado por (N, N').

3.° *Dados los tres ángulos planos* (α, β, γ) *de un ángulo triedro, hallar los tres ángulos diedros* A, B, C (fig. 3). Sean $A''SB$, BSC y CSA' los tres ángulos dados, suponiéndolos rebatidos sobre el plano de la cara BSC que tomaremos como plano horizontal de proyección. Para formar el ángulo sólido haremos girar las dos caras laterales alrededor de SB y SC como charnelas hasta que SA'' y SA' coincidan, siendo su posición en el espacio la de la tercera arista cuya proyección designaremos por SA. Para determinarla tomaremos sobre las dos rectas rebatidas dos longitudes cualesquiera iguales, $SD' = SD''$; al deshacer el rebatimiento estos dos puntos se reunirán en uno solo, y al girar no saldrán de los planos verticales $D'FD$, $D''ED$ perpendiculares á SC y SB, respectivamente; de aquí que los puntos rebatidos D' y D'' coincidirán en el punto del espacio proyectado en D, y, por consiguiente, la proyección de la tercera arista SA del triedro queda determinada.

El plano vertical FD normal á SC cortará á las dos caras que pasan por esta arista según dos rectas FD y FD' que formarán un ángulo igual á la inclinación de dichas caras. Estas dos rectas formarán, con la vertical proyectada en D, un triángulo rectángulo; para rebatir dicho triángulo alrededor de FD, elevaremos sobre esta base una perpendicular indefinida DG' y, con centro en F y radio FD' $= FG'$, determinaremos el ángulo rectilíneo $G'FD$ que nos mide el ángulo diedro C.

Igualmente determinaremos el ángulo DEG'' que mide el diedro B. Obsérvese que $DG' = DG''$, puesto que ambas representan la altura del punto D. Para obtener el tercer ángulo diedro A trazaremos un plano secante normal á SA por el punto de esta arista proyectado en D y rebatido en D' y D''. Este plano cortará á las dos caras laterales según dos rectas perpendiculares á SA y que, rebatidas, vienen representadas por $D'N$ y $D''M$; la intersección del plano secante con la cara BSC será la recta MN, que debe resultar perpendicular á la proyección horizontal SA de la tercera arista. Construyendo con las tres líneas $D''M$, MN, ND' el triángulo MNP, el ángulo en el vértice P nos mide el diedro A. Obsérvese que el vértice P de este triángulo, antes de ser rebatido alrededor de MN, estaba situado en el punto de la arista SA proyectado en D; siendo como es MN' perpendicular al plano vertical proyectado en SA, el punto P no habrá salido de dicho plano, viniendo á parar, después de rebatido, en la prolongación de la recta SDA.

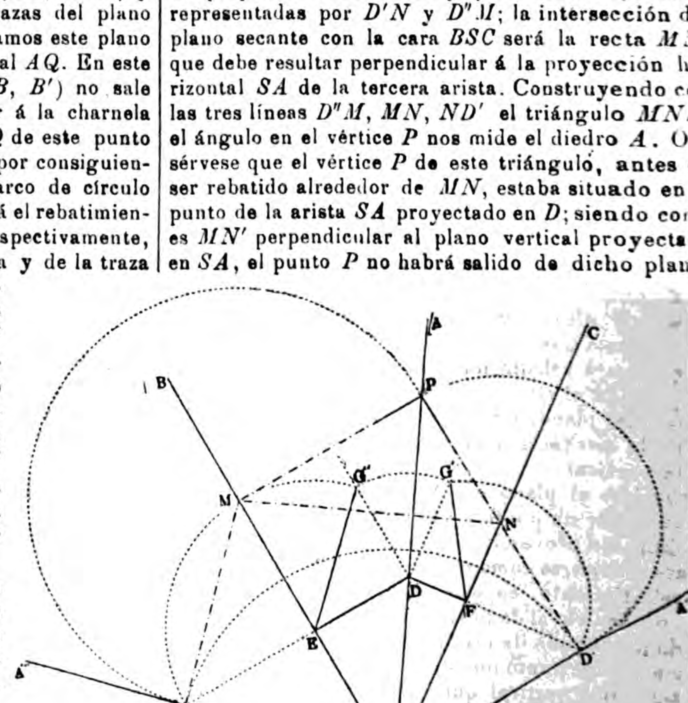


FIG. 3

4.° Dibujar las proyecciones de un paralelepípedo rectangular cuya base apoya en un plano inclina-

ao de un ángulo ω con el horizonte y que tiene por traza horizontal PQ (fig. 4); uno de los lados de dicha base se proyecta horizontalmente según AB y las otras dos aristas tienen longitudes dadas l' y l''.

Por el punto B tracemos el plano de perfil PRR' perpendicular á la traza PQ y que cortará al plano dado según una recta que formará con PR el ángulo ω; construyendo el ángulo $RPR'' = \omega$ tendremos el rebatimiento de dicha intersección y llevando el punto R'' sobre la vertical RR' obtendremos la traza vertical $R'Q$ del plano dado. Si rebatimos este plano alrededor de su traza horizontal, el punto B, situado en B'' en el plano de perfil, vendrá á situarse en b, siendo Ab el rebatimiento de la arista proyectada en AB. Trazando por A la recta $Ad = l'$ perpendicular á Ab tendremos el rebatimiento del segundo lado de la base; este lado tiene por proyección horizontal AD, y el paralelogramo $ABCD$ será la proyección horizontal de la base del paralelepípedo. La arista perpendicular á dicha base y que pasa por B tiene su proyección horizontal en la recta indefinida BP normal á PQ, mientras que en el plano de perfil esta arista está representada en verdadera magnitud por la recta $B''F'' = l''$ normal á PR''. Deshaciendo el rebatimiento, F'' viene en F, y BF es la proyección horizontal de la tercera arista; formando el paralelogramo $ABFE$ y terminando las otras caras se obtiene la proyección completa $ABCDHEFG$.

Para obtener la proyección vertical basta observar que los lados AD y CD están situados en el plano PQR', obteniéndose sus proyecciones verticales $A'K'$ y $M'N'$ que determinan la proyección vertical D' del vértice D. Proyectando el vértice C en C' sobre $M'N'$ se podrá completar el paralelogramo $A'B'C'D'$ y trazando por los cuatro vértices perpendiculares de la traza QR' bastará proyectar sobre estas rectas indefinidas los puntos E, F, G, H en E', F', G', H', quedando el problema resuelto.

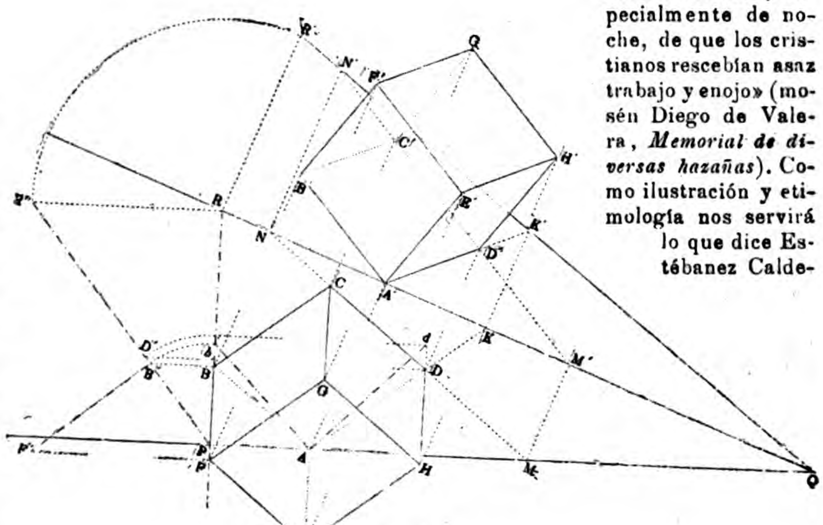


FIG. 4

REBATINGA. f. *Hond.* Rebatiña ó arrebatiña.

REBATIÑA. (Etim. — De *rebatar.*) f. ARREBATIÑA.

ANDAR Á LA REBATIÑA. fr. fam. Concurrir á porfía á coger una cosa, arrebatándosela de las manos unos á otros.

REBATIR. 1.ª acep. F. **Rebattre.** — It. **Ribattere.** — In. **To rebate.** — A. **Widerlegen, zurücktreiben.** — P. **Rebater.** — C. **Rebatre.** — E. **Repusi.** (Etim. — Del pref. *re* y *battr.*) v. a. Rechazar ó contrarrestar la fuerza ó violencia de uno. ‖ Volver á batir. ‖ Batir mucho. ‖ Redoblar, reforzar. ‖ Rebajar de una suma una cantidad que no debió comprenderse en ella. ‖ Impugnar, refutar. ‖ fig. Resistir, rechazar, hablando de tentaciones, sugestiones y propuestas. ‖ *Art. y Of.* Entre zapateros, machacar la suela después de cosida, para que no se noten las puntadas. ‖ *Esgr.* Desviar la espada ó sable del contrario, haciéndole bajar la punta para evitar la herida.

REBATIR. *Equit.* Recibe el nombre de *rebatir el caballo las piernas* la acción que ejecuta el animal moviendo y adelantando prontamente y con unión los remos traseros bajo la grupa cuando galopa corto y unido ó cuando rebate las corvetas; *rebatir las corvetas* es adelantar las piernas en las corvetas con un movimiento pronto y remetido.

REBATIR. *Mar.* Entre los calafates, dar á una costura el último repaso.

REBATO. F. **Tocsin.** — It. **Allarme.** — In. **Alarm.** — A. **Waffenruf.** — P. **Rebate.** — C. **Sometent.** — E. **Ekatako.** (Etim. — Del ár. *rebat*, guerra fronteriza.) m. Convocación de los vecinos de uno ó más pueblos, hecha por medio de campana, tambor, almenara ú otra señal, con el fin de defenderse cuando sobreviene un peligro. ‖ fig. Alarma ó conmoción ocasionada por algún acontecimiento repentino y temeroso. ‖ ARREBATO.

DE REBATO. m. adv. fig. y fam. De improviso, repentinamente.

REBATO. *Mil.* Acometimiento repentino que se hace al enemigo. «En este tiempo los moros ficieron muchos *rebatos*, especialmente de noche, de que los cristianos rescebían asaz trabajo y enojo» (mosén Diego de Valera, *Memorial de diversas hazañas*). Como ilustración y etimología nos servirá lo que dice Estébanez Calderón en su obra *De la milicia de los árabes en España*. «Los árabes tienen una palabra consagrada para explicar la vida de frontera, y es *rabata* que significa ligarse y consagrarse exclusivamente á hacer guerra peligrosa á los infieles; de aquí nos ha quedado en español la voz *rebato*, que significa el entrar á mano armada en país enemigo; y este voto de hacer vida tan dura entre las privaciones y combates en la frontera era el rasgo más benemérito en la creencia de un árabe, teniendo de aquí origen el nombre de *morábitos* tan conocidos en nuestras crónicas é historias. Tomar este género de vida era lo mismo que dejar su patria, tomar asiento en alguna frontera y hacer en ella guardia y guerra con sumo cuidado y vigilancia. Según Malet, acaso el más autorizado comentarista árabe, no todos los que viven en fronteras gozan de las inmunidades y privilegios, ni alcanza los méritos del que es verdaderamente morábito. Para ello es necesario consagrarse exclusivamente á la defensa de la tierra y ofensa de los enemigos sin ser libre para otra cosa y otras ac-

ciones. Cinco cosas, según la ley, han de tenerse para entrar en el rebato: vocación firme, provisiones, armas, caballo y otros pertrechos y puestos fortificados.»

Rebato (El). *Geog.* Arrabal de la prov. de Barcelona, mun. de Abrera.

REBATOSAMENTE. adv. m. ant. Arrebatada ó inconsideradamente.

REBATOSO, SA. (Etim. — De *rebatar.*) adj. ant. Arrebatado, precipitado. ‖ Irreflexible, inconsiderado, violento.

REBAUDI (Arturo). *Biog.* Médico paraguayo, n. en Asunción en 1858. Estudió en las Universidades de Pisa, Florencia y Viena, y ha sido médico interno, por concurso, de la Clínica y hospital de niños de Florencia, jefe de la sección génitourinaria del Hospital italiano de Buenos Aires, delegado del primer Congreso médico latino americano y presidente del Centro paraguayo de Buenos Aires. Ha publicado: *Un caso de osteomalacia, Perforazione della membrana del timpano,* etc.

Rebaudi (Eduardo). *Biog.* Geógrafo y matemático italiano, n. en Castel-Vittorio en 1853. Ha sido director y profesor del instituto náutico Flavio Gioia de Borgo Gaeta. Su obra principal es la titulada *Un corso di navigazione* (1895), debiéndosele otras varias.

Rebaudi (Ovidio). *Biog.* Químico paraguayo, n. en Asunción en 1860. Estudió en el Liceo y Universidad de Pisa y en la de Buenos Aires, obteniendo en ambas el título de doctor en química Ha sido profesor de química médica y rector de la Universidad de Asunción, jefe de la Oficina química y bacteriológica municipal de Buenos Aires, segundo jefe de la Oficina química municipal de la propia ciudad, y en la actualidad es primer jefe de la misma. Dirige la *Revista de Química y Farmacia.* Fué el primero que estudió las propiedades de la planta *Kaá heé,* descubriendo en ella un principio edulcorante de una intensidad casi doscientas veces mayor que la del azúcar, pero esta substancia no era el único principio activo de la planta, ya que el mismo Rebaudi separó de ella una resina aromática conteniendo un principio amargo. Años después, el químico alemán Carlos Dietrich confirmó todo lo expuesto por Rebaudi, aunque con ciertas variantes. El doctor Moisés S. Bertoni, que fué el que descubrió la planta, la dió el nombre de *Eupatorium Rebaudianum,* siendo conocida en Alemania con el de *Rebaudiana.* Ha publicado diferentes trabajos, tales como *Análisis de las aguas del Paraguay, El agua, contribución al estudio para la provisión de agua potable para la Asunción, El Mechoacán y su principio activo,* etc.

REBAUTISMO. m. Repetición del bautismo.

Rebautismo. *Teol.* Si se tomara en sentido propio la palabra *rebautismo,* significaría la segunda administración válida del Bautismo. En este sentido el rebautismo es del todo imposible, como lo define el Concilio Tridentino (s. VII, can. 9): «Si alguien dijere que en los tres sacramentos del Bautismo, Confirmación y Orden no se imprime carácter en el alma, á saber, una señal espiritual é indeleble, por lo cual no pueden ser reiterados, sea anatema.» Mas la palabra *rebautismo* suele más bien significar la repetición del rito bautismal, supuesto que cierta ó probablemente ha sido inválida la primera colación del mismo; en este sentido es cómo aparecen en la historia rebautizantes (V. esta palabra).

REBAUTIZACIÓN. f. Acción y efecto de rebautizar. ‖ Función del rebautismo. V. Rebautizo.



El toque de rebato. Cuadro de Alberto Maignan

REBAUTIZANDO. (Etim. — Del lat. *rebaptizandus,* p. f. pasivo de *rebaptizare,* rebautizar.) m. El que está para ser rebautizado.

REBAUTIZANTE. p. a. de Rebautizar. ‖ Que rebautiza.

Rebautizantes. *Hist. ecl.* Aunque la palabra *anabaptistas* (V.) considerada etimológicamente vale tanto como *rebautizantes,* sin embargo con esta última voz no suelen designarse los herejes de que se trata en el citado artículo, sino los partidarios de san Cipriano en la célebre controversia con san Esteban, llamada por esto la controversia de los rebautizantes; de ellos trataremos en el presente artículo.

1. *Delimitación de la controversia.* Como indicábamos en la palabra Rebautismo, no se trataba de saber si el Bautismo podía ser válidamente conferido por segunda vez; todos suponían que esto era del todo imposible. Ni recaía la controversia sobre los que, bautizados en la Iglesia católica, se habían pa-

sado al cisma ó á la herejía, y luego pedían ser admitidos de nuevo en la verdadera Iglesia; el mismo san Cipriano había asentado como indudable que no podía en modo alguno rebautizarse á los tales, ya que el primer bautismo, como que había sido recibido en la verdadera Iglesia, era ciertamente válido [*Epistola* 71, cap. 1, 2; *Corpus Vindobonense* (ed. de Hartel), vol. III, pars. II, págs. 771, 772]. ¿En qué consistía, pues, la controversia? A mediados del siglo III varios herejes y cismáticos se presentaron para ser admitidos en la Iglesia católica, y he aquí que en algunos puntos, en Africa principalmente, surgió la cuestión; ¿á los herejes y cismáticos bautizados en la herejía ó en el cisma, hay que admitirlos en el seno de la Iglesia sin bautizarlos de nuevo, por haber sido ya válidamente bautizados, ó bien hay que decir que el bautismo de los herejes y cismáticos es inválido, y, por consiguiente, obligar á los tales á ser rebautizados?

2. *Los antecedentes de la lucha.* Consultado san Cipriano por un tal Magno sobre la validez del Bautismo conferido por los novacianos, decididamente responde que es necesario rebautizarlos á su entrada en la Iglesia católica (*Epist.* 69. cap. 1, *Corpus Vindob.*, vol. III, pars. II, págs. 749 y siguientes). La pregunta se limitaba á los novacianos, la cuestión no se había propuesto aún en toda su amplitud; pero en la mente de san Cipriano estaba planteada, y al parecer resuelta, en toda su extensión, pues ya el año 251, en que escribió su libro *De catholicae Ecclesiae unitate*, decía hablando de los herejes en general, entre los cuales incluía también á los cismáticos (Cfr. *De catholicae Ecclesiae unitate*, cap. 10, *Corpus Vindob.*, vol. III, pars. I, pág. 218): «Siendo así que no hay más que un solo Bautismo, se creen (los herejes) que bautizan; desechada la fuente de la vida, prometen la gracia del agua vital y saludable. No se lavan allí los hombres, sino más bien se manchan; ni se purifican los delitos, sino más bien se aumentan. Aquel nacimiento no engendra hijos para Dios, sino para el diablo. Nacidos de la mentira, no reciben las promesas de la verdad; procreados por la perfidia, pierden la gracia de la fe. No pueden venir al premio de la paz, los que rompieron la paz del Señor con el furor de la discordia» (ibid., cap. 11, pág. 219).

En qué fuente pudo beber san Cipriano tan notable doctrina, no parece difícil de conjeturar, hallándola como la hallamos medio siglo antes en el gran escritor eclesiástico de Africa, Tertuliano, á quien el obispo de Cartago llamaba el Maestro, y habiendo sido establecida su práctica por el propio antecesor de Cipriano en la sede cartaginesa. Probemos ambas afirmaciones. Tertuliano, siendo aún católico, como juzgan más probable los autores, escribía, alrededor del año 200, en su libro *De Baptismo* (cap. 15): «Nosotros no tenemos más que un solo Bautismo... Pero acerca de los herejes... no debo reconocer en ellos lo que está mandado para mí, porque no es el mismo el Dios de nosotros que el de ellos, ni es uno Cristo, es decir, el mismo; y, por consiguiente, no es uno tampoco el Bautismo, porque no es el mismo; el cual Bautismo, como no lo tienen debidamente, sin duda que no lo tienen, ni se puede numerar lo que no se tiene; y así *tampoco pueden recibirlo porque no lo tienen*» (*Corpus Vindob.*, vol. 20, pág. 206). Lo segundo que afirmamos, á saber, que esta práctica fué establecida por el antecesor de Cipriano en la sede cartaginesa, Agripino, nos lo dice el mismo Cipriano en su carta 71: «Lo cual (el rebautismo de los herejes) ciertamente lo estableció Agripino, de buena memoria, con los demás obispos que en aquel tiempo gobernaban la Iglesia de Dios en la provincia de Africa y Numidia» (*Epistola* 71, n. 4; *Corp. Vindob.*, vol. III, pars. II, pág. 774). Sucedía esto unos veinte años después de haber escrito Tertuliano las palabras que hemos citado sobre la invalidez del Bautismo de los herejes.

3. *La controversia.* Comenzó á estudiarse la cuestión en toda su amplitud, cuando 18 obispos de Numidia escribieron á san Cipriano y demás obispos del Africa proconsular preguntándoles si creían debía tenerse ó no por válido el Bautismo conferido por los herejes ó cismáticos. Dados los antecedentes indicados, fácil era de adivinar la respuesta; «creemos, dicen, y tenemos por cierto, que nadie puede ser bautizado fuera de la Iglesia, ya que no ha sido instituído más que un bautismo en la Santa Iglesia... y, por consiguiente, ha de ser bautizado y renovado el que viene á la Iglesia sin ser iniciado (*rudis*), para que dentro (de la Iglesia) sea santificado por los santos» (*Epistola Cypriani* 70, cap. 1-2; *Corpus Vindob.*, vol. III, pars. II, págs. 767, 769).

La carta siguiente de san Cipriano (*Epist.* 71, *Corpus Vindob.* p. 771), escrita unos meses después de la anterior, tiene ya un tono marcadamente polémico y un tanto acerbo. La idea que el obispo de Cartago había recibido de Tertuliano y Agripino, y comunicado á los obispos del Africa proconsular y de Numidia, no había sido bien recibida por todos sus colegas en el episcopado. Ya en Africa misma, Quinto, obispo de Mauritania (como se dice en la *Epistola* 72, cap. 1, pág. 776), no parece estar conforme con la opinión de Cipriano y, por medio del presbítero Luciano, le pregunta su opinión sobre el Bautismo de los herejes y cismáticos. Cipriano le manda la carta de que hemos hablado en el párrafo anterior, epístola sinodal firmada por 31 prelados del Africa proconsular bajo la presidencia del mismo Cipriano. Lo que éste principalmente deseaba era que el Romano Pontífice, á quien el obispo de Cartago solía acudir en las cuestiones de importancia (Cfr. *Epistola* 67 y 68, *Corpus Vindob.*, p. 735, 744), aprobara su opinión sobre el rebautismo de los bautizados por los herejes y cismáticos. No se había aun recibido ningún rescripto oficial del Papa; pero la gravedad del tono de la carta, la alusión que parece hacer á san Esteban con el ejemplo de san Pedro cediendo ante las razones indicadas por san Pablo en la cuestión de la circuncisión, sin que alegara para no hacerlo el primado que el Señor le había dado sobre su Iglesia (*Epist.* 71, cap. 3; *Corpus Vindob.*, p. 773) y, finalmente, el cuidado que tiene de fijar con precisión los límites de la controversia, haciendo constar que no se trata de rebautismo propiamente tal, ni de los que ya han sido bautizados en la Iglesia católica y después se pasaron á la herejía ó al cisma, sino únicamente de los bautizados fuera de la Iglesia católica (cap. 2, pág. 772), todo hace creer que para san Cipriano lo principal no era la divergencia de los obispos de Mauritania ú otras regiones, sino la que parece entrever del mismo primado de la Iglesia san Esteban. Para lograr la aprobación de éste, reunió un segundo Concilio, no ya solamente de los obispos del Africa proconsular, como el pasado, sino también de Numidia. Antes 31 obispos del Africa proconsular habían escrito á 18 de Numidia; ahora son 71 prelados de ambas provin-

cias los que se reúnen para deliberar sobre el mismo asunto. El resultado fué confirmarse en el mismo parecer y mandar una epístola sinodal al Romano Pontífice (*Epist.* 72, pág. 775), exponiéndole la conclusión tomada sobre este punto y las razones que les habían movido á ello, y mandándole copia de las epístolas 71 y 70 (Cfr. *Epist.* 72, cap. 1, pág. 776). Añaden, sin embargo, que no es su intención forzar á ningún prelado á seguir su parecer (cap. 3, página 778).

Mientras se esperaba la respuesta de Roma, continuaba vivísima la controversia. Al paso que los 71 obispos del Africa proconsular y de Numidia esparcían por sus regiones la opinión de los rebautizantes, en Mauritania (para no hablar de los países situados fuera del Africa) se sostenía la tesis contraria. El anónimo *De rebaptismate* es uno de los que con más energía la han sostenido. Aunque está puesto el citado opúsculo entre las obras de san Cipriano, sin embargo, no sólo reprueba decididamente la tesis rebautizante, sino que parece tachar á la persona misma del obispo de Cartago (*Corpus Vindob.*, vol. III, pars. III, *Appendix*, págs. 69-92. Cfr. página 70, lín. 16-18). Que se escribiera este libro por este tiempo es sentir casi unánime de los autores de todas las tendencias, como confiesa el mismo Rauschen, el cual lo retrasa hasta el siglo IV (*Florilegium Patristicum*, fasc. XI, Bonnae, 1916, pág. 9). No nos detendremos á examinar las razones de Rauschen (pueden verse en el citado *Florilegio*, págs. 9-13), las cuales, por otra parte, su mismo autor parece no tenerlas por decisivas; D'Alès en su recentísima obra (*La Théologie de Saint Cyprien*, página 190, París, 1922) permanece adherido á la opinión más común, y precisando más que en sus escritos anteriores (*Revue des questions historiques, La question baptismale au temps de S. Cyprien*, pág. 360, 1907. *Dictionnaire Apologétique de la Foi Catholique*, t. I, 1911, art. *Baptême des hérétiques*, col. 394) nos dice que debe colocarse hacia el tiempo de la epístola 72 y muy probablemente antes de la 73 (loc. cit.). Que su autor sea un obispo, parece claro por lo que dice en el capítulo 10: *Siquidem per nos Baptisma tradetur integre et solemniter... aut si a minore clero per necessitatem traditum fuerit* (si es administrado el Bautismo íntegra y solemnemente por nosotros... ó bien en caso de necesidad por alguno del clero inferior) (*Corpus Vindob.*, pág. 82). Finalmente, que este obispo fuera de Mauritania lo afirman generalmente los autores sin exceptuar á Rauschen, y se fundan, entre otras razones, principalmente en que al citar la Sagrada Escritura, usa de una versión latina que sólo se encuentra en Africa, ó á lo más en España y la Galia (Cfr. Von Soden, *Der Streit zwischen Rom und Karthago*; página 32). Ahora bien, como en España y Galia no se agitó la controversia rebautizante, y en el Africa proconsular y Numidia los obispos eran en su mayor parte favorables á Cipriano, resulta que la mayor probabilidad para el autor de *De rebaptismate* se halla en Mauritania.

Jubayano, obispo al parecer de Mauritania, escribió á san Cipriano sobre el asunto mandándole al mismo tiempo (*Ep.* 73, cap. 4) una carta cuyo autor no se nombra, en la que se impugnaba la opinión rebautizante (sobre el autor probable de esta carta véase á Ernst, *Papst Stephan I und der Ketzertaufstreit*, págs. 23 y siguientes, 1905, y D'Alès, *Revue des questions historiques*, págs. 372 y siguientes, 1907; *La théologie de Saint Cyprien*, pág. 195, 1922). El escrito hizo impresión á san Cipriano, quien se pone á refutarlo en una larga epístola (*Ep.* 73), añadiéndole, además, copia de las otras tres (70, 71 y 72) antes mencionadas. Al final añade que no pretende, sin embargo, fijar á nadie la regla de conducta y le manda el libro *De bono patientiae*, que acababa de componer, sin duda no menos para sí mismo que para los demás. Cipriano tuvo el consuelo de ver convencido por sus razones á su interlocutor, y se valió de la carta que en este sentido le escribió Jubayano para acabar de persuadir á los obispos de Africa de la que él sincera y firmemente creía la verdadera doctrina. Reunió para esto un tercer Concilio de los obispos del Africa proconsular, de Numidia y de Mauritania, al que asistieron, por sí ó por sus representantes 87 obispos. Hay que notar, sin embargo, que de Mauritania no parecen haber asistido sino dos ó tres prelados (Cfr. E. W. Benson, *Cyprian, his life, his times, his work*, págs. 365, 607). Todos se adhirieron de nuevo al parecer de Cipriano; los bautizados por los herejes debían ser de nuevo rebautizados (*Sententiae episcoporum numero LXXXVII de haereticis baptizandis; Corpus Vindobonense*, vol. III, pars. I, pág. 434). Con esto, más que á los africanos, pretendía sin duda el obispo de Cartago convencer al Romano Pontífice de la verdad de su doctrina.

Roma, sin embargo, no era del mismo parecer; ó antes del mencionado Concilio de los 87, como defendió D'Alès (*Revue des questions historiques*, páginas 360, 374 y siguientes, 1907; *Dictionnaire Apologétique* (ed. 4, t. I, col. 401 y siguientes, 1911) ó después de este Concilio, como tiene por cierto Ernst (*Papst Stephan I und der Ketzertaufstreit*, páginas 39-63, 1905) y hoy sostiene también el mismo D'Alès (*La Théologie de S. Cyprien*, pág. 196, 1922), llegó á Cartago el rescripto del Pontífice. Desgraciadamente no poseemos todo el rescripto; pero nos ha conservado su parte más esencial el mismo Cipriano en su carta á Pompeyo, que se lo había pedido. «Si algunos vinieren á vosotros, de cualquier herejía que sea, no se innove nada, sino guárdese la tradición, imponiéndoles la mano para recibirles á penitencia» (*Si qui ergo a quacumque haeresi venient ad vos, nihil innovetur nisi quod traditum est, ut manus illis imponatur in poenitentiam*) (*Ep.* 74, cap. 1; *Corpus Vindob.*, pág. 799). Las diversas traducciones que se han dado de la célebre frase *nihil innovetur nisi quod traditum est*, insertada últimamente por Benedicto XV en su Encíclica *Ad beatissimi Apostolorum principis*, pueden verse discutidas en D'Alès (*La Théologie de S. Cyprien*, 1922, *Appendice* I, págs. 380-388).

Cipriano quedó desconcertado con la respuesta del obispo de Roma; pero sabiendo que en Asia Menor había partidarios de su causa, se dirigió á Firmiliano, obispo de Cesarea de Capadocia, mandándole un diácono, Rogaciano, para consultarle sobre el caso, como nos lo dice el mismo Firmiliano en su carta de contestación al obispo de Cartago. (Entre las epístolas de Cipriano, *ep.* 75, cap. 1; *Corpus Vindob.*, vol. III, pars. II, pág. 810.) El de Cesarea le responde no sólo afirmando con más energía aún que Cipriano la tesis rebautizante, sino también aprobando todos los argumentos en que éste la apoya, que dice ser enteramente los suyos.

4. *Los argumentos de los contendientes*. De industria hemos omitido al exponer la controversia dar

cuenta de los argumentos en que ésta se fundaba, para evitar por una parte inútiles repeticiones y para poder por otra más fácilmente abarcar de una mirada toda la controversia. Leídos atentamente los documentos, cuyas citas quedan ya indicadas en el número anterior, fácilmente se observa que toda la argumentación de Cipriano converge hacia este raciocinio, que presupone el principio, admitido también por los adversarios, de que no hay más que un solo Bautismo verdadero, como no hay más que una verdadera Iglesia, la católica; el único Bautismo verdadero sólo puede hallarse en la única Iglesia verdadera: pero la herejía y el cisma están fuera de la verdadera Iglesia; luego no puede en ellos encontrarse el verdadero Bautismo. Ya en los albores de la controversia y en las primeras líneas del primer documento hallamos esta idea (*Ep.* 69; *Corpus Vindob.*, 749, 8), que luego se desarrolla con una hermosa comparación de la Sagrada Escritura: «Que sea una la Iglesia lo declara en el Cantar de los Cantares el Espíritu Santo diciendo en persona de Cristo: «una es mi paloma... huerto cerrado, hermana »mía esposa, fuente sellada, pozo de agua viva». Si es huerto cerrado la esposa de Cristo, que es la Iglesia, lo cerrado no puede quedar patente á los extraños y profanos; y si es fuente sellada, ni beber ni consignarse puede el que, estando fuera, no puede llegarse á la fuente; asimismo el pozo de agua viva si es único y éste se halla dentro, el que está fuera no puede vivificarse y santificarse de aquella agua, cuyo uso y bebida sólo exclusivamente á los que están dentro se permite» (*Ep.* 69, cap. 2; *Corp. Vindob.*, vol. III, pars. II, pág. 750). La misma semejanza y casi con las mismas palabras se repite al final de la controversia, cuando remitiendo á Pompeyo la respuesta de san Esteban recopila de nuevo los argumentos anteriormente aducidos (*Ep.* 74, cap. 11; pág. 808). En el decurso de la discusión podrá ser diversa la forma y varios los argumentos subsidiarios con que pretenda apoyarse el principal; en el fondo, sin embargo, tendremos el mismo raciocinio que propusimos al principio. Daremos como muestra un ejemplo y nos contentaremos con citar los demás: «Siendo así que sólo la Iglesia tiene el agua vital y la potestad de bautizar y purificar al hombre, el que dice que entre los novacianos puede ser alguien bautizado y santificado, antes muestre y enseñe que Novaciano está en la Iglesia ó que en ella preside: porque la Iglesia es una, y, por consiguiente, siendo una no puede al mismo tiempo estar fuera y dentro» (*Ep.* 69, 3; pág. 752. *Ep.* 69, cap. 1, 2, 3; págs. 749-752. *Ep.* 70, cap. 1-3; págs. 767-769. *Ep.* 71, cap. 1; pág. 771. *Ep.* 73, cap. 10, 13; págs. 785, 787. *Ep.* 74, cap. 4, 11; págs. 802-808).

Ahora bien, ¿qué decir del raciocinio de los rebautizantes? No puede negarse que tiene su apariencia de verdad, y en aquel tiempo en que el gran Doctor de la Iglesia san Agustín no había aún hecho progresar la teología sacramental manifestando con claridad y precisión la naturaleza del sacramento era capaz de seducir aun á los más doctos y sumisos; así lo vemos, por ejemplo, con el bueno de Jubayano que se dejó convencer por las razones del obispo de Cartago, y tal vez no sea aventurado creer que algo semejante pasó con no pocos de los prelados reunidos por el primado cartaginés. Conviene hacer hincapié en esto, pues ello explica, en parte á lo menos, la actitud de los rebautizantes. Dicho esto para explicar la actitud de Cipriano y de sus partidarios, examinemos el raciocinio en qué se fundaban, y veremos que aquella proposición mayor del silogismo: «el único Bautismo verdadero sólo puede hallarse en la única Iglesia verdadera» dista mucho de ser indiscutible, en el sentido en que ellos la entendían, y en modo alguno se deriva del principio, tantas veces por ellos invocado, de la unidad de Bautismo. Precisamente los adversarios se fundaban en el mismo principio para mostrar la falsedad de la tesis rebautizante, y de ello se queja Cipriano en su carta al obispo de Mauritania, Quinto: «No sé, dice, con qué presunción algunos de nuestros colegas llegan á creer que los bautizados por los herejes, cuando vienen á nosotros no deben ser bautizados, porque dicen que *no hay más que un Bautismo*» (*Ep.* 71, cap. 1; pág. 771). Y esto también parece indicar el mismo san Esteban, cuando después de la parte dispositiva de su célebre rescripto *Nihil innovetur...*, citado antes, dice: *Cum ipsi haeretici proprie alterutrum ad se venientes non baptizent, sed communicent tantum.* (En la carta de Cipriano á Pompeyo. *Ep.* 74, cap. 1; pág. 799), lo cual parece debe traducirse así: «Siendo así que los mismos herejes no confieren *un bautismo especial* á los que abrazan una nueva secta, sino que los admiten simplemente á la comunión» (Cfr. Forcellini, *Totius latinitatis Lexicon. v. proprie.* D'Alès, *Revue des questions historiques, La question baptismale au temps de S. Cyprien*, t. 81, pág. 375; Ernst, *Papst Stephan I und der Ketzertaufstreit*, pág. 100). Y este parece ser el sentido en que lo entiende Firmiliano, cuando en su carta al obispo de Cartago dice: *Stephanus in epistola sua dixit haereticos quoque ipsos in Baptismo convenire et quod alterutrum ad se venientes non baptizent, sed communicent tantum* (Esteban en su carta ha dicho que aun los mismos herejes *convienen en el Bautismo* y que entre sí no bautizan á los que á ellos se allegan, sino que les admiten simplemente á la comunión) (Entre las cartas de san Cipriano, *Ep.* 75, cap. 7; *Corpus Vindobonense*, vol. III, pars. II; página 814). En realidad, de la unidad de Bautismo se deduce precisamente la antítesis de la teoría rebautizante. En efecto, si no hay más que un bautismo y éste es el de Cristo, si ya bautice un católico ya un hereje (supuesto que ni en el rito exterior ni en la intención hay defecto esencial) siempre el Bautismo que confiere no es su propio bautismo, sino el de Cristo, el cual tiene eficacia por sí mismo independientemente del que lo da y del que lo recibe: síguese que para la validez del Bautismo no hay que atender á quien lo da ni á quien lo recibe, á no ser que su mismo autor, Jesucristo, hubiera positivamente invalidado el Bautismo de los herejes y cismáticos, lo cual debería positivamente probarse, y no lo hicieron nunca los rebautizantes, ni lo podían hacer.

Sobre los demás argumentos de los rebautizantes, claro está que lo único que prueba el texto del Cantar de los Cantares es que la Iglesia está bien guardada de los enemigos y en modo alguno que sólo en ella se halle la potestad de bautizar válidamente; que en él no se trate de nuestra controversia no hay para qué decirlo (Cfr. Gietmann, *Commentarius in Ecclesiasten et Canticum Canticorum*, de la colección del *Cursus Sacrae Scripturae* de Cornely, etc., página 496). La misma ó menor fuerza tienen otros textos que suelen aducir los rebautizantes, como aquel: *Qui baptizatur a mortuo, quid proficit lavatione eius?* (*Ep.* 71, cap. 1; *Corpus Vindobonense*,

vol. III, pars. I, pág. 772) (el que es bautizado por un muerto, ¿qué saca de este lavatorio?), y se añade á continuación: «y es manifiesto que los que no están en la Iglesia de Cristo deben ser contados entre los muertos». He aquí el célebre texto de que hicieron uso con frecuencia los rebautizantes y que parece á primera vista decidir en su favor la controversia. Sin embargo, basta leer el contexto para presuadirse de que es totalmente distinto su sentido. Está tomado del *Eclesiastico,* 34, 30, y en la Vulgata dice así: *Qui baptizatur a mortuo et iterum tangit eum quid proficit lavatio illius?* Como se ve, en la Vulgata hay un inciso que no estaba en la antigua versión latina, principalmente tal como la leían los africanos. Se trata de manifestar con una comparación la inutilidad del que ayuna para expiar sus pecados y luego los vuelve á cometer (Cfr. v. 31). El que había tocado un cadáver debía, según la ley (*Núm.* 19, 11-19) ser lavado con el agua lustral. Esto supuesto, dice el texto citado: «El que es lavado de haber tocado un muerto y luego lo vuelve á tocar, ¿qué saca de su lavatorio? (Cfr. Knabenbauer, *Commentarius in Ecclesiasticum,* en el *Cursus Sacrae Scripturae,* de Cornely, etc., pág. 354). Como se ve, nada tiene que ver este texto con la tesis rebautizante.

Finalmente, otros argumentos de los rebautizantes muestran la equivocación que se ocultaba en el fondo de toda esta controversia. «Nosotros, dice Cipriano, no podemos tenerlo (el Bautismo de los herejes y cismáticos) por ratificado y legítimo, siendo así que consta que el tal Bautismo es *ilícito»* (*Ep.* 73, cap. 1; *Corpus Vindobonense,* vol. III, pars. II, pág. 778). Cierto, es ilícito recibir el Bautismo de mano de los herejes y cismáticos (fuera del caso de necesidad) pero de que sea *ilícito* no se sigue que sea también *inválido.* He aquí la confusión que parece domina toda la controversia. Si hay mala disposición en el sujeto, el bautizado no recibirá en este caso la gracia de la regeneración espiritual, no se hará templo del Espíritu Santo, pero habrá recibido válidamente el Bautismo, quedará hecho miembro de la Iglesia y estará señalado con el carácter bautismal. Con esto se disipa también la objeción, tantas veces repetida por los rebautizantes desde Tertuliano, de que á sola la Iglesia verdadera pertenece el Bautismo, de modo que de sola ella puede recibirse, porque es cierto que sólo de la Iglesia católica puede *lícitamente* (fuera del caso de necesidad) recibirse el Bautismo aunque de cualquier otro puede recibirse *válidamente.* Pero no hay más Bautismo verdadero que el de la verdadera Iglesia, continúan objetando los rebautizantes. Así es. Pues entonces, sólo la Iglesia verdadera puede dar el verdadero Bautismo. De ningún modo. ¿Cómo se entiende esto? Sencillamente, porque la Iglesia hereje ó cismática (supuesto que en el rito exterior y en la intención no hay defecto esencial) no da su propio bautismo sino el único verdadero, el de la verdadera Iglesia, de quien y del mismo Cristo, por voluntad del mismo, es instrumento quienquiera que bautiza. Y henos aquí al final de la discusión en el mismo principio de donde partimos: no hay más que un Bautismo y éste es el de Cristo y de su verdadera Iglesia. Toda esta doctrina fué, siglo y medio más tarde, tratada magistralmente por el gran genio de san Agustín en sus siete libros *De Baptismo,* obra que escribió, como nos dice el mismo Santo Doctor (*Retractationum,* libro II, cap. 44), «contra los donatistas, que pretendían defenderse con la autoridad del beatísimo obispo y mártir, Cipriano» para sostener la tesis anabaptista (*Corpus Vindobonense, recensuit Petschenig,* vol. LI, pág. 145).

Al paso que los rebautizantes insistían en especulaciones teológicofilosóficas, el papa san Esteban y sus partidarios se fundaban preferentemente en la tradición: *Nihil innovetur nisi quod traditum est* (nada se innove, sino guárdese la tradición). Este modo de plantear el problema no era del gusto de los rebautizantes. «Dicen que en esto siguen la antigua costumbre,... escribía Cipriano, *non est autem de consuetudine praescribendum, sed ratione vincendum,* pero no hay que oponernos, como una prescripción jurídica, la costumbre, sino vencer con la razón» (*Ep.* 71, cap. 3; *Corpus Vindob.,* vol III, pars. II, pág. 773). Alude sin duda Cipriano con la palabra *praescribendum* al célebre argumento de prescripción teológica de Tertuliano (Cfr. D'Alès, *La Théologie de S. Cyprien,* pág. 76, nota 1; *La Théologie de Tertullien,* págs. 201 y siguientes). «En vano, responde á Jubayano el obispo de Cartago, los que son vencidos por la razón nos oponen la costumbre» (*Ep.* 73, cap. 13; *Corpus Vindob.,* vol. III, pars. II, pág. 787). No que san Cipriano apostatase de la doctrina de su Maestro, Tertuliano, negando la fuerza del argumento de tradición, que había éste tan valientemente defendido en su libro *De praescriptione haereticorum,* ni de aquel principio del mismo libro *id esse dominicum et verum, quod sit prius traditum, id autem extraneum et falsum, quod sit posterius immissum* (aquello es propio del Señor y verdadero, que ha sido transmitido por tradición desde el principio; y aquello es extranjero y falso, que ha sido introducido más tarde) (cap. 31, Rauschen, *Florilegium Patristicum,* fasc. IV, página 44, Bonnae, 1906), sino que distinguía entre tradición divina y apostólica y tradición humana ó costumbre establecida más tarde. Comentando en su carta á Pompeyo el rescripto de san Esteban, se expresa de este modo: «Nada se innove, dice (Esteban), sino guárdese la tradición. ¿De dónde viene esta tradición? ¿por ventura desciende de la autoridad del Señor y del Evangelio, ó de los mandatos de los Apóstoles y de sus cartas?... ¿qué obstinación y presunción es ésta preferir la tradición humana á la disposición divina?» (*Ep.* 74, cap. 2, 3; *Corpus Vindob.,* vol. III, pars. II, págs. 800, 801). Cipriano creía que el rebautismo era una disposición divina y la práctica de admitir sin nuevo Bautismo á los bautizados por los herejes, una mera tradición humana; Esteban juzgaba todo lo contrario. La íntima convicción de ambos contendientes, que sin duda amaban sinceramente la verdad, explica la oposición de ambos partidos.

¿De parte de quién se hallaba la verdad? Los argumentos de Cipriano más que datos históricos positivos, son las especulaciones teológicofilosóficas, cuyo valor examinamos anteriormente. A ellas añade en su carta á Pompeyo, donde expresamente analiza el rescripto de Esteban, otra consideración, que cuida él mismo de corroborar, antes y después, con su gran principio de la unidad del Bautismo, que ya declaramos, como si no se fiara bastante de su eficacia. Para probar que no pudieron los Apóstoles autorizar el Bautismo de los herejes, advierte que los Apóstoles murieron antes de la aparición de las herejías de su tiempo (*Ep.* 74, 2, pág. 801); ahora bien, como escribe D'Alès (*Revue des questions histo-*

riques, La question baptismale au temps de S. Cyprien, t. 81, pág. 396): «el vicio de este razonamiento salta á la vista; en efecto, no se trata de saber si los Apóstoles conocieron á tal ó cual hereje, sino si establecieron el principio de donde se deriva la validez del Bautismo de este hereje». En cuanto á los argumentos positivos, aparte del empeño que tienen todos los rebautizantes de desviar la cuestión del terreno de los hechos, que es su verdadero terreno (Cfr., v. gr., *Sententiae episcoporum numero 87 de haereticis baptizandis, Concilium Carthaginense sub Cypriano septimum, a. 256 habitum; Corpus Vindobonense*, volumen III, pars. I, págs. 435 y siguientes), lo cual no deja de ser un argumento en favor de los contrarios, Cipriano sólo puede aducir en su favor una costumbre de unos treinta años de existencia, costumbre establecida, como él mismo indica, por su antecesor en la sede cartaginense, Agripino: «Entre nosotros, dice, no es nuevo ó repentino el que juzguemos que hay que bautizar á los que vienen de los herejes á la Iglesia, pues hace ya muchos años y largo tiempo que lo establecieron muchísimos obispos, *reunidos bajo la presidencia de Agripino, de buena memoria*» (*Ep.* 73, cap. 3, ibid., pág. 780), razón que al mismo rebautizante Firmiliano parece inconsistente, ya que en su respuesta al obispo de Cartago, viniendo á tratar de la costumbre, que les objetaba san Esteban, le aconseja lo siguiente: «Contra Esteban, vosotros los africanos, podéis decir que habiendo conocido la verdad, habéis dejado el error de la costumbre». Firmiliano, sin embargo, cree poder valerse por su parte también del argumento de la costumbre, pues añade á continuación: «Por lo demás, nosotros añadimos á la verdad también la costumbre, y á la de los romanos oponemos otra costumbre, pero de verdad, guardando desde el principio lo que nos ha sido transmitido por tradición de Cristo y de los Apóstoles» (Entre las cartas de san Cipriano, *Ep.* 75, cap. 19; ibid., página 822). Pomposa afirmación, de la cual no se aduce otra prueba que la de «no nos acordamos de que esto haya en algún tiempo comenzado entre nosotros» (ibid.), y que en el Concilio de Iconio (por los años de 230 á 235) se habían reunido muchísimos obispos para uniformar su modo de pensar, y habían determinado repudiar el Bautismo de los herejes (ibid.). Pero esto mismo indica que el rebautismo, ni siquiera en esas Iglesias del Asia Menor, cuyos obispos asistieron al Concilio de Iconio, era en aquel tiempo práctica común. Por el contrario, fuera del Asia Menor nadie negaba que el uso de no rebautizar había estado en vigor hasta aquellos tiempos (de Africa misma hemos visto cómo el mismo Firmiliano lo confesaba hasta el tiempo de Agripino) y de ello tenemos, además, suficientes testimonios. Pues, además del rescripto de san Esteban, quien por su elevado cargo pastoral sobre toda la Iglesia, podía como nadie conocer la tradición y costumbres de toda ella, el libro *De rebaptismate* parece hacernos oir la enérgica protesta de todos los que no eran del bando de Cipriano: «En este género de cuestión, según creo, nos dice su autor, no hubiera jamás podido suscitarse controversia ó disputa alguna, si cada uno de nosotros contento con la venerable autoridad de todas las Iglesias y con la humildad necesaria, nada pretendiese innovar». Porque todo parecer que va *contra priscam et memorabilem cunctorum emeritorum Sanctorum et fidelium solemnissimam observationem, damnari utique debet* (contra la observancia antiquísima de todos los santos pasados y la costumbre frecuentísima de todos los fieles, ciertamente que debe ser condenado) (*De rebaptismate*, cap. 1; *Corpus Vindob.*, vol. III, pars. III, *Appendix*, pág. 70).

La misma tradición nos atestigua después san Agustín: «Todavía no se había diligentemente discutido toda aquella cuestión del Bautismo, y, sin embargo, guardaba la Iglesia la muy saludable costumbre de corregir lo malo en los mismos cismáticos y herejes, no reiterar lo ya dado, sanar lo dañado, no curar lo que ya estaba sano. Costumbre que, derivada, como creo, de la tradición apostólica... dice san Cipriano que comenzó cuasi á corregirse por su predecesor, Agripino; pero como enseñó la verdad después de diligentes investigaciones... con mayor razón se cree haber sido corrompida que corregida por Agripino» (San Agustín, *De Baptismo*, lib. 2, cap. 7, núm. 12; *Corpus Vindobonense*, vol. LI, pág. 186). Más aún, el mismo Santo Doctor nos prueba por las cartas de Cipriano que aun en la Iglesia de Cartago esta era también la antigua costumbre, con estas palabras: «Y que esta fué la costumbre de la Iglesia... bastantemente se muestra, con las palabras del mismo beato Cipriano en la misma carta á Jubayano, que se nos recuerda haber sido leída en el Concilio, pues dice: «pero dirá al»guno: entonces, ¿qué hemos de hacer de aquellos »que en lo pasado habiendo venido de la herejía á »la Iglesia han sido admitidos sin Bautismo?», donde bastante manifiesta qué es lo que se acostumbraba á hacer» (San Agustín, ibid., cap. 8, núm. 14, pág. 189). La tradición, por consiguiente, no menos que la razón teológica, sino con más claridad todavía, dista mucho de favorecer á Cipriano y á sus partidarios.

5. *Fin de la controversia.* Al terminar este artículo deseará saber el lector hasta qué punto llegó la controversia, y si pasó del terreno de las ideas al de los hechos, de modo que fulminara de hecho el Papa la excomunión contra los rebautizantes. Mucho se ha discutido sobre este punto (véase sobre él principalmente: Ernst, *Wart der heilige Cyprian exkommuniciert?* en *Zeitschrift für Katholische Theologie*, páginas 473-499, 1894, y *Papst Stephan I und der Ketzertaufstreit*, págs. 79 y siguientes; Bardenhewer, *Geschichte der Altkirchliche Literatur*, II, pág. 401; D'Alès, *Revue des questions historiques, La question baptismale au temps de S. Cyprien*, págs. 387-390, 1907, y *La théologie de S. Cyprien*, págs. 206-207, 1922); pero lo que parece deducirse de la atenta lectura de los documentos que poseemos y de las investigaciones hechas hasta el presente, es que el papa san Esteban, si bien amenazó con la excomunión á los rebautizantes, si no se sometían, con todo esta excomunión de hecho no llegó á fulminarse. Que san Esteban amenazase con la excomunión á los rebautizantes, parece claramente indicarse en los escritos de Cipriano y Firmiliano. Quéjase el primero de que parezca Esteban más amigo de los herejes que de los cristianos y prorrumpe, entre otras, en la siguiente exclamación: *Dat honorem Deo qui haereticorum amicus et inimicus christianorum, sacerdotes Dei veritatem Christi et Ecclesiae unitatem tuentes abstinendos putat?* (¿honra á Dios el que, amigo de los herejes y enemigo de los cristianos, *cree que hay que apartarse* de los sacerdotes de Dios que defienden la verdad de Cristo y la unidad de la Iglesia?) (*Ep.* 74, cap. 8; *Corp. Vindob.*,

pág. 805). Firmiliano, de estilo mucho más apasionado aún, hablando con Esteban, le dice con manifiesta exageración retórica: «mientras crees que todos pueden ser excomulgados por ti, no has hecho sino excomulgarte á ti de todos ellos» *dum enim putas omnes a te abstineri posse, solum te ab omnibus abstinuisti* (*Ep*. 75, cap. 24; ibid., pág. 825). Por estas palabras podría creerse que la excomunión estaba ya fulminada en este tiempo; sin embargo, es evidente que hay que tener en cuenta el estado de ánimo apasionadísimo en que esto se escribía, que aparece clarísimo en toda la carta; además, si estas palabras se tomasen á la letra, significarían que el papa Esteban había excomulgado á todo el orbe católico; ellas, por consiguiente, si bien manifiestan que hubo amenaza de excomunión, no prueban, sin embargo, que tal sentencia se hubiera ya de hecho fulminado.

Los demás indicios, por el contrario, nos inclinan á creer que dicha excomunión no fué efectiva. Por de pronto, en el rescripto de Esteban, que antes aducimos, nada hay que fulmine excomunión alguna. En la Iglesia de Cartago ninguna señal se nota de que hubiera tenido conciencia de haberse separado de la Iglesia Romana; y á la verdad, si así hubiese sido, hubiera debido reconciliarse con ella en el pontificado de su inmediato sucesor, Sixto II (257-258). Ahora bien, tanto de la lectura de la carta con que san Cipriano comunica á sus fieles la noticia del martirio del papa san Sixto (*Ep*. 80; *Corp. Vindob*., pág. 839), como de la *Vita Cecilii Cypriani*, comúnmente atribuída á Poncio, diácono del mismo Cipriano [«Ya había llegado de la ciudad (de Roma) la noticia de Sixto bueno y pacífico sacerdote y por esto beatísimo mártir», dice hablando del martirio de san Sixto II, cap. 14; ibid., vol. III, pars. III, pág. CV], se obtiene la impresión de que no sólo fueron amistosas las relaciones de la Iglesia de Cartago con el inmediato sucesor de san Esteban, sino que no hubo reconciliación alguna oficial que supusiera estar antes dichas relaciones efectiva y oficialmente interrumpidas.

La impresión que causan los documentos contemporáneos queda plenamente confirmada con la que dejan asimismo los escritos de san Agustín. El obispo de Hipona, testigo sin duda autorizadísimo de los graves acontecimientos que hacía sólo un siglo y medio habían tenido lugar en Africa mismo, no sólo no indica en modo alguno que hubiera ésta sido arrastrada al cisma por Cipriano, sino muy al contrario, dice que el Señor permitió que se equivocase en la cuestión del rebautismo para que «apareciese su piadosa humildad y caridad en conservar saludablemente la paz de la Iglesia», y á continuación expresamente afirma que «no se apartó de los demás que sentían lo contrario por medio de la excomunión» *(non se ille tamen a ceteris diversa sentientibus separata comunione disiunxit)* (*De Baptismo*, lib. 1, XVIII, 28; *Corpus Vindob*., vol. LI, pág. 171). «Aunque con alguna vehemencia, dice más adelante, pero fraternalmente se indignara (Cipriano), venció, sin embargo, la paz de Cristo en sus corazones (de él y del papa Esteban), de modo que en tal controversia ningún mal de cisma brotó entre ellos» *(ut in tali disceptatione nullum inter eos malum schismatis oriretur)* (Ibid., lib. 5, XXV, 36, pág. 292). La prematura muerte del papa san Esteban (257), pocos meses después de dado su célebre rescripto, parece una providencia especial para que no llegase á efecto la amenaza de excomunión, y el heroico martirio de san Cipriano, que sucedió poco después (258) «disipó, como dice san Agustín, la niebla que por la humana condición había obscurecido su claro entendimiento, con la gloriosa serenidad de los fulgores de su sangre» (*De Baptismo*, lib. 1, XVIII, 28; ibid., pág. 172).

Bibliogr. Las principales fuentes se hallan en las obras de san Cipriano, que hemos citado en el artículo según la excelente edición crítica de Hartel, que pertenece á lo que hemos llamado, para abreviar (como lo hace en su *Enchiridio Patristico* Rouet de Journel), el *Corpus Vindobonense*, y cuyo título completo es: *Corpus Scriptorum ecclesiasticorum latinorum, editum concilio et impensis Academiae Litterarum Caesareae Vindobonensis* (vol. III). Comprenden de la epístola 69 á la 75 (págs. 749-827), la 80 (págs. 839-840), el documento intitulado *Sententiae episcoporum numero LXXXVII de haereticis baptizandis*, séptimo Concilio Cartaginense, bajo Cipriano, tenido el año 256 (págs. 433-461) y la *Vita Caecilii Cypriani*, ordinariamente atribuída á Poncio, diácono del mismo san Cipriano (págs. 90-114. Nótese que este prólogo está no al principio del volumen, sino al comenzar la parte III). Además, el anónimo *De rebaptismate*, que va en el mismo volumen, pero en la parte ó fascículo III, págs. 69-92. Lo mismo, con otros documentos más ó menos relacionados con la presente controversia, se hallará en *Patrologiae Cursus completus, series latina*, de Migne (t. 3, col. 1043-1568). El anónimo *De rebaptismate*, ha sido últimamente reeditado por Gerardo Rauschen en su *Florilegium Patristicum* (fascículo XI, págs. 42-73). Eusebio suministra, asimismo, preciosos documentos en su *Historia Eclesiástica* (lib. 7, caps. 2-9); *Die Griechischen christlichen Schriftsteller der erstem drei Jahrhunderte, herausgeben von der Kirchenväter-Kommission der Königl. preussischen Akademie der Wisenschaften, Eusebius, zweiter Band, zweiter Teil* (págs. 636-648, Leipzig, 1908); Migne, *Patrologiae Cursus completus, series graeca* (col. 640-657). Finalmente, san Agustín, *De Baptismo, Corpus Vindobonense* (vol. LI, págs. 145-376), y Migne, *Patrologiae Cursus completus* (t. 43, col. 107-244).

Trabajos. Belarmino, *De controversiis christianae fidei adversus huius temporis haereticos, 3ª controversia generalis, De Summo Pontifice* (lib. 4, cap. 7); Tillemont, *Mémoires pour servir à l'histoire ecclésiastique des six premiers siècles* (t. 4, páginas 137-167, 631-637, París, 1696); Baronio, *Annales Ecclesiastici, una cum critica historico-chronologica P. Antonii Pagii* (t. 3, págs. 50-64, Lucca, 1738; Alexandre (Natal), *Historia Ecclesiastica*, con las notas de Roncaglia y Mansi (t. 4, cap. 3, art. 5, págs. 11-14, Venecia, 1771); *In Historiam Ecclesiasticam tertii saeculii Dissertationes selectae* (Dissertatio XII, XIII, XIV, ibid., págs. 98-114); Los Bolandos, vol. 42, *Acta Sanctorum Septembris* (t. 4, págs. 295-317); Tomasino, *Dissertatio ad Synodos sub Stephano Papa in causa Baptismi haereticorum collectas*, editada por Migne en su *Patrologiae Cursus completus, series latina* (t. 3, col. 1267-1300); Coustant, *Dissertatio qua vera Stephani circa receptionem haereticorum sententia explicatur*, en la citada *Patrologia Latina* (ibid., col 1300-1326); Anónimo, *Auctoritas pontificia notissimo Cypriani facto a quibusdam neotericis acriter impugnata, sed a sapientissimis Galliae theologis solide vindicata* (ibi-

dem, col. 1326-1412); Morcelli, *Africa sacra, Annales Ecclesiae Africanae temporibus Cyprianicis* (ibid., col. 1475-1536), Maran, *Praefatio ad opera S. Cypriani*, en Migne, *Patrologiae Cursus completus, series latina* (t. 4, col. 9-42); Freppel, *Saint Cyprien et l'Eglise d'Afrique au 3e siècle* (París, 1865); Peters, *Der heilige Cyprian von Carthago* (Regensburg, 1877); Fechtrup, *Der heilige Cyprian* (Münster, 1878) y artículo *Ketzertaufstreit*, en el *Wetzer und Welte's Kirchenlexicon;* Grisar, *Ciprians «Oppositionskonzil» gegen Papst Stephan*, en *Zeitschrift für katholische Theologie* (1881); Benson, *Cyprian, his life, his times, his work* (Londres, 1897); Monceaux, *Histoire littéraire de l'Afrique chrétienne depuis les origines jusqu'à l'invasion arabe* (t. 2); *Saint Cyprien et son temps* (París, 1902). Habiéndose agotado los dos primeros tomos de esta Historia, se reeditó la parte correspondiente á san Cipriano en la colección *Les Saints*, con este título: *Saint Cyprien, évêque de Carthage* (París, 1914); Bareille, artículo *Baptême des hérétiques*, en el *Dictionnaire de Théologie catholique* (t. II, col. 219-233); De la Brière, *Saint Cyprien et la Papauté*, en *Etudes* (t. 117, 1908); Tixeront, *Histoire des dogmes dans l'antiquité chrétienne* (ed. 7.ª, págs. 378-389, París, 1915); Ernst, serie de artículos en *Zeitschrift für katholische Theologie* (1893-1896, 1900, 1905-1907): *Die Ketzertaufgelegenheit in der altchristlichen Kirche nach Cyprian* (Mainz, 1901); *Papst Stephan I und der Ketzertaufstreit* (Mainz, 1905); *Zeit und Heimat des Liber de rebaptismate*, en *Theologische Quartalschrift* (1908, 1909): *Neue Untersuchungen über Cyprian und der Ketzertaufstreit* (ibid., 1911); D'Alès, *Revue des questions historiques* (1907), *La question baptismale au temps de Saint Cyprien*, reproducción casi á la letra de este artículo en el *Dictionnaire Apologétique de la Foi catholique*, artículo *Baptême des hérétiques* (t. I, págs. 390-418); D'Herbigny, *Theologica de Ecclesia* (vol. II), *De Deo Catholicam Ecclesiam organice vivificante seu de hodierna Ecclesiae agnitione* (ed. 2.ª, páginas 164-171, París, 1921); D'Alès, *La Théologie de Saint Cyprien* (págs. 173-210, 237-242, París, 1922).

REBAUTIZAR. F, Rebaptiser.—It. Rebattezzare. — In. To rebaptize. — A. Wiedertaufen. — P. Rebaptizar. — C. Rebatejar. — E. Rebapti. (Etim. — Del pref. *re* y *bautizar.*) v. a. Reiterar el acto y ceremonias del sacramento del bautismo. ‖ fig. y fam. Poner nombre nuevo á una cosa.

Deriv. **Rebautizable. Rebautizado, da.**

REBAUTIZO. m. REBAUTIZACIÓN.

REBAXIA DOS FAUSTINOS. *Geog.* Población de Portugal, en la felig. de Cumiada, conc. de Certã.

REBAXIA DOS THOMÉS. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la felig. de Cumiada, conc. de Certã.

REBAZA (NICOLÁS). *Biog.* Político y escritor peruano, n. en Huamachuco y m. en Trujillo (1811-1897). En 1844 obtuvo el título de abogado, pero ya antes había figurado en la política y se había encontrado en diversos hechos de armas. Fué teniente coronel de caballería, secretario de prefectura, agente fiscal, fiscal de la Corte Superior, vocal de la Corte Suprema, diputado por Huamachuco, vicepresidente de la Cámara de diputados, rector de la Universidad de Trujillo y delegado del Consejo Superior de Instrucción. Colaboró en *El Liberal*, *El Progreso*, *La Abeja* y *La Balanza*, redactó el proyecto de Reforma de la Constitución. Se le debe una obra titulada *Anales del departamento de La Libertad*.

REBAZO. m. *Vit.* Variedad de vid que tiene sarmientos tiernos; hojas grandes, borrosas con algún vello; uvas redondas de color dorado sucio, duras y ásperas. Las vides de hojas vellosas tienen los sarmientos menos erguidos que los de hojas borrosas, rojizos y la uva dorada con más igualdad. Se cultiva en Málaga y Jaén.

REBBIO. *Geog.* Ald. de Italia, en Lombardía, prov., círc. y á 3 kms. S. de Como; unos 1,200 h.

REBCOW ó REPGOW (EIKE ó ECCARD DE). *Biog.* V. REBKOW.

REBE. (Hebr. *Reba.*) *Bibl.* Nombre de uno de los cinco jefes, rey ó príncipe, de los madianitas que fueron muertos por los israelitas para vengar la seducción con que, por instigación de Balaán, habían seducido y hecho prevaricar á los hijos de Israel (Núm., XXV, 1, sqq.; XXXI, 6-8; Jos., XIII, 21).

REBEBEDIZO, ZA. adj. Que tiene la calidad de embeber, chupar ó absorber los líquidos.

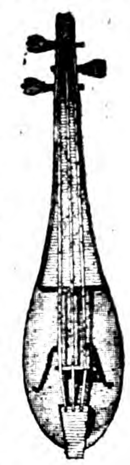
REBEBER. (Etim. — Del pref. *re* y *beber.*) v. a. Beber mucho. ‖ Embeber, chupar, absorber, recoger en sí alguna cosa líquida. ‖ Remeter, embeber, fruncir, hablando de costura.

REBEBERSE. v. r. *B. art.* Incorporarse, mezclarse.

REBEBIDO, DA. p. p. de REBEBER. ‖ adj. *Pint.* Se dice del cuadro que ha perdido su lustre y cuyas pinceladas no se distinguen bien.

REBEC (JORNADA DE). *Hist.* Nombre con el cual se designa la retirada del ejército francés en Italia (1524) en la cual pereció el caballero Bayardo.

REBEC. (Llamado en ital. *rebeca, ribeca, rubeca, ribeba* y *rubella;* en ár. *rebab, erbeb;* también en español, *rabé* ó *rabel.*) *Mús.* Instrumento que pasa por ser el más antiguo de los de arco, de origen oriental, importado en España por los árabes en el siglo VIII, según suposiciones que no han tenido confirmación en las modernas investigaciones. Defendible también es la opinión de los que creen que los árabes no conocieron los instrumentos de arco hasta su llegada á España.



Rebec

REBECA. f. *Zool.* Nombre palentino del rebeco.

REBECA. *Biog. bibl.* Es el nombre de la mujer de Isaac. Abraham envió á Eliezer, su siervo, á casa de Nacor á buscar una esposa para su hijo Isaac. Eliezer tomó 10 camellos de los camellos de su señor y se fué á Mesopotamia, á la ciudad de Nacor. Paróse allí junto á un pozo á la tarde á la hora que salían las mozas á buscar agua, é hizo oración al Señor, diciendo: «Señor, Dios de mi señor Abraham, dame, te ruego, el tener hoy buen encuentro, y haz misericordia con mi señor Abraham. Así, pues, la moza á quien yo dijere: «Baja tu cántaro para »que beba, y ella respondiere: Bebe, y también á tus »camellos daré de beber», esta es la que Tú has destinado para tu siervo Isaac, y en esto conoceré que has hecho misericordia con mi señor.» Apenas había acabado su oración, presentósele una moza y él le pidió agua; y ella le dió de beber y se ofreció á sacar también agua para los camellos. Y así lo hizo Eliezer: entonces sacó un pendiente de oro que pe-

saba medio siclo de peso y dos brazaletes que pesaban 10 y se los presentó y preguntóle quién era. Dijóle ella: «Soy hija de Batuel, hijo de Milca, que parió ella á Nacor.» Y añadió: «También hay en nuestra casa paja y mucho forraje, y lugar para posar.» Eliezer se inclinó y adoró á Dios dándole gracias y siguió á Rebeca, quien le condujo á casa de su madre. Labán, hermano de Rebeca, viendo el pendiente y los brazaletes, corrió á recibir á Eliezer, desató los camellos y metióles en casa y dióles paja y forraje y ofreció agua á los hombres para que lavasen sus pies y convidóles á comer. Mas el fiel Eliezer no quiso comer antes de exponer su mensaje y la causa de su camino. Contó lo que le había sucedido junto al pozo, y los presentes, Labán y Batuel, vieron en esto una manifestación de los designios de Dios, y dijeron: «Del Señor ha salido esto: no podemos hablarte malo ni bueno.» Eliezer dió alhajas de oro y de plata y vestidos á Rebeca y á su hermano y á su madre. Y comieron y bebieron él y los que con él habían ido y durmieron allí aquella noche. Al día siguiente se despidió Eliezer para volverse á la casa de su señor. Quisieron ellos que se detuviese unos diez días, mas él no quiso. Preguntaron á Rebeca si quería ir con aquel hombre, y ella dijo: «Sí, iré.» Y entonces despidieron á Rebeca su hermana y á su nodriza y al siervo de Abraham con los suyos. Y bendijeron á Rebeca, y le dijeron: «Hermana nuestra eres, crezcas en millares de millares, y tu descendencia posea las puertas de sus enemigos.» Rebeca en su camino, ya cerca de la casa de Abraham, vió de lejos á Isaac que había salido á orar en el campo. Y ella bajó del camello y preguntó á Eliezer, quién era aquel hombre. Dijóle el siervo: «Este es mi señor»: y ella entonces tomó el velo y cubrióse. Y el siervo contó á Isaac todo lo que había hecho. Isaac introdujo á Rebeca en la tienda de Sara, tomóla por mujer y amóla tanto, que se consoló de la muerte de su madre (Gén., XXIV, 1-67). Era Isaac de cuarenta años cuando tomó por mujer á Rebeca, hija de Batuel, arameo, y hermana de Labán.



Rebeca en el pozo. Cuadro de Guido Reni. (Galería Pitti, Florencia)

Mas Rebeca era estéril y su marido Isaac hizo por ella oración y aceptóla el Señor y Rebeca concibió. Mas los hijos se combatían dentro de ella, y ella sufría grandes dolores y angustias, y dijo: «Si así había de ser, ¿para qué vivo yo?» Consultó entonces al Señor, y él le respondió: «Dos gentes hay en tu seno y dos pueblos saldrán de tus entrañas; y un pueblo será más fuerte que el otro pueblo y el mayor servirá al menor.» En efecto, Rebeca dió á luz dos gemelos; el primero rojo y velloso como una pelliza, que fué llamado Esaú: después salió el otro que con su mano tenía asido el calcañar del primero y fué llamado Jacob. Esaú vendió á Jacob su primogenitura por un plato de lentejas (Gén., XXV, 20-34). Llegada la hora de dar la bendición patriarcal al primogénito, envió Isaac al campo á su hijo Esaú, encargándole que fuese y trajese caza y le hiciese un guisado y se lo presentase para recibir la bendición paterna. Rebeca, que había oído estas palabras de Isaac, llamó á Jacob y le dijo que fuese al ganado y le trajese dos cabritos para hacer con ellos un guisado de los que gustaban á su padre para que él le diese la bendición. Resistíase Jacob, temiendo ser descubierto por su padre y atraer sobre sí la maldición en vez de la bendición; pero su madre le respondió: «Sobre mí sea, hijo, esta maldición; solamente obedece á mi voz, ve y traémelos.» Trájole Jacob los cabritos, hizo Rebeca su guiso y sacando los vestidos buenos y preciosos de Esaú, que tenía guardados en su casa, vistió con ellos al hermano menor. Y cubrió sus manos y su cuello con las pieles de los cabritos y de esta suerte hizo entrar á la presencia de su padre Isaac para que recibiese de él la bendieión reservada al primogénito. Mucho se ha discutido acerca de esta conducta de Rebeca. Muchos Santos Padres la excusan. San Jerónimo, *Apol. Adv. Rufin.*, I, 18 (P. L., 23, 413); san Agustín, *De mendacio* (V, 7); *Contra mendac.*, X, 23, 24 (P. L., 40, 491, 533); *De Civ. Dei*, XVI, 37 (P. L., 41, 515); santo Tomás, *Summ. theol.* (2ª, 2ªᵉ quaest. 110, a. 3, ad. 3ᵘᵐ). Notable es á este propósito la frase de san Agustín: *Non est mendacium, sed mysterium.* (No es mentira sino misterio.) Ciertamente la Sagrada Escritura no hace más que referir el hecho. Este objetivamente considerado, al menos á primera vista, parece fraude. Por otra parte, parece probable que Rebeca lo hizo con buena intención, y con buena conciencia. ¿Obró entonces Rebeca por impulso propio, ó bien movida por impulso é inspiración divina? Esto ya no es fácil decidirlo. Lo que sí es cierto, que Esaú con la venta había perdido delante de Dios todos los dere-

chos á la primogenitura, y así ningún derecho tenía á la bendición paterna, y que Dios se sirvió de aquella estratagema de Rebeca para que la bendición propia del primogénito recayese sobre Jacob que era quien tenía derecho á ella. Consecuencia de esto fué el odio de Esaú á Jacob, su hermano, y sus deseos y propósitos de matarle, los cuales movieron á Rebeca á separarle de su hermano y enviarle á casa de Labán (Gén., XXVII, 42-44). Persuadió, pues, Rebeca á Isaac á que enviase á Jacob á Mesopotamia para que tomase por mujer á alguna de las hijas de Labán, y así lo hizo Isaac, bendijo á Jacob y lo envió á casa de Labán (Gén., XXVIII, 1-5). Rebeca debió de morir durante el tiempo de la ausencia de Jacob, pues que no se dice en el Sagrado Texto que éste volviese á ver á su madre; solamente se refiere en él (Gén., XXXV, 8) la muerte y sepultura de Débora, nodriza de Rebeca. Rebeca esposa de Isaac y que da á luz por las oraciones de su esposo, es figura de la santa Iglesia esposa de nuestro divino Salvador, fecunda por las oraciones y los méritos de su celestial esposo Cristo Jesús. En ella se cumplen las bendiciones que echaron á Rebeca sus hermanos. Crezcas en millares de millares, y posea tu descendencia las puertas de sus enemigos.

REBECAÍTAS. m. pl. *Hist.* Miembros de una sociedad secreta fundada en Inglaterra en 1843 para procurar la supresión de los portazgos. En dicho año se produjeron algunos tumultos en el País de Gales (Inglaterra) á causa del aumento de los derechos de portazgo en todos los caminos. Los instigadores de este movimiento se apoyaban para justificar sus reivindicaciones en un texto del Génesis, cap. XXIV, vers. 60: «Dando bendiciones á su hermana, y diciendo: Hermana nuestra eres, crezca en millares de millares, y tu posteridad posea *las puertas* de sus enemigos.» De donde tomaron el singular nombre de *rebecaítas*. Cada noche los descontentos se reunían y destruían las barreras, dispersándose luego. Al frente de cada banda se hallaba un hombre con enaguas, que representaba á Rebeca. El Gobierno se vió precisado á reconocer la legitimidad de las quejas de los *rebecaítas*, introduciendo por ello algunas reformas en la percepción-impuesto, que había llegado á ser insoportable á los pequeños granjeros y operarios del campo.

REBECAR. v. n. En algunas partes, torcerse, pandear, inclinarse un árbol ó rama al peso de la fruta.

REBECCA. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Georgia, condado de Turner; 252 h. según el censo de 1910.

REBECCHI (LUIS). *Biog.* Escritor italiano, n. en 1852. Ha sido inspector de las escuelas del distrito de San Angelo dei Lombardi y ha publicado *La religione del dovere* (1889) y *La scuola per la vita* (1893).

REBECO, CA. adj. fam. Arisco, intratable, insociable.

REBECO. *Zool.* Nombre, que dan en los Picos de Europa, á lo que en el Pirineo aragonés llaman *sarrio* y en el lenguaje literario se designa con el nombre de gamuza, así como en el científico corresponde á la especie *Rupicapra pyrenaica* de Bonaparte.

REBECQ-ROGNON. *Geog.* C. de Bélgica, prov. de Brabante, dist. de Nivelles, situada á orillas del Senne; unos 4,000 h. Canteras de pórfiro.



Rebeca en el pozo. Cuadro de Vannini. (Antiguo Museo Imperial de Viena)

REBECQUE (JACOBO CONSTANT DE). *Biog.* Médico francés del siglo XVII, n. en el Franco Condado. Se doctoró en la Facultad de Montpellier y luego ejerció por espacio de muchos años en Lausana. Escribió: *Medicinae Helvetiorum prodromus, pharmacopeae Helvetiorum specimen* (Ginebra, 1677), *Nicolai Lemery cursus chimicus* (Ginebra, 1681), *Le chirurgien françois charitable* (Ginebra, 1683), y *Atrium medicinae Helvetiorum, seu eorundem pharmacopeae promptuarium, observationisque medicae rarissimae ac selectissimae* (Ginebra, 1690).

REBECQUI ó REBECQUY (FRANCISCO TRÓFIMO). *Biog.* Político francés, n. y m. en Marsella (1760-1794). Tomó parte en los motines de Provenza (1789), no siendo condenado gracias á la intervención de Mirabeau. En 1790 fué administrador de las Bocas del Ródano, y denunciado por los realistas como ultrarrevolucionario, se le absolvió por el Tribunal de Orleáns (1792). Individuo de la Convención, votó la muerte de Luis XVI, pero con la apelación al pueblo. Se enemistó poco después con Robespierre y dimitió el cargo de diputado, intentando entonces sublevar la Provenza, pero al fracasar, se suicidó arrojándose al mar.

REBEDUL. *Geog.* Lug. de la prov. de Lugo, mun. de Baleira, parr. de Santiago de Córneas.

REBEL. adj. ant. REBELDE.

REBEL (FRANCISCO). *Biog.* Violinista y compositor francés, hijo de Juan Ferry, n. en París (1701-1775). A los trece años entró en la orquesta de la Opera y poco después entabló amistad con Francisco Francoeur, con el que se asoció. Así, fueron juntos primeros violines, inspectores, directores y luego empresarios de la Opera. Además, REBEL fué primer intendente de la música de la corte é inspector general de la Opera. En colaboración con Francoeur compuso las óperas *Pyrame et Thisbé* (1726), *Tharsis et Zélie* (1728), *Scanderberg* (1735), *Le ballet de la Paix* (1738), *Les Augustales* (1744), *Zélinder et Isméne* (1745), *Les génies tutélaires* (1751), y *Le*

prince de Noisy (1760). Además, sin colaboración compuso varias cantatas, un *Te-Deum*, un *De profundis* y otras obras religiosas.

REBEL (JUAN FERRY). *Biog.* Compositor y violinista francés, n. y m. en París (1669-1747). En 1699 entró en la orquesta de la Opera, de la que fué director en 1707. Perteneció también á la banda de violines del rey, que le nombró su compositor de cámara. Fué uno de los primeros autores franceses de música *di camera*, siendo interesantes sus colecciones *Pièces pour le violon avec basso continuo*, tres series (1705); *Caprices* (1711), y 24 *Sonatas* para violín con bajo continuo (1712). Compuso, además, algunos bailes que se representaron con éxito, especialmente *Les caractères de la danse* (1715), *Terpsichore* (1720), *La fantaisie* (1727), *Les plaisirs champêtres*, y *Les éléments*. En 1703 había compuesto una ópera, *Ulysse*.

REBELACIÓN. (Etim. — De *rebelarse*.) f. REBELIÓN. ‖ REBELDÍA.

REBELADO, DA. p. p. de REBELARSE.

REBELARSE. 1.ª acep. F. Se rebeller, se révolter. — It. Rivoltarsi. — In. To rebel. — A. Sich empören. — P. Rebellarse. — C. Rebelar-se, revoltar-se. — E. Ribeli. (Etim. — Del lat. *rebellare*, rebelarse.) v. r. Levantarse, faltando á la obediencia debida. ‖ Retirarse ó extrañarse de la amistad ó correspondencia que se tenía ‖ fig. Oponer resistencia. ‖ fig. Hablando de las pasiones ó afectos, alterarse éstos ó aquéllas.

REBELAS. *Geog.* Lug. de la prov. de Lugo, mun. de Chantada, ayuda de parr. de San Juan de Veiga.

REBELDE. 1.ª acep. F. Rebelle. — It. Ribelle. — In. Rebellious. — A. Rebell, Empörer. — P. Rebelde. — C. Rebel, rebech. — E. Ribelanta. (Etim. — Del lat. *rebellis*, rebelde.) adj. Que se rebela ó subleva faltando á la obediencia debida. U. t. c. s. ‖ Indócil, duro, fuerte, tenaz. ‖ fig. Dícese del corazón ó de la voluntad que no se rinde á los obsequios, y de las pasiones que no ceden á la razón. ‖ *Der.* Que no responde ó no comparece en juicio dentro del término de la citación ó del llamamiento hecho por orden del juez.

REBELDE. *Pat.* Nombre aplicado á las afecciones de tratamiento difícil ó inseguro.

REBELDÍA. 1.ª acep. F. Résistance, insubordination, regimbement. — It. Ribellamento. — In. Rebelliousness. — A. Widerspenstigkeit. — P. Rebeldia. — C. Rebeldia. — E. Ribelleco. (Etim. — De *rebelde*.) f. Calidad de rebelde. ‖ Acción propia del rebelde. ‖ Falta contumaz de obediencia. ‖ Resistencia, oposición, repugnancia, tenacidad. ‖ Desobediencia, indocilidad, dureza. ‖ fig. Sublevación de las pasiones, del ánimo. ‖ Repugnancia ó dureza del corazón. ‖ Acción de faltar á la buena amistad y correspondencia; desapego.

EN REBELDÍA. m. adv. *Der.* Explica que, citado el reo, y no compareciendo, se le tiene y considera como presente para la prosecución y sentencia de la causa.

REBELDÍA. *Der.* Es la situación jurídica en que se encuentra el que no acude al llamamiento judicial, sea por ignorancia de este llamamiento ó por voluntaria desobediencia, y cuya consecuencia es la continuación del juicio hasta su término, en ausencia de la parte rebelde, y no obstante la misma.

El criterio acogido en esta definición no aparece en la historia hasta tiempos relativamente recientes. Y nuestro antiguo derecho, fiel á la tradición romana en este punto, establece para los casos de rebeldía la llamada *vía de asentamiento* (V. ASENTAMIENTO), según la cual, denunciada y declarada que fuese la rebeldía, el juez daba al actor (puesto que, por regla general, el rebelde es el demandado, ya que al actor le interesa instar y acelerar la marcha del proceso), si la acción interpuesta era real, la cosa litigiosa, y si se debatía el cumplimiento de una obligación personal, bienes del demandado equivalentes á este cumplimiento. Y esto era así, porque la ley establecía una presunción de derecho, desfavorable al rebelde, interpretando su ausencia en el sentido de suponer que carecía de pruebas suficientes para presentarse con probabilidades de éxito en el debate judicial. Este sistema se ve reproducido en el Fuero Juzgo (Ley 17, tít. 1.°, lib. 2.°), en el Fuero Real (tít. 4.°, lib. 2.°) y en el tomo VIII de la Partida 3.ª La *vía de asentamiento* entrañaba, en el fondo, una injusticia, porque no es dable suponer que todos los llamamientos judiciales lleguen á conocimiento del requerido. Y porque, aun admitiendo este imposible, no repugna á la razón la hipótesis de que, en ciertos casos, un obstáculo de cualquier naturaleza, que hasta puede estar preparado por la mala fe del demandante, le impida acudir al juicio; de manera que la aplicación estricta de este sistema había de tener frecuentemente por consecuencia la indefensión del demandado.

La Novísima Recopilación (tít. 5.°, lib. 11) inicia el procedimiento moderno, que se conserva en toda la legislación procesal del siglo XIX, hasta adquirir una definitiva consagración en nuestras vigentes leyes de Enjuiciamiento, cuyo contenido se va á examinar.

En el procedimiento civil, cuando transcurre el término del emplazamiento sin que comparezca el demandado, citado personalmente ó por medio del familiar que hubiese sido hallado en su domicilio, se acusa la rebeldía por la parte contraria, y se da por contestada la demanda. Cuando la citación se haya hecho por criados ó vecinos, si no comparece, se le hace un segundo llamamiento, cuyo término es la mitad del anterior, transcurrido el cual se hace la declaración de rebeldía en igual forma, notificándose en estrados esta providencia y todas las que posteriormente recayeren (arts. 527 y 528 de Enjuiciamiento civil). De la misma manera, transcurridos los términos prorrogables ó la prórroga otorgada en tiempo hábil para la práctica de cualquier traslado, actuación ó diligencia, sin haberlo evacuado, á instancia de la parte contraria se dará á los autos el curso que proceda. Si los autos se hallaren en poder de alguna de las partes, luego que apremie la contraria se mandará á aquélla que los devuelva dentro de veinticuatro horas, bajo la multa de 10 á 25 pesetas por cada día que deje transcurrir sin devolverlas, pudiendo exigirse el pago de esta multa directamente al procurador, á no ser que justifique su inculpabilidad; transcurridos tres días sin que se devuelvan los autos los recogerá el actuario de quien los tenga, dando cuenta al juez ó Tribunal para que disponga lo procedente (arts. 308 y 521). Una vez ha sido declarada la rebeldía, no se vuelve á practicar ninguna diligencia en busca del rebelde. Y cuantas providencias recaigan en el pleito y cuantos emplazamientos y citaciones deban hacérsele, se notificarán y ejecutarán en los estrados del Juzgado ó Tribunal, leyendo estas providencias en audiencia pública y á presencia de dos testigos que firmarán la

diligencia en que conste la notificación. Cuando se trate de autos ó sentencias, se publicarán, además, por edictos, que se fijarán en la puerta del local del Juzgado ó Tribunal: y su parte dispositiva, caso de ser una sentencia definitiva, se publicará también en los periódicos oficiales, con sujeción á las condiciones que determina la Ley. Todo ello se acreditará por medio de las oportunas diligencias, uniéndose en este último caso un ejemplar del periódico á los autos (arts. 281, 282, 283 y 769). Además, si la parte contraria lo pidiese, se decretará la retención de los bienes muebles de toda clase del rebelde, y el embargo de los inmuebles, bastantes para asegurar lo que sea objeto del juicio. La retención se hará en poder de la persona que tenga á su disposición ó en su custodia los muebles, en el caso de que ofrezca, á juicio del juez, las suficientes garantías. De no ofrecerlas se constituirán en depósito, entendiéndose éste de cuenta y riesgo del rebelde. El embargo de los inmuebles se hará expidiendo por duplicado mandamientos al registrador de la propiedad, para que ponga anotación preventiva sobre dichos bienes. Una y otro continuarán hasta la terminación del juicio (arts. 762 á 765). El litigante rebelde puede comparecer en juicio, cualquiera que sea el estado en que éste se encuentre; pero su comparecencia no hará retroceder la susbtanciación del proceso en ningún caso. Cuando se haga después del término de prueba en primera instancia ó durante la segunda, se recibirán en ésta precisamente los autos á prueba, si lo pidiese y sean de hecho las cuestiones debatidas (arts. 767 y 768). Puede también solicitar el litigante rebelde que se levante la retención y el embargo de sus bienes, alegando y justificando su ausencia por fuerza mayor insuperable. La solicitud encaminada á este fin se substanciará en pieza separada, sin suspender el curso de la demanda principal (art. 768). La sentencia podrá notificarse personalmente al litigante en rebeldía si lo solicita la parte contraria. En este caso sólo podrá utilizar contra ella los recursos de apelación y casación, cuando procedan. Si la notificación no se hubiera hecho personalmente, el plazo para interponer estos recursos será á contar desde el día siguiente de su publicación en el *Boletín Oficial* de la provincia (arts. 769 á 772). Cuando el litigante hubiese permanecido constantemente en rebeldía, podrá, además, utilizar el recurso llamado de *audiencia* ó *rescisión en caso de rebeldía* [V. Rescisión (Recurso de)], que se interpone ante el mismo Tribunal que dictó la sentencia recurrida. La audiencia puede solicitarse á partir de la publicación de la sentencia, y dentro un plazo de cuatro, ocho ó doce meses, según los casos (arts. 774 á 777). Las sentencias dictadas en rebeldía podrán ser ejecutadas; pero la parte que haya obtenido la sentencia no podrá disponer de las cosas de que se le haya dado posesión, hasta que transcurran los términos señalados. Cuando se trate de dinero ó cosas fungibles, se depositarán en debida forma, si el vencedor no presta suficiente fianza; pero en todo caso podrá pedir la anotación preventiva de su derecho en el Registro. Transcurridos que sean estos plazos, se le alzará la prohibición impuesta, cancelándole la fianza, si la hubiere prestado, ó haciéndole entrega de la cosa (arts. 787 y 788). En el procedimiento de apremio, cuando el ejecutado haya sido declarado en rebeldía, se practicará el valúo por el perito que hubiere nombrado el ejecutante. Pero si se trata de bienes inmuebles ó alhajas de importancia, podrá el juez, si lo estima conveniente, designar otro perito de su libre nombramiento para que practique con aquél el avalúo (art. 1485).

En el procedimiento criminal es declarado rebelde el procesado que en el término fijado en las requisitorias (V.) no comparezca, ó que no fuese habido y presentado ante el juez ó Tribunal que conozca de la causa (art. 834 de la Ley de Enjuiciamiento criminal). Si ésta estuviere en sumario, se continuará hasta que se declare terminado, suspendiéndose después su curso y archivándose los autos y las piezas de convicción que pudieran conservarse y no fueran de un tercero irresponsable. Si, al ser declarado en rebeldía el procesado, se hallare pendiente el juicio oral, se suspenderá éste y se archivarán los autos (V. *Registro central de penados y rebeldes*, en el artículo Registro). Si fuesen dos ó más los procesados y no á todos se les hubiese declarado en rebeldía, se continuará el curso de la causa únicamente respecto á estos últimos. En todos estos casos se reserva á la parte ofendida la acción que para la restitución ó reparación le corresponda, y que podrá ejercitar por la vía civil. Cuando el declarado rebelde, en estos casos, se presente ó sea habido, se abrirá nuevamente la causa para continuarla según su estado (arts. 840 á 842 y 846). En los casos en que la fuga ú ocultación del reo se realice después de notificada la sentencia y se haya interpuesto el recurso de casación, se substanciará éste hasta su terminación, nombrándosele para ello al rebelde abogado y procurador de oficio, y quedando firme la sentencia que recaiga (art. 845).

En las jurisdicciones especiales de Guerra y Marina se aplican disposiciones semejantes, contenidas en el Código de Justicia militar (arts. 663 á 670) y en la Ley de Enjuiciamiento de la Marina de Guerra (arts. 366 y siguientes).

REBELDILLO, LLA, TO, TA. adj. dim. de Rebelde. ‖ Se aplica especialmente al niño voluntarioso ó terco.

REBELE. adj. ant. Rebelde.

REBELHOS. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la feligresía de Bendada, conc. de Sabugal.

REBELIA. f. *Entom.* (*Rebelia* Heyl.) Género de microlepidópteros de la familia de los síquidos y tribu de los siquinos. Se caracterizan por las antenas pectinadas hasta el extremo, con dientes cortos y dispuestos con regularidad; tibia anterior armada de un espolón que solo tiene de largo la mitad de la tibia; alas cubiertas de escamas setiformes, de forma alargada y provistas de franjas brillantes; en el ala anterior hay 11 venas, con las marginales libres; las venas 6 y 7 de ordinario están ahorquilladas. La oruga es amarilla, con la cabeza negra y escudos torácicos igualmente negros, con una línea clara en medio y á cada lado. Los estuches son napiformes y exteriormente están cubiertos de arena. De la fauna paleártica es bien conocida la *R. nudella* O., que se encuentra en buena parte de la Europa central y meridional, y también en España.

REBELILLAS. *Geog.* Lug. de la prov. de San tander, mun. de Valderredible.

REBELIÓN. 1.ª acep. F. Rébellion, rébellionement. — It. Ribellione. — In. Rebellion. — A. Empörung, Aufruhr, Rebellieren. — P. Rebelliáo. — C. Revolta, rebombori. — E. Ribelado. (Etim. — Del lat. *rebellio, onis*, rebelión.) f. Acción y efecto de rebelarse. Usábase también como masculino. ‖ Levantamiento, suble-

vación de algunos contra el gobierno constituído. ‖ Acción de impedir con violencia la ejecución de las órdenes emanadas de la autoridad pública.

REBELIÓN. *Der. pol.* Corresponde el concepto jurídico de la *rebelión* al político de la *revolución*. Si ésta implica el cambio violento de las instituciones fundamentales de un Estado, el hecho del cambio es la base sobre la que el Derecho penal, en una de sus múltiples construcciones para sancionar cualquiera de las perturbaciones del orden, perfila el concepto hasta adquirir la consistencia de un verdadero delito político.

Ahora bien, la rebelión no tiene siempre su sanción como delito en el Código penal común, á las veces tiene forma de delito especial condenado por el Código penal militar, que en España se denomina *Código de justicia militar*. La rebelión en este segundo supuesto es de más trascendencia; por los elementos de fuerza que utiliza puede alcanzar fácilmente un cambio de régimen ó un trastorno en las instituciones fundamentales del Estado. Esta circunstancia característica de la rebelión militar hace que las sanciones sean más graves en ella que en las que no tienen esta significación.

Para definir la rebelión que tiene carácter común hay que proceder por exclusión, porque en realidad tiene aquel carácter la que no aparece con dirección ú organización militar ó bien que sin esto no hostiliza al Ejército, y, por último, cuando no surge el movimiento en diversos puntos del país simultáneamente, porque esta circunstancia es característica, aun sin la intervención activa ó pasiva del Ejército. A *contrario sensu* es rebelión militar la organizada por el Ejército ó que, por el contrario, se propone directamente hostilizarle, y en suma lo que no ofreciendo ninguno de los dos supuestos mencionados se produce manifestándose en el país con aquella simultaneidad en el ataque á que antes nos referíamos.

Pero la rebelión afecte una ú otra de las formas que acaban de recordarse, no podrá tener la figura de delito que los Códigos penales (comunes ó especiales) determinan taxativamente si no tiene una finalidad especial, la de trastornar el régimen político existente, modificándole en sus esenciales instituciones.

Basta el propósito mencionado, aunque el éxito no acompañe la empresa, para que el delito exista; tiene establecido el Tribunal Supremo en una de sus Sentencias (11 de Abril de 1887) que la indiferencia del público ante un grito subversivo no obsta á la sanción del Código penal, «porque aunque los vecinos (dice refiriéndose á los de Almoradí) oyeron con indiferencia aquel grito (el de *viva la República*) contra las instituciones que la Constitución reconoce, la hora, la forma y el modo con que se dieron incitaban á la rebelión, si hubiera habido tendencia á ella en el vecindario del referido pueblo», que es precisamente una de las formas de delito que la Ley trata de condenar, mediante la oportuna sanción.

En cambio, cuando la intención de subvertir el régimen ó excitar á ello no se ve por ninguna parte el delito no existe, aunque haya apariencias en contrario. La jurisprudencia penal es muy copiosa á este propósito. «El mero grito de *viva la República* proferido en la plaza, hallándose sólo el que le profería, y oyéndolo con indiferencia alguna que otra persona al salir de la iglesia, en cuanto no puede considerarse dirigido á producir ninguno de los objetos inductivos de rebelión y sedición, conforme á los artículos 243 y 250 del Código penal y en cuanto no parece que directamente provocase á la alteración del orden público, es consiguiente que no puede constituir el mencionado delito de desorden público que el art. 273 del referido Código define y castiga.»

Menester es, por tanto, para que el delito de rebelión exista, que el alzamiento ó *pronunciamiento* (esta última frase resérvase en nuestro léxico jurídico penal para la rebelión que tiene el carácter de militar, y únicamente en el primero de los tres supuestos mencionados antes), se dirija á conseguir alguno de los objetos que se concretan *nominatim* en el art. 243 de nuestro Cógido penal común.

Pero la rebelión en su significado corriente no tiene siempre formas violentas, aunque ello sea lo más natural. También aquí debemos proceder por exclusión, porque las formas que no ofrecen esta modalidad son una rebelión especial (el golpe de Estado) ó la preparación del delito, por seducción, por ejemplo, ó la conspiración como génesis de la rebelión misma. El golpe de Estado es una rebelión contra lo estatuído por parte de los que más deben procurar la guarda de las instituciones fundamentales de la sociedad política, pero rebelión de modalidades pacíficas tiene, sin embargo, en los Códigos penales su sanción correspondiente. El golpe de Estado es la revolución desde arriba, no en forma perifrástica sino real.

Lo propio que acaba de indicarse ocurre con la seducción del Ejército para que lleve su colaboración, casi siempre definitiva, á la rebelión. El que realiza el acto delictuoso á que aludimos, prepara la rebelión, aunque de hecho no la realice por sí, generalmente por impotencia. La prensa es un arma que no deja de utilizarse con éxito para este fin. Abunda la jurisprudencia aplicando, en este sentido, el Código penal español. Así, en una Sentencia del 22 de Febrero de 1908 se dice que «infringe los arts. 582 y 181, núm. 1, del Código penal, el autor de un trabajo periodístico en que se excita de un modo bien directo á la rebelión para substituir á la Monarquía, que califica de vergonzosa y abominable por la forma de gobierno republicana, y al conceptuar esto como delictivo la Audiencia sentenciadora ha interpretado rectamente las citadas disposiciones y no ha incurrido en error de derecho». Más aún, el hecho de reproducir sin comentarios un artículo periodístico en que se provoca á la rebelión determina asimismo ese aspecto ó forma pacífica de la rebelión, porque caracterizando los delitos de imprenta la publicación en los artículos sujetos á sanción penal, constituye su publicación tantos delitos cuantas sean las veces que se reproducen (Sentencia del Tribunal Supremo de 5 de Mayo de 1897).

Ahora bien, descartado del concepto escuetamente delictivo de la rebelión el aspecto especial de la rebelión militar y por otra parte las formas pacíficas apuntadas, procederemos con orden si examinamos la diversa participación en el delito de referencia.

Desde luego procede una distinción fundamental entre: *a*) los que toman parte en la rebelión, y *b*) los que no la resisten.

a) La participación de los primeros es, á su vez, distinta, porque unos aparecen como promotores de la rebelión, otros como auxiliares y otros, en fin, como meros ejecutores.

Los que promueven la rebelión en cuanto son como el alma de ella, porque con su prestigio personal, debido á múltiples circunstancias, arrastran á

los demás, tienen determinada por el Código penal (art. 244) la sanción más grave. Se les castiga con la pena de reclusión temporal en su grado máximo á muerte. No es fácil en ocasiones señalar la persona que toma en la rebelión esta parte tan activa; sin embargo, el Código provee para este caso, es decir, para aquel en que los jefes de la rebelión ó movimiento revolucionario no son conocidos. Entonces (art. 247) se entenderá caudillo principal, y estará incurso en la pena antes mencionada, al que de hecho dirija el movimiento ó bien realice actos en que represente á los demás, tales como expedir documentos, firmar recibos, etc.

En segundo lugar, el Código (art. 245) sanciona la participación de los que, en concepto de auxiliares, figuran como caudillos subalternos de la rebelión. La pena en que incurren estos partícipes del delito es la de reclusión temporal, que en determinados casos llega á la de muerte, por agravarse asimismo esta especial determinación en el delito. Tal ocurre cuando el auxilio ó caudillaje se lleva á efecto por personas constituídas en autoridad ó que, no hallándose en este caso, realizan el hecho delictuoso ejerciendo graves violencias contra las personas ó las propiedades públicas ó privadas.

Por último, los que participan en la rebelión, pudiéramos decir, de modo directo, pueden tener, y de hecho tienen, el carácter de agentes ó ejecutores de lo que mandan los comprendidos en los dos grupos anteriores. Y del mismo modo que en el supuesto antedicho, el mero ejecutor castigado (art. 246) con la pena de prisión mayor, puede agravar esta pena, llegando á la de reclusión temporal, si incide en cualquiera de aquellos supuestos de agravación á que antes nos hemos referido.

En resumen, la gradación mencionada vuelve á percibirse en el Código penal cuando se refiere al supuesto de sumisión de los rebeldes á la autoridad constituída. Los culpables por dirigir ó auxiliar en concepto de caudillos subalternos el movimiento revolucionario, pueden lograr, una vez sometidos, la rebaja en uno ó dos grados de las penas que el Código señala para cada caso. En cambio, si son meros ejecutores y desisten por haber sido intimados según la Ley de Orden público del 23 de Abril de 1870, ó sin que haya llegado el caso de las referidas intimaciones, quedan exentos de toda penalidad.

b) Para terminar, la participación de los que no resisten el movimiento que caracteriza la rebelión, es también diversa según el texto literal de los artículos del Código penal vigente en España.

Figuran, en primer lugar, en este grupo aquellas autoridades que, debiendo oponerse á la rebelión, no lo hacen. Y aun distingue el Código, á este propósito, las autoridades nombradas directamente por el Gobierno de las que no deben su cargo á este nombramiento. En el primer caso se castiga la *omisión* (los delitos con acciones ú omisiones) con la pena de inhabilitación absoluta temporal á perpetua; en el segundo, con la de suspensión en su grado máximo á la de inhabilitación absoluta temporal en su grado medio.

En segundo lugar, dentro del grupo mencionado figuran los empleados que continúan desempeñando sus cargos bajo el mando de los rebeldes ó que los abandonan ante el peligro ó amenaza de la rebelión, sin que se les haya admitido la renuncia correspondiente. Los comprendidos en este supuesto están castigados en el Código con la pena de inhabilitación especial temporal.

En fin, dentro del mismo grupo, pero con distinto carácter (art. 262 del referido Código), están comprendidos los que aceptan empleos de los rebeldes. La pena en este caso es la de inhabilitación absoluta temporal para cargos públicos en su grado mínimo.

Rebelión. *Iconog.* Se la simboliza en la figura de una mujer de aspecto feroz, armada de una lanza y una honda, que pisotea un libro desgarrado y unas balanzas rotas. También se la representa por un joven, con coraza, un gato por cimera y que pisotea un yugo roto.

REBELO (Cristóbal). *Biog.* V. Rabelo (Cristóbal).

Rebelo (Juan). *Biog.* Jesuíta portugués, n. en Prado, obispado de Lamego, en 1543 y m. en Alemtejo el 24 de Julio de 1602. A la edad de quince años, esto es, el 21 de Julio de 1558, ingresó en la Compañía de Jesús, tomando el hábito en el Colegio de Coimbra. Se dedicó con asiduidad al púlpito, demostrando excelentes dotes oratorias, y fué muy aficionado á la poesía. Escribió: *Rosario de la Santísima Virgen María, Madre de Dios* (Evora, 1600); *Historia de los milagros del Rosario* (1 vol.) y varias poesías.

REBELÓN, NA. (Etim. — De *rebelarse*.) adj. Aplícase al caballo ó yegua que rehusa volver á uno ó á ambos lados sacudiendo la cabeza, y huyendo así del tiento de la rienda.

REBELVA. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la felig. de São Domingos de Rana, conc. de Cascaes.

REBELL (Jorge Grassal, llamado *Hugo*). *Biog.* V. Grassal (Jorge).

REBELLADA. (Etim. — Quizá de *rebellar*.) f. Acción de melindrear ó hacer esguinces.

REBELLAR, v. n. ant. Ser rebelde ó contumaz. ‖ Rebelarse.

REBELLE. adj. ant. Rebelde.

Rebelle. *Geog.* Lug. de la prov. de Lugo, mun. de Carballedo, parr. de Santa Cristina de Asma.

REBELLIAU (Luis José Alfredo). *Biog.* Literato y crítico francés, n. en Nantes el 15 de Abril de 1858. Estudió en los Liceos de Santa Bárbara y Luis el Grande y luego en la Escuela Normal, de cuya biblioteca fué director. En 1891 fué nombrado profesor de literatura de la Facultad de Rennes y en 1898 sucedió á Ludovico Labanne como bibliotecario del Instituto de Francia. En 1913 ingresó en la Academia de Ciencias Morales y Políticas, ocupando la vacante de Anatolio Leroy-Beaulieu. Ha colaborado en las principales publicaciones francesas, como la *Revue des Deux Mondes, Revue de l'Histoire Littéraire de la France, Revue de l'Histoire des Religions, Revue Critique, Revue de Paris, Dictionnaire de Pédagogie*, de F. Buisson; *Histoire de la Langue et de la Littérature Française*, de Petit de Julleville, é *Histoire de France*, de Lavisse. Además, se le debe: *Bossuet, historien du protestantisme*, tesis doctoral (1891; 3.ª ed., 1909); *De Virgilio in informandis muliebribus quae sunt in Aeneide personis inventore* (1891), *Vie de Bossuet* (1899), á la que en 1909 la Academia de Ciencias Morales y Políticas concedió el premio Audiffred (3.ª ed., 1913), en la colección *Les grands écrivains de la France; La Compagnie secrète du Saint-Sacrement* (París, 1908), y *Les fonds historiques de la Bibliothèque Thiers* (París, 1915).

REBELLIN. m. *Fort.* Obra separada y desprendida del recinto fortificado, que se compone de un ángulo flanqueado y dos caras, pero sin traviesas. Colócase siempre delante de las cortinas, porque su fin es cubrir éstas y los flancos de los baluartes y defender las medias lunas.

REBELLO. *Geog.* Nombre de varias poblaciones portuguesas en las felig. de Guardão, Rio de Moinhos (conc. de los Arcos de Val-de-Vez) y Varziella.

Rebello. *Geog.* Río del Brasil, en el Est. de Alagõas; des. en el San Francisco.

Rebello. *Biog.* Apellido de varios jesuítas portugueses, autores de algunos escritos de escasa importancia: Amador (Mezamfrio, 1532; Lisboa, 7 de Mayo de 1622), Diego (Lisboa, 1579-1617?), Gonzalo (San Gonsalvo de Afparente, 1544; Japón, 1610), Joaquín (Oporto, 13 de Agosto de 1710-?), Juan (Prado, 1541; Evora, 24 de Julio de 1602), el catálogo de cuyas obras puede verse en Sommervogel (VI, 1558-61). Pero entre todos ellos es el más insigne el padre Fernando Rebello, hermano de Juan, n. en Prado en 1546 y admitido en la Compañía de Jesús el 20 de Mayo de 1562; enseñó seis años filosofía y doce teología en Evora; fué por espacio de veintinueve años predicador, y murió en esta misma ciudad el 20 de Noviembre de 1608. Dejó escrito su *Opus de Obligationibus justitiae, Religionis et Caritatis* (Lyón, 1608), y cuidó de la edición de los *Commentarii in Apocalipsim* (1601), del padre Blas Viegas, S. J.

Bibliogr. A. Franco, *Imagem da virtude em o noviciado da C. de J. no real collegio de Jesus de Coimbra* (págs. 706-710, Evora, 1719); Sommervogel, *Bibliothèque de la C. de J.* (*Bibliographie*, VI, 1559-60); Hurter, *Nomenclator literarius* (III³, 598).

Rebello (Bautista). *Biog.* Religioso jesuíta portugués, n. en Messão-Frio en 1538 y m. en Lisboa en 1622. Profesó en 1559, fué profesor de humanidades y de teología moral, preceptor de don Sebastián y rector del Colegio de San Antonio de Lisboa, siendo, además, procurador de las misiones del Brasil, de la India, China y Japón. Es autor de una interesante crónica, titulada *Alguns capitulos tirados das cartas que vieram este anno de 1588 dos padres da Companhia de Jesus que andam nas partes da India, China, Japão e Angola*, así como un *Compendio d'outras cartas dos padres jesuitas.* Escribió también una *Relação da vida de D. Sebastião*, que quedó inédita.

Rebello (Bautista). *Biog.* Teólogo portugués, n. en Ponte da Barca y m. en Braga en 1733. Publicó: *Resumo de theologia mystica* (1728), *Despertador quotidiano pera ter bons dias* (1737), y *Lembrança da Boa morte.*

Rebello (Diego Lopes). *Biog.* Sacerdote y escritor portugués del siglo xv. Fué capellán y maestro del infante don Manuel, quien luego le sufragó los gastos para que estudiase en París, donde tomó los grados de maestro en artes y bachiller en teología. Publicó: *Fructus sacramenti penitentiae* (París, sin fecha), *De assertibus catholicionis apostoli Paulis* (París, 1497), y *Liber de republica magna doutrina*, obra dedicada á don Manuel.

Rebello (Eugenio Guimarães). *Biog.* Médico y escritor brasileño, n. en Bahia en 1847. Estudió en la Facultad de su ciudad natal, pero luego se dedicó preferentemente á la enseñanza, y ha sido profesor de lenguas de la Escuela Normal y de la Escuela Naval. Ha dirigido la *Revista de Hygiene* de Río de Janeiro, y ha publicado numerosas memorias, debiéndosele, además: *As raças humanas descendem de uma só origem?, Influencia do celibato sobre a saude do homem*, y *Do infanticidio sob o ponto de vista medico-legal.*

Rebello (Gaspar Pires). *Biog.* Escritor portugués del siglo xvii, n. en Alfustrel. Fué religioso profeso de la orden militar de Santiago y prior de Castro Verde. Publicó: *Infortunios tragicos da constante Florinda*, obra de la que se hicieron numerosas ediciones, *Novellas exemplares*, y *Thesouro de pensamentos sobre a esplicação dos mysterios sagrados e ceremonias santas do santissimo sacrificio da missa.*

Rebello (Jacinto Ignacio de Brito). *Biog.* General y escritor portugués, n. en 1830. Estudió en el Colegio Militar y luego dirigió los trabajos del ferrocarril de Santarem á la frontera, y fué director de las obras públicas de Aveiro, reingresando más tarde en el ejército. Fundó la revista *O Occidente*, en la que publicó importantes trabajos.

Rebello (José Silvestre). *Biog.* Escritor portugués, m. en el Brasil en 1844. Se hallaba en el Brasil cuando se proclamó la independencia de aquel país, optando entonces por la nacionalidad brasileña, y fué encargado de negocios del nuevo Estado en la América del Norte. Publicó: *O commercio oriental* y *O Brazil visto por cima.*

Rebello (Juan Bautista de Castro). *Biog.* Poeta y político brasileño, n. en Bahia en 1853. Estudió Derecho en la Facultad de Recife, y desde muy joven comenzó á figurar en política y fué varias veces diputado. Publicó numerosas poesías en los periódicos y, además, las siguientes obras: *Ardentias*, versos; *Echos do lar*, versos; *O livro de um anjo, Pseudo-realismo* (Bahia, 1883), y *Satiras politicas.*

Rebello (Juan de Silva). *Biog.* Escritor y sacerdote portugués, n. en 1710 y m. aproximadamente en 1790. Fué coadjutor de la real casa de Nazaret, y es principalmente conocido por su colección de versos satíricos *El Palito Métrico*, que publicó con el seudónimo de *Antonio Duarte Ferrao.* Se le debe, además: *Bisnaga escolastica, O nariz enganado o desenganado* y una elegía titulada *Amica reprehensio.* Era un consumado latinista, pero desperdició sus dotes para dedicarse solamente á trabajos fútiles.

Rebello da Costa (Agustín). *Biog.* Anticuario y sacerdote portugués, n. en Braga y m. en Oporto en 1791. Fué religioso profeso de la orden de Cristo de Portugal y doctor en teología. Publicó una obra titulada *Descripção historica e topographica da cidade do Porto* (1788), y unas *Orações panegyricas.*

Rebello da Silva (Luis Augusto). *Biog.* Literato y político portugués, n. y m. en Lisboa (1822-1871). Comenzó sus estudios en la Universidad de Coimbra, pero no llegó á terminarlos, pues desde muy joven se dedicó á la literatura, y ya en 1840 publicó un romance histórico titulado *Tomada de Ceuta.* Luego fundó con Andrade Corvo una revista literaria y científica y comenzó á colaborar en los principales periódicos. En 1848 fué elegido diputado y desde el primer momento se distinguió por sus brillantes dotes oratorias, pero la política no le absorbió de tal modo que abandonase la literatura. Oficial de la secretaría del Consejo de Estado en 1845, fué secretario del mismo en 1849, y en 1861 se le nombró profesor de historia universal y portuguesa de la Facultad de Letras de Lisboa. Fué también redactor del *Diario do Goberno*, en 1862 se le concedió la digni-

dal de par del reino y en 1869 se encargó de la cartera de Marina, en la que prestó eminentes servicios á su país. Perteneció á gran número de sociedades científicas y literarias, y, aparte de gran número de poesías y artículos, publicó: *A mocidade de D. João V, Rausso por homisio, Poetas liricos da nova geração, Odio velho não cansa, Contos e lendas, Quadro elementar das relações politicas e diplomaticas de Portugal com as diversas potencias do mundo*, que empezó el vizconde de Santarem; *Historia de Portugal nos seculos XVII e XVIII, Oradores e poetas, Estadistas portuguezes* y diversos *Compendios* de economía política, rural é industrial, etc.

Rebello de Carvalho (Custodio). *Biog.* Publicista y político portugués, n. en Felgueiras en 1808 y m. entre 1870 y 1880. Estudió Derecho en la Universidad de Coimbra y poco después tuvo que emigrar á Inglaterra por haber tomado parte en ciertos acontecimientos políticos. Cuando regresó á Portugal fué elegido diputado del Congreso Constituyente (1837) y luego reelegido en sucesivas legislaturas, habiendo sido vicepresidente y presidente de la Cámara. Publicó: *Das eleições em Inglaterra* (1832-1833), *Bases de todo o governo representativo*, y *Da formação de um ministerio constitucional*.

Rebello Leite (Tobías). *Biog.* Médico brasileño, n. en la provincia de Sergipe en 1827 y m. en Río de Janeiro en 1896. Estudió la carrera de medicina, que ejerció en dicha capital. Al desarrollarse la fiebre amarilla y el cólera morbo en su provincia natal, fué enviado por el Gobierno en auxilio de las víctimas de aquellas epidemias, y al organizarse (1859) nuevamente la secretaría del Imperio fué nombrado jefe de salud pública. Más tarde dirigió el Instituto de sordomudos, en el que introdujo notables reformas y del que fué fundador. Escribió: *Breves considerações acerca da politica sanitaria, Noticia do Instituto dos surdos-mudos, Compendio para o ensino dos surdos-mudos, Lições de metrologia aos alumnos do Instituto dos surdos-mudos, Salvaguarda do surdo-mudo brazileiro*, y la traducción *Cantos morães para surdos-mudos*, de Gabel.

REBELLÓN. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Teverga, parr. de Santa Marina de Villanueva.

REBENAC (Francisco de Pas, conde de). *Biog.* Diplomático francés, m. en París (1649-1694). Era hijo del marqués de Feuquières, que había sido embajador en España y en Suecia, y ya en 1676 fué enviado como ministro francés cerca del ejército sueco en Alemania. En 1677 y 1678 residió en las cortes de los duques de Brunswick y de Zell, con los cuales firmó el tratado de Zell (1679), que restablecía la paz entre Luis XIV y dichos príncipes. El mismo año el Gobierno le envió á la corte de Dinamarca para negociar la devolución del condado de Gottorp, y poco después fué nombrado ministro en Brandeburgo, cargo que desempeñó hasta 1688, en que fué destinado á la embajada de Madrid para substituir á su padre, que acababa de morir. Fracasó en España, pues su principal misión era la de impedir que nuestro país se adhiriese á la Liga de Augsburgo, y no pudo evitarlo, volviendo á Francia á los pocos meses. En los años siguientes desempeñó importantes misiones en las cortes italianas.

REBENACQ. *Geog.* Ald. de Francia, en el departamento de los Bajos Pirineos, dist. de Olorón, cant. de Arudy, sit. á oril. del Nez, á 285 m. de altura; unos 600 h. Fuente mineral para cuya explotación existe un pequeño establecimiento. Ruinas del castillo de los marqueses de Saint-Chamans.

REBENAR. *Bot.* Cubrirse las heridas de los árboles con tejido de cicatrización. V. Rebeno.

REBENCAZO. m. aum. de Rebenque. ‖ Latigazo, golpe dado con rebenque. ‖ *Amér.* Chasquido del rebenque. ‖ fig. *Amér.* Castigo recio.

REBENDECIR. (Etim. — Del pref. *re* y *bendecir*.) v. a. Bendecir de nuevo una iglesia, cáliz, etcétera, profanado.

REBENGA (Juan de). *Biog.* Escultor español, n. en Zaragoza á principios del siglo xvii y m. en Madrid en 1684. Su decidida afición á la escultura le llevó á estudiar á Italia, dejando las comodidades de su casa, en la que disfrutaba un buen patrimonio. Residió en Roma algunos años y después fijó su residencia en Madrid, trabajando por entretenimiento y sin cobrar nada por sus obras, dedicándose únicamente á la ejecución de pequeñas figuras de cera, llenas de gracia y corrección; pero habiendo llegado á su conocimiento que se discutían sus facultades artísticas por la poca importancia de los trabajos que había realizado, llevado entonces de su amor propio ejecutó una estatua en piedra que representaba *La Virgen*, que fué colocada sobre la puerta de la iglesia de las Monjas de los Angeles (Madrid), que puso de relieve su alma de artista. «La vanidad gótica, dice Ceán, que ha causado tantos males en España á los caballeros holgazanes, que con sus cortas rentas no han podido sostener la ostentación de sus casas, condujo poco á poco al caballero Rebenga al hospital general de Madrid, en el que falleció.»

REBENO. m. *Bot.* El repulgo de tejido de cicatrización con que se cubren naturalmente las heridas hechas en los ejes lignificados. Este tejido es una masa de parénquima que se forma á expensas del *cambium* y también de las células de la capa herbácea cortical y del líber. La actividad meristemática con que se forma este tejido origina frecuentemente en su masa, y no muy lejos de la superficie, yemas adventicias; de aquí la frecuente aparición de brotes en los rebenos, brotes que pueden reconstituir el árbol. La cicatrización se forma rápidamente en las ramas y ramos cortados (por causa accidental ó natural) á casco ó muy cerca de su punto de arranque en el eje de que proceden, pues la traslación de substancias plásticas en sentido ascendente alcanza á la parte inferior de la ramificación hasta unos pocos centímetros de su origen. Por eso á mayor distancia la cicatrización es difícil ó imposible.

Cuando la parte cortada se entierra, el rebeno, debido á la misma actividad meristemática, da origen á raíces. En este fenómeno está fundada la propagación por estaca (V. Raíz). Pero no todas las especies ofrecen igual facilidad para este fenómeno.

REBENQUE. (Etim. — Del b. bretón *rabank*, y éste del anglosajón *rab-band*, de *rap*, cuerda, y *band*, lazo.) m. Látigo hecho de cuero ó cáñamo embreado, con el cual se castigaba á los galeotes cuando estaban en la faena. ‖ *Amér.* Látigo recio de jinete, que ordinariamente es de cuero de vaca y tiene el cabo forrado de piel, con una argolla de cobre afianzada en su extremo inferior, de la que pende una manija que se aplica á la muñeca para llevarlo y usar de él con seguridad. ‖ Por ext. Correa, cuerda ó palo con que se pega. ‖ Chicote.

Tener rebenque. fr. fam. *Amér.* Tener mal genio, ser sostenido y de carácter firme.

Rebenque. *Mar.* El trozo de cabo compuesto de tres meollares empleado á bordo de los barcos para amarrar algunos objetos.

Rebenque. *Geog.* Lag. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Las Flores, cuartel 6.

REBENQUEAR. v. a. Dar rebencazos.

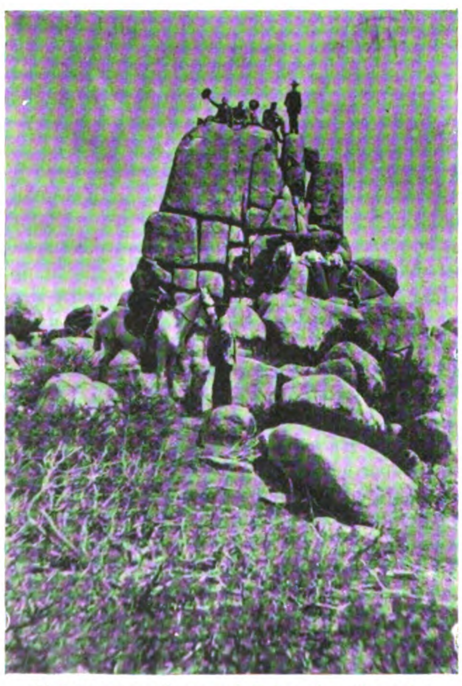
REBENQUILLO, TO. m. dim. de Rebenque.

REBENTÃO. *Geog.* Pobl. de las islas Azores, en la de Santa María, felig. de São Pedro, concejo de Villa do Porto, dist. de Ponta Delgada. Agricultura.

REBENTISCH (Juan Federico). *Biog.* Botánico alemán, n. en Landsberg del Warthe en 1772 y m. en 1810. Siguió la carrera de medicina, y ejerció esta profesión en su ciudad natal, dedicándose al mismo tiempo á la botánica. Publicó: *Prodromus florae Neomarchicae secundum systema propium* (Berlín, 1804) é *Index plantarum circa Berolinum sponte nascentium* (Berlín, 1805). Este autor aplica fundamentalmente el método de Linneo, con ligeras modificaciones.

REBENTISQUIA. f. *Bot.* (*Rebentischia* Karst.) Género de hongos del orden de los *Sphaeriales*, familia de los pleosporáceos, próximo al género *Leptosphaeria* Ces. *et* De Not., del que se diferencia en que las esporas son mazudas, de cuatro á seis células, la inferior hialina y caudiculiforme, y las demás obscuras. Comprende unas cinco especies, saprofitas. La *R. unicaudata* (Berk. *et* Br.) Sacc vive en las ramas secas de *Clematis Vitalba;* la *R. Typhae* H. Fabre, en las cañas secas de *Typhae angustifolia.*

REBENTÓN ó REVENTÓN. *Geog.* Puerto de la cordillera del Guadarrama, en la prov. de Segovia. Comienza en las inmediaciones de La Granja



Monumento celta en el Rebentón. (Segovia)

y conduce al monasterio del Paular y al valle del Lozoya, pasando á corta distancia del monte de Peñalara. La nieve impide su paso desde Noviembre hasta mediados de Marzo.

Rebentón. *Geog.* Ald. de la República Dominicana, prov. de Santo Domingo, mun. de La Victoria del Ozama.

REBER (Burkhard). *Biog.* Arqueólogo y farmacéutico suizo, n. en Benzenschwyl en 1848. Ha sido jefe de la farmacia del hospital cantonal de Ginebra, diputado del Gran Consejo é individuo de numerosas corporaciones científicas y literarias. Además de numerosos artículos, ha publicado las siguientes obras: *Excursions archéologiques dans le Valais* (1891), *Fragments numismatiques sur le canton d'Argovie* (1891-92), *La crémation, histoire, hygiène, technique; Les habitants de la Suisse dans les temps prehistoriques, La Pierre-aux-Dames de Troinex-sous-Salève* (1891), *Antiquités et légendes du Valais* (1898), *Gallerie hervorragender Therapeutiker und Pharmacognosten der Gegenwart, Schweizerische Beiträge zur Geschichte der Pharmacie* (1898-99), *Balneologie und Climatotherapie* (1900), *Recherches archéologiques à Genève et aux environs* (1901), *Esquisses archéologiques sur Genève et les environs* (1902), *Le culte du Soleil à Genève au moyen âge* (1904), *In der Schweiz aufgefundene Regenbogenschlüssel und verwandte Goldmünzen, Le sejour des sarrasins dans notre contrée, Pharmacie de poche d'un médecin romain, Quelques appréciations sur T. Paracelsus* (Poitiers, 1907), *Ein Beitrag zur Kenntnis des Schiesspulvers* (Leipzig, 1908), *Considérations sur une collection d'antiquités au point de vue de l'histoire de la médecine* (Ginebra, 1909), *Einige weitere Beiträge zur Geschichtsforschung über die Pest* (Hamburgo, 1910), *La bataille de Morgarten* (Ginebra, 1910), *Das Freiamt vor der Geschichte* (1913), *Hochzeits und Totengebräuche im Wallis* (Basilea, 1917), y *Objects en cuivre et du commencement du bronze trouvés à Genève* (Zurich, 1917).

Reber (Francisco). *Biog.* Crítico de arte, alemán, n. en Cham (Alto Palatinado) en 1834. Desde 1853 hasta 1856 estudió en Munich y Berlín, y luego residió una temporada en Roma, donde se dedicó á las investigaciones arqueologicas. En 1858 se habilitó en la Universidad de Munich. En 1863 fué profesor supernumerario (y en 1869 numerario) de historia del arte y estética, del *Polytechnikum*, y en 1875 director del Museo del Estado. Entre sus obras cabe citar: *Die Ruinen Roms und der Campagna* (Leipzig, 1863), *Des Vitruvius zehn Bücher über Architektur* (Stuttgart, 1865), *Geschichte der Baukunst im Altertum* (Leipzig, 1864-67), *Kunstgeschichte des Altertums* (Leipzig, 1871), *Geschichte der neuern deutschen Kunst* (Stuttgart, 1874-76; 2.ª ed., 1884), *Kunstgeschichte des Mittelalters* (Leipzig, 1885), *Der karolingische Palastbau* (Munich, 1892), *Ueber das Verhältnis des mykenischen zum dorischen Baustil* y *Die phrygischen Felsendenkmäler*, en *Abhandl. der k. bayr. Akademie der W. 1888-1900; Geschichte der Malerei vom Anfang des 14. bis zum Ende des 18. Jahrhunderts* (Munich, 1894), y *Klassisches Skulpturenschatz* (Munich, 1896-1900).

Reber (Napoleón Enrique). *Biog.* Compositor y didáctico francés, n. en Mulhouse (Alsacia) el 21 de Octubre de 1807 y m. en París el 24 de Noviembre de 1880. Fué alumno de Reicha y Lesueur en el Conservatorio de París. Escribió con preferencia música de cámara, instrumental en obras cuyo estilo se acerca al de los clásicos alemanes y vocal, sobre versos de los mejores poetas franceses. También trabajó para el teatro, empezando con un

ballet, Le diable amoureux (1840), y siguiendo con varias óperas cómicas: *La nuit de Noël* (1848), *Le père Gaillard* (1852), *Les Papillottes de Mme Benoit,* y *Les dames capitaines* (1857). Otra ópera cómica, *Le ménétrier à la cour,* y una gran ópera, *Naïm,* no llegaron á ser representadas, pero existe edición grabada de las oberturas. En 1851 fué nombrado profesor de harmonía del Conservatorio, y dos años después la Academia le eligió en la vacante de Ouslow. En 1862 substituyó á Halevy en la cátedra de composición y en 1871 pasó á ser inspector de las sucursales del Conservatorio. Las obras publicadas de REBER son: 4 sinfonías, una obertura y una *suite* para orquesta; 3 cuartetos y 1 quinteto para instrumentos de arco, 1 cuarteto y 7 tríos con piano, varios trozos para violín y piano y piano á 2 y 4 manos, 33 melodías vocales con acompañamiento, *Coro de piratas,* para 3 voces de hombre y piano; *Le soir,* coro para 4 voces de hombre y piano: *Avemaria* y *Agnus Dei,* para dos sopranos, tenor, bajo y órgano, y vocalizaciones para soprano ó tenor (op. 16). Su *Tratado de harmonía* (1862) ha sido reeditado varias veces y aun se emplea en la enseñanza, habiendo merecido que Dubois le refunda, añadiéndole notas que le ponen al día.

REBERAR. *Mar.* Remover las olas ó la corriente el fondo del mar en que se halla varada una embarcación permitiendo sacarla á flote.

REBESAR. v. a. Besar repetidamente.

REBEUR-PASCHWITZ (ERNESTO DE). *Biog.* Astrónomo alemán, n. en Francfort del Oder en 1861 y m. en Merseburgo en 1895. Doctor en filosofía, ayudante del Observatorio astronómico de Carlsruhe (1883-88). Construyó y observó péndulos horizontales en Potsdam, Willhelmshaven y últimamente en Estrasburgo. Escribió: *Horizontalpendel-beob. auf d. Sternw. Strassburg 1892-94* (Stuttgart, 1895). Además, publicó muchos trabajos en varias revistas científicas.

REBEVAL ó REYBEVAL. *Geog.* Ald. de Argelia, en la provincia de Argel, distrito de Tizi-Ouzou, cantón y á 12 kilómetros SO. de Dellis, situada á orillas del río Sebaou, en el camino de Dellis á Argel; cuenta con unos 5,000 habitantes. Creada en 1860 en el lugar llamado Ain-Barlia, tomó su nombre de un general y su población aumentó después de 1871 con algunas familias de Alsacia-Lorena.

REBEZA. f. *Mar.* Mudanza ó alteración en la dirección de las mareas ó corrientes, causada por la desigualdad del fondo y configuración de la costa. ‖ Golpe de viento en otra dirección distinta de la que seguía.

REBEZAR. v. n. *Mar.* Formar rebezas la marea, el viento ó las corrientes.

REBEZO. m. *Zool.* y *Paleont.* Nombre castellano de la *Rupicapra pyrenaica parva* ó gamuza de los Picos de Europa, llamada también *rebeco, bicerra, gamosa* y *rebeca.*

REBHUN (PABLO). *Biog.* Poeta dramático austriaco, n. en Waidhofen á principios del siglo XVI y m. en Oelsnitz (Vogtland). Estudió en Wittemberg, siendo compañero de habitación de Lutero; después recorrió varios lugares de la Turingia y Sajonia, donde ejerció la enseñanza y la predicación. Han quedado de él dos dramas, á saber, *Susanna* (estrenado en 1535, impreso en 1536), y *Las bodas de Caná* (1538), ambos editados en Stuttgart en 1859. El primero, en cinco actos y coros, es notable por la versificación. REBHUN se esforzó en construir los troqueos y yambos según la factura latina.

REBIA. (Etim. — Del ár. *rebia.*) m. En Marruecos, regalo que los escolares hacen al maestro todos los miércoles, con algunos céntimos ó dos ó tres huevos, ó un poco de manteca.

Rebia Elhual ó *primero.* Tercer mes del año musulmán.

Rebia Elteni ó *segundo.* Cuarto mes del año musulmán.

REBI-AL-AUWAL. *Cronol.* (El primer mes de la primavera, pronunciado por los turcos Rebì-ül-ewwel) y Rebi-al-achir (el segundo mes de la primavera, pronunciado por los turcos Rebì-ül-achir), el 3.° y 4.° meses del año lunar islamita, llamados así porque estos dos meses cuando Mahoma introdujo el año lunar (con 354 días) en lugar del solar, cayeron en la primavera.

REBICEK (JOSÉ). *Biog.* Violinista checo, n. en Praga el 7 de Febrero de 1844 y m. en Berlín el 24 de Marzo de 1904. Fué alumno durante seis años del Conservatorio de Praga y entró en 1861 en la orquesta de la Corte en Weimar; director de los conciertos sinfónicos en el teatro nacional checo de Praga (1863), en el teatro Real alemán de la misma ciudad (1865) y en el teatro Real de Wiesbaden (1868). Recibió en 1875 el título de director real de música; después fué nombrado director de ópera y primer violín solista en el teatro Imperial de Varsovia (1882), director del teatro Nacional de Budapest (1891), director de orquesta del teatro de la Corte en Wiesbaden (1893) y director de la *Philarmonie* de Berlín (1897-1903). Es autor de varias composiciones sinfónicas, entre las cuales ha obtenido un éxito más considerable una *Sinfonía en si menor,* estrenada en 1898.

REBIELLE. adj. ant. REBELDE.

REBIÉN. (Etim. — Del pref. *re* y *bien.*) adv. m. fam. Muy bien.

REBIERE (ALFONSO). *Biog.* Publicista francés, n. en Tulle (Corrèze) en 1842 y m. en París en 1901. Enseñó las matemáticas, y dejó: *La vie et les travaux des savants modernes, d'après les documents académiques choisis et abrégés* (París, 1899; 2.ª ed., 1904; 3.ª ed., por E. Goursat. 1908); *Mathématique et Mathematiciens* (París, 1890), etc.

REBIÍTES ó REBIÍTA. f. *Metrol.* Medida de capacidad para líquidos, usada entre los hebreos y egipcios equivalente á 63 mililitros y después á 122.

REBIKOFF (VLADIMIRO IVANOVITCH). *Biog.* Compositor ruso, n. en Krasnoïarsk (Siberia) en 1866. Estudió en el Conservatorio de Moscou y luego en Berlín. En 1897 fundó la Asociación de compositores rusos y hasta 1902 fué director de la sucursal de la Sociedad imperial rusa de música de Kichinew, trasladando luego su residencia á Berlín y más tarde á Viena. La mayor parte de las obras de REBIKOFF son de una extravagancia rebuscada, en la cual no se ve el temperamento de un innovador, sino más bien el deseo de llamar la atención. Su producción es muy numerosa y variada, debiendo citarse composiciones para piano, coros á 4 voces mixtas, música de escena para varios dramas (*En la tempestad, El árbol de Navidad, Theá,* etc.) que su mismo autor califica de psicológica, *Escenas líricas,* sin palabras y con el solo concurso de la música y de la mímica, *lieder,* también con acompañamiento de mímica, y la ópera *Narciso.*

REBILO. m. *Zool.* (*Rebilus* E. Sim.) Género de arañas de la familia de los drásidos y tribu de los hemicleínos. Es afín á *Hemicloea* Thov., distinguiéndose por el esternón estrechado por delante y poco alargado, hileras inferiores muy distantes en la línea transversal, las medias con truncadura grande, longitudinal y comprimida, provista de fúsulas grandes y numerosas y regularmente biseriadas; hileras superiores poco más largas y no más delgadas; uñas de los tarsos inermes. Es propio de Australia y el tipo es *R. lugubris* L. Koch.

Rebilo. *Genealog.* Rama de la familia plebeya de los Caninia, á la cual pertenecieron: *C. Caninio Rebilo,* pretor de la provincia de Sicilia en 171 antes de J. C. ‖ *M. Caninio,* que desempeñó importantes misiones políticas. ‖ *C. Caninio,* legado, del 52 al 51 a. de J. C., de Julio César, á quien acompañó en sus campañas de Italia, Africa y España. ‖ *C. Caninio,* que fué cónsul sufecto en el 12 antes de J. C. ‖ *Caninio.* que vivió en la época de Nerón, y fué hombre de gran riqueza é influencia.

REBILLON (Armando). *Biog.* Historiador francés contemporáneo, n. en Reinten[illegible] (Ille y Vilaine) en 1879. Licenciado en letras y profesor del Liceo de Rennes y últimamente auxiliar de la Universidad, ha publicado: *L'Eglise au Moyen Age: l'apogée de la puissance ecclésiastique* (París, 1904), en la serie *Estudios sobre la historia política de la Iglesia católica; Recherches sur les anciens corporations ouvrières et marchandes de la ville de Rennes* (1902), *La vente des biens nationaux dans l'ancienne commune de Fougères* (1909), *Documents relatifs à la vente des biens nationaux,* con Adolfo Guillon (París, 1911), y *La situation économique du clergé a la veille de la Révolution dans les districtes de Rennes, de Fougères et de Vitré* (París, 1914); ambas obras le fueron encargadas por el ministerio de Instrucción pública, con el fin de dar á conocer la historia económica de la Revolución francesa.

REBILLOT. *Biog.* General francés, n. en 1822 y m. en París en Enero de 1918. Hizo las campañas de Crimea y de Italia, y en los últimos años de su vida intervino en política. Colaboró en la *Nouvelle Revue* y en otras muchas publicaciones, debiéndosele, además, *Souvenirs de révolution et de guerre* (París. 1913).

REBINA. (Etim. — Del pref. *re* y *bina*) f. Tercera cava ó segunda bina ligerísima que suele darse á las viñas.

REBINADURA. f. *Agr.* Acción y efecto de rebinar

REBINAR. (Etim. — De *re* y *binar.*) v. a. Terciar.

REBINOS. m. pl. *Entom.* (*Rhaebini.*) Tribu de coleópteros de la familia de los láridos. El género tipo es *Rhaebus* Fisch.

REBIÑÁS. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Maside, parr. de San Martín de Lago.

REBIRUELO. m. *Ornit.* Nombre vulgar alavés de la *Cotyle riparia* ó golondrina de ribera.

REBISABUELO, LA. (Etim. — Del pref. *re* y *bisabuelo.*) m. y f. Tercer abuelo, abuelo padre del bisabuelo; tatarabuelo.

REBISNIETO, TA. (Etim. — Del pref. *re* y *bisnieto.*) m. y f. Hijo del bisnieto, tercer nieto; tataranieto.

REBIT. *Jud.* Nombre que los sabios judíos dieron á la usura de segunda clase, á la llamada *Abak Rebit* ó *especie de rebit,* menos grave y más tolerada que la de primera, pero al fin prohibida. En el Levítico (cap. 25, vers. 37) se prohibe terminantemente el préstamo con interés: ***pecuniam tuam non dabis ei ad usuram et frugum superabundantiam non exiges.*** (No le darás tu dinero á usura y de los granos no le exigirás superabundancia.)

Esto mandan las sagradas letras como así que «si dieres prestado dinero á mi pueblo pobre — dicen — que mora contigo, no le apremiarás como un recaudador, ni le oprimirás con usura» (Exodo, XXII, v. 25). La usura estaba prohibida como gravísimo pecado en que incurrían, no sólo al que prestaba dinero, sino el corredor, fiador, escribano y testigos, cada uno en su grado respectivo.

Entre los judíos españoles y portugueses la usura comprendía fases distintas, cuales eran: la usura *tajada* ó con utilidad segura, expresamente prohibida por la ley. En el capítulo XV del libro de los deberes que el pueblo de Israel está obligado á saber y observar, hállanse descritas las formas del préstamo usurario con largas indicaciones en el párrafo 2.°, en donde se trata de hacer posible el lucro usurario de que tanto se suele acusar á los judíos. Hay, sin embargo, dice, otra segunda suerte llamada por nuestros sabios *Abak rebit, especie de Rebit,* ó usura no tan grave prohibida, y es lo que por otro medio se granjea en los negocios y tratos con riesgo del dador.

Cuéntanse hasta 35 prohibiciones largas de transcribir aquí, relativas á la usura entre judíos expresando que tratándose de un *gentil,* como ellos llaman á los extraños al judaísmo, en este caso pueden con él ejercer la usura; dar y tomar préstamos, y negociar libremente sin poner coto al interés recíproco.

REBKOW (Eccard de). *Biog.* Jurisconsulto alemán que floreció en la primera mitad del siglo xiii. Formó parte del Tribunal de Turingia hacia el año 1230 ó un poco antes, compuso á instancias del conde de Falckenstein, en latín, una colección de las principales costumbres jurídicas de Sajonia, que tradujo él mismo en alemán con el título *Sachsisches Landrecht* y también *Sacheenspiegel.* Este manual sirvió en gran parte de Alemania septentrional y entre las colonias alemanas establecidas en los países eslavos del Báltico y algunas regiones de Polonia. En él no se encuentra casi nada de las legislaciones romana y canónica, y en cambio contiene disposiciones contrarias á la autoridad papal y al derecho de la Iglesia, por lo cual fué condenada por el pontífice Gregorio IX. Esta obra circuló profusamente en copias redactadas en dialecto de la Alta y Baja Sajonia, en una traducción latina de fines del siglo xiii y su original alemán fué glosado, comentado y modificado hasta el siglo xix. Fué impreso en Gonda (1472), Basilea (1474) y Augsburgo (1481, 1482 y 1496), sobresaliendo entre las ediciones modernas la de Homeyer (Berlín, 1827, 1835 y 1861). Se atribuye á Rebkow el tratado de Derecho feudal *De beneficiis,* escrito en versos latinos. Figura en el *Corpus juris feudalis,* de Senkenberg y en el *Corpus juris germanici,* de Koenigsthal, y en alemán es conocido con el nombre de *Görlitzer Lehnrecht* y fué considerablemente mejorado por Nicolás Warm (1350). Se encuentra en el *Corpus juris feudalis,* de Lunig, y aparte fué publicado en Halle (1721).

Bibliogr. Dreyer, *Literatur der deutschen Recht;* Zepernik, *Miscellaneen zum Lehnrecht;* Eichorn, *Deutsche Staats und Rechtsgeschichte;* Walter, *Deutsche Rechtsgeschichte.*

REBLA (Heb. *ha Riblah.*) *Geog. bibl.* En Núm., XXXIV, 11, se señala en la frontera de la tierra ocupada por los israelitas una ciudad llamada Rebla ó Ribla. Muchos intérpretes modernos y, en general, los antiguos identifican esta Rebla con la Rebla de Emath, que se menciona muchas veces en el Sagrado Texto (V. Rebla ó Reblatha). Otros intérpretes distinguen una de la otra Rebla. Otros creen que aquí en vez de *ha Riblah* debe leerse *har Bel* (monte Bel) (el Baal Hermón). Según conjeturas del padre van Kasteren, que coloca la frontera septentrional de la tierra santa debajo del Líbano y del Hermón, pueden verse trazos ó huellas del nombre bíblico Rebla en Halibna ó en Zor Ramliye, hacia el Oriente del término meridional del lago de Tiberíades, entre el río Jarmuk y Wadi-Samar.

Bibliogr. Van Kasteren, *La frontière septentrionale de la Terre promise*, en *Revue Biblique* (1895); F. Vigouroux, *Dictionnaire de la Bible* (1912); M. Hagen, *Realia biblica* (1914).

Rebla ó Reblatha. (Hebr. *Reblah-Riblatha.*) *Geog. bibl.* Muchos de los intérpretes modernos, siguiendo á los antiguos, no admiten más que una sola Rebla ó Reblata, que suele llamarse en el Sagrado Texto Rebla en la tierra de Emath. Los antiguos confundieron Emath y Rebla con Antioquía. Así, el Talmud de Babilonia Sanhedrin, 96, 6, á quien siguen Rasch y muchos comentaristas judíos (A. Neubauer, *Geographie du Talmud*, París, 1868). Eusebio pone á Rebla en Babilonia. San Jerónimo, corrigiéndole, la pone en Antioquía (*Onomasticon.* edit. Larsow Parthey). El Talmud de Jerusalén (Schekalim, VI, 4, Pesikta sabathi c. 3), identifica á Rebla con Dafne de Antioquía. San Jerónimo se adhiere á esta opinión y considera á Rebla Dafne como un barrio de Antioquía [*In Ezech.*, XLVII (P. L., 25, 478)]. Pero más tarde el mismo san Jerónimo se corrige [*In Amos*, VI, 2 (P. L., 25, 1050)] y distingue dos Emath, la Emath grande, que es Antioquía, y la Emath pequeña, llamada también Epifanía ó Emas, que es idéntica con Rebla.

Según Teoderoto, Rebla pertenece á la comarca de Emesa, que es, á su juicio, el Emath bíblico [*In Jer.*, XXXIX (P. G., 81, 691)]. Recientemente Buckingham halló entre Baalbek y Hamah, á 32 kms. al NO. de Homs, un lugar llamado Ribla ó Ribleh, y en éste ven comúnmente los intérpretes y palestinólogos modernos el Rebla de Emath.

Ribla ó Ribleh es hoy un pueblecito situado en la margen derecha del Nahr el Asi, el Oronte de los antiguos, entre Heliópolis (Baalbeck) y Emesa (Homs). Pero en la antigüedad tuvo Rebla gran importancia histórica. Necao II, dueño de la Siria hasta el Eufrates y vencedor de Josías en Mageddo, se detuvo en Rebla; allí mandó traer preso á Joacaz, hijo de Josías, que había sido proclamado rey por los judíos, impuso á la tierra una multa de 100 talentos de plata y uno de oro, y puso por rey á Eliacim, el hijo mayor de Josías, á quien puso por nombre Joakim, y á Joacaz llevólo á Egipto y murió allí (4 Reg., XXIII, 33 y 34). Mientras Nabuzardán, general del ejército babilonio, sitiaba á Jerusalén, Nabucodonosor, rey de Babilonia, se quedó en Rebla; allí, ante su presencia, le llevaron á Sedecías el rey de Judá y á los hijos de éste, lleváronle también á Saraías, primer sacerdote, y á Sofonías, segundo sacerdote, y á otros varones principales y dignatarios de la corte real. El rey juzgó allí en Rebla á Sedecías de Judá por su rebeldía y profirió contra él la sentencia. Hizo degollar á los hijos de Sedecías en presencia de su padre, y á él mandóle sacar los ojos y llevarle cautivo á Babilonia. Hizo también matar á los sacerdotes y á los otros dignatarios de la corte real que le habían presentado (2 Reg., XXV, 5-7; 18-21).

Bibliogr. Buckingham, *Travels among the Arab tribes* (Londres, 1825); Gesenius, *Thesaurus;* Rien, *Biblische Geographie* (Friburgo en Brisgovia, 1872); Robinson, *Biblical Researches in Palestine* (Boston, 1841), y *Neuere biblische Forschungen in Palästina* (Berlín, 1857); F. de Saulcy, *Dictionnaire topographique de la Terre Sainte* (París, 1877); Amstrong, *Names and Places in the Old Testament* (Londres, 1887).

REBLANDAÑÍ. f. *Germ.* Piedra.

REBLANDECER. F. Ramollir.—It. Rammollire. — In. To soften. — A. Erweichen. — P. Amollecer. — C. Reblanir, estovar. — E. Moligi. (Etim.— Del pref. *re* y *blando.*) v. a. Poner blanda ó tierna una cosa. Úsase también como reflexivo.

Deriv. **Reblandecible. Reblandecidamente. Reblandecido, da. Reblandeciente.**

REBLANDECIMIENTO. F. Ramollissement. — It. Rammollimento. — In. Softening. — A. Erweichung. — P. Amollecimento. — C. Reblaniment. — E. Moligeco. m. Acción y efecto de reblandecer ó reblandecerse.

Reblandecimiento. *Pat.* Pérdida de consistencia de un tejido asociada comúnmente á su desintegración. La forma más conocida es la subsiguiente á la trombosis. Resulta de un proceso degenerativo granulograsoso que pasa de los leucocitos á las láminas de fibrina y substancia hialina. Fórmase un magma central caseoso ó semilíquido, ya blanquecino ó rosado, ya amarillo y puriforme. Las láminas superficiales constituyen á su alrededor una cubierta fibrosa más ó menos resistente. Se halla á menudo este proceso en las vegetaciones globulosas del corazón. Es origen de embolias cuando se rompen las capas corticales. Otras veces procede el reblandecimiento como focos ó regueros irregulares que atraviesan el coágulo. Este se abre en fisuras y lagunas que si llegan á la superficie dan acceso á la sangre circulante. El reblandecimiento hasta aquí descrito es el *simple* ó *puriforme*. No debe confundirse con el *séptico*, que es el observado en los focos de supuración y de gangrena. Se infiltra entonces de leucocitos y bacterias y sufre la fusión purulenta. Esta corre parejas con la supuración de las túnicas venosas y arteriales y la de los tejidos ambientes. Sin embargo, esta distinción no puede mantenerse bacteriológicamente. Muchas son, en efecto, las trombosis no supuradas que dependen de infecciones atenuadas. No obstante, debe mantenerse clínicamente, ya que la disgregación piocócica del trombus forma abscesos metastáticos, lo que no ocurre en coágulos sin supuración.

Reblandecimiento amarillo, blanco, gris y rojo. Períodos distintos del reblandecimiento cerebral observados en la autopsia, así denominados por el color de las lesiones propias de dicha afección.

Reblandecimiento cerebral. Enfermedad consecutiva á la obliteración de las ramas arteriales del cerebro. Se traduce por una anemia, primero, y una necrobiosis después en el territorio afecto. Puede deberse á una embolia, lo que es lo más frecuente, ó á una trombosis. Aquélla reconoce diversos orígenes, y así procede á veces del corazón izquierdo. Es una

complicación entonces de la endocarditis crónica con lesiones valvulares. Es frecuente en la infancia y la edad adulta. También se debe á veces á una placa ateromatosa de la aorta ó uno de los grandes vasos (arterioesclerosis senil, alcohólica, sifilítica). En ocasiones procede de las venas pulmonares (absceso, gangrena) ó es de origen grasoso (fractura de huesos largos). La embolia es más frecuente á la izquierda por la disposición de los troncos arteriales. La carótida y subclavia izquierdas se ofrecen directamente, en efecto, á la onda sanguínea de la aorta. Si el émbolo pasa á la carótida, llega á la base del cerebro y encuentra en ángulo recto la cerebral anterior y enfrente la silviana. Pasa, pues, á la última, y por ella á las arterias corticales. Si el émbolo penetra en la subclavia, puede volver al cerebro por la vertebral. Un émbolo voluminoso es susceptible de obliterar una arteria cerebral, produciendo un extenso reblandecimiento. En cambio, un émbolo diminuto se aloja en una rama cortical provocando un reblandecimiento reducido. Estas localizaciones explican la semiología de la afección, y así, en la embolia de la silviana izquierda sobrevendrá hemiplejía derecha, hemianestesia derecha y afasia total. Si se ocluye la rama del tercio posterior de la circunvolución temporal superior, habrá sordera verbal. Generalmente las embolias son pequeñas y el reblandecimiento limitado. Este último carácter lo distingue de la hemorragia. La trombosis, como causa del reblandecimiento, es más común en los ancianos. Interesa con igual frecuencia ambos hemisferios, afectando predilección por las arterias de la base. El reblandecimiento es extenso, afectando una marcha lenta y progresiva. Las partes reblandecidas permanecen indefinidamente como tales en forma de placas amarillas ó se liquidan formando quistes. Los síntomas son *transitorios* ó *definitivos*, variando en el primer caso según la rapidez de la obliteración y la importancia del vaso. En caso de embolia y cuando se afecta un vaso de calibre sobreviene el ictus apoplético. Distínguese del de la hemorragia cerebral por ser el coma menos profundo y prolongado y por la ausencia de bradicardia y de hipotermia. Sobreviene á las diez ó doce horas un estado febril moderado capaz de prolongarse por espacio de varios días. A menudo se observan convulsiones epileptiformes por excitación cortical. Cuando se afecta una pequeña arteria no aparece el ictus, no tardando en aparecer los síntomas definitivos. Estos van precedidos á veces de vértigos y cefalalgia. Con la trombosis es lenta la obliteración, no habiendo tampoco ictus. El enfermo se queja durante semanas y meses de aturdimiento, pesadez de cabeza y pérdida de la memoria. Los síntomas definitivos llamados asimismo *de foco,* varían según la arteria interesada. Así, cuando aquélla es la cerebral posterior hay hemianopsia que se trueca en ceguera completa en las lesiones bilaterales. Si se interesa la cerebral media hay hemiplejía y hemianestesia. La obliteración de las colaterales da lesiones más limitadas (monoplejía, afasia motora, ceguera ó sordera verbal). La aparición de estos síntomas puede ir precedida de una hemiparesia que conduzca á la hemiplejía. Como complicación en estos casos cabe mencionar la parálisis seudobulbar. Obedece á una embolia ó trombosis bilateral de los centros corticales que en el bulbo dirigen las neuronas periféricas de los pares V, VII, X y XII. El reblandecimiento cerebral forma en su primer período un foco más coloreado en la periferia que en el centro. Es el *reblandecimiento rojo* llamado asimismo *infarto* y acompañado de anemia central y fluxión colateral. Elévase la tensión en los capilares y se provoca congestión y edema con diapédesis leucocitaria y de hematíes. Pueden fraguarse también verdaderas hemorragias en la vaina linfática del vaso. Más adelante la mielina sufre la degeneración gránulograsosa, infiltrándose los leucocitos y vaina vascular. Modifícase la substancia colorante de la sangre y aparece un tinte amarillento. Es el *reblandecimiento amarillo* que acaba por tomar un tinte lechoso, llamándose entonces *blanco*. No existen siempre en el mismo enfermo estas fases sucesivas, y así, en los focos voluminosos puede observarse desde un principio el reblandecimiento blanco. Cuando éste es muy extenso, aplástanse las circunvoluciones que forman su cáscara. En los antiguos focos se fragua un proceso de encefalitis crónica y la neuroglia esclerosada transforma las paredes. Si éstas no se adhieren, resulta formado un quiste, y en caso contrario, una cicatriz. Esta se distingue por su color menos de ocre que el de los focos hemorrágicos y es indurada con deformación y atrofia de las circunvoluciones á su nivel. Las degeneraciones secundarias se traducen á veces por esclerosis descendentes. Se describen asimismo en el curso del reblandecimiento los diversos tipos de demencia orgánica (seudoparálisis, locura arterioesclerosa, etcétera). El diagnóstico de la enfermedad, á más de sus síntomas propios, se funda en los antecedentes del caso (sífilis, ateroma, alcoholismo). El pronóstico del reblandecimiento cerebral es siempre grave. Hay que tener en cuenta, no sólo la lesión en sí, sino también la ateromasia generalizada que la sostiene. El tratamiento es puramente sintomático, aparte los casos en que puede reconocerse la sífilis. Entonces se instituirá sin tardar el tratamiento específico intenso.

Reblandecimiento colicuativo. Reblandecimiento extremo en el que los tejidos se licúan.

Reblandecimiento del estómago. Gastromalacia; reblandecimiento de las paredes del estómago debido á la digestión por el propio jugo gástrico; estado observado ordinariamedte poco después de la muerte.

Reblandecimiento de los huesos. Osteomalacia; raquitismo.

Reblandecimiento hemorrágico, inflamatorio. Reblandecimiento de una parte á consecuencia de una hemorragia ó inflamación, respectivamente.

Reblandecimiento mucoideo. Degeneración mixomatosa.

REBLANQUIDO, DA. adj. Que tira á blanco.

REBLAR. v. n. En algunas partes, retroceder, cejar, titubear. ‖ v. a. Hincar en la madera la punta de un clavo cuando sale otro.

REBLE. m. *Germ.* NALGA.

REBLIMAR. *Germ.* RESPETAR.

REBLING (GUSTAVO). *Biog.* Organista y compositor de música, n. en Barby en 1821 y m. en Magdeburgo en 1902. Hijo de un cantor y alumno de Schneider, en Dessau (1836-39), fué nombrado organista de la iglesia francesa de Magdeburgo. Sucedió á Mühling como profesor de música en el Seminario (1847), director del coro de la catedral y profesor de música del Liceo (1853), recibió el título de director de la Música Real (1856) y fué desde 1858 organista de la iglesia de San Juan. Había fundado en 1846 una sociedad de canto religioso. Tomó su retiro en el profesorado en 1897. Ha compuesto salmos, motetes, con ó sin acompañamiento,

canciones, piezas para piano y órgano, una sonata para violoncelo, etc.

REBMANN (Juan). *Biog.* Misionero protestante y explorador alemán, n. en Gerlingen (Wurtemberg) en 1820 y m. en Kornthal en 1876. En 1839 ingresó en la Casa de misión de Basilea, partiendo en 1846 al África oriental formando parte de la expedición de Krapf. En compañía de este descubrió (1848) los montes Kilimandjaro y Kenia y tuvo noticias de la existencia de grandes lagos en la región del Nilo. Ciego en 1875, regresó á Europa, viviendo con Krapf en Korntal. Publicó un mapa del África oriental, con Erhardt, en *Petermanns Mitteil.* (1856), y un *Diccionario de la lengua kiniassa* (Basilea, 1877).

Rebmann (Víctor Luis Fidelio). *Biog.* Compositor alemán, n. en Zell en 1880. Estudió en la Universidad de Heidelberg, donde se doctoró en filosofía en 1904, é hizo sus estudios musicales en Basilea y en Leipzig, trasladándose luego á los Estados Unidos. Allí se ha dedicado principalmente á la enseñanza y ha dirigido algunas asociaciones musicales de Hamilton. Entre sus composiciones figuran: una *Sonata* para piano, una *Sonata* para piano y violín y un *Cuarteto* para instrumentos de arco.

REBO. m. *Entom.* (*Rhaebus* Fisch.) Género de coleópteros de la familia de los láridos, tipo de la tribu de los rebinos. Se reduce á dos especies de la fauna europea; el *R. Mannerheimi* Mot. es de la Rusia meridional.

REBOCAR. (Etim. — De *re* y *boca*.) v. a. Adaptar una cosa á la boca ó abertura de un objeto.

REBOCERÍA. f. *Méj.* Tienda donde se venden rebozos, pañuelos y cosas análogas.

REBOCILLO. m. dim. de Rebozo. ‖ Rebociño.

REBOCIÑO. (Etim. — De *rebozo*.) m. Mantilla ó toca corta de que usan las mujeres para rebozarse.

REBOCRANIA. f. *Pat.* Tortícolis.

REBOCTESIS. f. *Zool.* (*Rhaeboctesis* E. Sim.) Género de arañas de la familia de los clubiónidos y tribu de los liocraninos. Es afín al *Liocranum* L. Koch, diferenciándose en ofrecer el cefalotórax oblongo, algo más convexo; ojos medios posteriores oblicuos y subangulosos, mucho más distantes de los laterales que entre sí, y con los medios anteriores ocupando un campo subparalelo, poco más largo que ancho, el clípeo más ancho; tibias anteriores armadas por debajo de pocos aguijones, puestos en dos series de á dos, más cortos; tarsos no fasciculados. Son propias del África austral; su tipo es *R. equestris* E. Sim.

REBODEPÓ. *Geog.* Lug. de Orense, mun. de Manzaneda, parr. de San Marcos de Soutipedre.

REBOEIRA. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la felig. de Aguiar, conc. de Barcellos.

REBOGATO. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la felig. de Oliveira do Douro, conc. de Sinfães.

REBOIRA. *Geog.* Ald. de Lugo, mun. de Puebla de Brollón, parr. de Santa Eulalia de Rey.

Reboira. *Geog.* Ald. de Lugo, mun. de Trasparga, parr. de San Vicente de Villares.

REBOIRAS. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Dodro, parr. de San Julián de Laíño.

REBOIRO. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Incio, parr. de Santa María de Reboiro. ‖ V. Santa María de Reboiro.

REBOJO GRANDE. *Geog.* Isla del Brasil, en el Est. de Matto Grosso, en el río Guaporé, entre el río Branco y la boca inferior del São Simãosinho.

REBOL. m. En algunas partes, lana, vellón corto.

REBOLA. *Geog.* Ald. de Orense, mun. de La Marca, parr. de Santa María de Corvillón.

Rebola. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la felig. de Santo Varão, conc. de Montemor-o-Velho.

RÉBOLA. f. *Bot.* Uno de los nombres vulgares que se dan en Castilla á la rubiácea *Galium Aparine* L., llamada también *amor de hortelano* y *apegaloso*.

REBOLADA. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Pastoriza, parr. de San Martín de Corbelle.

REBOLÃO. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la feligresía de Villa García, conc. de Amarante.

REBOLARIA. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la felig. y conc. de Batalha.

REBOLDANO, NA. adj. Regoldano.

REBOLEDO. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Río, parr. de San Juan de Río.

Reboledo. *Geog.* Arr. del Uruguay, en el departamento de Florida. ‖ Localidad del mismo dep., sit. á 132 kms. de Montevideo. Est. f. c. en la línea á Nico Pérez. Escuela pública.

REBOLEIRA. *Geog.* Pobl. de Portugal, feligresía de Bemfico. Corresponde al barrio 4.° de Lisboa.

REBOLEIRAS. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Otero de Rey, ayuda de parr. de San Salvador de Castelo.

REBOLEIRO. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la felig. y conc. de Feira.

Reboleiro (Santa Catharina). *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. de la Beira Baja, conc. y comarca de Trancoso, dist. y obispado de Guarda; unos 250 h. Sit. á la izq. de un torrente, á 12 kms. de la cabecera del concejo. Tuvo grandes privilegios. Caja postal. Escuela.

REBOLERÍA. f. En algunas partes, casa en que se adobaban las pieles. ‖ Fábrica de velas de sebo.

REBOLES Y CAMPOS (Gustavo). *Biog.* Médico y escritor español contemporáneo. Es decano del cuerpo facultativo de la Beneficencia municipal de Madrid, en el cual ha desempeñado numerosos cargos, comisiones y ponencias. Ha sido, por espacio de siete años, director de la *Revista de Medicina, Cirugía, Farmacia y Veterinaria*, en la que publicó numerosos artículos, siendo además autor de las siguientes obras: *Cirugía popular ó de urgencia* (1889), *La peste bubónica* (1897), *Agenda médico-quirúrgica de bolsillo*, *Anuario internacional de Medicina y Cirugía* (59 tomos), etc. Entre sus numerosas traducciones figuran obras del doctor Dujardin Beaumetz, G. Sée, Lefert, Coutance, Lavarede, Champenaux y el *Formulario magistral* de Bouchardat, del cual se han hecho 28 ediciones.

REBOLFO. *Geog.* Pobl. de Portugal en la feligresía de Ferreiros de Tendães, conc. de Sinfães.

REBOLIA. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la feligresía de Ega, conc. de Condeixa-a-Nova.

REBOLIDO. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la feligresía de Portella (Zuzã), conc. de Vianna do Castello. ‖ Pobl. de la felig. de Valle São Cosme y São Damião, conc. de Villa Nova de Famalição.

REBOLIM. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la feligresía de Ribeira de Frades, conc. de Coimbra.

REBOLÍN. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Fonsagrada, ayuda de parr. de San Antonio de Vieiro.

REBOLISCO. m. *Amér.* Alboroto de la gente, ocasionado por alguna quimera ó motivo semejante.

REBOLO. *Geog.* Nombre de varias poblaciones de Portugal, en las felig. de Abuil (conc. de Pombal), Famalição (Pederneira) y Sobral (Mortagua).

REBOLOSA (Santa Catharina). *Geog.* Feligresía de Portugal, en la prov. de la Beira Baja, concejo y comarca del Sabugal, dist. y obispado de Guarda; unos 500 h. Sit. á la der. del río de Alfaiates y á 18 kms. de la cabecera del concejo. Agricultura; cría de ganado. Escuela.

REBOLSA. f. *Mar.* Contraste. Mudanza repentina del viento á la parte opuesta ó casi opuesta de donde soplaba.

REBOLSO. m. *Mar.* V. Rebolsa.

REBOLLA (La). *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Riosa, parr. de Santa María de Riosa.

REBOLLADA. *Geog.* Nombre de 8 lugares en la prov. de Oviedo, mun. de Cabranes, parr. de San Martín de Torazo; mun. de Cándamo, parr. de San Juan de Ventosa; mun. de Gijón, parr. de San Juan de Cenero; mun. de Labiana, parr. de Santa María de Pola de Labiana; mun. de Luarca, parr. de San Juan de Muñas; mun. de Mieres, parr. de Santa María de Rebollada; mun. de Salas, ayuda de parroquia de San Antonio de Doriga, y mun. de Tineo, parr. de San Martín de Calleras. ‖ V. Santa María de Rebollada.

Rebollada (La). *Geog.* Nombre de 4 lugares en la prov. de Oviedo, mun. de Carreño, parr. de San Esteban de Guimarán; mun. de San Martín del Rey Aurelio, parr. de San Andrés de Linares; mun. de Siero, parr. de San Esteban de Aramil, y mun. de Somiedo, parr. de San Martín de Pigüeña.

REBOLLAL (El). *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Sariego, parr. de Santiago de Sariego.

REBOLLAR. (Etim. — De *rebollo*.) m. Rebolledo.

Rebollar. *Fitogeog.* Formación de *rebollos* (V.).

Rebollar. *Selv.* Recibe este nombre, sobre todo en Sierra Morena, el monte bajo formado por los estolones del *Quercus Toza*. En individuos jóvenes, y dada la gran producción de brotes de raíz típica de la especie, resultan verdaderos matorrales; equivale *rebollar*, á *mata de roble*, que es como se designa á estas formaciones en la Sierra de Guadarrama.

Rebollar. *Geog.* Lug. de la prov. de Cáceres, mun. de Valdastillas.

Rebollar. *Geog.* Lug. de la prov. de León, municipio de Corbillos de los Oteros.

Rebollar. *Geog.* Ald. de la prov. de Orense, municipio de Esgos, parr. de Santa María de Esgos.

Rebollar. *Geog.* Nombre de 2 lugares en la provincia de Oviedo, mun. de Bimenes, parr. de San Emeterio de Bimenes, y mun. de Siero, parr. de San Pedro de Pola de Siero.

Rebollar. *Geog.* Nombre de 2 lugares en la provincia de Santander, mun. de Miera, y municipio de Valderredible.

Rebollar. *Geog.* Arrabal de la prov. de Segovia, mun. de San Pedro de Gaíllos.

Rebollar. *Geog.* Mun. de la prov. de Soria, que consta de 155 e. y albergues y 327 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Espejo de Tera, aldea á. .	4'9	34	73
Rebollar, lugar de.	—	109	238
Grupos inferiores y e. diseminados.	—	12	16

Corresponde al p. j. de Soria, dióc. de Osma, y está sit. cerca de Tera, en terreno pedregoso, bañado por el riach. Razón. Produce principalmente cereales y hortalizas. Escuelas nacionales.

Rebollar. *Geog.* Lug. de la prov. de Valencia, mun. de Requena. Es una antigua venta que hoy tiene est. en el f. c. de Valencia á Utiel.

Rebollar. *Geog.* Barrio de la prov. de Vizcaya, mun. de Arcentales.

Rebollar (El). *Geog.* Lug. de la prov. de Burgos, mun. de Merindas de Sotoscueva.

Rebollar (El). *Geog.* Lug. de la prov. de Huelva, municipio de Aracena. ‖ V. San Juan del Rebollar.

Rebollar de la Virgen. *Geog.* Cas. de la provincia de Sevilla, mun. de Constantina.

Rebollar de los Tiñosos. *Geog.* Cas. de la provincia de Sevilla, mun. de Constantina.

REBOLLEDA (La). *Geog.* Ald. de la prov. de Burgos, mun. de Rebolledo de la Torre.

REBOLLEDAS (Las). *Geog.* Mun. de la provincia de Burgos, que consta de 54 e. y albergues y 144 h. según el censo de 1910. Se compone del lug. de su nombre y de un edificio separado. Corresponde al p. j. y á la dióc. de Burgos y está situado cerca de Santibáñez, en terreno llano. Cereales, hortalizas, etc.

REBOLLEDILLO. *Geog.* Lug. de la prov. de Burgos, mun. de Cuevas de Amaya.

REBOLLEDO. m. Sitio poblado de rebollos.

Rebolledo. *Fitogeog.* Sinónimo de *rebollar*.

Rebolledo. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Pravia, parr. de San Cosme de Corias.

Rebolledo. *Geog.* Ald. de la prov. de Santander, mun. de Valdeolea.

Rebolledo. *Geog.* Cas. de Colombia, en el departamento de Bolívar, dist. de Santa Rosa.

Rebolledo de la Inera. *Geog.* Lug. de la provincia de Palencia, mun. de Pomar de Valdivia.

Rebolledo de la Torre. *Geog.* Mun. de la provincia de Burgos, que consta de 373 e. y albergues y 1,030 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Albacastro, lugar á. . . .	2	36	80
Castrecías, ídem. á. . . .	4	83	250
Rebolleda (La), aldea á. .	6	23	51
Rebolledo de la Torre, lugar de.	—	133	361
Valtierra de Albacastro, ídem. á	5	34	111
Villela, villa á	4'5	57	159
Grupos inferiores y e. diseminados.	—	7	18

Corresponde al p. j. de Villadiego, dióc. de Burgos, y está sit. cerca del límite de la prov. de Palencia, á 30 kms. NO. de Villadiego y 5 de la estación de Alar-San Quirce, que es la más próxima. Terreno en parte llano y en parte montuoso bañado por el río Pisuerga. Produce principalmente trigo, cebada, garbanzos, titos, yeros y patatas; cría de ganado vacuno, caballar, lanar y cabrío; abunda la caza de perdices, liebres y conejos; minas de carbón y lignitos y canteras de cal. Iglesia parroquial; escuelas nacionales.

Rebolledo de Traspeña. *Geog.* Lug. de la provincia de Burgos, mun. de Villamartín de Villadiego.

Rebolledo (**Bernardino de**). *Biog.* General, diplomático y literato español. n. en León en 1597 y m. en Madrid el 27 de Marzo de 1676. Fué señor de Irián y se le llamaba *conde de Rebolledo*. A los catorce años ingresó en la carrera militar, marchando á Italia, para servir como alférez de marina en las galeras de Nápoles y Sicilia. Tomó parte en todos los



Bernardino de Rebolledo, grabado por J. Ballester

combates que se dieron durante diez y ocho años contra los turcos; distinguióse después en Lombardía á las órdenes del marqués de Espínola; marchó á Flandes con el empleo de teniente de maestre de campo general y allí continuó sirviendo durante bastantes años hasta que, enviado á Alemania para ciertas negociaciones, el emperador Fernando II le nombró conde del Imperio, gobernador del Bajo Palatinado y capitán general de artillería. Más tarde el rey de España le nombró embajador en Dinamarca, donde pasó veinte años, dando repetidas muestras de las raras prendas que le adornaban, tanto en los asuntos del Estado como en los de guerra, asistiendo con su consejo y su persona al rey de aquel país en la guerra contra Suecia, debiéndosele la conservación de Copenhague al ser sitiada por el enemigo y quizá la de la corona en las sienes de Federico III. El rey Fernando de Hungría y Bohemia y la reina Cristina de Suecia le tuvieron en gran estima. Al regresar á España, confióle el monarca los cargos y comisiones más importantes, nombrándole presidente del Consejo de Castilla. En medio de esta vida, toda actividad, no le faltaron momentos para dedicarlos al cultivo de la poesía y ciencia política, publicando numerosas obras. En 1652 dió á luz en Colonia *La selva militar y política*, preceptos y máximas en verso sobre el arte de la guerra y el buen gobierno, publicada en Amberes en 1661. Tradujo el *Salterio*, titulándolo *Selva sagrada;* el libro de Job, que tituló *Constancia victoriosa*, y los *Trenos* de Jeremías, con el título de *Elegías sacras*. Estas dos últimas obras pueden servir de modelo en el género, tanto por la grandiosidad del estilo con que el autor hizo la traducción al castellano, como por la robusta versificación que supo darle. Compuso también el *Idilio sacro*, historia de Cristo tomada de los Evangelios, en el cual se encuentra alguno que otro pasaje escrito con vigor poético. *Las selvas dánicas* es un poema histórico que contiene la serie de los reyes de Dinamarca. En sus *Ocios poéticos* (Amberes, 1656 y 1660) coleccionó sus poesías menores, y en la segunda de las dos ediciones incluyó sus poesías dramáticas *Amar despreciando riesgos*, tragicomedia; *Los maridos conformes*, entremés, y *Proemio* (loa), para una comedia de otro autor. En Copenhague publicó su *Discurso de la hermosura y del amor* que «fué, por decirlo así, el canto del cisne de la escuela platónica entre nosotros. La brevedad nos convidaría á extractarla, aunque, por otra parte, no nos encantase la belleza de su lenguaje y lo inmune que está de todos los vicios literarios de su tiempo, así del culteranismo, que el conde procuró evitar siempre, como del prosaísmo, del cual fué primer corifeo... La forma es elegante todavía, pero más elegante y graciosa que bella. La frase es pura, pero las más veces muelle, oscilante y poco precisa» (Menéndez y Pelayo, *Ideas estéticas*, II, 85). La mejor edición de las obras poéticas de **Rebolledo** y la más completa es la de Madrid (1778). En los tomos XVI, XXXV y XLII de la *Biblioteca de Autores Españoles*, están incluídas poesías de **Rebolledo**, el cual figura en el *Catálogo de Autoridades de la Lengua*, publicado por la Academia Española. Existen en la Biblioteca Nacional seis retratos de este personaje. En uno de ellos hay una nota de V. Carderera, que dice: «Grabóse éste en Alemania viviendo el poeta». En otro hay este tema latino: *Constans laboribus laboriosus in otio* (Constante en el trabajo y trabajador en las horas de ocio). En otra estampa se ve esta cartela: «Consumado político, esforzado militar y eminente poeta castellano».

Rebolledo (**Efrén**). *Biog.* Poeta americano, nacido en Actopam (Méjico) en 1877. Estudió leyes y se dedicó á la diplomacia, habiendo desempeñado cargos en Guatemala y Japón. Colaboró en la *Revista Moderna, El Mundo Ilustrado, Revista de Revistas* y *Vida Moderna*, y ha publicado las obras siguientes: *Cuarzos*, versos (Guatemala, 1902); *Más allá de las nubes*, versos (Guatemala, 1903); *Hilo de corales*, versos (Guatemala, 1904); *Joyeles*, versos (París, 1907); *Estela*, prosa y verso (Méjico, 1907); *El enemigo*, novelita (Méjico. 1908); *Rimas japonesas* (Tokio, 1909), *Nikko* (Méjico, 1910), *Hojas de bambú*, novela (Méjico, 1910); *Libro de loco amor*, versos (Méjico, 1916); *El desencanto de Dulcinea*, cuentos (Méjico, 1916); *Aguila que cae*, tragedia (Méjico, 1916); en 1916 publicó dos traducciones de Oscar Wilde: *Intenciones*, y *El crimen de lord Arturo Savile*. Amado Nervo dice de él lo siguiente: «Yo le llamaría más bien alto artífice que alto poeta. Friamente cincela, funde, pule, labra, disloca, ductiliza, engarza. Conoce muchos hondos secretos del ritmo y de la rima. El verso es su esclavo. Paciente obrero, tenaz obrero, Rebolledo persigue días y noches una cadencia nueva, y cuando la ha encontrado, hallamos todos *que es buena*, la amamos por bien pergeñada; pero le falta acaso la santa melancolía, la aureola de la honda emoción, la excelsa nobleza de la pena. Rebolledo es casi siempre un modernista de alma parnasiana.»

Bibliogr. J. Estrada, *Poetas nuevos* (1916).

Rebolledo (**Francisco**). *Biog.* Militar español, n. en Badajoz en 1649 y m. en fecha que se desco-

noce. Sus padres le dedicaban á la iglesia, pero sintiéndose más inclinado hacia la vida militar, abandonó los estudios é ingresó en el ejército. Después de hacer la campaña de Portugal marchó á Francia, y fué admitido en el ejército del duque Carlos de Lorena, formado por voluntarios de todos los países europeos y destinado á la reconquista de Buda, en poder de los turcos desde 1529. En él figuraban, entre otros, el duque de Béjar, que murió en el asalto de la ciudad, y el mayor de Bismarck, tatarabuelo del célebre canciller. REBOLLEDO fué uno de los que más se distinguieron en aquel hecho de armas.

REBOLLEDO (LUIS). *Biog.* Escritor y sacerdote español, n. en Sevilla en 1549 y m. en la misma ciudad en 1613. Su padre era originario de los Rebolledos de Burgos. Tomó el hábito de San Francisco en 1564, brillando pronto como predicador en Granada por su viveza, gracia natural, voz harmoniosa y don de conmover. Marchó á Sevilla, donde predicó durante cuarenta años en la catedral, Audiencia y parroquias. Poseía tal don de conmover, que hacía llorar, y en un solo sermón de la Magdalena apartó de la mala vida á 27 mujeres. En 1596 predicó una Cuaresma en la corte. Fué guardián del convento de Sanlúcar y de Nuestra Señora del Valle, de Sevilla, y, por último, después de ejercer el cargo de definidor, fué elegido provincial. Escribió las obras siguientes: *Primera parte de la Chrónica de San Francisco y de su orden* (Sevilla, 1598, y Alcalá, 1609), *Segunda parte* (Sevilla, 1603), *Tercera parte* (Lisboa, 1615), *Primera parte de cien oraciones fúnebres en que se considera la vida y sus miserias y la muerte y sus provechos* (Sevilla, 1600; Madrid, 1600; Sevilla, 1603; Madrid, 1604, y Zaragoza, 1608), obra notable por sus pensamientos y lenguaje; *Exposición de la regla de San Francisco* (Sevilla, 1600), *Libro de la regla y constituciones generales de San Francisco* (Sevilla, 1607-10), *La vida de Cristo*, traducción de la obra de Landolfo Cartujano (Sevilla), y *Constitutiones Capitulorum generalium*, de su orden (Sevilla, 1610).

REBOLLEDO (MARTÍN). *Biog.* Prelado español, más conocido por los apellidos de Córdoba y Mendoza, que usó después de su reconocimiento, n. en Córdoba el 3 de Noviembre de 1512 y m. el 16 de Junio de 1581. Era hijo natural del tercer conde de Cabra, Diego Fernández de Córdoba, y de una mujer de obscuro linaje llamada Antonia Hernández como consta del testamento del referido conde, equivocándose algunos historiadores monásticos que le califican de hijo legítimo del segundo conde de Cabra, Diego Fernández de Córdoba y de su mujer doña María de Mendoza. Siendo muy niño entró en la orden dominica, y á la muerte de su padre fué públicamente reconocido. Fué profesor de filosofía de 1536 á 1539 y de teología hasta 1541. Terminado el priorato de Córdoba, fué elegido para el de Santa Catalina la Real de Jaén, que ocupaba en 1547, en cuya fecha fué uno de los definidores del Capítulo provincial celebrado en Santo Domingo el Real de Jerez. En 1553 lo era de Santa Cruz la Real de Granada. Después de Septiembre de 1555 fué elegido prior de Santo Domingo el Real de Jerez, cargo que desempeñó poco tiempo por haber sido elegido provincial de Andalucía en el Capítulo reunido en dicho convento en el año siguiente de 1556. De su prelacía se conservan grandes recuerdos en los cronistas, que alaban su bondad y caridad sin límites y su modestia. En 1558 pasó á Roma á tomar parte en el Capítulo general de su orden para la elección de general. Al volver á España, Felipe II le presentó para la silla episcopal de Tortosa. Consagrado obispo, tomó posesión de su sede de Tortosa, adoptando un modo de vida sumamente modesto. Daba casi todas las rentas á los pobres, reservándose sólo una pequeña parte para sus necesidades personales y para los ornamentos pontificales, que quería fuesen siempre de extraordinario gusto y magnificencia. En 1562 fué á Trento, permaneciendo allí hasta que terminó el Concilio, en el cual se distinguió por sus intervenciones en favor de las exenciones de los regulares. En la sede de Tortosa permaneció hasta 1574, en que fué trasladado á Plasencia por Gregorio XIV. En Plasencia concluyó la elegantísima catedral, ayudando á la obra con sus limosnas, y el 28 de Mayo de 1578 la bendijo, trasladando á ella el Santísimo Sacramento. En 1578 fué promovido á la silla episcopal de Córdoba, tomando posesión de la sede en el mismo año. Allí siguió el mismo método de vida que en las diócesis anteriores, sin otra diferencia que como las rentas eran enormes, aumentó tan desmesuradamente las obras de caridad, que le apellidaron padre de los pobres, y cuando murió tuvieron que enterrarlo de limosna por no haber dejado nada. Fué gran bienhechor del convento de Scala Coeli, donde se veneraban las reliquias de su fundador, san Alvaro, de la misma ilustre casa que REBOLLEDO. Acerca de la última hora de REBOLLEDO se cuentan varios hechos portentosos que se pueden ver en Bravo y otros biógrafos. En cuanto á su representación social, REBOLLEDO fué reputado como una de las figuras más descollantes de la Iglesia española en la segunda mitad del siglo XVI, y los cronistas contemporáneos lo presentan como el modelo de los prelados de entonces.

Bibliogr. Góngora, *Historia del Colegio Mayor de Santo Tomás de Sevilla* (Sevilla, 1890); Bravo, *Obispos de Córdoba* (Córdoba, 1706); Quirós, *Reseña histórica de la provincia de Andalucía desde su fundación hasta nuestros días* (Almagro, 1915); Alvarez Paulino, *Santos, Bienaventurados y Venerables de la Orden de los Predicadores* (vol. 3.°, Vergara, 1922); Fontana, *Sacrum Theatrum Dominicanum*; Gil González Dávila, *Theatro de las iglesias de Plasencia y Córdoba*; Fernández Alonso, *Historia de Plasencia y su obispado* (Madrid, 1627); Argáiz, *Theatro monástico de Plasencia, Tortosa y Córdoba.*

REBOLLEDO (REMIGIO). *Biog.* Pintor contemporáneo, n. en Sevilla. Ha tomado parte en varias exposiciones de su patria, mereciendo diferentes menciones honoríficas y dos medallas de plata. En la Nacional de Bellas Artes celebrada en 1864 en la corte, presentó tres lienzos: *Una vista de las cercanías de Haro*, *La mañana*, y *La tarde*.

REBOLLEDO DE PALAFOX (BERNABÉ). *Biog.* Marqués de Lazán, n. en Zaragoza á fines del siglo XVII y m. en Valencia en la segunda mitad del XVIII. Escribió: *Métrica: Historia Sagrada profana y general del mundo* (Zaragoza, 1734), comprende 2.268 octavas reales repartidas en 22 argumentos; diversas poesías, y *Disertación*, leída el 15 de Marzo de 1759 en la Academia del Buen Gusto formada dos años antes.

REBOLLEDO DE PALAFOX Y MELCI (JOSÉ LUIS Y FRANCISCO DE). *Biog.* V. PALAFOX.

REBOLLEDO Y PALMA (JOSÉ ANTONIO). *Biog.* Ingeniero y escritor español, n. en Peñalsordo en 1833. Hizo sus estudios en la Escuela especial de ingenie-

ros de caminos, puertos y canales, de la que fué profesor, llegando en el cuerpo á la categoría de ingeniero-jefe. Perteneció á la Sociedad Arqueológica de Tarragona, y publicó: *Casas para obreros* (1872), *Construcción general* (1879), *Los héroes de la civilización*, en la que el autor hace un paralelo entre los grandes capitanes y los grandes inventores é industriales (Madrid, 1879); *Pararrayos* (Madrid, 1881), *Memoria relativa á la Exposición higiénica de Londres de 1884* (Madrid, 1886), *Manual del constructor práctico*, y *Ventilación de los edificios*.

REBOLLIDA (Raimundo José). *Biog.* Religioso mercedario español, n. en Villanueva de Alcolea (Castellón) en 1691 y m. en Valencia en 1779. A los diez y ocho años vistió el hábito en el convento de Valencia y luego estudió teología en el Colegio de la Vera Cruz de Salamanca. Fué sucesivamente lector de artes en el convento del Puig, lector de teología en el de Valencia, regente de los estudios de San Adrián de Roma, secretario general de Italia y Sicilia, profesor de retórica y poética, definidor y redentor de la provincia de Valencia. Se le debe: *Prosodia Latina, ex optimis Auctoribus excerpta, et accuratam diligentiam elaborata variaque eruditione illustrata; Cursus philosophicus Thomisticus et Aristotelis, et Divi Thomae Aquinatis trutinam appensus; Officium proprium tum Missa* (Roma, 1729): *Breve noticia histórica de la antigüedad y origen de la venerable Tercera Orden de la Penitencia de Nuestra Señora de la Merced* (Valencia, 1736), *Compendio de la Rhetorica, en el cual se da un nuevo, fácil y utilísimo método de enseñar el Arte Oratoria* (Valencia, 1748); *De las controversias que miran más de cerca las materias legales* (Valencia, 1748), y *Prosodia latina una cum Libro de Arte Metrica ex melioris notae auctoribus excerpta* (Valencia, 1771). En la obra *Siglo V de la conquista de Valencia*, de Orti, se encuentran cinco décimas de Rebollida.

REBOLLIDURA. f. *Artill.* Bulto que se suele hallar dentro del alma del cañón por estar mal fundido.

REBOLLO. (Etim. — Del lat. *robur*, roble.) m. ant. Brazado de leña. ‖ *Ast.* Tronco de árbol. ‖ *prov. Ter.* Alcanforada. ‖ Brote de las raíces del melojo.

Rebollo. *Bot.* El sentido primitivo de esta palabra en castellano fué evidentemente el de «retoño de las raíces de los robles» (Real Academia). Pero siendo el roble melojo ó *Quercus Tozza* Bosc. el que ofrece en España extraordinaria facilidad para retoñar de sus raíces cundidoras, de tal modo que cada árbol aparece con frecuencia rodeado de una mata baja de hijuelos, pasó la palabra á aplicarse á la especie. En este sentido se usa principalmente en Sierra Morena; pero aun en parte de esa región se aplica preferentemente al melojo joven. También se ha dado el nombre de rebollo á la especie *Q. Cerris* L., que no parece existir espontánea en España, sino introducida, como en el monte del Pardo (Madrid), confundiendo con él el melojo. «En cuantas partes, dice Laguna, hemos hallado robles con ese nombre vulgar (rebollo), éstos han correspondido siempre á *Q. Tozza*.» V. Roble.

En Aragón, según Loscos y Pardo, se llama vulgarmente rebollo á la quenopodiácea *Camphorosma monspeliaca* L., conocida también por *alcanforada*, que se distingue por su especial resistencia á la sequía y salinidad, de suerte que cuando el verano agosta en algunos puntos de la tierra baja aragonesa todos los pastos, queda sólo éste como único recurso para el ganado, que no lo come, sino acosado entonces por la extrema necesidad. Según los mismos autores hay en el país la errónea creencia de que mata al ganado lanar.

Bibliogr. Laguna, *Flora forestal española;* Loscos y Pardo, *Serie imp. de las pl. aragonesas...*

Rebollo. *Selv.* Nombre vulgar del *Quercus Tozza*, en Sierra Morena y otros puntos de Andalucía. Para su descripción, véase Melojo, y para su tratamiento selvícola, véase Roble. Los caracteres de su madera pueden verse en este artículo.

Rebollo. *Geog.* Mun. de la prov. de Segovia, que consta de 140 e. y albergues y 410 h. según el censo de 1910. Se compone del lug. de su nombre y 4 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Sepúlveda, dióc. de Segovia, y está sit. cerca de Arevalillo, en terreno llano regado por el Cega; produce cereales, vino, algarrobas, etc.

Rebollo. *Geog.* Mun. de la prov. de Soria, que consta de 182 e. y albergues y 367 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Fuentelpuerco, lugar de. .	—	61	196
Rebollo, íd. á.	0'5	62	128
Grupos inferiores y e. diseminados	—	59	43

Corresponde al p. j. de Almazán, dióc. de Sigüenza, y está sit. cerca del río Duero, en terreno generalmente llano y en la carr. de Almazán al Burgo de Osma. Produce cereales y legumbres.

Rebollo. *Geog.* Cañada de la República del Uruguay, en el dep. de Soriano.

Rebollo (El). *Geog.* Lug. de la prov. de Castellón de la Plana, mun. de Tucaína.

Rebollo (El). *Geog.* Ald. de la prov. de Oviedo, municipio de Langreo, parroquia de San Esteban de Ciaño.

Rebollo (Juan Pablo). *Biog.* General argentino, m. en 1886. En 1826 figuró entre los soldados que pelearon á las órdenes del general Carlos Alvear y terminada aquella campaña fijó su residencia definitivamente en el Uruguay. Tomó parte en todas las luchas que se sucedieron en aquel país, distinguiéndose siempre por su generosidad y sentimientos liberales. Aunque no quiso figurar nunca en política, sus amigos le llevaron al ministerio de la Guerra, en cuyo cargo ayudó á Tomás Gomensoro en su patriótica tarea de pacificar el país, azotado entonces por una de las guerras civiles más cruentas.

Rebollo (Manuel). *Biog.* Religioso agustino español, n. en Ampudia (Palencia) en 1730 y m. en Manila en 1787. Vistió el hábito en el Colegio de Valladolid en 1750, y pasó á Filipinas, siendo hermano lego, pero por sus excelentes condiciones de tacto y talento natural le confiaron sus superiores el cargo de procurador conventual de Manila, que ejerció por espacio de catorce años. Entre las muchas memorias que escribió durante las horas que le dejaban libres sus múltiples ocupaciones, y que versaron sobre minas, industria, agricultura, comercio, etc., y siendo sometidas y estudiadas después por la Real Sociedad Económica de Manila, en el Archivo de la provincia del Santísimo Nombre de Jesús, se encuentran: *Sobre la enseñanza del castellano* (1783), *Discurso sobre la enseñanza del castellano, La agricultura en Filipinas y medio para su desarrollo y progreso, Discurso sobre el añil, moreras y colmenas* (1785), *Sobre varias producciones del país y medios para su aumento* (1784), *Utilidad de nuestro comercio con los*

reinos inmediatos (1784), *Utilidad de la extracción del arroz para China*, y *Memoria sobre la guerra de los ingleses y malos tratos que recibieron durante ella algunos religiosos.*

Rebollo y Morales (José). *Biog.* Escritor español de principios del siglo xix, catedrático de los caballeros pajes de Su Majestad. Cuando los franceses entraron en Madrid, huyó á pie de la corte y se presentó á la Junta de Sevilla, que le nombró redactor de la *Gaceta del Gobierno*. Luego fué registrador del sello de Castilla. Escribió: *Tratado de trigonometría rectilínea y esférica y de la aplicación del álgebra á la geometría*, traducción del francés (Madrid, 1820), *Tratado elemental de aritmética*, traducción del francés (Madrid, 1835), y *Curso completo elemental de matemáticas puras*, también traducción del francés (Madrid, 1840).

REBOLLÓN. m. *prov. Val.* Pieza de madera de sierra del marco de la provincia de Valencia, aplicado á las *maderas del terreno*, es decir, á las procedentes de montes valencianos. Sus clases son las siguientes:

Longitud	Tabla	Canto
12 palmos	9 dedos . . .	6 dedos
16 »	9 » . . .	6 »
18 »	10 » . . .	7 »
20 »	10 » . . .	7 »

REBOLLOS (Los). *Geog.* Cas. de la prov. de Murcia, mun. de Torre Pacheco.

REBOLLOSA. *Geog.* Lug. de la prov. de Salamanca, mun. de Herguijuela de la Sierra.

Rebollosa de Hita. *Geog.* Mun. de la prov. de Guadalajara que consta de 166 e. y albergues y 255 h. según el censo de 1910. Se compone del lugar de su nombre y de 3 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Brihuega, dióc. de Toledo, y está sit. cerca de Hita y á 10 kms. de la est. de Yunquera. Terreno bastante quebrado; produce cereales, hortalizas, vino, etc.

Rebollosa de Jadraque. *Geog.* Mun. de la provincia de Guadalajara, que consta de 80 e. y albergues y de 123 h. según el censo de 1910. Se compone del lug. de su nombre y de 28 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Atienza, dióc. de Sigüenza, y está sit. al N. de Jadraque, en la carretera de Taracena á Soria. Terreno bastante quebrado, bañado por el riach. Cañamares; produce cereales y hortalizas.

Rebollosa de los Escuderos. *Geog.* Lug. de la prov. de Soria, mun. de Losana.

Rebollosa de Pedro. *Geog.* Lug. de la prov. de Soria, mun. de Montoja de Liceras.

REBOLLUDO, DA. (Etim. — De *rebollo.*) adj. Rehecho y doble. ‖ V. Diamante rebolludo.

REBOMBAR. (Etim. — De *re* y *bombar.*) v. n. Sonar ruidosa ó estrepitosamente.

REBOMBE. m. Acción y efecto de rebombar.

REBÓN. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Barro, parr. de Santa María de Perdecanay. ‖ Lug. en el mun. de Moraña, parr. de San Pedro de Rebón.

REBONÍSIMO, MA. adj. superl. de Rebueno, na.

REBOÑADO, DA. p. p. de Reboñar.

REBOÑAMIENTO. m. Acción y efecto de reboñar.

REBOÑAR. (Etim. — Tal vez del lat. *repugnare*, luchar.) v. n. *prov. Sant.* Pararse la rueda del molino por rebalsar el agua en el cauce de salida.

REBOQUE. m. *Mar.* El cambio brusco del viento debido á la influencia de las irregularidades de una costa.

RÉBORA (Juan Carlos). *Biog.* Jurisconsulto y economista argentino, n. en Baradero (provincia de Buenos Aires) en 1880. Estudió hasta doctorarse en derecho en la Universidad de Buenos Aires, y ha sido profesor suplente de Derecho penal en la Universidad de La Plata, y de literatura en la Escuela Normal de profesoras y en el Colegio Nacional de la misma ciudad siendo actualmente (1922) profesor titular de Derecho civil en la Facultad de La Plata, y suplente de la misma materia en la de Buenos Aires. Ha desempeñado, además, diversos cargos públicos, entre ellos los de director general del Registro del Estado civil de las personas y del Registro de la propiedad de la provincia de Buenos Aires. Durante la guerra mundial se significó por sus ideas aliadófilas, y publicó numerosos artículos en pro de la causa aliada, por lo que el Gobierno francés le concedió la cruz de caballero de la Legión de Honor. Es un orador elocuente y un escritor notable, y entre sus obras son las principales: *Letras de cambio*, estudio sobre el origen, evolución y funciones económicas de la letra de cambio; *Las finanzas de Buenos Aires*, en el que se aborda por primera vez la tarea de reunir é interpretar los datos que pueden servir para el estudio del régimen de Hacienda desde 1810 hasta la organización nacional de 1853. Entre sus restantes trabajos figuran: *Desarrollo histórico del concepto de la historia*, *Génesis y evolución del Derecho civil argentino*, *La cuestión social*, así como varias conferencias sobre estética.

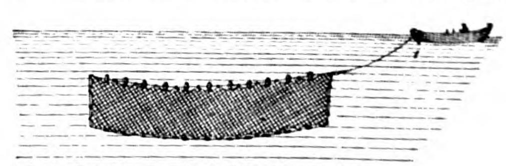


Juan Carlos Rébora

REBORDA. adj. V. Pega reborda.

Reborda. *Pesca.* Arte de pesca de deriva, que se emplea en algunos puertos de mar de Levante, le llaman también red gorda y en algunos sitios tirona.

Es de forma rectangular con corchos en la relinga superior y plomos en la inferior, de hilo algo grueso y se compone de varias piezas de red con largo variable, unidas unas á otras que forman la reborda. El total de largo de esta red será de unos 50 á 60 m. por 3 de alto y malla de 3 á 4 centímetros el lado del cuadrado. Se dedica á la pesca sedentaria y hay casos en que se cala en el fondo, en cuyo caso se le deja un día y á veces dos, pescando merluza y otras especies que se enmallan al querer cruzarla.



Reborda

REBORDAINHOS (SANTA MARÍA MAGDALENA). *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. de Tras-os-Montes, conc., comarca, dist. y obispado de Braganza; unos 500 h. Sit. á 20 kms. de la cabecera del concejo. Cría de ganado. Escuela.

REBORDANES. *Geog.* V. SAN BARTOLOMÉ DE REBORDANES.

REBORDANS. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Negreira, parr. de Santa María de Portor.

REBORDAOS. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Boqueijón, parr. de Santa María de Oural. ‖ Ald. en el mun. de Santiago, parr. de San Miguel de Afuera.

REBORDAOS. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, municipio de Castroverde, ayuda de parr. de San Jorge de Rebordaos. ‖ Ald. de la prov. y mun. de Lugo, parr. de San Vicente de Veral. ‖ Lug. en el mun. de Villalba, ayuda de parr. de San Bartolomé de Insua. ‖ V. SAN JORGE, SANTA CRUZ y SANTA EULALIA DE REBORDAOS.

REBORDAOS (NOSSA SENHORA DA ASSUMPÇÃO). *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. de Tras-os-Montes, conc., comarca, dist. y obispado de Braganza; unos 750 h. Sit. á 9 kms. de la cabecera del concejo. Es de fundación muy antigua y existía ya en tiempo de los godos. Sancho I le dió en 1208 un fuero, que fué confirmado y aumentado el 18 de Mayo de 1285 por don Dionisio. Escuelas. Perteneció á la casa de Braganza.

REBORDAR. (Etim. — En la 1.ª acep., del pref. *re* y *bordar;* en la 2.ª, del pref. *re* y *borde.*) **v. a.** Volver á bordar. ‖ Bordar repetidamente. ‖ Adornar con rebordes. ‖ RECAMAR. ‖ v. n. fam. REBOSAR.

Deriv. **Rebordado, da. Rebordador, ra. Rebordadura.**

REBORDE. F. é In. **Rebord.** — It. **Orlo.** — A. **Rand.** — P. **Reborde.** — C. **Revora.** — E. **Bordo, rando.** (Etim. — Del pref. *re* y *borde.*) m. Faja estrecha y saliente á lo largo del borde de alguna cosa.

REBORDE. *Anat.* Usase en las siguientes acepciones:

Reborde basal. Reborde en forma de U en la base de la cara posterior de la corona de un diente; se denomina también *cingulo.*

Reborde cotiloideo, glenoideo. Ceja ósea ó ligamentosa respectivamente que limitan las cavidades cotiloidea y glenoidea.

Reborde de Huschke. Cresta en la lámina espiral del caracol terminada por dentro en un gancho incurvado hacia abajo.

Reborde del cuerpo calloso. Extremo posterior de esta parte de cuyas porciones laterales se desprenden las astas posteriores.

REBORDE. *Arquit.* Se llama así á los redoblados que se hacen en las orillas de las planchas de plomo que se juntan sin soldadura para cubrir los terrados.

REBORDEAR. F. **Border.** — It. **Bordare.** — In. **To flange, to bead.** — A. **Bördeln, sieken.** — P. **Orlar, agaloar.** — C. **Reblar.** — E. **Randajfari.** v. a. neol. Orlar, ribetear. ‖ Hacer reborde á una cosa. Se usa especialmente hablando de los cartuchos de las escopetas modernas. ‖ *Art. y Of.* Hacer que la piel de los guantes quede igualmente estirada por todos sus extremos.

REBORDEAR. *Tecnol.* La operación de rebordear consiste en doblar el borde de las planchas para hacerlas más manejables, para darles mejor aspecto ó para unirlas entre sí por medio de plegado. En lugar de doblar sencillamente el borde, puede arrollarse completamente y á veces para reforzar la pieza, se arrolla alrededor de un alambre de acero. El rebordeado puede hacerse á mano ó á máquina. En el primer caso se dobla el borde de la plancha sobre la estampa de bordear golpeándola con un martillo de madera. La estampa puede ser de canto recto ó curvo como la figura 1.

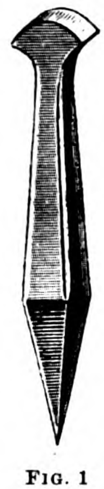


FIG. 1

Estampa de bordear

Las máquinas de rebordear actúan tal como indica la figura 2.

La plancha *a* pasa gradualmente de la forma *I* á la forma *II*. Los cilindros *b* y *c* giran en sentido contrario y *d* es un tope que guía la plancha en su movimiento de avance. El ancho del reborde puede variarse haciendo avanzar el cilindro inferior por medio de la palanca *g* y la rosca *f*. Para rebordear piezas redondas las máquinas llevan un dispositivo para fijar el centro de la pieza y poder dar los avances circulares.

La figura 3 representa una máquina de rebordear movida á mano y la figura 4 otra movida por correa. Esta última permite rebordear planchas de 1 $^1/_4$ mm. de espesor con un ancho de reborde de 10 mm. La posición del centro puede variarse con una cremallera.

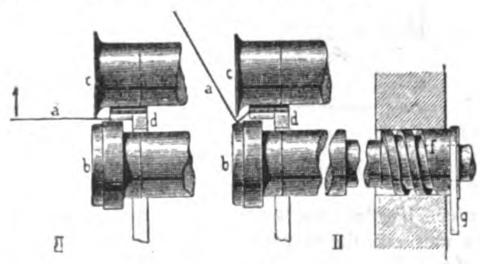


FIG. 2

Máquina de rebordear

Estas máquinas van muchas veces combinadas con una tijera circular y así se puede cortar el disco y rebordearlo sin necesidad de volverlo á centrar.

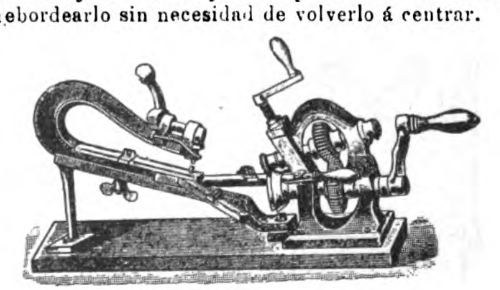


FIG. 3

Máquina de rebordear movida á mano

Para rebordear piezas cilíndricas y planchas de mucho espesor se usan prensas en las que una estampa dobla el borde libre de la plancha contra otra estampa fija.

Las figuras 5 á 7 dan una idea de una prensa de rebordear hidráulica.

El émbolo *e* dispuesto oblicuamente lleva la estampa *f* que dobla la plancha sobre la estampa inferior *c*. Tanto la estampa inferior como la superior

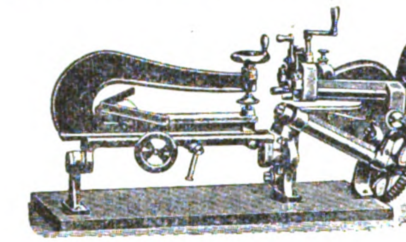


Fig. 4

Máquina de rebordear mecánica

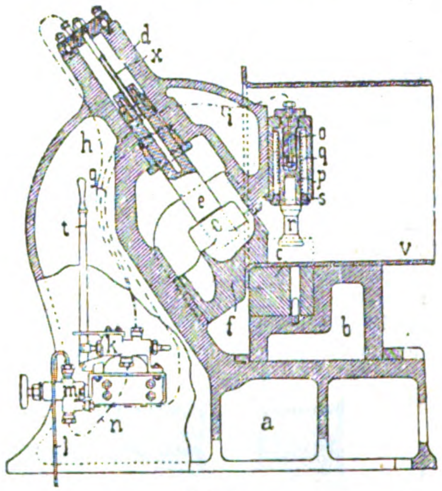


Fig. 5

Prensa hidráulica de rebordear

son cambiables. En las figuras 5 y 6 las dos estampas son circulares para rebordear el tubo de fuego *v*. En la figura 7 son rectas para rebordear la pieza plana *w*. La bancada *a* lleva en su parte delantera el cilindro *s* con el cilindro de presión *p* y el punzón *r* que sirve para sujetar la pieza. El émbolo *o* está fijo y el cilindro *p* es el que desciende con *r*. Abriendo la válvula *m* entra el agua á presión del acumulador por el tubo *l* y llega por el tubo *n* á la caja de válvulas *k*, de donde por el tubo *g* pasa á un espacio anular entre el émbolo *e* y el cilindro *d*. Al anular la presión en la cara superior del émbolo *e*, éste es levantado ya que el agua á presión comunica con el anillo entre el émbolo y el cilindro. Con una de las palancas *t* se manda el agua á presión por el tubo *i* al cilindro *p* y con la otra, y por el tubo *h*, al cilindro *d*. El punzón *r* sujeta la pieza y la estampa *f* desciende. El tubo *x* sirve para limitar la carrera

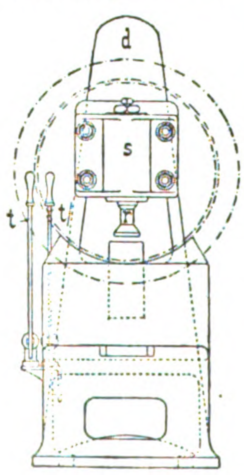


Fig. 6

Prensa de rebordear hidráulica

dejando salir el agua al final de ella. En cuanto la presión desaparece el cilindro *p* y el punzón *r* son levantados por el resorte *q*.

La figura 7 representa la disposición para rebordear planchas planas, con dos punzones sujetadores *r r*.

Cuando hay que rebordear piezas embutidas, la operación puede llevarse á cabo con una matriz especial como la de la figura 8.

El punzón tiene una parte central que ajusta dentro de la pieza y lleva una ranura semicircular en la que entra el canto de la pieza al descender el punzón. Esto obliga al metal á arrollarse tal como indican las figuras *A*, *B* y *C*. Esta operación es aplicada generalmente á piezas de menos de 1 mm. de espesor de estaño, hierro, latón ó cobre. Estas matrices llevan un extractor ó *knockout E* especialmente si la pieza es de tal forma que es difícil sacarla á mano.

El diámetro del reborde que se puede formar con una matriz no debe ser muy grande respecto el diámetro de la pieza y ordinariamente no pasa de 4 ó 5 milímetros, para piezas de estaño ó de chapas de hierro.

Esto es debido á que al arrollarse el borde aumenta de diámetro y el metal es fuertemente estirado, pudiendo romperse en numerosos puntos en los bordes. Si el metal está bien recocido, naturalmente puede llegarse á rebordes relativamente grandes.

La figura 9 es una matriz para rebordear las bisagras. La matriz está compuesta de un bloque *A* de fundición, una pieza corredera *B* de acero de útiles (templada y rectificada), una tapa *C* de fundición fija al bloque *A* por cuatro tornillos que sujeta á la pieza *B* permitiéndole únicamente el movimiento de avance, y un resorte *D* que obliga á la pieza *B* á retroceder cuando el punzón asciende por medio de la presión que ejerce sobre la espiga *E*. La matriz *F* que practica el reborde de la bisagra es también de acero para herramientas. Hay, además, un tope *G* que sirve para situar las bisagras en la posición correcta. El punzón *J* va sujeto en el portapunzón

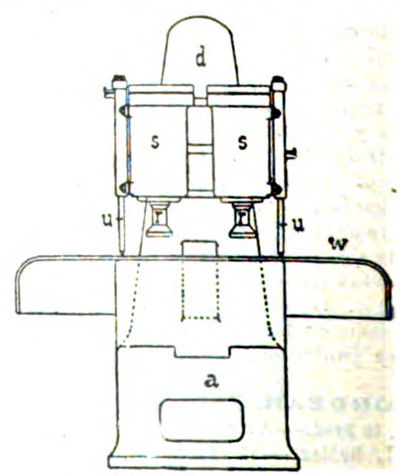


Fig. 7

Prensa de rebordear hidráulica

que lleva, además, una pieza *I* pulida y muy dura que al descender topa con el extremo en bisel de la pieza *B* y la obliga á avanzar.

Cuando el punzón desciende, avanza la pieza *B* hasta tocar á la bisagra, y el borde superior de ésta encaja en una ranura en *V* que lleva el punzón en su cara inferior. Al continuar el movimiento, el bor-

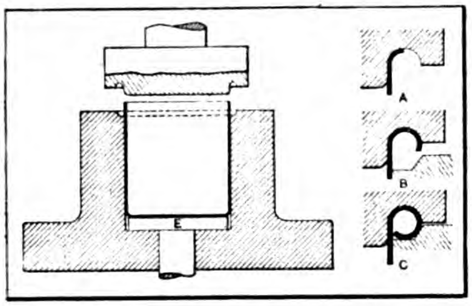


Fig. 8

Matriz para rebordear piezas embutidas

de inferior de la bisagra se arrolla en el espacio circular que dejan libre *B* y *F*. Al subir el punzón el resorte *D* hace retroceder á la pieza *B* que deja libre á la bisagra ya acabada.

Para asegurar una producción uniforme, las partes de la matriz que rebordean el metal deben ser muy pulidas y muy duras, ya que el roce durante el curvado es muy considerable. Además, el punzón debe estar muy bien centrado para evitar que la pieza tuviera tendencia á flexarse al ser apretada por la ranura en *V*, y la carrera cuidadosamente

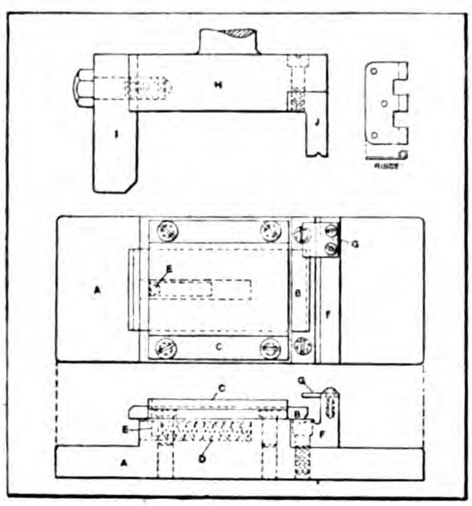


Fig. 9

Matriz para rebordear las bisagras

ajustada para que el punzón descienda lo justo para completar el curvado. Es conveniente también lubricar la pieza para evitar un exceso de frotamiento.

REBORDECHAN. *Geog.* V. Santa María de Rebordechan.

REBORDECHAO. *Geog.* Lug. de la prov de Orense, mun. de Villar de Barrio, parr. de Santa María de Rebordechao. ‖ V. Santa María de Rebordechao.

REBORDECHAOS. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Moreiras, parr. de San Pedro de Laroá.

REBORDELA. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Riotorto, parr. de Santa Columba de Orrea.

REBORDELO. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Boiro, parr. de Santa Eulalia de Boiro. ‖ Ald. en el mun. de Cabana, parr. de San Esteban de Cesullas. ‖ Ald. en el mun. de Monfero, parr. de San Félix de Monfero. ‖ Ald. en el municipio de Muros, parr. de San Juan de Serres.

Rebordelo. *Geog.* Ald. de Lugo, mun. de Cospeito, ayuda de parr. de San Martín de Lamas.

Rebordelo. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Cuntis, parr. de Santa María de Cuntis. ‖ Lug. en el mun. de Puerto-Caldelas, parroquia de Santa Marina de Insua. ‖ V. San Martín de Rebordelo.

REBORDELOS. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Buján, ayuda de parr. de Santa María de Arabejo. ‖ Ald. en el mun. de Carballo, ayuda de parr. de San Salvador de Rebordelos. ‖ Ald. en el mun. de Ordenes, ayuda de parr. de Santa María de Parada. ‖ Ald. en el mun. de Santa Comba, ayuda de parr. de San Pedro de Cícere. ‖ V. San Salvador de Rebordelos.

REBORDELLO. *Geog.* Nombre de muchas pequeñas poblaciones de Portugal.

Rebordello (Nossa Senhora das Dóres). *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. del Duero, conc. y comarca de Amarante, dist. y obispado de Porto; unos 400 h. Está sit. á 1 km. de la oril. izq. del río Tamega y á 14 kms. de la cabecera del concejo. Alfonso III le dió fuero el 16 de Mayo de 1258. Agricultura, cría de ganado, escuela.

Rebordello (São Lourenço). *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. de Tras-os-Montes, conc. y comarca de Vinhaes, dist. y obispado de Braganza; unos 1,000 h. Sit. en un monte, entre los ríos Tuella y Rabaçal, á 17 kms. de la cabecera del concejo. Clima áspero. Agricultura y cría de ganado. Es de fundación antigua.

REBORDENCO. m. *Selv.* Voz derivada de *borde* y con la que se designa especialmente en Aragón al árbol basto que no es de fruto, es decir, al árbol silvestre.

REBORDIÑOS. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Ergos, parr. de Santa María del Villar de Ordelles.

REBORDÕES (Santa María). *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. del Miño, conc. y comarca de Ponte do Lima, dist. de Vianna do Castello, obispado de Braga; unos 600 h. Sit. á 7 kms. á la izquierda del río Lima y á 6 kms. de la cabecera del concejo. Agricultura. Es de fundación antigua.

Rebordões (São Salvador do Souto). *Geog.* Feligresía de Portugal, en la prov. del Miño, conc. y comarca de Ponte do Lima, dist. de Vianna do Castello, obispado de Braga; unos 900 h. Está sit. á 5 kms. de la cabecera del concejo. En otro tiempo fué cabecera de un concejo, dado por don Dionisio á su hijo bastardo Alfonso Sánchez y que constaba de dos feligresías. Tuvo varios fueros, el primero de ellos otorgado por Alfonso Henríquez, y el último en Lisboa en 1270. Agricultura, cría de abundante ganado; pesca.

Rebordões (São Thiago). *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. del Duero, conc. y comarca de Santo Thyrso, dist. y obispado de Oporto; 1,300 h. Está sit. á la izq. del río Ave y á 4 kms. de la sede del concejo. Agricultura; cría de ganado.

REBORDONDIEGO. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Saviñao, parr. de Santo Tomé de Broza.

REBORDONDO. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Puertomarín, ayuda de parr. de San Pedro de Villarbasín.

REBORDONDO. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Cualedro, parr. de San Martín de Rebordondo. ‖ V. SAN MARTÍN DE REBORDONDO.

REBORDOSA (SÃO MIGUEL). *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. del Douro, conc. y comarca de Paredes, dist. y obispado de Oporto; unos 2.000 h. Está sit. cerca del río Ferreira y á 9 kms. de la cabecera del concejo. Agricultura.

REBOREDA. *Geog.* Lug. de la prov. de Lugo, mun. de Otero del Rey, parroquia de Santiago de Francos.

REBOREDA. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Junquera de Espadañedo, parr. de Santa María de Junquera de Espadañedo. ‖ Lug. en el mun. de Porquera, ayuda de parr. de San Lorenzo de Abelendo.

REBOREDA. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Nigrán, parr. de Santa Eulalia de Camos. ‖ V. SANTA MARÍA DE REBOREDA.

REBOREDA (SÃO JOÃO BAPTISTA). *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. del Miño, conc. y comarca de Villa Nova da Cerveira, dist. de Vianna do Castello, obispado de Braga; unos 500 h. Sit. en la marg. izq. del río Miño y á 4 kms. de la cabecera del concejo. Es de fundación muy antigua y en el siglo XV perteneció al obispado de Tuy. Agricultura.

REBOREDO. *Geog.* Nombre de varios lugares geográficos, á saber: 13 aldeas en la prov. de la Coruña, mun. de Bergondo, parr. de San Juan de Ouces; mun. de Boiro, parr. de San Vicente de Cespón; mun. de Boqueijón, ayuda de parr. de San Lorenzo de Granja; mun. de Carral, parr. de San Esteban de Paleo; mun. de Cedeira, parr. de Santa María de Régoa; mun. de Enfesta, parr. de San Cristóbal de Enfesta; mun. de Frades, ayuda de parr. de San Martín de Gallegos; mun. de Mazaricos, parroquia de Santiago de Arcos; mun. de Muros, ayuda de parr. de Santa Marina de Esteiros; mun. de Ordenes, parr. de Santa María de Ordenes; mun. de Sobrado, parr. de San Pedro de Porta; mun. de Vedra, parr. de Santa María Magdalena de Puente-Ulla, y mun. de Vimianzo, parr. de Santa María de Salto; 5 aldeas en la prov. de Lugo, mun. de Bóveda, parr. de San Cristóbal de Martín; mun. de Jové, parr. de San Pedro de Juances; mun. de Láncara, parr. de San Pedro de Bande; mun. de Monforte, parroquia de Santa María de Baamorti, y mun. de Puertomarín, ayuda de parr. de San Mamed de Río; 2 lugares en la prov. de Orense, mun. de Pereiro de Aguiar, parr. de San Miguel de Calvelle, y mun. de San Ciprián de Viñas, parr. de San Salvador de Noalla; 7 lugares en la prov. de Pontevedra, mun. de Campo Lameiro, parr. de Santa Marina de Fragas; mun. de Cangas, parr. de San Salvador de Coiro; mun. de Carbia, parr. de Santa María de Merza; mun. de Dozón, parr. de San Juan de Sisto; mun. de Dozón, parr. de San Salvador de la O; municipio de Grove, parr. de San Vicente de Grove, y mun. de Silleda, parr. de Santiago de Taboada.

REBOREDO DE ABAJO. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Buján, parr. de Santiago de Buján.

REBOREDO DO MEDIO. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Buján, parr. de Santiago de Buján.

REBOREDO GRANDE. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Brión, parr. de San Julián de Bastavales.

REBORIA. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Gijón, parr. de San Andrés de Tacones.

REBORICA. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Aranga, parr. de San Pelayo de Aranga.

REBORIDO. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Conjo, parr. de Santa María de Villestro.

REBORIO. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Muros, parr. de Santa María de Muros.

REBOROSA. *Geog.* Sierra de Portugal, en la prov. de Tras-os-Montes, dist. de Braganza. Forma en realidad dos sierras, entre las cuales se encuentra la felig. de Amedo. Una de las dos se levanta al NE. de dicha feligresía y está tendida de NO. á SE., y la otra al SO. de aquella misma feligresía, tendida de ONO. á ESE. Tiene unos 5 kms. de largo por 3 de ancho y una altura máxima de 908 m.

REBORUJAR. v. a. fam. REBURUJAR.

Deriv. **Reborujadamente. Reborujador, ra. Reborujadura. Reborujamiento.**

REBOSA. *Geog.* Cas. de Colombia, en el departamento de Bolívar, dist. de Momil.

REBOSADERO. m. Paraje por donde rebosa un líquido. ‖ Límite, término ó medida que traspasa. ‖ *Chile.* Mineral que se halla en depósitos más ó menos grandes sin formar vetas. ‖ m. pl. *Hond.* Numerosos depósitos metalíferos que, sin pertenecer á una veta principal, corren en diversas direcciones, cruzándose y entrelazándose en una extensión más ó menos considerable, ó que no tienen forma alguna determinada.

REBOSADURA. f. Acción y efecto de rebosar el agua ú otro licor. ‖ Parte, porción ó cantidad de líquido que rebosa. ‖ fig. Parte superflua, que sobra ó pasa de lo necesario.

REBOSAMIENTO. m. REBOSADURA.

REBOSAMIENTO. *Pat.* Salida de la orina de la vejiga por exceso de plenitud de ésta debida á una retención. ‖ Extravasación de humores.

REBOSAR. 1.ª acep. F. **Déborder.** — **It. Traboccare.** — **In. To overflow.** — **A. Ueberfliessen.** — **P. Transbordar.** — **C. Sobreixir, vessar.** — **E. Elbordigi.** (Etim. — Del lat. *reversare.*) **v. n.** Derramarse un líquido por encima de los bordes de un recipiente en que no cabe. Dícese también del mismo lugar ó vasija donde ya no cabe el líquido. ‖ Por ext. Salirse cualquier otra substancia, aunque no sea líquida, de la medida ó capacidad que la contiene, por llenarla con exceso. ‖ fig. Abundar con demasía una cosa, ó poseerla en alto grado. *Le* REBOSAN *los bienes, la salud;* REBOSA *en dinero, en alegría.* ‖ Dar á entender con ademanes ó palabras lo mucho que en lo interior se siente.

Deriv. **Rebosadamente. Rebosado, da. Rebosante.**

REBOSCELIA. f. *Pat.* Término general para las desviaciones de las piernas.

REBOSCELIDE. f. *Entom.* (*Rhaeboscelis* Chevr.) Género de coleópteros de la familia de los bupréstidos. De la América del Norte se conoce una especie. *R. cogitans* Chevr.

REBOSIS. f. *Pat.* Curvatura ó desviación.

REBOSTER. *Geog.* Lug. de la prov. de Baleares, mun. de Santa Margarita.

REBOTADERA. (Etim. — De *rebotar.*) f. Peine de hierro con que se levanta el pelo del paño que se ha de tundir.

REBOTALLERO, RA. adj. Que rebusca las partes de metal que suelen hallarse en los terrenos ó desmontes de las minas. U. t. c. s.

REBOTANTE. p. a. de Rebotar. Que rebota. ‖ adj. fam. Que origina ó produce rebotación. ‖ Tornapunta.

REBOTAR. 1.ª acep. F. Rebondir. — It. Ricacciare. — In. To rebound. — A. Zurückschlagen. — P. y C. Rebotar, rebotre. — E. Resalti. (Etim. — Del pref. *re* y *botar.*) v. a. Botar repetidamente un cuerpo elástico, ya sobre el terreno, ya chocando con otros cuerpos. ‖ Botar la pelota en la pared después de haberlo hecho en el suelo. ‖ Redoblar ó volver la punta de lo agudo. Rebotar *un clavo.* ‖ Levantar con la rebotadera el pelo del paño que se va á tundir. ‖ Rechazar. ‖ Alterar el color y calidad á una cosa. U. t. c. r. ‖ fam. Conturbar, sofocar, poner fuera de sí á una persona diciéndole injurias, dándole malas nuevas ó causándole cualquier susto. U. t. c. r. ‖ ant. fig. Embotar, entorpecer. ‖ *Colomb.* Enturbiar el agua.

Deriv. **Rebotable. Rebotación. Rebotadamente. Rebotado, da. Rebotador, ra. Rebotadura. Rebotamiento. Rebotativo, va. Rebotazo.**

Rebotar. *Artill.* Antiguamente este concepto tenía mucha importancia en la artillería. Almirante lo define de la siguiente manera: «Se dice rebotar por batir con rebote de la bala de cañón ó con tiro de rebote, la cara ó ala de una obra de fortificación, de una tropa formada.» Bernardino de Mendoza, en sus comentarios, usa este verbo en sentido desusado hoy de repeler, rechazar. «No obstante el haber rebotado los rebeldes á nuestra gente, y con tanta pérdida de soldados, resolvieron de nuevo las tres cabezas dar otro asalto general.» «Y si bien nuestros soldados porfiaron mucho al combatir y subir de nuevo á la batería no les fué de provecho, por el rebotarles los enemigos con mucha entereza y ánimo ayudados de los reparos y traveses.» «Habiendo rebotado con tanta gallardía y esfuerzo los de la villa (Harlem) á nuestra gente en el asalto.» También lo usa otro clásico. «Eran muchas las salidas que se hacían por ser de la parte de Agustín Mexía el foso casi seco, pero de todas fueron los enemigos rebotados con pérdidas.» (Coloma, *Guerra de Flandes*).

REBOTE. 1.ª acep. F. Rebondissement. — It. Rimbalzo. — In. Rebound. — A. Zurückspringen. — P. Rebote. — C. Rebot, retop. — E. Resalto. (Etim. — De *rebotar.*) m. Acción y efecto de rebotar (1.ª y 2.ª aceps.). ‖ Cada uno de los botes que después y á continuación del primero da el cuerpo que rebota.

De rebote. m. adv. fig. De rechazo, de resultas.

Rebote. *Artill.* El llamado tiro de *rebote* tuvo en su tiempo muchísima importancia entre los artilleros; no está bien dilucidado quién fué el inventor, aun cuando son muchos los que admiten que lo inventó Vauban en el sitio de Ath en 1697. El teniente de ingenieros del ejército prusiano, Toll, en su obra *Archiv für die Offiziere der Artillerie und Ingenieur-Korps*, publicada en 1848, dice que la fecha en que se empleó el tiro de rebote por primera vez fué 1688, y tuvo lugar en el sitio de Manheim; funda su aserto en una carta escrita por el propio Vauban, desde las trincheras en aquella plaza, y dirigida al ministro Louvois el 2 de Noviembre de 1688, y que dice textualmente: *Au reste, ils n'ont été tourmentés que de la batterie à ricochets, qui n'a tiré qu'un jour, et leur à cependant démonté quatre ou cinq pièces de canon, fait abandonner six ou sept autres que tourmentoient nôtre grande batterie, mis le feu à quatre ou six bombes et à deux caques de poudre, qui firent voler des chapeaux en l'air, coupé la jambe à un Lieutenant-Colonel et persecuté je ne sais combien de gens, qu'elle allait chercher dans des endroits ou l'on ne voyait que le ciel. J'observerai demain plus précisement les effets de cette batterie, car j'en veux faire mon profit pour l'avenir.* Esta carta de Vauban se encuentra inserta también en un libro titulado *Recueil de lettres pour servir d'eclaircissement à l'Histoire militaire du règne de Louis XIV*, publicado en La Haya en 1763. En el método de *tiro de rebote*, el cañón se disparaba estando colocado con un ángulo muy pequeño, para lograr que el proyectil, al dar en el suelo, volviera á levantarse, rebotar, proyectando al mismo tiempo piedras y cascos que podían herir al enemigo. Para evitar sus efectos se cubrían cuidadosamente las trincheras y los sitios peligrosos con tepes y tierras blandas.

REBOTICA. F. Arrière-boutique. — It. Retrobottega. — In. Backshop. — A. Hinterladen. — P. Fundos de uma loja. — C. Rebotiga. — E. Postapotcko. (Etim. — Del pref. *re* y *botica.*) f. Pieza que está después de la principal de la botica, y le sirve de desahogo. ‖ Bóveda debajo del patio, donde hay una cisterna de agua llovediza para el servicio de la botica. ‖ En algunas partes, Trastienda.

REBOTIGA. (Etim. — Del pref. *re* y *botiga.*) f. En algunas partes, Rebotica.

REBOTÍN. m. Relleno de hebras ó de otra cosa que se pone en los bordados á realce, á fin de que éstos sobresalgan en la superficie de la tela.

Rebotín. *Arb.* Nombre que recibe la segunda hoja que echa la morera después de cogida la primera.

REBOTO. m. *Pesca.* Entre los pescadores de almadraba, línea recta formada de redes salientes del primer ángulo ó punta del armazón, y cuyo extremo finaliza en otro ángulo recto, para que los atunes, siguiendo aquella pared de red, vuelvan á encaminarse á la entrada y queden encerrados.

REBOUÇAS. *Geog.* Est. del f. c. Paulista, en el Est. de São Paulo (Brasil), sit. entre las de Santa Bárbara y Boa Vista.

Rebouças (José Ferreira). *Biog.* Compositor brasileño, n. en Maragogipe en 1798 y m. en fecha que se desconoce. Estudió primero humanidades, pero luego se dedicó por completo á la música, y creó una banda de música militar. Cuando las luchas de la independencia combatió como voluntario contra el general Madeira, y pasado aquel período se trasladó á Francia é Italia para perfeccionarse en su arte. Entre sus numerosas composiciones figuran un himno, marchas, oberturas, música religiosa, etc.

Rebouças (Manuel Mauricio). *Biog.* Médico brasileño, hermano de José Ferreira. Tomó parte en la guerra de la Independencia, y terminada la lucha partió para Europa, y estudió medicina en la Facultad de París. A su regreso fué profesor de botánica y zoología en Bahia. Dejó varias obras, entre ellas una *Educação domestica e publica*.

REBOUL (Enrique Pablo Ireneo). *Biog.* Escritor francés, n. en Pezénas el 21 de Julio de 1763 y m. en la misma el 17 de Febrero de 1839. Hizo sus estudios en el Colegio del Oratorio de Lyón, pasando después á Toulouse á estudiar jurispruden-

cia, pero bien pronto se entusiasmó por la ciencia, mereciendo por sus publicaciones en este orden ser nombrado miembro de la Academia de Ciencias de Toulouse cuando contaba sólo veintiún años. Establecido más tarde en París, vivió y colaboró con Lavoisier durante un año, ingresando como socio correspondiente en la Academia de Ciencias en 1788. En tiempo de la Revolución fué administrador del Hérault y diputado por dicho departamento en la Asamblea legislativa, contribuyendo con su gestión á la fundación del primer Museo Nacional. Durante la época del Terror se refugió con el ejército de los Pirineos que mandaba el general Dagobert, pasó á Barcelona y embarcó para Génova, donde vivió gracias á su habilidad en la pintura. Bonaparte le nombró administrador general de Lombardía y más tarde agente general de Hacienda de la República romana. Instalado en Pezénas en la época de la Restauración, estableció una fábrica de productos químicos que fracasó, viéndose obligado á vender una preciosa colección de obras de arte que había reunido durante su permanencia en Italia. Escribió: *Essai de géologie descriptive et historique* (París, 1835), *Géologie de la période quaternaire et introduction à l'histoire ancienne* (París, 1833), *Catalogue des types paléontologiques contenus dans les collections de Grenoble*, *Mémoires sur les terrains de complement tertiaire* (París), *Records of the school of mines and of science applied to the arts* (Londres, 1852-53), muchos artículos, principalmente de geología, en los *Annales des Sciences Naturelles*, *Bulletin de la Société de Géographie*, *Mémoires de la Société Géologique de France*, y un *Essai d'analyse politique sur la Révolution française et la charte de 1830* (Montpellier, 1831).

REBOUL (GUILLERMO). *Biog.* Escritor francés, nacido en Nimes en 1560 y m. en Roma en 1611. Pertenecía á una familia protestante y fué acusado por sus correligionarios de haberse pasado al partido católico, siendo excomulgado en 1595. Acusado por el duque de Bouillon, de quien fué secretario, de malversación de fondos, retiróse á Aviñón, donde abjuró el protestantismo, pasando á Roma donde fué protegido por el cardenal Baronius, pero llevado bien pronto de la maldad de su espíritu, escribió una sátira violenta contra el Papa, siendo condenado á muerte y ejecutado en la misma cárcel. Había publicado: *Salmoné* (1596), *Second Salmoné* (1597), *La Cabale des Réformez* (1597-1600), *Apologie* (1597), *Du Schisme des Prétendus Réformez* (1597), *L'Anti-Huguenot* (1598), *L'Apostat* (1604), y varios contra los sínodos y ministros protestantes.

REBOUL (JUAN). *Biog.* Poeta francés, n. en Nimes el 3 de Enero de 1797 y m. en la misma ciudad el 28 de Mayo de 1864. Era hijo de un carpintero, oficio que el futuro poeta empezó también á aprender, pero luego entró en el despacho de un abogado y después la muerte de su padre le obligó á hacerse panadero en una época en que ya había escrito sus primeros versos que, á decir verdad, sólo eran conocidos en algunos círculos de amigos. La expedición á España (1823), llamada de los *Cien mil hijos de San Luis*, le inspiró una cantata, pero habían de pasar cinco años para que el poeta alcanzara la verdadera popularidad, que consiguió por la publicación en *La Quotidienne* de la elegía *L'ange et l'enfant*, notable por el sentimiento y el estilo clásico y no superada después por ninguna otra composición de REBOUL. Dos años más tarde recibió una especie de consagración por la dedicatoria que le hizo Lamartine de la poesía *Le génie dans l'obscurité*, de la colección *Harmonies poétiques* (1830). En 1836 publicó su primera colección de *Poésies*, con un prefacio de Alejandro Dumas y una carta de Lamartine, que obtuvo en poco tiempo cinco ediciones. Las obras posteriores del *poeta panadero*, como se le llamaba, no tuvieron tanto éxito, pero sí el necesario para conservarle en el lugar honroso que se había conquistado. REBOUL fué extraordinariamente popular en Nimes, y llevado de esta popularidad, intervino momentáneamente en política y representó el departamento del Gard en la Asamblea Constituyente, donde votó con los legitimistas (1848). Su ciudad natal le erigió un monumento en 1876. Aparte de la colección ya citada, se le debe: *Le dernier jour*, poema (París, 1839); *La parole humaine, épître à Berryer* (París, 1839); *Poésies nouvelles et inédites* (París, 1846), *Sur la mort de l'archévêque de Paris*, *Les Traditionnelles*. *Nouvelles Poésies* (París, 1857), y *Dernières poésies*, póstuma (Aviñón, 1865). Además, compuso la tragedia en verso *Le Martyre de Vivia*, que fué representada en el Odeón de París con escaso éxito (1850).

Bibliogr. Besson, *Oraison funèbre* (Nimes, 1876); Carrières, *Eloge funèbre* (Nimes, 1864); Collombet, *Etude biographique et littéraire sur Réboul* (Lyón, 1839); Chapot, *J. Réboul, sa vie, ses oeuvres* (Nimes, 1876); Montrond, *Jean Réboul* (Nimes, 1865); Valladier, *Jean Réboul* (Toulouse, 1864).

REBOUL (PEDRO EDMUNDO). *Biog.* Químico francés, n. en Montpellier en 1829. Se doctoró en ciencias en 1861 y el mismo año se encargó de un curso de química en la Universidad de Besanzón, de la que fué más tarde titular y en 1875 decano de la Facultad, pasando en 1879 á la de Marsella. Perteneció al Instituto de Francia, y publicó: *Sur le bromure et bromhydrates de voleryline*, *Sur le Volylène, nouveau carbure d'hydrogène*; *Sur les combinaisons des hydracides avec l'ethylène et le propylène bromés*, *Sur les yodhydrates et chorydrates d'éthylène et de propylène monobromés*, y *Sur les divers chlorures de propylène*.

REBOULET (SIMÓN). *Biog.* Historiador francés, n. y m. en Aviñón (1687-1752). Fué educado por los padres de la Compañía de Jesús, y vistió durante cuatro años el hábito de esta orden. Una vez secularizado se dedicó al estudio del derecho, desempeñando los cargos de capiscol y auditor de la Rota. Escribió una *Histoire de la Congrégation des Filles de l'Enfance de Jésus-Christ* (1734), la cual fué condenada al fuego por contener apreciaciones poco honrosas para su fundadora la madre Juana de Mondonville; *Réponse à la Mémoire de l'abbé Juliard* (1737), en la que inútilmente trató de sincerarse de los cargos que pesaban contra él: *Histoire du règne de Louis XIV* (1742-44), *Histoire du Clément IX, pape* (1752), obra perseguida también á instancias del rey de Cerdeña, Víctor Amadeo II: editó el libro *Mémoires de Claude, comte de Forbin* (1730), etc. ‖ *Pablo Reboulet*, de la misma familia, n. en Privas en 1655 y m. en Basilea, fué pastor protestante y después de la revocación del edicto de Nantes, se refugió en Suiza, donde continuó ejerciendo el ministerio eclesiástico. Además de su *Voyage en Suisse*, dejó varios libros piadosos.

REBOURS (CARLOS LE). *Biog.* Escritor francés, m. en 1776. Fué profesor de lengua latina de la Escuela Militar é interventor general de Correos. Dirigió la *Gazette du Commerce*, fundada en 1765, y es autor de unas *Observations sur les manuscrits de*

Dumarsais avec quelques réflexions sur l'éducation (París, 1760). ‖ Su mujer, *Angélica María Anel*, muerta en L'Arche, cerca de Mans, en 1821, á los noventa años de edad, se dió á conocer por su *Avis aux mères qui veulent nourrir leurs enfants* (París, 1767; 5.ª ed., 1799), que fué traducida en alemán y dinamarqués.

REBOUSSIN (ROGERIO). *Biog.* Pintor y dibujante animalista francés contemporáneo, discípulo de la Escuela de Bellas Artes de París. Estudió anatomía humana y anatomía comparada, y á fuerza de atenta observación de los animales en sus respectivos *hábitats* ha llegado á reproducirlos con notable maestría.



Zorro
Dibujo de Rogerio Reboussin

REBOUX. *Biog.* Naturalista francés de la segunda mitad del siglo XIX, quien se ha dedicado preferentemente al estudio de las relaciones que existen entre las sedimentaciones cuaternarias y el hombre prehistórico, siendo sus obras más notables las siguientes: *Démonst. de l'enmanchure des instrumens des trois époques de l'âge de pierre* (1873), *Terrains quaternaires de Paris* (París, 1873), *Instruments des sauvages de l'Océanie et leur analogie avec les instruments de la période quaternaire* (1874), *Chronologie de la pierre* (1874), y *L'homme préhistorique* (1878).

REBOUX (LEONA GEORGES). *Biog.* Pintora y dibujante francesa contemporánea. Distínguese por una imaginación feliz que, nutriéndose en los libros y los museos, reproduce vívidamente personajes del pasado. Sus elegantes figurines persas y de caracteres de la comedia italiana pusieron de moda este género en el arte francés inmediatamente anterior á la guerra de 1914. En las actitudes de sus figuras se advierten reminiscencias de los artistas in-



Cabeza de ciervo
Dibujo al carbón por Rogerio Reboussin

gleses Aubrey Beardsley y Carlos Conder, pero la riqueza y combinación del colorido son exclusivamente suyas. Ha ejecutado aguadas deliciosas y ha pintado notabilísimas miniaturas en porcelana, marfil y laca.

REBOUX (PABLO). *Biog.* Escritor francés, n. en París en 1877. Educado en la escuela particular de



El Ambigú
Dibujo iluminado por Leona Georges Reboux

Fenelón, abrazó muy joven el periodismo, alcanzando pronto fama de crítico teatral de gran talento. Su primera producción, el poema *Les matinales* (1897), revelaron gran sentimiento de la forma artística y genial inspiración. A ésta le siguieron *Les iris noirs* (1898) y *Missel d'amitié* (1900). Después se dedicó á la prosa y produjo notables novelas de costumbres, de tendencia humanitaria al estilo de Zola, tales como *Josette* (1903), *La maison de danses* (1905) y *Le Phare* (1907). En colaboración con Carlos Müller una colección de imitaciones de literatos célebres titulada *A la manière de...* (1908).



Pablo Reboux

REBOZAR. 1.ª acep. F. Se cacher la figure. — It. Panare. — In. To muffle one's self up in cloak. — A. Verschleien.—P. Rebuçar.—C. Arrebossar. — E: Ovenvolvi. (Etim. — Del pref. *re* y *bozo.*) v. a. Cubrir casi todo el rostro con la capa ó manto. U. t. c. r. ‖ Bañar una vianda en huevo batido para freirla después. ‖ fig. Envolver, rodear de expresiones suaves un concepto fuerte, una mala noti-

cia, una alusión picante, etc. ‖ Cubrir bajo engañosas y sencillas apariencias las más pérfidas intenciones.

Deriv. **Rebozable. Rebozadamente. Rebozado, da. Rebozadura. Rebozamiento. Rebozante.**

REBOZO. Para las equivalencias, V. SIMULACIÓN. (Etim. — De *rebozar.*) m. Modo de llevar la capa ó manto cuando con él se cubre casi todo el rostro. ‖ REBOCIÑO. ‖ fig. Vergüenza, pudor, miramiento. ‖ Pretexto, cohonestación. ‖ Simulación, doblez, dolo. ‖ *Amér.* Paño de rebozo.

DE REBOZO. m. adv. fig. De oculto, secretamente. ‖ CON REBOZO. m. adv. Con rodeos, sin atreverse. ‖ Con falsía. ‖ SIN REBOZO. m. adv. fig. Franca, sinceramente. ‖ Sin escrúpulo, sin cortedad, sin miramientos, sin temor, sin empacho.

REBRAMAR. (Etim. — Del pref. *re* y *bramar.*) v. n. Volver á bramar. ‖ Bramar fuertemente. ‖ *Mont.* Responder á un bramido con otro.

Deriv. **Rebramador, ra, Rebramante.**

REBRAMO. (Etim. — De *rebramar.*) m. Bramido fuerte ó reiterado. ‖ Bramido con que el ciervo ú otro animal del mismo género responde al de otro de su especie ó al reclamo.

REBRARTAQUE. m. *Germ.* RETACO.

REBRECHIEN. *Geog.* Mun. de Francia, departamento del Loiret, dist. y á 15 kms. de Orleáns. Vinos blancos. Mansión feudal de la Cour-de-Bacchus.

REBREUVES (BLANCA DE). *Biog.* Cortesana francesa, una de las amantes de Carlos VII, nacida hacia 1436. Era aya de los hijos del señor de Genlis y hacia 1454, Antonia de Maignelais, que había sucedido á Inés Sorel, se fijó en la belleza de la joven y la hizo figurar en el célebre serrallo que describe el cronista Jacques du Clercq, siendo entonces cuando la conoció el rey. Sus relaciones con éste apenas duraron un año.

REBRIDAQUE. m. *Germ.* REQUIEBRO.

REBRILLAR. (Etim. — De *re* y *brillar.*) v. a. Brillar con fuerza.

REBRINCAR. *Taurom.* Se da este nombre á la acción de saltar ó brincar un toro cuando entra en la suerte, lo que es de alguna exposición, por lo mismo que no tienen dirección fija. Esto suele suceder con los toros bravucones y aun con los blandos y huídos, que suelen salir casi siempre de la suerte. Para evitar algún tanto este rebrinco, debe dejársele siempre expedito el terreno de afuera ó el de la querencia, si la tienen, cuidando al echarles un capote que lo vean bien, porque si con él se les sorprende salen huídos al rebrincar.

REBROTAR. F. **Répousser, repulluler.** — It. **Rinascere.** — In. **To grow afresh.** — A. **Wieder wuchern.** — P. y C. **Rebrotar.** — E. **Reburgoni.** (Etim. — De *re* y *brotar.*) v. n. Volver á brotar. ‖ fig. Revivir, crecer con nuevo ardor.

Deriv. **Rebrotamiento. Rebrote.**

REBROTÍN. (Etim. — Del pref. *re* y *brote.*) m. En algunas partes, dícese de las matas que salen después de segada la alfalfa y suelen quedar para simiente. ‖ RETOÑO.

REBRUÑIR. v. a. Bruñir perfectamente, bruñir á la perfección.

REBS (CRISTIÁN GOTLOB). *Biog.* Compositor y crítico musical alemán, n. en Rossleben en 1771 y m. después de 1841. Era doctor en filosofía y fué cantor y director de música de la iglesia de San Miguel, de Zeitz. Publicó numerosos artículos en diversos periódicos, especialmente en la *Gaceta General de Música*, de Leipzig, y compuso diferentes obras para piano y canto y piano.

RÉBSAMEN (ENRIQUE C.). *Biog.* Pedagogo mejicano de fines del siglo XIX y principios del XX. Dedicado desde su juventud á la propagación de la cultura, ha sido uno de los que más ha contribuído á la extensión de la misma en Méjico. Ha sido largos años director de la Escuela Normal de Jalapa, de la cual han salido numerosos pedagogos de mérito. También ha dirigido la revista *México Intelectual*, de la misma ciudad.



Enrique C. Rébsamen

REBSTEIN. *Geog.* Municipio de Suiza, cantón de Saint Gall, dist. de Oberrheinthal; unos 2,000 h. Industria de bordados, cultivo de la vid. Explotación de turba. Aguas sulfurosas.

REBTAR. v. a. ant. REPRENDER.

REBUCIA. f. *Bot.* Género creado por K. Schumann en la familia de las cactáceas y anulado por el mismo reconociendo que sus especies debían llevarse al género *Echinocactus* Lk. *et* Otto.

REBUCHARAR. *Germ.* APARTAR.

REBUDIA. f. *Bot.* (*Reboudia* Coss. *et* Dur.) Género de la familia de las crucíferas, tribu de las brasíceas, subtribu de las brasicinas, en Schulz. Sus caracteres dentro de la subtribu son: sépalos más ó menos erguidos, los interiores más anchos; pétalos blancos ó violáceos con uña corta; estigma acabezuelado deprimido, más ó menos bilobo; valvas del fruto con cinco nervios bien acusados, el mediano más; pico frecuentemente seminífero, no muy engrosado, esponjoso: 4 á 17 óvulos más ó menos uniseriados. Comprende dos únicas especies desérticas del S. de la región mediterránea: la *R. pinnata* (Viviani) O. E. Schulz, de Palestina, Egipto, Tripolitania y sus desiertos, y la *R. erucarioides* Coss. *et* Dur., del S. de Argelia y Marruecos y Sahara.

REBUDIAR. F. **Grogner.** — It. **Risofflare.** — In. **To snuffle and grunt.** — A. **Grunzen, schnarchen.** — P. **Grunhir.** — C. **Roncar.** — E. **Ronki.** v. n. *Mont.* Roncar el jabalí cuando siente gente ó le da el viento de ella.

Deriv. **Rebudiador, ra.**

REBUELDO. m. ant. REGÜELDO.

REBUENO, NA. (Etim. — Del pref. *re* y *bueno.*) adj. fam. Muy bueno, excelente.

REBUFAR. (Etim. — Del pref. *re* y *bufar.*) v. n. Bufar con fuerza, volver á bufar.

Deriv. **Rebufador, ra. Rebufante.**

REBUFE. (Etim. — De *rebufar.*) m. Resoplido fuerte. ‖ BUFIDO. ‖ fig. Furia, coraje, cólera.

REBUFFE (PEDRO). *Biog.* Jurisconsulto francés, n. en Montpellier (1487-1557). Fué profesor de Derecho canónico en Montpellier, Toulouse, Poitiers, Bourges y París. A los sesenta años se ordenó de sacerdote. Se le debe: *Tractatus concordatorum quae inter... Leonem X ac regem Franciscum sund edita* (París, 1530) y *Praxis beneficiorum* (Venecia, 1554). Su obra *De scholasticorum bibliopolarum atque coeterorum universitatum omnium ministrorum juratorumque privilegiis* (París, 1540), es una historia de la

vida y costumbres de los estudiantes de jurisprudencia durante el siglo XVI. Dejó, además, los comentarios *In titulum Digesti «De verborum significatione»* (1586), *In Ordinationes regias* (1613), é *In quatuor primos Pandectorum*, libros (1589). Sus *Oeuvres complètes* se publicaron en cinco volúmenes (Lyón, 1586).

REBUFFO (AGUSTÍN). *Biog.* Médico oftalmólogo argentino, n. en Buenos Aires en 1873. Cursó sus estudios en la Facultad de la capital, doctorándose en 1898 y dedicándose desde entonces á aquella especialidad. Poco después fué nombrado facultativo de diversas instituciones oficiales y municipales. Ha publicado interesantes trabajos sobre oftalmología, entre los cuales merece mencionarse el que presentó al Congreso Internacional Médico celebrado en Buenos Aires (1910), acerca de las manifestaciones oftálmicas del paludismo.

REBUFO. (Etim. — De *rebufar.*) m. ant. Bufido repetido ó muy fuerte.

REBUFO. *Arquit. nav.* La conmoción que sufre el aire por la salida brusca á la atmósfera de los gases que se producen en el ánima de un cañón en el momento de un disparo y los mismos gases animados de gran velocidad pueden producir en los objetos cercanos á la boca de la pieza desperfectos importantes. Es, pues, preciso tener en cuenta en la instalación de la artillería naval los efectos del rebufo para que no ocasionen averías en los costados de los buques. El rebufo se comporta de cierto modo como una explosión, cuyo centro parece hallarse á unos 10 m. de distancia de la boca del cañón. Es, por tanto, preciso consolidar las regiones de un barco que estén expuestas á sufrir los efectos de él. Así se hace en los costados y cubiertas próximos á las bocas de los cañones.

El refuerzo de los primeros se realiza por medio de cuadernas, baos y entremiches suplementarias, así como empleando planchas más gruesas para el forro.

En Francia se toma como espesor mínimo necesario para que una plancha resista sin novedad el rebufo de una pieza de c centímetros de calibre á una distancia d del centro de rebufo (centro de explosión del rebufo considerada como tal)

$$e^{0,6} \geqq 7\,\frac{c}{d}$$

siendo e el grueso. Así, con una pieza de 19,4 cm. de calibre se necesita un grueso e de plancha, á 100 cm. de distancia del centro de rebufo, dado por

$$e^{0,6} = 7 \times \frac{19,4}{100} \quad \text{ó} \quad e = 2,5 \text{ cm.}$$

Para tener seguridad absoluta conviene multiplicar el grueso así obtenido por 1,5. Las cubiertas de las playas de proa y popa están muy expuestas á los efectos del rebufo en los tiros en el plano diametral y en los próximos á éste. En un principio se recurrió á constituir el trozo de cubierta expuesto al rebufo en forma que resultaba muy elástica, suprimiendo á este fin todo puntal de esta parte, dándole la resistencia estrictamente necesaria para resistir la sobrepresión. Se trataba con este sistema de no oponerse al efecto del rebufo: el trozo en cuestión cedía elásticamente, recobrando en seguida su estado normal. Se ha llegado en este orden de ideas á colocar á cierta distancia de la cubierta una plancha comprendida entre resortes Belleville, que era la que sufría la acción del rebufo. Estos sistemas no han prosperado y en la actualidad lo que se hace es reforzar las playas con baos, esloras y puntales suplementarios para obtener una rigidez suficiente, empleando, no sólo el forro de la cubierta, sino otro por debajo de los citados elementos. En algunos buques ingleses el refuerzo es muy pequeño, pero se establece un forro de madera, que parece dar buen resultado.

Sobre el personal la influencia del rebufo debe tenerse muy en cuenta. Experimentos realizados en Francia han permitido sentar las distancias que deben separar á una persona de la boca de un cañón para que el efecto del rebufo sea tolerable. Estas son:

Para las piezas de 100 mm. de calibre. $D = 80\,c$
» » de 164,5 y 194,4 mm. $D = 100\,c$
» las de más de 194,4 mm. . . . . $D = 120\,c$
(c = calibre).

REBUFO. *Artill.* Efecto producido por la expansión del aire en la boca del arma de fuego al salir el tiro.

REBUGÍN. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Cospeito, parr. de Santa María de Cospeito.

REBUJADO, DA. p. p. de REBUJAR y REBUJARSE. ‖ adj. Enmarañado, enredado; en desorden.

REBUJADORA. *Vit.* Nombre que recibe en algunas comarcas vitícolas la enfermedad más comúnmente conocida con el nombre de *pirala* (V.).

REBUJAL. m. *Agr.* Porción de terreno de calidad inferior que no llega á media fanega.

REBUJAL. *Ganad.* Número de cabezas que en un rebaño pasan de 100 sin llegar á 50; en un rebaño de 520, las 20 son rebujal.

REBUJALERO. m. PEGUJALERO.

REBUJAR. F. Ramasser. — It. Avvolgere confusamente. — In. To huddle. — A. Zerknittern. — P. Amarrotar. — C. Afardellar. — E Malpligi. (Etim. — De *re* y *bozo.*) v. a. ARREBUJAR. U. t. c. r.

REBUJAR. *Mar.* Esconder la cabeza de un clavo de los que unen los tablones y piezas de un buque en el taladro hecho ex profeso para recibirla.

REBUJILLO, TO. m. dim. de REBUJO.

REBUJINA. f. REBUJIÑA.

REBUJIÑA. (Etim. — De *rebujar.*) f. fam. Alboroto, bullicio de gente del vulgo.

REBUJO. (Etim. — De *rebujar.*) m. Embozo de las mujeres para no ser conocidas. ‖ Envoltorio que con desaliño y sin orden se hace de papel, trapos ú otras cosas. ‖ En algunas partes, porción de diezmos que, por no poderse repartir en especie, se distribuía en dinero entre los partícipes. ‖ fig. Desorden, confusión en las palabras ó en las ideas. ‖ Tapujo, reserva, cautela.

REBUJO. *Artill.* Voz que se empleaba antiguamente para designar el reculo de una pieza de artillería. V. RETROCESO.

REBUJO. *Mar.* La herramienta con que se rebujan los clavos. Es una pieza cónica de acero, sobre la cual se golpea para ejecutar la operación.

REBUL (SANTIAGO). *Biog.* Pintor mejicano, hijo de padre español, n. en alta mar en el primer tercio del siglo XIX y m. en Méjico el 12 de Febrero de 1902. Pasó los primeros años de su vida en España, y luego regresó á Méjico y fué alumno de la Academia de Bellas Artes, siendo pensionado para estudiar en Roma (1852), de donde envió algunos cuadros. Vuelto á Méjico en 1859, fué nombrado profesor de dibujo de la Escuela de Bellas Artes, que dirigió también. Deficiente como colorista, es notable, en cambio, por la perfección del dibujo. Se con-

sideran sus mejores obras las pinturas murales que exornan los pasillos del castillo de Chapultepec. Además, es autor de los cuadros *Cristo en la agonía* (1851), *La muerte de Abel* (1852), un *Autorretrato, El sacrificio de Abraham, La muerte de Murat,* así como de varios retratos, entre ellos los del emperador Maximiliano y su esposa Carlota.

REBULET. m. En Normandía, mezcla de harina inferior y de salvado que se da á los cerdos.

REBULIA. f. *Bot.* (*Reboulia* Raddi.) Género de hepáticas del orden de las marcanciales, familia de las marcanciáceas, subfamilia de las marcancioideas, tribu de las operculadas de Leitgeb. Céspedes de hasta varios decímetros, no flotantes, sobre rocas y tierras; frondes de vario aspecto, largas ó cortas, bifurcadas, aplanadas, más ó menos consistentes, sin surco rizoidífero; escamas generalmente coloreadas, semilunares anchas con dos apéndices casi filiformes, que se destruyen pronto; tejido aerífero extenso formando por sí solo las alas de la fronde, esponjoso por subdividirse las cámaras primitivas mediante láminas irregularmente entrecruzadas; estomas sencillos rodeados por cuatro á seis círculos de células, concéntricos y regularmente dispuestos, con el poro estrechado por una membrana hialina perforada y formando el conjunto del órgano dos conos truncados de desigual altura opuestos por la base; pedúnculos de los carpocéfalos arrancando de la escotadura del extremo bilobulado de las frondes, con profundo surco rizoidífero; disco estrellado convexo en el centro, con cuatro á siete grandes lóbulos, bajo cada uno de los cuales se desarrolla un involucro bivalvo monocapsular; esporas pardas ó amarillentas de 60 á 70 micrones; elaterios bastante largos, retorcidos, biespirales.

De este género se venían admitiendo sólo dos especies: una de Java y otra cosmopolita (salvo en los climas extremos) y polimorfa; la *R. hemisphaerica* (L.) Raddi. Pero los botánicos Douin han dividido recientemente esta última en tres: *R. hemisphaerica*, que corresponde al tipo medio más frecuente; *R. occidentalis,* de carpocéfalo grande, largamente pedunculado y esporas de 60 á 90 micrones, y *R. Charrieri,* de carpocéfalo pequeño cortamente pedunculado, con esporas de 35 á 60 micrones.

REBULTADO, DA. (Etim. — Del pref. *re* y *bulto.*) adj. ABULTADO.

REBULL (JAIME AGUSTÍN). *Biog.* Agustino español, n. en Alberique (Valencia) y m. en Alcira en 1740. En su orden alcanzó varios cargos importantes y fama de hombre docto. Se le debe: *Conclusiones,* las defendió é imprimió en Bolonia en 1699; *Sermones,* manuscrito; *Jeremías retratado,* y *Oración fúnebre... al feliz tránsito de... fray Nicolás Valls* (Valencia, 1707).

REBULL (JUAN). *Biog.* Escultor español, n. en Reus en 1899. Fué discípulo, en su ciudad natal, del escultor Pablo Figueras, célebre y popular tallista dedicado al género religioso. A los quince años alcanzó el primer premio en el concurso del Patronato del Obrero de San José, de Reus, por un grupo en barro, que dejaba ya entrever las futuras cualidades de un buen artista. Establecido en Barcelona, desde 1915, ha producido muchos retratos, estatuas alegóricas y grupos destinados á la decoración y ornato de edificios. Ha obtenido varias recompensas en exposiciones nacionales y extranjeras.

REBULLAR. v. n. En algunas partes, REBUJAR.

REBULLICIO. (Etim. — De *rebullir.*) m. Bullicio grande. ‖ Motín, asonada.

REBULLICIOSO, SA. adj. Que produce ó promueve rebullicio. U. t. c. s.

REBULLIR. (Etim. — Del pref. *re* y *bullir.*) v. n. Empezar á moverse lo que estaba quieto. Usase tambien como reflexivo. ‖ fig. Dar señales de vida, animarse. ‖ *Colomb.* MENEAR.

Deriv. **Rebullente. Rebullidor, ra. Rebullimiento.**

REBULLO. m. fam. REBURUJÓN.

REBULLOSA (JAIME). *Biog.* Religioso de la orden de Predicadores y escritor español, n. en Castellvell (Lérida) y m. en dicha capital en 1621. Tomó el hábito en el convento de Santa Catalina de Barcelona y fué lectoral de Sagrada Escritura en la catedral de Lérida. Hombre estudioso y erudito, poseyó, además del latín, el francés, italiano, portugués, inglés y alemán, y compuso gran número de obras, que desmienten la acusación que le hizo otro religioso de que vivía en el ocio, acusación á la que contestó cumplidamente REBULLOSA enumerando los trabajos de que era autor y de los que nosotros sólo citaremos: *Sermones de Cuaresma para cada día* (Barcelona, 1614), *Sermones cuadruplicados de Adviento y para otras dominicas y fiestas* (Barcelona, 1617), *Sermones del Santísimo Sacramento repartidos en seis octavarios* (Barcelona, 1621; ed. francesa, París, 1635), y *Sermón en honor de san Ignacio de Loyola* (ed. en español, francés é italiano). Las obras históricas de más interés son: *Relación de las grandes fiestas que la ciudad de Barcelona hizo á la canonización de san Raymundo de Peñafort* (Barcelona, 1601), *Historia de la vida y milagros de san Olaguer, obispo de Barcelona* (Barcelona, 1609); *Conceptos espirituales sobre el Magnificat* (Barcelona, 1609), *Teatro de los mayores príncipes del mundo y causas de las grandezas de sus Estados* (Barcelona, 1605), en cuya obra se encuentran ideas muy estimables y exactas acerca de la filosofía de la historia; *Tesoro de la iglesia militante, Historia eclesiástica* y *Descripción del mundo,* las dos traducidas; *Tratado de la agilidad de las fuerzas, Tratado del mar, Tratado de la fortificación, Tratado de las excelencias de los antiguos capitanes, Tratado de la reputación,* y *Tratado de la neutralidad.*

Bibliogr. Martínez Vigil, *La orden de Predicadores* (pág. 3.ª); *Ensayo de una biblioteca de dominicos españoles* (Madrid, 1884).

REBUMBAR. v. n. RIMBOMBAR.

REBUMBIO. (Etim. — De *rebumbar.*) *Méj.* Alboroto, bulla, jaleo. ‖ Vocerío, estrépito, acción de alborotarse.

REBUNSIRI, REIBUNSIRÍ ó REFUNSIRI. *Geog.* Isla del arch. del Japón, adyacente á la de Yeso y sit. á 60 kms. OSO. del ángulo N. de esta isla. Tiene 20 kms. de largo de N. á S. por 4 de anchura media y su punto culminante se levanta á 395 m. de altura. Su principal pobl. es Yambeomanai, en el extremo NO. ó cabo Hieber, delante del cual se encuentra el islote llamado Bomasirí.

REBUÑOSO, SA. adj. En algunas partes, mohoso, tomado de orín.

REBÚRNEA. f. *Entom.* (*Roeburnea* Schout.) Género de hemípteros heterópteros de la familia de los pentatómidos y tribu de los filocefalinos. Se ha descrito una sola especie, *R. tumidifrons* van Duzee, de Australia.

REBURUJAR. (Etim. — Del pref. *re* y *burujo.*) v. a. fam. Cubrir ó revolver una cosa haciéndola un burujón. ‖ v. r. fam. Hacerse un lío con la ropa de la cama. ‖ Acurrucarse, resguardarse.

Deriv. **Reburujadamente. Reburujado, da. Reburujamiento. Reburujante.**

REBURUJÓN. (Etim. — De *reburujar.*) m. REBUJO (2.ª acep.).

REBUS ANGUSTIS ANIMOSUS, ATQUE FORTIS APPARE. loc. lat. *En las cosas adversas, condúcete con ánimo y con fortaleza.* Es un sáfico y medio de la oda de Horacio (II, 10) con el que exhorta á la grandeza de ánimo ante la adversidad. Lo suelen citar los oradores para excitar el valor de los que vacilan ó quieren volver atrás en sus empresas.

REBUSCA. 1.ª acep. F. **Recherche.** — It. **Ricerca.** — In. **Research.** — A. **Nachforschung.** — P. **Rebusca.** — C. **Rebuig.** — E. **Reserco.** = 2.ª acep. F. **Glanage, grappillage.** — It. **Spigolatura.** — In. **Gleaning.** — A. **Nachlese.** — P. **Rebusca.** — C. **Espigolament.** — E. **Zorgaserco.** f. Acción y efecto de rebuscar. ‖ Requisa, inquisición, indagatoria. ‖ Fruto que queda en los campos después de alzada la cosecha. ‖ Aplícase particularmente á las viñas. ‖ fig. Desecho, lo de peor calidad.

Deriv. **Rebusquilla, ta.**

REBUSCAR. 2.ª acep. F. **Glaner, grappiller.** — It. **Raspollare.** — In. **To glean.** — A. **Nachlesen, nachforschen.** — P. **Rabiscar.** — C. **Recercar, espigolar.** — E. **Troserci.** (Etim. — Del pref. *re* y *buscar.*) v. a. Escudriñar ó buscar con demasiado cuidado. ‖ Recoger los frutos que quedan en los campos después de alzadas las cosechas, particularmente el de las viñas. ‖ Por ext. Buscar y recoger los desechos ó desperdicios de cualquier género. ‖ fig. Discurrir, cavilar.

Deriv. **Rebuscable. Rebuscadamente. Rebuscado, da. Rebuscador, ra. Rebuscamiento. Rebuscante.**

REBUSCAR. *B. art.* Ordinariamente en el lenguaje de arte se emplea en su forma de participio pasado para designar una obra en la que se advierte el cuidado y trabajo que se ha tomado el artista para encontrar cosas no comunes, para no concebir ni ejecutar nada de lo que anteriormente hayan concebido ó ejecutado otros: actitudes rebuscadas, expresiones rebuscadas, pensamientos rebuscados... significan actitudes, expresiones y pensamientos que al mismo tiempo que no son naturales, revelan la intención de parecer originales, y ser más graciosos y profundos é ingeniosos de lo usual; *rebuscado* se toma entonces á mala parte. A veces, muy raramente, se dice en buen sentido de una obra acabada aún en sus menores detalles.

REBUSCO. m. REBUSCA. ‖ *Agr.* Dícese del racimo que sale de los ramitos de la vid, y alguna vez de la punta de los sarmientos principales. ‖ *Ecuad.* Cosecha parcial del cacao.

Deriv. **Rebusquillo, to.**

REBUSCÓN, NA. adj. fam. REBUSCADOR. U. t. c. s.

REBUS IN ARCTIS. loc. lat. *En las cosas difíciles.* Aplícase siempre que se quiere ponderar lo glorioso ó meritorio que resulta el acometer cosas dificultosas ó arduas. También se dice: *Rebus in arduis.*

REBUS SERVATE SECUNDIS. loc. lat. *Guardaos para cosas más prósperas.* Hemistiquio de la *Eneida* de Virgilio (I, 207) con el que Eneas, después de naufragar con sus compañeras en las costas de Italia, les exhorta á que guarden sus esfuerzos y sus esperanzas para restaurar el reino de Troya, en el nuevo país á donde la adversidad les ha conducido. En el poema se añade el pronombre con enclítica, *vos met,* ante *rebus,* para significar con mayor intensidad el *vosotros mismos.*



El rebusco de la aceituna. Cuadro de J. Pando

REBUS SIC STANTIBUS. loc. lat. *Estando así las cosas.* Tiene fuerza causal.

REBUTIDO, DA. p. p. de REBUTIR.

REBUTIR. v. a. Rellenar, embutir, henchir, incrustar.

REBUZNAR. 1.ª acep. F. **Braire.** — It. **Ragghiare.** — In. **To bray.** — A. **Yanen.** — P. **Zurrar.** — C. **Bramar.** — E. **Bleki.** (Etim. — Del lat. *re* y *bucinare,* tocar la trompa ó bocina.) v. n. Despedir el asno su voz. ‖ fig. y fam. Disparatar, decir sandeces ó desatinos. ‖ Hablar tosca y groseramente, expresarse en términos zafios y majaderos.

NO REBUZNARON EN BALDE EL UNO Y EL OTRO ALCALDE. fr. tomada de *El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha,* que se aplica á aquellos casos en que después de mucho movimiento y preparativos se obtiene un resultado ora adverso, ora mezquino.

Deriv. **Rebuznador, ra. Rebuznante.**

REBUZNO. F. **Braiment.** — It. **Ragghio.** — In. **Bray.** — A. **Eselgeschrei.** — P. **Zurro.** — C. **Bram.** — E. **Bleko.** (Etim. — De *rebuznar.*) m. Voz del asno. ‖ fig. y fam. Sandez, necedad.

REBUZNOS DE ASNO NO LLEGAN AL CIELO. ref. No debe hacerse caso de los ímpetus airados.

Deriv. **Rebuznazo. Rebuznillo, to.**

REBY. m. *Cronol.* Nombre del tercero y cuarto mes del año árabe.

RECAB. *Biog. bibl.* Nombre de tres personajes del Antiguo Testamento. Recab era un hijo de Remmón Berotita y hermano de Baana, de la tribu de

Benjamín. Eran los dos hermanos Recab y Baana capitanes de cuadrillas de bandoleros al servicio de Isboset, hijo de Saúl. Entraron, pues, los dos hermanos un día en el mayor calor del día en casa de Isboset, que estaba entonces durmiendo la siesta, y halláronle en su cama y lo hirieron y mataron traidoramente, cortáronle la cabeza y la tomaron y caminaron toda aquella noche por el campo. Y esperando sin duda una buena recompensa, trajeron la cabeza de Isboset á David en Hebrón, y mostrándosela le dijeron: «He aquí la cabeza de Isboset, hijo de Saúl, tu enemigo, que quería matarte. Y el Señor ha vengado hoy al rey mi señor de Saúl y de su descendencia.» Mas David les respondió: «Vive el Señor que ha librado mi alma de toda angustia. Que al que me dió nuevas diciendo: He aquí que Saúl es muerto, pensando que me traía buenas nuevas, yo le mandé prender y matar en Siceleg. Pues cuánto más ahora á estos hombres malos que han matado á un hombre justo en su casa y sobre su cama. ¿No he yo de demandar su sangre de vuestras manos, y quitaros de la tierra?» Mandó, pues, David á los suyos que los mataran y ellos los mataron y les cortaron las manos y los pies y las colgaron sobre la piscina de Hebrón (2 Reg., IV, 1-12).

Recab se llamaba también el padre ó abuelo de Jonadab (4 Reg., X, 15; 1 Par., II, 55; Jer., XXXV, 1-19). Era Jonadab, hijo de Recab, descendiente de Hamat, y de estirpe cinea y fué el padre y fundador de los recabitas (V. JONADAB y RECABITAS).

Recab se llamaba, en fin, el padre de Melquías, príncipe de la aldea de Bethacaram, que en la reedificación de Jerusalén por Nehemías, reedificó la puerta del muladar (2 Esdr., III, 14). Algunos intérpretes piensan que este Recab no era el padre de Melquías, sino su ascendiente, y que era el mismo Recab, padre de Jonadab. Y en este caso, Melquías sería un recabita.

RECABAR. (Etim. — De *recabdar*.) v. a. Alcanzar, conseguir con instancias ó súplicas lo que se desea. ‖ ant. RECAUDAR (1.ª acep.). ‖ *Arg.* PEDIR.

Deriv. **Recabable. Recabación. Recabado, da. Recabador, ra. Recabamiento. Recabante. Recabativo, va.**

RECABDAR. (Etim. — Del b. lat. *recaptare*, y éste del lat. *re*, iterativo, y *captare*, coger.) v. a. ant. RECAUDAR. ‖ Asegurar, coger, prender.

Deriv. **Recabdación. Recabdador, ra. Recabdamiento.**

RECABDO. m. ant. RECAUDO. ‖ Reserva, cautela. ‖ Cuidado, razón, cuenta.

FACER RECABDO. fr. ant. Cuidar, tener cuidado.

RECABIA. f. *Entom.* (*Rekabia* Cam.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los eulofinos. Sólo se conoce el macho, el cual ofrece la cabeza muy estrechada en la parte posterior; ojos grandes; antenas de siete artejos, con el escapo largo y delgado, el pedicelo tres veces más largo que su anchura en el extremo; mesonoto trilobado, con la parte media dotada de una quilla longitudinal; pedículo abdominal unas dos veces más largo que ancho; abdomen liso; alas como en el género *Entedon*. Se cita una sola especie, *R. testaceipes* Cam., de la América meridional.

RECABITA. adj. Israelita descendiente de Recab. U. t. c. s. ‖ Perteneciente á los individuos de esta familia que por mandato de Jornadab, hijo de Recab, se abstenían de beber vino.

RECABITAS. *Etnol.* Tribu nómada, cuyos antepasados habían habitado en el S. y el N. de Palestina, y de la cual no se puede afirmar con seguridad si era una especie de orden religiosa por el estilo de los nazarenos ó si formaba una secta dentro de la comunidad de los que adoraban á Jehová. El hecho más concreto de la historia de los recabitas es el que se refiere en el libro del profeta Jeremías (cap. XXXV). Al invadir Nabucodonosor el reino de Judá, bajo el reinado de Joakim, los recabitas, que acampaban en el S. de Palestina, se refugiaron en Jerusalén para librarse del furor de los caldeos. El profeta Jeremías, que conocía su modo de vida, invitóles, junto con su jefe Jezonías, á juntarse en su compañía en una habitación del templo, y una vez allí les ofreció vino, á lo cual contestaron ellos: «Nosotros no bebemos vino porque Jonadab, hijo de Recab, nuestro padre, nos dió estos mandamientos: —No beberéis vino ni vosotros ni vuestros hijos; no construiréis casas, ni sembraréis los campos, ni plantaréis viñedos, ni tendréis nada de esto, sino que viviréis en tiendas para que podáis vivir largos días en la tierra que habitaréis. Y nosotros obedecemos á Jonadab, hijo de Recab, en todo cuanto nos encargó, no bebiendo vino ni nosotros ni nuestros hijos, no construyendo casas para habitar en ellas ni teniendo viñedos, ni campos, ni sembrados, sino que vivimos en tiendas y obramos conforme á todos los preceptos que nos dió Jonadab nuestro padre.» Estos preceptos (dice Vigouroux, *Dict. de la Bible*, XXXIV, col. 1002) tendían, sin duda, en el espíritu de Jonadab, á preservar á sus descendientes del contagio de las costumbres paganas y mantenerlos en la pureza del culto de Jehová, al que los recabitas habían sido fieles siempre, haciéndolos vivir aislados como un pueblo nómada. Las costumbres que observaban eran realmente propias de un pueblo tal; pero Jonadab, para conservar á su tribu en la integridad de sus creencias, revistió estas prácticas de un carácter sagrado é inviolable, de modo que sin mezclarse con los judíos, y probablemente sin verse obligados á la observancia de los ritos mosaicos, que no obligaban más que á los israelitas, hacían una vida casi ascética y adoraban fielmente al verdadero Dios. Jeremías alabó, en nombre del Señor, su obediencia, poniéndola en parangón con la conducta de los judíos, y les prometió, de parte del Dios de Israel, que subsistiría siempre, «en presencia de Jehová, un hombre de la raza de Jonadab, hijo de Recab», frase que significaba servir á Dios en su santuario. Sin embargo, como nota R. H. Kennett (*Rechabites*, en *E. of R. and E.*, X, pág. 603, Edimburgo, 1918), aunque los recabitas hicieron vida nómada hasta los últimos tiempos del reino de Judá, viéronse obligados (por lo menos algunos de ellos) á abandonar este género de vida, puesto que en tiempo de Nehemías un recabita, por nombre Malaquías, según se lee en la profecía de aquél (III, 14), reparó una parte de la pared de su casa, lo cual es indicio de que algunos de los individuos del clan habían adoptado la habitación ó vivienda fija. Algunos han asimilado á los recabitas con los asideanos *(hasidim)*, de que hablan los libros de los Macabeos (II, 42, y VII, 17); pero el nombre de asideanos era un calificativo que, por regla general, se daba á todas las personas que hacían profesión particular de devoción y piedad, y no era esta precisamente la característica de los recabitas.

Bibliogr. W. H. Bennett, *Rechabites*, en *Dict. of the Bible*; Cheyne, *Encyclop. Biblica* (t. IV, col. 4019,

1903); Vigouroux, *Dict. de la Bible* (t. XXXIV, col. 1002, 1910).

RECACHAR. v. a. ant. CICATEAR.

RECACHEAR. v. a. ant. RECACHAR.

RECADEAR. v. a. ant. RECAUDAR.

RECADERO, RA. F. **Commissionnaire.** — It. **Messagero.** — In. **Messenger.** — A. **Botenträger.** — P. **Recadista.** — C. **Recader, ordinari.** — E. **Sendoservisto.** m. y f. Persona que tiene por oficio llevar recados y encargos de un punto á otro. ‖ *C. Rica.* RECAREDO, nombre propio. ‖ *Venez.* PROXENETA.

RECADERO. *Comer.* Los recaderos constituyen en algunas regiones una verdadera institución, de importancia suma, y que resultan un gran auxiliar para el comercio. De los pueblos más pequeños y más apartados de la región acuden diariamente á la capital un sinnúmero de recaderos con multitud de encargos de toda especie, llevándose de la capital hacia su lugar de origen otro cúmulo de recados, desde una simple carta hasta el fardo ó baúl de grandes dimensiones, sin exceptuar dinero y los objetos más delicados. Casi todos utilizan trenes y automóviles para hacer sus viajes más rápidos, habiendo algunos que llegan á efectuar dos por la mañana y dos por la tarde. Para llevar á cabo sus servicios con más prontitud existen en la capital multitud de agencias, establecidas en los barrios cercanos á las estaciones de los ferrocarriles, donde toman los recados que encargan los ciudadanos y donde hay mozos dispuestos, á la llegada de los recaderos, para repartir rápidamente por la gran urbe los encargos que éstos traen de sus pueblos respectivos. El nombre de *recadero* es propio de la región catalana, tomando también los nombres de *ordinarios* como en Castilla y Valencia (y aun hoy son conocidos con este nombre en algunas comarcas catalanas los individuos que con tartanas ú otros vehículos transportan de un pueblo á otro, pasajeros y equipajes, llevando también recados); *carretones* en Asturias, *propios* en Galicia y *cosarios* en Andalucía, etc.

RECADÍA. f. ant. Recaída, reincidencia.

RECADIAR. v. n. ant. Recaer en una falta.

RECADIEIRA. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Mondoñedo, parr. de Nuestra Señora de los Remedios de Mondoñedo.

RECADISTA. (Etim. — De *recado.*) com. RECADERO, RA.

RECADO. 1.ª acep. F. **Commission.** — It. **Messagio.** — In. **Message.** — A. **Botschaft.** — P. **Recado.** — C. **Encàrrec, comanda.** — E. **Sendo.** = 5.ª acep. F. **Provisions.** — It. **Equippo.** — In. **Provisions, tool.** — A. **Vorrichtung.** — P. **Provisão.** — C. **Comanda.** — E. **Provizajo.** (Etim. — De *recadbo.*) m. Mensaje ó respuesta que de palabra se da ó se envía á otro. ‖ Memoria ó recuerdo de la estimación ó cariño que se tiene á una persona. ‖ Regalo, agasajo, presente; y por eso en la carta que le acompaña se pone: *con* RECADO. ‖ Provisión que para el surtido de las casas se lleva diariamente del mercado ó de las tiendas. ‖ Conjunto de objetos necesarios para hacer ciertas cosas. RECADO *de escribir.* ‖ Documento que justifica las partidas de una cuenta. ‖ Precaución, seguridad. ‖ *Cuba.* Cualquiera de los frutos ó tubérculos que se acostumbra poner en la mesa para comer con la olla ó cocinados con el ajiaco. ‖ Conjunto de estos frutos ó tubérculos. ‖ *Río de la Plata.* Conjunto de piezas que componen la montura de un hombre de campo y son las siguientes: *bajera, carona lisa, jerga entre caronas,* carona superior, *lomillo,* cincha con su correspondiente *encimera* y correones, *acionera,* de que penden las *estriberas,* uno, dos ó más *cojinillos, sobrepuesto* y sobrecincha. ‖ *Venez.* Reunión de varias legumbres que con carne de res ó de cerdo se aderezа el plato nacional de Venezuela, llamado *sancocho.* ‖ MAL RECADO. loc. fam. Mala acción, travesura, descuido.

A BUEN, Ó Á MUCHO, RECADO, Ó Á RECADO. m. adv. V. A BUEN RECAUDO. ‖ BUEN RECADO TIENE MI PADRE EL DÍA QUE NO HURTA. ref. que reprende á los que no proceden con legalidad en sus tratos y á los que se enfadan por no lograr lo que apetecen. ‖ DAR RECADO PARA UNA COSA. fr. Suministrar lo necesario para ejecutarla. ‖ LLEVAR RECADO UNO. fr. fig. y fam. Ir bien reprendido ó castigado. ‖ SACAR LOS RECADOS. fr. Sacar del juzgado eclesiástico el despacho para las amonestaciones de los que intentan casarse.

RECADO. *Der.* Llámase recado de justificación al instrumento ó papel justificativo que sirve para el cobro ó la aclaración de cualquier derecho ó para probar cualquier partida.

Entiéndese por saca de recados el hecho de presentarse ante el juez eclesiástico para la realización de los autos matrimoniales ó para el despacho de las amonestaciones en ocasión de matrimonio. V. INSTRUMENTO.

RECADO. *Impr.* El conjunto de materiales que forma el cajista en la imprenta, destinados á una determinada obra, y está constituído por los folios, cabezas, títulos, rayas, puntos, números, medidas, lingotes, líneas de cuadrados, etc., que se aprovechan de la composición de un pliego para otro y comunican unidad á la paginación total del libro. Para el antiguo prensista, la voz *recado* indicaba el cuidado y elaboración de los elementos que se empleaban para tomar y dar á los moldes la tinta para imprimir.

RECADO. *Geog.* Lag. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Bolívar, cuartel 3. ‖ Arr. de la misma prov., en el partido de Guaminí, cuartel 9. ‖ Lag. de la misma prov., en el partido de Nueve de Julio, cuartel 4.

RECAEDOR, RA. adj. Que recae.

RECAER. 1.ª acep. F. **Retomber, rechuter.** — It. **Ricadere, rimmalarsi.** — In. **To relapse, to fall back.** — A. **Zurückfallen.** — P. **Recahir.** — C. **Recaure.** — E. **Refali.** (Etim. — Del pref. *re* y *caer.*) v. n. Volver á caer. Úsase particularmente en sentido moral. ‖ Caer nuevamente enfermo de la misma dolencia el que estaba convaleciendo ó había recobrado la salud. ‖ Incurrir de nuevo en los mismos vicios, errores, etc. ‖ Venir ó caer ó parar en uno ó sobre uno beneficios ó gravámenes que antes tenía otro. RECAYÓ *en él el mayorazgo;* RECAYÓ *sobre él la responsabilidad.* ‖ Entrar, parar. RECAYÓ *en sus manos la carta.* ‖ REDUNDAR. *Esto* RECAE *en gloria suya.* ‖ TOCAR. *La elección* RECAYÓ *en Antonio.*

RECAER. *Arquit.* Terminar su vuelta por la parte inferior los arcos, bóvedas y nervios de las mismas.

RECAFREDO. *Biog.* Obispo de Sevilla y metropolitano de la Bética á mediados del siglo IX. Se tiene noticia de él por la vida que Alvaro Cordobés escribió de san Eulogio. Dice que el califa Abderrahmán II se valió de él con objeto de impedir que los cristianos se presentasen á los jueces para confesar la fe. Así lo hizo RECAFREDO, declarando que no serían tenidos por mártires los que contraviniesen al decreto, sino que serían excomulgados. Aun llevó más allá su complacencia, pues empezó á perseguir á los cristianos, encerrando en la cárcel á varios

obispos y clérigos, entre los cuales fué uno san Eulogio con su obispo Saulo. Era esto hacia el año 851. Nada más se sabe de este prelado, sino que en 862 había muerto ya probablemente, pues en el Concilio de Córdoba de dicho año contra el abad Sanson, por instigación del hereje Hostegesis, no interviene el metropolitano de la Betica.

Bibliogr. Flórez, *España sagrada* (IX, 240).

RECAÍA. f. ant. RECAÍDA.

RECAÍBLE. adj. Que puede ó debe recaer.

RECAÍDA. 1.ª acep. F. **Rechute.** — It. **Ricaduta.** — In. **New-fall.** — A. **Rückfall.** — P. **Recahida.** — C. **Recayguda.** — E. **Refalo.** (Etim. —De *recaer.*) f. Acción y efecto de recaer. || Segunda caída. Dícese particularmente hablando de enfermedades, y de vicios ó defectos. || REINCIDENCIA.

RECAÍDA. *Arquit.* Terminación por la parte inferior de un arco, bóveda ó nervio de ésta.

RECAÍDA. *Pat.* Reaparición del síndrome morboso después de iniciarse una mejoría. Este carácter la diferencia de la recidiva, que es una verdadera reaparición de la enfermedad primitiva. V. ENFERMEDAD.

RECAÍDO, DA. p. p. de RECAER.

RECAIRAR. v. a. *Art. y Of.* Cortar y disponer cierta telilla delgada, llamada *venza,* que usan los batidores de oro para molde del que baten.

RECAJO. *Geog.* Lug. de la prov. de Navarra, mun. de Viana. || Estación del ferrocarril de Zaragoza á Bilbao, intermedia entre las de Alcanadre y Logroño.

RECALADA. F. **Atterrage.** — It. **Approdata.** — In. **Making land.** — A. **Anlandung.** — P. **Arrivada.** — C. **Recalada.** — E. **Sondo.** f. *Mar.* Llegada de un buque que viene de alta mar á las proximidades de una costa y reconocerla, ya por sus puntos característicos, ya por sus farolas. En el artículo NAVEGACIÓN se tratan extensamente todas las cuestiones relacionadas con esta palabra.

RECALADA. *Geog.* Isla de Chile, sit. á 7 kms. al S. de la costa meridional de la isla de la Desolación, á los 53° 19′ de lat. S. y 74° 13′ de long. O. de Greenwich. Al lado N. de su extremo occidental tiene una islilla, apenas separada de ella por un angosto canalizo y cuyo punto O. forma un alto y escarpado promontorio, al que el marino inglés Fitz Roy dió en 1829 el nombre de cabo Inman. En la parte opuesta al cabo y sobre la costa NO. de la isla se halla el puerto que dicho marino llamó bahía de la Latitud y que es una rada de regular fondeadero y abrigo y de fácil entrada y salida. La costa oriental corresponde á la bahía de Otway. Esta isla debe su nombre al célebre navegante Cook por haber sido la primera tierra en que recaló después de doblar el cabo de Hornos en 1769.

RECALADURA. f. RECALAMIENTO. || Pérdida ó merma del vino ú otro licor que se rezuma de la vasija.

RECALAR. F. **Atterrir.** — It. **Approdare.** — In. **To make land.** — A. **Anlanden.** — P. **Arrivar.** — C. **Recalar, aixamorar.** — E. **Ensorbigi.** (Etim. — Del pref. *re* y *calar.*) v. a. Penetrar poco á poco un líquido por los poros de un cuerpo seco, dejándolo húmedo ó mojado: U. t. c. r.

Deriv. **Recalado, da. Recalador, ra. Recalamiento. Recalante.**

RECALAR. *Mar.* Avistar con un buque que viene de alta mar la costa hacia que se dirige (V. NAVEGACIÓN). || Se emplea tambien como sinónima de llegar: así, se dice recalar el viento, la mar, un mal tiempo, etc., por llegar á un paraje determinado el viento, las olas ó un mal tiempo.

RECALCABLE. adj. Que se puede recalcar.

RECALCADA. f. *Mar.* Se dice del balance ó cabezada de un buque que continúa en el mismo sentido después de que se había ya anulado su velocidad, esto es, después de que el buque parecía alcanzar la amplitud máxima de su oscilación é iba á empezar su movimiento contrario.

RECALCADAMENTE. adv. m. De una manera recalcada; muy apretadamente.

RECALCADOR, RA. adj. Que recalca. Usase t. c. s.

RECALCADOR. *Artill.* Utensilio que se empleaba cuando aparecieron las primeras espoletas. Era de madera y tenía un rebajo para que se adaptara bien á la cabeza de las espoletas sobre las cuales se ponía cuando debían recalcarse ó golpearse con el mazo de madera para asentarlas debidamente en los proyectiles. También se usan otros recalcadores en los talleres de artillería, y son el de cuña y el de mano de almirez, que sirven para acomodar y apretar la arena en las cajas de moldear los proyectiles.

RECALCAR. 1.ª acep. F. **Serrer, presser.** — It. **Pigiare.** — In. **To squeeze.** — A. **Zusammendrücken.** — P. **Recalcar.** — C. **Pitjar, atapahir, abotinar.** — E. **Premegi.** = 3.ª acep. F. **Souligner.** — It. **Rinforzare, accentuare.** — In. **To inculcate.** — A. **Mit Nachdruck sprechen.** — P. **Recalcar.** — C. **Remarcar.** — E. **Skandi.** (Etim. — Del lat. *recalcare,* recalcar.) v. a. Ajustar, apretar mucho una cosa con otra ó sobre otra. || Llenar mucho una cosa con otra, apretándola para que quepa más. || fig. Tratándose de palabras, decirlas con lentitud y exagerada fuerza de expresión para que no pueda quedar duda alguna acerca de lo que con ellas quiere darse á entender. || *Mar.* Rellenar y apretar las estopas de una costura. || v. r. fig. y fam. Repetir una cosa muchas veces, como saboreándose con las palabras. || ARRELLANARSE.

Deriv. **Recalcadamente. Recalcado, da. Recalcadura. Recalcamiento. Recalcante.**

RECALCAR. *Dib.* Operación para pasar dibujos consistente en repasar todos los contornos de las figuras, habiendo puesto previamente entre el papel del dibujo y aquel á que quiere pasarse otro papel dado de una substancia que tiña á la menor presión. Este papel coloreado, al ser apretados los contornos de las figuras con una punta fina, los señala en el papel limpio.

RECALCAR. *Mar.* Hacer un buque una recalcada (V.). || Los calafates emplean este verbo como sinónimo de apretar, cuando se refieren á introducir y apretar la estopa en una costura. || *Recalcar la marea.* Se dice de la marea que, al quedarse parada en la pleamar, sufre de nuevo una subida. V. MAREA.

RECALCAR. *Tecnol.* Recalcar es una operación de forja que consiste en martillar las piezas de punta, con objeto de aumentar su sección, disminuyendo su longitud. Las partes que deben conservar su sección primitiva se enfrían ó, si la forma de la pieza lo permite, no se calientan. Es una operación que tiende á rajar el material, pero con hierros de buena calidad puede admitirse dentro de ciertos límites para preparar una soldadura, etc.

Para recalcar barras, se calientan las partes que deben ensancharse y se golpean contra el suelo; cuando se trata de piezas muy largas, se cuelgan á una cadena de manera que queden horizontales y se

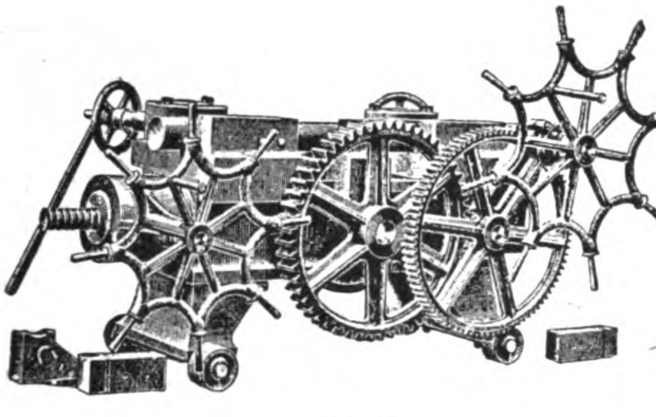


FIG. 1

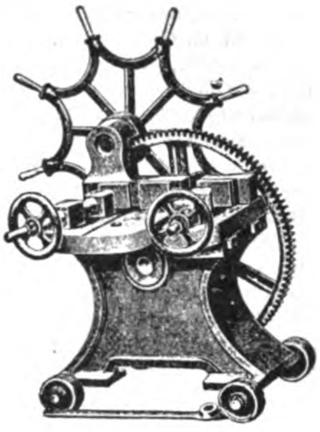


FIG. 2

hacen chocar contra un pesado bloque de fundición que oscila colgado de otra cadena.

Las figuras 1 y 2 representan dos tipos de máquinas de recalcar. Consisten en dos pares de quijadas para fijar la pieza previamente calentada en el lugar conveniente. Uno de los pares de quijadas tiene movimiento de avance por medio de un volante y una reducción de engranajes.

RECALCE. m. *Albañ.* y *Constr.* Reparo que se hace en los cimientos de un edificio ya construído, de un puente ó toda otra construcción que por cualquier causa han sido deteriorados ó destruídos; esta operación es delicadísima, pues de no hacerse con las debidas precauciones, puede echarse á tierra la obra, ya durante el recalce, ya algún tiempo después de efectuado. Para llevar á cabo un recalce de cimientos precisa, primeramente, apear las partes superiores que hayan de conservarse para trabajar por debajo, con seguridad, sin dejar colgada la obra; y para ello se meten gruesas vigas en el sentido del espesor del muro y á nivel, empezándose por abrir rozas horizontales inmediatamente sobre la parte que se ha de recalzar, y una vez colocadas las vigas en las rozas, hay que sostenerlas por sus extremos con maderos inclinados y de gran escuadría; verificado esto por un lado del paramento, se hace lo mismo por el otro, abriendo huecos para los puntales, y formando así una especie de asnilla en la que descansa toda la parte superior; una vez efectuado se desmonta con gran cuidado la parte de cimientos, pero no en toda la extensión, sino en trozos que se va á recalzar, de 1 á 1·50 m. de largo; se hace en ellos la excavación de cimientos hasta encontrar el firme, ó si se hallase parte ya consolidados hasta llegar á ellos, ejecutándose de nuevo la fábrica y asentándola perfectamente y con buen mortero, pero sólo en la cantidad indispensable, ya que es preciso evitar ó disminuir los asientos que pudieran enderrocar la obra; con la construcción se llega hasta las vigas de apeo, desmontándose en seguida otro trozo, que se vuelve á construir de nuevo, y así hasta cubrir todo el espacio; entonces se quita una de las vigas de apeo solamente, la interior ó la exterior, apuntalando antes, si es preciso, el muro por la parte en que está la viga que se va á quitar, y una vez retirada se construye rápidamente en el espacio que ha quedado colgado, rellenándole bien y entrando á mazo los materiales que cierran el hueco, para que la obra no quede en falso; se repite la operación por el otro paramento y, con las adarajas que se habrán dejado en el primero, se enlaza la obra. También se puede hacer el apeo colocando vigas transversales de trecho en trecho, que atraviesan el muro, apoyándose en tornapuntas ó en el suelo, bien acuñadas, y al reconstruir el cimiento destruído no hay más que sacar las vigas y rellenar los pequeños huecos que han dejado. A veces también, hecho el apeo, se dejan las vigas embutidas en el muro y se recubren los paramentos. Para que un recalce sea de resultados prácticos es preciso que los materiales empleados sean de la misma calidad que la obra que se repara ó mejores, empleándose un buen cemento que asegure la estabilidad de la obra, especialmente si el suelo está algo húmedo.

RECALCIFICACIÓN. f. *Terap.* Restauración de las sales de cal en los tejidos orgánicos. En ella se funda el método de Ferrier para el tratamiento de la tuberculosis por la administración de sales de cal.

RECALCITRACIÓN. f. Acción y efecto de recalcitrar.

RECALCITRANTE. p. a. de RECALCITRAR. Que recalcitra. ‖ adj. Terco, rehacio, obstinado en la resistencia. ‖ *Colomb.* EXAGERADOR. Es barbarismo.

RECALCITRAR. F. **Regimber, récalcitrer.**— It. **Ricalcitrare.**—In. **To kick.**—A. **Hinten ausschlagen.**— P. **Recalcitrar.** — C. **Tirar cosses, reguitzar.**—E. **Posteniri.** (Etim. — Del lat. *recalcitrare*, recalcitrar.) v. n. Retroceder, volver atrás los pies ‖ fig. Resistir con tenacidad á quien se debe obedecer.

RECALCUS (JULIO). *Biog.* Médico italiano, n. en Soligno (1552-1645). Fué profesor de la Universidad de Ferrara, y publicó: *Consultatio de lue Sarmatica* (Ferrara, 1600), *De similarium corporum natura* (Ferrara, 1621), y *De febre typhode tractatus* (Ferrara, 1638).

RECALDAR. v. a. ant. RECAUDAR.

RECALDE. *Geog.* Barrio de la prov. de Vizcaya, mun. de Bilbao.

RECALDE (ANTONIO). *Biog.* Pedagogo y escritor español, que residía en Málaga á principios del siglo XIX, y escribió, entre otras, las siguientes obras: *Respuesta á la Carta Apologista que publica D. Gabriel Cobo Ruiz* (Antequera, 1802), *Cartas críticas*, *El amante de la educación* (Málaga, 1814), *Principios generales y razonados de la Gramática Universal* (Málaga, 1835), etc.

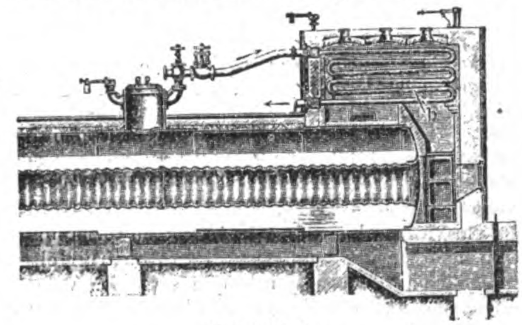
RECALDO. m. ant. RECAUDO. ‖ Juicio, compostura. ‖ Razón, cuenta. ‖ Recado, respuesta.

RECALE. *Geog.* Pobl. de Italia, en la región de Nápoles, prov., círc. y á 2 kms. SO. de Caserta; unos 2.500 h.

RECALENTADO, DA. p. p. de RECALENTAR y RECALENTARSE. ‖ adj. *Arquit.* Aplícase á la madera cuyo jugo ó humedad natural se ha podrido, y la ha echado á perder.

RECALENTADOR, RA. adj. Que recalienta. U. t. c. s.

RECALENTADOR. m. *Tecnol.* Aparato anexo á los generadores de vapor, que sirve para recuperar una parte del calor escapado del hogar con el humo ó arrastrado con el vapor á la atmósfera al tratarse de un motor sin condensador. Se emplea este calor para



Recalentador

calentar el agua de alimentación, pudiéndose regular el aparato de modo que se obtenga una calefacción regular y metódica que eleve la temperatura del agua á un grado determinado. El funcionar de este aparato se reduce á hacer circular el agua de alimentación y los productos de la combustión ó el vapor paralelamente y en sentido inverso en un recipiente *ad hoc*.

Casi todos los modelos de recalentador que existen están construídos de modo que utilizan el vapor de escape. En la caldera Farcot se obtiene el recalentamiento del agua sin aparato especial para ello, pues en ella se hacen pasar los tubos de conducción de agua por el hogar. Los hervidores en la caldera de Cail están dispuestos para el recalentamiento.

RECALENTAMIENTO. F. **Réchauffement.** — It. **Riscaldamento.** — In. **Reheating.** — A. **Wiedererwärmung, Erhitzung.** — P. **Requentamento.** — C. **Rescalfament.** — E. **Varmingado.** m. Acción y efecto de recalentar ó recalentarse.

RECALENTAMIENTO. *Carp.* Enfermedad de las maderas, debida á diversas causas. Cuando la savia no ha podido ser expulsada á tiempo y queda encerrada dentro de la madera cortada, fermenta y produce el recalentamiento, pudiendo llegar hasta la pudrición ó podredumbre, que es cuando el leño va reduciéndose á polvo. También el recalentamiento puede ser producido por la humedad de los sitios en que se apilan las maderas ó por agua que ha quedado estancada entre dos maderos unidos. Y otra de las causas de recalentamiento es la mala alimentación de los vegetales, ó sea la absorción de minerales que perjudican á las plantas, descomponiendo sus elementos, alterando su constitución ó destruyendo parte de la madera; conociéndose, en tal caso, el recalentamiento, por el mal olor que despide y porque en su fondo presenta manchas pardas, blancas, rojas ó negras. El mejor medio de evitar el recalentamiento, en todos los casos, es una buena desecación de la madera, evitándose así en primer término, los perniciosos efectos de la fermentación de la savia, tanto más temibles cuanto más inferior es la calidad de la madera, sin contar con otro peligro más grande aún, producido por el recalentamiento, que es la verminación, ya que la corrupción de la savia atrae los insectos, que roen y acaban por cortar las fibras y los palos se alabean, se hienden y rápidamente se pudren. Además, con la desecación, se logra que se agrupen las fibras de la madera y que adquiera mayor densidad y resistencia. Hay que procurar también colocar los maderos en sitios bien ventilados y hacer los posibles para que haya el menor contacto entre ellos, removiendo, á este fin, las pilas, de tiempo en tiempo.

RECALENTAMIENTO. *Tecnol.* V. VAPOR.

RECALENTAR. 1.ª acep. F. **Réchauffer.** — It. **Riscaldare.** — In. **To reheat.** — A. **Erhitzen.** — P. **Requentar.** — C. **Rescalfar.** — E. **Revarmigi.** (Etim. — Del pref. *re* y *calentar*.) v. a. Volver á calentar. ‖ Calentar demasiado. ‖ Hablando de los brutos, hacerlos poner calientes ó en celo; hablando de los racionales, excitar ó avivar la pasión del amor. U. t. c. r. ‖ v. r. Tratándose de ciertos frutos, como el tabaco, el trigo, las aceitunas, etc., echarse á perder por el excesivo calor. ‖ Alterarse las maderas por la descomposición de la savia.

Deriv. **Recalentable. Recalentación. Recalentón.**

RECALENTAR EL CABALLO. *Equit.* Sofocarle dándole un trabajo superior á sus fuerzas ó irritándolo con sufrenazos ó castigos.

RECALESCENCIA. *Fís.* Si se calienta el hierro puro gradualmente, se observa, á temperaturas de unos 770 y 900°, que las temperaturas aumentan más lentamente. Si por el contrario, una vez pasado de los 900°, se deja enfriar lentamente, se observa que á temperaturas algo inferiores á 850 y 750°, la disminución de temperatura cesa y en algunos casos se produce un aumento de temperatura que recibe el nombre de recalescencia.

Esto se explica admitiendo que el hierro sufre transformaciones moleculares como el azufre, fósforo, etc. Los diversos estados alotrópicos se designan con los nombres hierro α, hierro β y hierro γ. La transformación se efectúa al pasar por las temperaturas críticas.

Si se deja enfriar lentamente, el hierro β se transforma en hierro α y se producen los fenómenos de recalescencia; si el enfriamiento es brusco, la proporción de hierro β en el metal frío es muy elevada.

Si se eleva la temperatura á más de 900° se produce hierro γ cuyas propiedades mecánicas son análogas á las del hierro β, pero que disuelve una mayor proporción de carbono.

Si se enfría bruscamente, por inmersión en el agua, hierro carburado ó acero, no se produce recalescencia, es decir, que el hierro γ y el hierro β no se transforman en hierro α; pero si luego elevamos lentamente la temperatura, se observa un desprendimiento de calor que empieza á 200°, llega al máximo á 300 y termina á 520°, lo que coincide con la transformación durante el recocido del carbono de temple en carbono de carburo.

RECALHUE. *Geog.* Riach. de Chile, en el departamento de Mulchen; des. por la izq. en el Bío Bío, poco antes de la confluencia de éste con el Quilapalo. Su nombre significa en araucano *paraje de lana pura*.

RECALO. m. *Mar.* RECALADA.

RECALVASTRO, TRA. (Etim. — Del lat. *recalvaster, recalvastri.*) adj. despect. Calvo desde la frente á la coronilla.

RECALZAR. F. Butter. — It. Rincalzare. — In. To earth up. — A. Häufeln. — P. Abacellar. — C. Calsar. — E. Teramasigi. (Etim. — Del lat. *recalceare.*) v. a. *Agr.* Operación que consiste en acercar tierra, amontonándola alrededor de las plantas, á fin de proporcionarlas mayor sostén, abrigo y cantidad de substancias alimenticias. Se recalzan las plantas de maíz, sorgo, cáñamo, algodón, tabaco, etc., los plantones de toda clase de árboles y también las vides, los olivos, las higueras y muchos otros árboles. En la huerta se recalzan las patatas, zanahorias, apios, lechugas y algunas otras. Cuando se recalza á fines de otoño, es con objeto de defender la parte inferior de las plantas de las heladas que puedan presentarse en los sitios que son frecuentes.

Deriv. **Recalzable. Recalzado, da. Recalzador, ra. Recalzamiento. Recalzante.**

RECALZAR. *Arquit.* Poner calzos, esto es, restablecer la fábrica de un muro por el pie ó hacer un talud de piedra para preservar los cimientos. En general se llama recalzar á toda reparación que se hace en los cimientos de una pared ó de un edificio.

RECALZAR. *Pint.* Pintar un dibujo.

RECALZO. m. RECALZÓN. ‖ *Arquit.* Reparo que se hace en los cimientos de un edificio ya construído cubriendo con mezcla ó yeso las piedras descarnadas.

RECALZÓN. (Etim. — De *recalzar.*) m. *Carr.* Pina de refuerzo que, sobrepuesta á la ordinaria de la rueda del carro, suple á la llanta de hierro. La diferencia que existe entre el recalzón y las verdaderas pinas ó *camones* consiste en que su grueso es menor y en que ha de constituir una sola pieza, para lo que hay que empalmarlos con cortes sencillos y resistentes, ó van, además, los recalzones clavados á los camones con clavos de resalto generalmente, para que no apoye la rueda en esta llanta de madera, que se desgastaría muy pronto, sino sobre los clavos; resultan las ruedas más flexibles y más elásticas, pero más toscas y acaso más pesadas que las de llanta de hierro, por lo que sólo se emplean en determinadas circunstancias, como para la circulación por los tortuosos y desiguales caminos de las montañas, pues para marchar por terrenos llanos, y especialmente por carreteras, tienen, además, el gravísimo inconveniente que toda rueda de clavos de resalto, que destrozan los caminos regularmente conservados en breve tiempo, razón por la que no se emplean para circular en esta clase de caminos.

RECAMADO, DA. p. p. de RECAMAR.

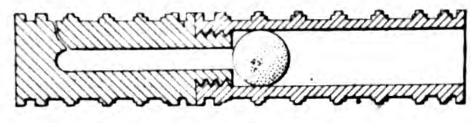
RECAMADO. *Arqueol.* Bordado al realce sobre una tela de brocado, una sedería ó tejido de seda adornado. Los recamados de los siglos XVI al XVIII eran adornos hechos con habilidad sobre el tejido mismo, entretejiendo hilos de seda ó de plata. V. BORDADO.

RECAMAR. (Etim. — Del ár. *recama*, bordar.) v. a. Bordar al realce.

Deriv. **Recamable. Recamador, ra. Recamadura. Recamante.**

RECÁMARA. F. Garde-robe. — It. Guardaroba. — In. Ward-robe. — A. Garderobe. — P. Guardaroupa. — C. Guardarrobes. — E. Postcambro. (Etim. — Del pref. *re* y *cámara.*) f. Cuarto después de la cámara, destinado para guardar los vestidos ó alhajas. ‖ Repuesto de alhajas ó muebles de las casas ricas. ‖ Muebles ó alhajas que se destinan al servicio doméstico de un personaje, especialmente yendo de camino. ‖ fig. y fam. Cautela, reserva, segunda intención. *Pedro tiene mucha* RECÁMARA. ‖ *Germ.* TRASERO. ‖ Sitio en el fondo de una mina, destinado á contener los explosivos. ‖ HORNILLO. ‖ *Costa Rica.* Pieza pequeña de hierro con que se hacen salvas durante las festividades religiosas. ‖ *Méj.* Alcoba, dormitorio.

RECÁMARA. *Artill.* Voz antigua y genérica en todas las armas de fuego, que designa el fondo del ánima donde se coloca la carga. En los primeros tiempos de la artillería la recámara se llamó *servidor* y en algunas crónicas de Aragón y Cataluña se encuentra también para designarla la palabra *mascle.* Era entonces una parte del cañón, que lo mismo que la caña ó trompa, estaba formada por barras de hierro forjado unidas por aros ó zunchos. La recámara estaba cerrada por uno de sus extremos y abierta por el otro; cuando ya estaba cargada se unía fuertemente al cañón por medio de enchufe y bridas; la bala se introducía en el cañón antes de empezar esta maniobra. Este sistema era empleado lo mismo en las armas portátiles que en las piezas de artillería, pero muy pronto fué abandonado, construyendo únicamente armas que se cargaban por la boca, porque el sistema de la carga de la recámara ó servidor separadamente ofrecía muchas dificultades y exigía largo tiempo para completar la unión con el cañón en debida forma. Como el alma de los cañones era lisa, la recámara sufrió muchas modificaciones en su forma para facilitar la carga y mejor disposición de la pólvora. Cada constructor ideaba una nueva forma pretendiendo encontrar grandes beneficios en su adopción, principalmente en el siglo XVI, se llegó hasta las más raras extravagancias; predominaba, sin embargo, la cavidad hemisférica en el fondo, pero también eran muy frecuentes la forma rectilínea cilíndrica de menor diámetro que el proyectil, la troncocónica, la pera, la esfera completa con un tubo cilíndrico para comunicar con el fondo del ánima; en las cilíndricas el fondo era generalmente plano, pero las había también de fondo cóncavo. En Inglaterra estuvo muy en boga la forma de campana. En la figura adjunta se puede



Recamara

ver la recámara del famoso cañón de Mohamed II, que fué trasladado de Constantinopla al estrecho de los Dardanelos, siendo arrastrado por 200 hombres y 60 bueyes, empleándose dos meses en la operación. En los cañones no precisaba en realidad recámara, pues siendo el cañón de ánima muy largo, el saquete de pólvora podía ser del mismo diámetro que el calibre y se introducía muy fácilmente con el auxilio del atacador; se introducía luego la bala, se volvía á atacar y el cañón quedaba cargado para ser disparado en buenas condiciones; pero en los obuses y morteros que son de ánima más corta y tiran con menos carga, hacía falta que la recámara fuese de menor diámetro, pues de lo contrario el saquete de pólvora resultaría muy ancho de boca y de muy poca longitud y fácilmente se volcaría al hacer la carga, y además no se inflamaría en condiciones de

regularidad. Por este motivo los obuses y morteros se construían con recámara que tenía mucho menor diámetro que el ánima, y de esta manera el cartucho ó carga de pólvora podía ser introducido fácilmente y el disparo se efectuaba en buenas condiciones. Cuando en la última parte del siglo XIX se volvieron á construir las piezas á cargar por la culata, el rayado y la forma alargada del proyectil hicieron necesarias dos recámaras; la primera para la pólvora que se emplea encerrada en cartucho generalmente; esta recámara es siempre de forma cilíndrica y fondo plano, siendo lisa y de mayor capacidad que la correspondiente al volumen de pólvora que contiene, con el objeto de que, al producirse el disparo, puedan los gases empezar á dilatarse antes de que el proyectil empiece á moverse y no sufran tanto las paredes de la recámara y del cañón; la segunda es cilíndrica ó troncocónica y tiene diámetro menor que la de la pólvora, á la que va unida por una superficie troncocónica, lo mismo que con el resto del ánima; el rayado se extiende generalmente por las paredes de esta recámara, pero las rayas tienen entonces menor profundidad. Con el objeto de aumentar la velocidad del proyectil sin aumentar exageradamente las presiones en las paredes del cañón, se han ideado muchas disposiciones y formas de recámara; citaremos los ensayos hechos en los Estados Unidos por el coronel James R. Hiskill, el cual construyó cañones que, además de la recámara ordinaria, llevaban algunas recámaras más dispuestas á lo largo del cañón en la dirección del eje; cada una de estas recámaras auxiliares tenía la forma de botella y llevaba su carga de pólvora, que en el momento oportuno debía inflamarse y comunicar la fuerza de sus gases al proyectil mientras éste efectuaba su recorrido hacia la boca, es decir, que se perseguía la idea de utilizar como impulsión los sucesivos disparos de las varias recámaras. Después de muchos ensayos la idea se abandonó por completo y en la fecha en que esto escribimos predomina exclusivamente la recámara única para todas las grandes piezas de artillería.

RECAMARADO. *Artill.* Adjetivo que se empleó en la antigua artillería para distinguir el cañón cuya ánima no era un cilindro seguido desde la boca, sino que se estrechaba en la recámara tomando varias formas.

RECAMARERA. (Etim. — De *recámara.*) f. *Méj.* Doncella ó criada.

RECAMBIAR. (Etim. — Del pref. *re* y *cambiar.*) v. a. Hacer segundo cambio ó trueque. ‖ *Comer.* Volver á girar contra el librador ó endosante, con el consiguiente nuevo cambio, el valor de una letra protestada. ‖ Añadir nuevos intereses en los cambios. ‖ v. n. ant. Recaer, tocar la china.

Deriv. **Recambiable. Recambiado, da. Recambiante.**

RECAMBIO. F. Rechange. — It. Ricambio. — In. Change. — A. Wiedervertauschung. — P. Recambio. — C. Recambi. — E. Reeintersango. m. Acción y efecto de recambiar. ‖ ant. CAMBIO. ‖ USURA. ‖ *Germ.* BODEGÓN.

RECAMBIO. *Comer.* El segundo cambio ó el precio de un nuevo cambio debido por una letra que vuelve protestada y que debe reembolsar á su tenedor el que la ha librado ó endosado; para entender bien esta voz es necesario saber que el portador de una letra de cambio protestada puede reembolsarse de su importe y gastos de protesto y recambio girando una nueva letra contra el librador ó uno de sus endosantes y acompañando á este giro la letra original, el testimonio del protesto y la cuenta de resaca (art. 527 del Código de Comercio) (V. RESACA). Expuesta esta ligera noción puede definirse más claramente el recambio diciendo que es el precio del nuevo cambio que el portador de una letra protestada tiene que pagar por la negociación de la nueva letra que gira sobre el librador ó alguno de los endosantes de la protestada para reembolsarse del importe de ésta. Corrientemente el portador de una letra de cambio, en caso de que le haya sido impagada luego de protestada, toma de un banquero del lugar donde debía pagarse la letra una cantidad de dinero igual á la contenida en la letra no pagada, dando en trueque del dinero que recibe una letra de cambio de la misma suma girada á cargo del librador de la protestada ó de uno de sus endosantes; no hay que abonar más que un recambio y su importe se gradúa aumentando ó disminuyendo la parte que á cada uno corresponde, según que el papel sobre la plaza á que se dirija la resaca se negocie en la de su domicilio con premio ó con descuento, circunstancia que se acredita mediante certificación de agente, corredor ó comerciante. El derecho de cambio que adquiere el banquero al admitir la letra de recambio se llama recambio en razón de que ya se pagó otro cambio al librador de la primera letra.

RECAMBIO. *Ind.* y *Art. y Of.* Piezas de recambio en un instrumento ó herramienta son todos los utensilios que con el mismo mango ó empuñadura pueden emplearse para diferentes usos, como en los taladros y berbiquíes las brocas ó barrenas de diferentes formas y dimensiones que se utilizan para las varias clases de orificios, las avellanadoras, las brocas de atornillador, etc., etc.; en una sierra mecánica, las distintas hojas que pueden utilizarse en un mismo eje, si aquélla es circular, ó montadas sobre el mismo sistema de poleas si la sierra es de cinta. También se llaman piezas de recambio las duplicadas que se acompañan á toda máquina para substituir á las que se rompen ó deterioran, como roblones, cojinetes, pernos, reguladores, pivotes, etc., y, en general, se llaman piezas de recambio toda pieza que, sin afectar al cuerpo del instrumento, utensilio ó máquina ó parte principal de éstos, ya por su trabajo, ya por su resistencia, puede adaptarse á dicho instrumento, utensilio ó máquina y cual desgaste no influye sensiblemente en el coste de conservación de éstos.

RECAMBIO (FABRICACIÓN DE PIEZAS DE). *Tecnol* V. SERIE é INTERCAMBIABLE.

RECAME. m. RECAMO.

RECAMIER (CREMA DE). *Quím.* é *Ind.* Cosmético americano consistente en una mezcla de óxido de zinc y glicerina, perfumada con esencia de rosas. Los polvos llamados de *Recamier* están formados por óxido de zinc y fécula de arroz.

RÉCAMIER (JOSÉ CLAUDIO ANTELMO). *Biog.* Médico francés, sobrino de Brillat-Savarin, que fué su padrino, y padrino de la célebre Mme Récamier, n. en Rochefort el 6 de Noviembre de 1774 y m. en París el 22 de Junio de 1852. Fué primero cirujano auxiliar del ejército de los Alpes y luego de la Marina, pero á partir de 1797 se estableció en París y ya en 1801 era médico del Hospital civil, cargo que ejerció por espacio de cuarenta años, llegando á gozar de una autoridad y una fama extraordinarias. Fué, además, profesor de clínica de la Facultad de Medicina en 1821 y profesor de medicina del Cole-



Por Luis Jacobo David (Museo del Louvre, Paris)

Enciclopedia Universal Hijos de J. Espasa, editores Artículo *Recamier*

gio de Francia en 1826, pero dimitió ambos cargos en 1830 por haberse negado á reconocer al Gobierno de Julio de dicho año. Como operador, RÉCAMIER se distinguió por la seguridad de su diagnóstico y por su habilidad manual, pero, además, fué un innovador atrevido, pues no sólo practicó ciertas operaciones por primera vez, sino que inventó algunos instrumentos, especialmente el espéculo. Por la rectitud é independencia de su carácter, por su moralidad profesional y por su caridad, que le llevaba á repartir entre los pobres buena parte de lo que su carrera le producía, mereció el respeto y la consideración generales. Publicó: *Recherches sur les kystes hydatiques du foie et de la rate. Recherches sur l'opération de l'empyème purulent, Mémoires sur les polipes utérines, Sur l'ablation de l'utérus cancéreux* (1829), *Sur les affections puerpérales* (1831), *Sur les contractions musculaires permanentes par cause locale et sur le succés du massage dans ce cas* (1838), *Sur la meilleure méthode de traitement du choléra,* y *Traitement du cancer par la compression méthodique simple et combinée.*

Bibliogr. Gouraud, *Eloge* (París. 1853).

Operación de Récamier. V. UTERINO (RASPADO).

RÉCAMIER (JUANA FRANCISCA JULIA ADELAIDA BERNARD. SEÑORA DE). *Biog.* Dama francesa, nacida en Lyón el 4 de Diciembre de 1777 y muerta en París el 11 de Mayo de 1849. Era hija de un hombre de modesta posición, quien, protegido por el ministro Calonne, se trasladó á París en 1784 y obtuvo un pingüe empleo en Hacienda. La pequeña Julieta (como se la llamaba en aquella época) contaba entonces siete años y después de haber pasado una corta temporada en casa de una tía suya, entró en el convento del Desierto de Lyón, en el que se educó. Antes de 1793 estaba ya en París al lado de sus padres y su belleza se hizo prontamente célebre en la capital; viéndose frecuentada su casa por muchos hombres ricos y célebres que formaban una pequeña corte alrededor de la joven. Solicitada por muchos de ellos, eligió, no obstante, al que menos podía esperarse, á un banquero llamado Récamier, que no vaciló en casarse con una joven de diez y seis años, mientras él ya había cumplido los cuarenta y dos (24 de Abril de 1793). Para justificar esta elección, que los demás pretendientes no encontraron acertada, las crónicas escandalosas de la época recogieron el rumor de que Récamier era el padre natural de Julieta y de que ésta, á causa de un vicio de conformación, no era apta para el matrimonio; al casarse con ella, aseguraba á su hija un porvenir y la ponía al cubierto de la maledicencia. Esto explicaría también la extraordinaria complacencia de Récamier y la frialdad de su esposa para con todos sus pretendientes. La opinión corriente no es ésta, sin embargo, pues la mayoría de los biógrafos ven en M^me^ RÉCAMIER una Aspasia moderna, á la cual gustaba rodearse de hombres de talento. También se ha discutido mucho sobre sus costumbres, pero todos convienen en que no eran precisamente un modelo de austeridad, y hasta un inglés que se hallaba en París poco después de la firma del tratado de Amiens (1802), dice que la vió paseando una tarde por los Campos Elíseos «en un traje casi semejante al que se debía usar en el paraíso». En 1798 su esposo adquirió el hotel Necker y con tal motivo conoció á M^me^ Staël, entablándose entre ambas una amistad que sólo interrumpió la muerte. Sucesivamente, fué galanteada por Adrián y Mateo de Montmorency, por Luciano Bonaparte, cuyas cartas, más declamatorias que apasionadas, han llegado hasta nosotros; Bernadotte, Moreau y hasta el mismo emperador, que parece motivó la ruina de Récamier porque su esposa se negó á concederle sus favores (1805). Sin recurso ninguno, M^me^ RÉCAMIER se refugió en Coppet (1807), donde la conoció el príncipe Augusto de Prusia, sobrino del emperador Federico II, que se apasionó de ella hasta el punto de aconsejarla pidiera el divorcio para casarse con él. M^me^ RÉCAMIER, que hasta entonces sólo había tenido buenas palabras para sus pretendientes, pareció conmoverse ante las pruebas de amor del príncipe, y pidió á su marido el divorcio, á lo que accedió Récamier; según otros, al quedarse éste arruinado quiso divorciarse, pero su esposa no lo consintió; las gestiones no siguieron adelante, aun cuando continuó en buenas relaciones con Augusto de Prusia, al que volvió á ver en París en 1818 y en 1825, año en que encargó á Gerard el cuadro *Corina en el cabo Miseno*, que representaba á la RÉCAMIER y que á la muerte del príncipe pasó á su poder. Hallándose en Coppet (Suiza), hizo una nueva víctima, Próspero de



Madama Récamier. Busto de Chinard. (Colección Hessel, París)



Madama Récamier, por madama Morin (Museo de Versalles)

Barante, al que tampoco correspondió; igual suerte tuvo Ampère y luego Ballanche. Perseguida por la policía imperial, á causa de sus amistades, todas contrarias á Napoleón, quien la hizo desterrar á 40



Madama Récamier. Fragmento del cuadro de David

leguas de París, al dejar el refugio que la ofreciera Mme Staël en Coppet, volvió á Lyón y de allí pasó á Roma, donde también fué molestada por la policía francesa, trasladándose entonces á Nápoles y siendo muy bien recibida por Murat. A la caída del Imperio, Mme RÉCAMIER pudo regresar á Francia, encontrando un nuevo y ferviente adorador en Benjamín Constant, al que conocía desde quince años antes. El célebre publicista fué acogido con igual amabilidad que los demás pretendientes y Mme RÉCAMIER supo aprovechar su pasión para obligarle á escribir una Memoria reivindicando en el Congreso de Viena los derechos de Murat al trono de Nápoles. Al mismo tiempo empleó toda su habilidad para que se pronunciase en contra de Napoleón, entonces desterrado en la isla de Elba, pero no consiguió nada y, al regreso de Bonaparte, hubo de rectificar lastimosamente [V. CONSTANT (BENJAMÍN)]. Por esta época murió Mme Staël, la amiga predilecta de Mme RÉCAMIER, y poco después hizo su aparición la figura majestuosa de Châteaubriand, que, desde el primer momento, ejerció una gran influencia sobre la RÉCAMIER, como si hubiese venido á substituir á la amada difunta, no obstante la desigualdad y la violencia de carácter del gran hombre. Châteaubriand era casi sexagenario (1824) y la edad y los achaques le hacían bien poco agradable. Mme RÉCAMIER, aunque próxima al medio siglo, conservaba toda su belleza é ingenio, poco compatible con la soberbia y altanería del gran hombre, por lo que sobrevino una separación, que no fué duradera, pues probablemente aquellos dos espíritus fríos habían acabado por encenderse en amor: en efecto, hacia 1830, Mme RÉCAMIER viuda ya y casi ciega, se refugió en la célebre Abbaye-aux-Bois, donde recibía la visita diaria de su viejo y achacoso amigo, medio paralítico, lo que hizo decir á Víctor Hugo «que la mujer que no veía buscaba al hombre que no sentía». Estas relaciones platónicas y conmovedoras duraron hasta la muerte de Châteaubriand, ocurrida el 4 de Julio de 1848. Mme RÉCAMIER le sobrevivió pocos meses y la muerte respetó su extraordinaria belleza, ofreciendo á los ojos de los que la contemplaban en el último sueño la imagen de una hermosura grave y serena, que Deveria reprodujo en un dibujo célebre. Si podemos dudar de sus cualidades morales, no hay el mismo derecho á hacerlo de su belleza. Gros, David y Gerard, entre otros, han justificado el epíteto de «bella entre las bellas» que se otorgaba á Mme RÉCAMIER. En 1859 su hija adoptiva, Mme Lenormant, publicó *Souvenirs et Correspondance*, para lo que aprovechó los documentos encontrados á su madre adoptiva (4.ª ed., París, 1875).

Bibliogr. Es muy copiosa; aparte de las alusiones más ó menos directas que se encuentran en las obras de Ampère, Constant, Châteaubriand, Mme Staël, etcétera, véase: Luis Brunier, *Ein edles Frauenbild: Julie Récamier* (Presburgo, 1875); Deschanel, *Figures de femmes: Mme Récamier* (París, 1889); Ettlinger, *Mme Récamier*, en la Colección *Die Frau* (2.ª ed., Leipzig, 1906); barón de Gerando, *Lettres inédites et souvenirs biographiques de Mme Récamier et de Mme Staël* (París, 1868); Guizot, *Mme Récamier*, en la *Revue des Deux Mondes* del 1.° de Diciembre de 1851 y 1.° de Febrero de 1873; Lenormant, *Mme Récamier, les amis de sa jeunesse et sa correspondance intime* (París, 1872); Rondelet, *Mme Récamier* (París, 1851); H. Noel Williams, *Mme Récamier and her friends* (Londres, 1901); E. Herriot, *Mme Récamier et ses amis* (1904); E. Bertaux, *Le buste de Mme Récamier par Chinard*, en la *Revue de l'Art Ancien et Moderne* (XXVI, 1909); P. Vitry, *A propos du buste de Mme Récamier par Chinard au Musée de Lyon*, en el *Bullet. d. Musées de France* (1910); Turquan, *Mme Récamier* (París, 1912).

RÉCAMIER (La *Bella Aurora*). *Biog.* Dama francesa, nacida en Belley, madre de Brillat-Savarin. Distinguióse por su carácter severo en la educación de



La *Bella Aurora* señora Récamier madre de Brillat-Savarin

sus ocho hijos, y de sus grandes conocimientos culinarios nació sin duda la profunda erudición que en esta materia tuvo su hijo Anselmo (V. BRILLAT-SAVARIN). Importantes noticias sobre su carácter y fa-

milia se encuentran en la obra *La table au pays de Brillat-Savarin*, original de Luciano Tendret, abogado de Belley, agotada y muy buscada por los bibliófilos culinarios.

RECAMO. (Etim. — De *recamar*.) m. RECAMADO (2.ª acep.). ‖ Especie de alamar hecho de galón, cerrado con una bolita al extremo.

RECANACIÓN. f. Remedición por canas.

RECANATI. *Geog.* Pobl. de Italia, prov. de Macerata. sit. á 278 m. s. n. m., en una colina entre Potenza y el Musone. Catedral (San Flaviano) de los siglos XIV y XV, con el sepulcro del papa Gregorio XII; iglesia de San Domenico (con fachada del siglo XIII y cuadros de Lorenzo Lotto), monumento á Leopardi, hijo de la ciudad; Liceo, Seminario con biblioteca. Cultivo de viñedos y olivares; sericicultura y comercio de productos del país; unos 6,000 h. El municipio tiene 16,000. Al E. de la ciudad se encuentra la desembocadura del Potenza en el Adriático, y en la l. f. Ancona-Foggia el puerto Porto-Recanati, con cerca de 3,000 h.

RECANATI (JUAN BAUTISTA). *Biog.* Literato italiano, n. en Venecia y m. en la misma ciudad en 1735. Hombre rico, dedicó su vida y hacienda al cultivo de la literatura, legando lo más selecto de sus libros á la Biblioteca de San Marcos. Publicó: *Demodia*, tragedia; editó la *Historia Florentina*, de Poggio (Venecia, 1715); escribió unas *Osservazioni critiche* sobre la obra *Poggiana* del padre Lenfant (Venecia, 1722), etc.

RECANATI (PEDRO DE). *Biog.* Pintor italiano del siglo XV. De sus obras consérvanse un *Políptico* en la Pinacoteca comunal de Recanati, ejecutado en 1422; una *Ancona*, de 1442, cuya parte central se guarda en la sala capitular de San Flaviano; un fragmento de un fresco de la *Virgen y el Niño* en la misma iglesia de San Flaviano y *La Coronación de la Virgen* en la de Montecassiano.

RECANCAMUSA. f. fam. CANCAMUSA.

RECANCANEADO. adj. *Sant.* Muy marcado de viruelas.

RECANCANILLA. (Etim. — Del pref. *re* y *cancanilla*.) f. fam. Modo de andar de los muchachos como cojeando. ‖ fig. y fam. Fuerza de expresión que se da á las palabras para que las note y comprenda bien el que las escucha. U. m. en pl. ‖ fig. Tergiversación, excusa. ‖ Circunloquio, equívoco.

RECANTACIÓN. (Etim.—Del lat. *recantatum*, supino de *recantare*, desdecirse, retractarse.) f. PALINODIA.

RECANTAR. (Etim. — Del lat. *recantare*, repetir cantando; de *re* y *cantare*, cantar.) v. a. Volver á cantar. ‖ v. r. Desdecirse, retractarse.

RECANTILLO. m. *Arag.* Barda de tapia.

RECANTO. (Etim. — De *re* y *canto*.) m. prov. En algunas partes, *canto*. ‖ Acción de cantar.

RECANTÓN. (Etim. — Del pref. *re* y *cantón*.) m. GUARDACANTÓN.

RECAÑÍ. *Germ.* Reja de ventana. ‖ VENTANA.

RECAPACITAR. (Etim. — Del pref. *re*, y el lat. *capacitas*, capacidad, inteligencia.) v. a. Recorrer la memoria refrescando especies, combinándolas y meditando sobre ellas. U. m. c. n.

Deriv. **Recapacitado, da. Recapacitador, ra. Recapacitante.**

RECAPITULACIÓN. F **Récapitulation.**—It. **Ricapitulazione.** — In. **Recapitulation.** — A. **Rekapitulation.** — P. **Recapitulação.** — C. **Recapitulació.** — E. **Resumo.** f. Acción y efecto de recapitular. ‖ *Ret.* En sentido restringido parte de la peroración que consiste en un resumen ó enumeración sucinta de los principales puntos del discurso. La recapitulación ha de ser clara, concisa, animada y enérgica para recabar el convencimiento del oyente y triunfar de éste en el momento supremo y decisivo. También se llama *epílogo* propiamente dicho, y debe usarse en aquellos discursos en que se trata de asuntos complicados que van dirigidos al entendimiento y en aquellos en que predomina el estilo templado: mientras que la peroración propiamente dicha, como tiende á mover los sentimientos de los oyentes, es más propia de las oraciones de tono elevado, de estilo vehemente y siempre que el orador intente dirigirse á la fantasía ó al corazón de sus oyentes. La peroración, por tanto, estará muy en su lugar en la oratoria religiosa, militar, de club y en la forense ante el tribunal del Jurado; como la recapitulación ó epílogo lo estará ante el Tribunal de derecho, en la oratoria académica, en la religiosoapologética y en la parlamentaria, en la que caben ambas.



Políptico, por Pedro de Recanati. (Pinacoteca comunal de Recanati)

RECAPITULACIÓN (TEORÍA DE LA). *Zool.* Lo mismo que ley biogenética fundamental, explanada principalmente por Haeckel.

RECAPITULAR. F. **Récapituler.** — It. **Ricapitolare.** — In. **To recapitulate.** — A. **Rekapituliren.** — P. y C. **Recapitular.** — E. **Resumi.** (Etim. — Del lat. *recapitulare*, recapitular.) v. a. Recordar sumaria y ordenadamente lo que por escrito ó de palabra se ha manifestado con extensión.

Deriv. **Recapitulable. Recapitulado, da. Recapitulador, ra. Recapitulante. Recapitulatorio, ria.**

RECAPTACIÓN. *Der.* f. Acción y efecto de volver á captar ó tomar alguna cosa. V. CAPTACIÓN. ‖ ant. RECAUDACIÓN.

RECARANO. *Mit.* Pastor italiano, que, según la fábula, poseía una fuerza extraordinaria. Habiéndole Caco robado ocho vacas, RECARANO descubrió su escondrijo y penetrando en su caverna, lo mató, á pesar de su fuerza gigantesca. Los romanos consideraban á RECARANO y Hércules una misma persona.

RECARBONIZACIÓN. f. Acción de restituir al acero el carbono que ha perdido.

RECARBONIZAR. v. a. Restituir el carbono. ‖ Recarbonizar el acero.

RECARBURAR. v. a. Carburar de nuevo. ‖ Recarburar el acero.

RECARDAES (São Miguel). *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. del Duero, conc. y comarca de Agueda, dist. de Aveiro, obispado de Coimbra; unos 1,000 h. Sit. á 9 kms. de la est. de Oliveira do Bairro, á la izq. del río Agueda. Se habla ya de ella en un documento del año 1016. Fué capital de concejo y de comarca. Alfonso Henríquez dió el señorío de Recardas á los templarios, que edificaron su iglesia parroquial y después pasó á la Corona. Tuvo varios fueros. Agricultura; escuelas.

RECARDAR. *Germ.* Arrastrar.

RECARDERO. m. En algunas partes Revendedor.

RECARÉ. *Geog.* V. San Julián y Santo Tomé de Recaré.

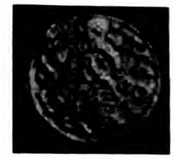
RECAREA. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Mazaricos, parr. de Santa María de Coiro.

RECAREDO (Código de). *Hist. del Der.* Ya el Brugense aseguró que Recaredo compiló las leyes godas, compendiándolas; mas no se conocían de él ni este Código, ni siquiera leyes, si se exceptúan las hechas en el III Concilio de Toledo y otra que lleva su nombre en algunos manuscritos del Fuero Juzgo, pero sin que exista conformidad entre ellos acerca de cuál sea, pues unos le atribuyen una y otros otra. Descubierto el palimpsesto de San Germán de los Prados, creyó Bluhme que eran de Recaredo las leyes visigóticas que en él se contenían, publicándolas en 1847 con el título *Reccaredi Wisigothorum Regis antiquae legum collectio;* pero otros han visto en esas leyes fragmentos del Código de Eurico, entablándose sobre ello viva discusión. Si bien el asunto no ha quedado por completo esclarecido, como la opinión dominante y más antigua sigue siendo la que considera dichos fragmentos como pertenecientes al Código de Eurico, tratamos de ellos en la biografía de éste. V. Eurico (Código de).

Recaredo I. *Biog.* Rey visigodo de España, hijo de Leovigildo. Asociado desde muy joven al gobierno, lo mismo que su desgraciado hermano Hermenegildo, ya en el año 574 se mostró como un gran hombre de guerra, reprimiendo las insurrecciones de Toledo y Evora. En la gloriosa campaña de los años 577 y 578, en la que conquistó la llamada provincia Oróspeda, llevando luego sus armas triunfantes á la Narbonense, sublevada á instigaciones de los bizantinos, el duque Recaredo, que tal título ostentaba, fué un precioso auxiliar de su padre, quien, para premiar sus servicios, fundó, probablemente por aquella época, la ciudad de Reccopoli. Cuando Gontrán, rey de Orleáns, invadió la Septimania, fué Recaredo el que decidió el triunfo de los españoles, pues no sólo rechazó al enemigo, sino que él mismo penetró con su ejército en la Galia persiguiendo con tenacidad á las tropas de Gontrán, á las que derrotó cumplidamente. Ya regresaba á España, concluída la guerra, cuando de nuevo Gontrán invadió la Septimania. Recaredo se disponía á desandar lo andado, mas en el camino le dieron la noticia de la enfermedad de su padre y decidió acudir á su lado, encontrándole muerto al llegar á Toledo. El duque, cuyas altas dotes todos reconocían, sucedió á su padre sin oposición alguna en 586, no antes del 13 de Abril, según ha demostrado el padre Fita por una lápida de Granada que se refiere á la consagración de la iglesia de San Vicente mártir, por Liliolo, obispo de Guadix. Lo primero que hizo Recaredo I fué continuar las negociaciones, iniciadas por Leovigildo, para concertar la paz con los francos, pero Gontrán ni siquiera quiso recibir á los embajadores españoles; no así Childeberto, el cual, después de saber que Recaredo I no había tenido ninguna parte en la muerte de Hermenegildo, accedió á hacer la paz. A los diez meses de su reinado ocurrió un acontecimiento que debía cambiar por completo el modo de ser de la monarquía goda. Nos referimos á su conversión al cristianismo. Es probable que ya desde niño se sintiese inclinado á él por las enseñanzas de su madre, pero tal vez el ejemplo de su hermano y el temor de disgustar á su padre le hicieron desistir de su primer impulso. Según algunos historiadores, las continuas exhortaciones del obispo Leandro le habían convertido ya á la fe de Cristo y profesaba en secreto su culto, esperando sólo el momento oportuno de hacerlo público. A fin de sondar los ánimos, empezó por manifestar dudas acerca de las controversias que con frecuencia sostenían los obispos católicos y arrianos, y aun quiso que discutiesen en su presencia; después envió emisarios á diferentes provincias á fin de preparar al pueblo para el cambio de religión. Finalmente, un día reunió á los obispos y á los grandes y les manifestó su decisión de convertirse al cristianismo. Hecha pública la conversión del rey, fué, en general, bien recibida por el pueblo, pero un determinado número de arrianos se opusieron al cambio de religión; y alentados por los obispos de aquella secta, que habían sido substituídos en sus sedes por prelados católicos, promovieron, casi simultáneamente, tres conspiraciones. Una de ellas ocurrió en el mismo palacio y fué su jefe el obispo arriano Ulpila, con la complicidad de la madrastra de Recaredo I, Goisuintha, pero, descubierta á tiempo, el obispo fué desterrado y Goisuintha murió poco después. Mayor importancia tuvo la segunda, organizada por Sunna, obispo arriano de Mérida, y los condes Segga y Witerico, y encaminada principalmente á dar muerte á Mausona, metropolitano de Mérida, y á Claudio, gobernador de la Lusitania, sublevando después la provincia entera. Fracasó la primera parte del plan, y Witerico, fuese por miedo ó bien porque se hubiera arrepentido, lo reveló todo á Claudio. Los culpables fueron castigados con el destierro y la confiscación de sus bienes. La tercera fué una verdadera revolución. Athaloco, obispo arriano de Narbona, auxiliado por los condes Granista y Vildigerno, formó una poderosa Liga, y



Recaredo I. (De un grabado del siglo xviii existente en la Biblioteca de El Escorial)



Moneda de oro de Recaredo I. (Museo Arqueológico Nacional, Madrid)

después de promover graves desórdenes y de asesinar á muchos cristianos, fueron á ofrecer la Septimania al franco Gontrán, quien accedió y envió un ejército de invasión. RECAREDO I les salió al encuentro y los invasores fueron rechazados con grandes pérdidas, muriendo Granista y Vildigerno. Con el objeto de obligar al franco á hacer la paz, el monarca español se internó en el territorio enemigo, recorriendo el espacio comprendido entre el Ródano y el Durance. Al año siguiente (589), no escarmentado aún por las derrotas sufridas, Gontrán intentó un supremo esfuerzo para desquitarse y reunió un poderoso ejército cuyo mando confió á Boson. Al principio las huestes francas avanzaron sin dificultad y se apoderaron de Carcasona, que prestó juramento de fidelidad á Gontrán. RECAREDO I envió á Claudio contra el invasor, que se componía de 60,000 hombres; los españoles eran menores en número y Claudio comprendió que debía apelar á una estratagema para vencerle. En efecto, llegado á los campos de Carcasona, procuró llamar la atención del enemigo y Boson acudió prontamente con los suyos. Claudio entonces simuló una retirada que más bien parecía una fuga y fué á refugiarse en un valle inmediato, dejando, empero, á una pequeña parte de su ejército para que hiciera frente á los francos. Boson cayó sobre ellos como una avalancha y los godos, tras una corta resistencia, se retiraron precipitadamente hacia el valle, perseguidos de cerca por los francos. Allí esperaba el grueso del ejército español que envolvió por completo á las tropas de Boson é hizo una espantosa carnicería en ellos, cayendo prisioneros los que consiguieron salvar la vida. En cuanto á Boson, así como sus generales Austrovaldo y Antestis, se supone que perecieron en la batalla. Desde entonces Gontrán se consideró vencido, y aunque no se concertó la paz, en lo sucesivo no intentó ya nada contra su poderoso enemigo. Tranquilo por esta parte, RECAREDO I quiso manifestar en un acto público y solemne su conversión á la fe católica y convocó un Concilio en Toledo (el III) que se celebró el 6 de Mayo del 589 con asistencia de 62 obispos y 5 metropolitanos de España y de las Galias, siendo el alma de aquella Asamblea Leandro de Sevilla. El rey renovó su conversión ante los reunidos, lo mismo que su esposa Bada, y entre los personajes presentes que abjuraron del arrianismo, se contaron cinco magnates y ocho obispos. En los días sucesivos, el Concilio se ocupó en tareas legislativas, lo mismo eclesiásticas que seculares, y se redactaron 23 cánones que, después de aprobados, fueron sometidos á la firma del rey, con lo que aquellas juntas vinieron á ser como una especie de Cortes de la nación. El acto de Toledo renovó el disgusto de los arrianos que promovieron otra conspiración, esta vez dirigida por Argimundo, que desempeñaba un elevado cargo en palacio; el objeto de ella era atentar contra la vida del rey, pero fué descubierta cuando sólo estaba en sus preparativos y se castigó con rigor á los conjurados. Mientras tanto había sido enviada una embajada á san Gregorio Magno con la noticia de la conversión. El Papa contestó con una carta llena de entusiasmo y de júbilo por haber hecho tan valiosa adquisición la Iglesia, carta que fué el principio de una correspondencia muy interesante, que aún se conserva en parte. Quedaba aún por arreglar la cuestión de las tierras que los imperiales poseían en España, y á fin de resolverlas en justicia, RECAREDO I pidió al Papa que le enviase el tratado celebrado entre su tío Atanagildo y Justiniano, lo que no pudo hacer por haber perecido aquel documento en el incendio de los archivos de Constantinopla, en vista de lo cual y por mediación del rey visigodo, san Gregorio negoció con el emperador bizantino Mauricio un nuevo tratado, por el cual se le reconocía la posesión de los territorios del litoral, terminando así las antiguas discordias. RECAREDO I, como su padre, fué un rey legislador, lo que no excluyó en él las cualidades del guerrero. Ya hemos visto cómo supo hacer frente, y casi siempre con energía y con fortuna, á sus enemigos, tanto en el interior como en el exterior. Además, era moderado y benigno, de suaves costumbres y de carácter afable, procurando en todos sus actos obrar con arreglo á la justicia. Consolidó y ensanchó los límites de su reino, pero su mayor gloria es la de haber realizado la unidad religiosa, acabando así con una serie de discordias internas que impedían toda labor civilizadora. Respetado en el exterior por la fuerza de las armas, no lo era menos en el interior por su prudencia y energía. Digno sucesor de Recesvinto y de Leovigildo, su padre, su reinado fué uno de los más gloriosos de aquella época. Hasta RECAREDO I, el poder de la monarquía había sido ilimitado y absoluto, pero él mismo lo restringió en lo eclesiástico y en lo civil, dando autoridad á otros estamentos que casi gobernaban con él. Además, con la unidad religiosa, vino también la fusión de las dos razas existentes en España, la romana y la goda, aunque con predominio de la última. Su mismo acto de convertirse al catolicismo, sin duda, fué, no obstante, acertadísimo desde el punto de vista político, porque permitió realizar lo que de otro modo hubiera sido irrealizable. Algunos historiadores han censurado la influencia del clero en el reinado de RECAREDO I, llegando á decir que era una monarquía de obispos, y Lafuente, entre otros, lamentaba que en ocasiones el cayado episcopal se sobrepusiera al cetro regio. No es absolutamente justo este concepto, pues hay que tener en cuenta que entonces la sociedad estaba constituída de muy diferente manera que ahora y que sólo existían, aparte del pueblo, que no contaba para nada, dos clases: la eclesiástica y la militar, y como la única culta era la primera, nada de extraño tiene que el soberano buscase su consejo y quisiera repartir su responsabilidad con ella. En realidad, pues, aquellos concilios religiosos no eran otra cosa que asambleas legislativas que en cierto modo imponían sus deliberaciones al monarca, de manera que éste, al hacerlo así, se descargaba en algo de la pesada carga del gobierno, pero, en cambio, también entregaba una parte de su autoridad. No es de este lugar extenderse sobre el sistema legislativo de los godos ni de los resultados del mismo (V. el tomo ESPAÑA en sus respectivos epígrafes), pero sí diremos que la obra de RECAREDO I en este sentido fué fundamental, aun cuando sus sucesores inmediatos no la aprovechasen. Probablemente RECAREDO I sólo contrajo matrimonio una vez, siendo su esposa Bada, dama de ilustre prosapia goda. Parece que estuvo á punto de casar, antes de suceder á su padre en el trono, con Ringunda, hija de Chilperico, pero la boda no llegó á efectuarse á causa de la ruptura de las negociaciones con los francos. Mariana cree que, habiendo enviudado ya de Bada, casó con Clodosinda, hija de Brunequilda, pero la mayoría de los historiadores, aun cuando convienen

en que mediaron tratos en tal sentido, opinan que el matrimonio no llegó á efectuarse. Según el propio padre Mariana, RECAREDO I dejó tres hijos, á saber: Liuva, Suintila y Geila, el primero nacido de Bada, y los otros dos de madre desconocida. Ciertos historiadores, en cambio, creen que los dos segundos habían nacido de Bada, mientras que Liuva, que sucedió á su padre en el trono, era un hijo natural, fundándose para ello en la crónica de Isidoro *(Ignobili quidem matre progenitus, sed virtutum indole in signitus)*.



Recaredo II. (De un grabado del siglo XVIII existente en la Biblioteca de El Escorial)

RECAREDO II. *Biog.* Rey de los visigodos de España, hijo de Sisebuto, m. en 621. Era niño aún cuando sucedió á su padre, y sólo reinó unos pocos meses, sucediéndole el general Suintila.

RECAREDO. *Biog.* Obispo de Lugo, y uno de los hombres más influyentes de la corte de Alfonso III. Su nombre se encuentra en la mayor parte de las escrituras de este monarca. Hace mención de él el albendense como uno de los prelados más notables de su tiempo. Gobernó la Iglesia, entonces metropolitana, de Lugo desde el año 875 hasta el de 922.

Bibliogr. España sagrada (XL, 123-133).

RECAREI (NOSSA SENHORA DO BOM DESPACHO). *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. del Douro, conc. y comarca de Paredes, dist. y obispado de Oporto; unos 1,200 h. Sit. á corta distancia y á la der. del río Sousa y á 10 kms. de la cabecera del concejo. Est. f. c. Agricultura, escuelas.

RECAREY. *Geog.* Lug. de la prov. de Orense, mun. de Bande, parr. de San Pedro de Bande.

RECAREY. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun de Sangenjo, parr. de San Juan de Borrón. ‖ Lug. en el mun. de Tuy, parr. de Santiago de Malvas.

RECAREY. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Santa Comba, parr. de Santa María de Villamayor.

RECARGA. f. Nueva carga ó imposición. ‖ RECARGO.

RECARGADO, DA. p. p. de RECARGAR. ‖ adj. fig. Excesivo, exagerado. ‖ Dícese principalmente de todo género de adornos, y del estilo afectado y demasiado cargado de imágenes.

RECARGADO, DA. *Bot.* Prefoliación *recargada* es, en los botánicos españoles antiguos, sinónimo de *empizarrada* ó *imbricada*.

RECARGADOR, RA. adj. Que recarga. Usase también como substantivo.

RECARGADOR. *Fís.* Pequeña máquina electroestática de influencia, en la que el órgano productor, ligeramente electrizado, induce otra carga en el transmisor, reforzándose luego mutuamente causa y efecto. También se llama *multiplicador eléctrico*. Su estudio detenido se hace al tratar de éste en el artículo ELECTRICIDAD, capítulo *Máquinas electroestáticas*.

RECARGANTE. p. a. de RECARGAR. Que recarga. ‖ adj. fam. Muy cargante ó fastidioso.

RECARGAR. (Etim. — Del pref. *re* y *cargar*.) v. a. Volver á cargar, ó cargar de nuevo. ‖ Aumentar carga. ‖ Hacer nuevo cargo ó reconvención. ‖ fig. Cargar sobradamente ó con exceso de adornos, colores, etc. ‖ *Der.* Retener al reo en la prisión ó agravar su condena por diferente juez ó nueva causa. ‖ *Mar.* CARGAR. ‖ v. r. *Pat.* Tener recargo.

Deriv. **Recargable.**

RECARGAR. *Taurom.* Cuando el picador clava la puya en todo lo alto del morrillo del toro y aguanta el empuje hasta salir victorioso. ‖ Cuando el toro, al sentirse herido, empuja con coraje hasta ver al caballo derribado.



Recargando. Cuadro de R. Domingo

RECARGO. F. Surcharge. — It. Sopraccarica. — In. New charge. — A. Belastung. — P. Recarga. — C. Recárrec. — E. Resargo. (Etim. — De *recargar*.) m. Nueva carga ó aumento de carga. ‖ Nuevo cargo que se hace á uno, ó reproducción de una reconvención dirigida á determinada persona. ‖ *Mil.* Tiempo que se hace servir de más al soldado, por alguna falta cometida. ‖ RECARGO DE CONTRIBUCIÓN.

RECARGO. *Carr.* Cuando como consecuencia de la circulación por las carreteras sus firmes se desgastan, es preciso reponerlos á su primitivo estado recubriéndolos al efecto en todo ó en parte con una capa de piedra machacada y demás elementos que constituyen los firmes y cuyo conjunto es lo que se conoce con el nombre de *recargo*.

Estos recargos ó reposiciones pueden llevarse á efecto:

1.° Reemplazando los materiales á medida que se desgasten; es el conocido método de *bacheo*, de la *puntada á tiempo* ó de *empleos parciales*.

2.° Dejando llegar la carretera al límite de su desgaste, conservando desde luego su perfil regular aunque sea con algunos empleos, y reponiendo de un golpe todos los materiales desaparecidos. Es el método de los *recargos generales*.

3.° Por un tercer método, intermedio á los dos anteriores.

Actualmente los recargos consignados en el segundo y tercer métodos llevan consigo, al efectuarlos, el cilindrado mediante *rodillos compresores* (V.) á fin de poder dar inmediatamente á la circulación

un buen firme. Es por esto que sólo nos ocuparemos de los recargos cilindrados y de esta forma puede decirse que el recargo constituye una parte muy esencial del sistema de conservación.

En rigor no puede seguirse el primero ó el segundo método independientemente uno de otro y en toda su pureza, pues esto conduce inmediatamente á exageraciones. Lo que se hace es emplear, casi sin darse cuenta, constantemente el tercero harmonizando los dos primeros y dando preferencia á uno de ellos según el caso lo requiera.

A continuación desarrollaremos sucesivamente cada uno de estos métodos:

1. *Empleos parciales*. Todas las partes de una carretera no se desgastan por igual ni con regularidad. Deriva esto, de que los materiales que constituyen el firme no son siempre homogéneos y también de que la carretera no ofrece en todos sus puntos, por razón de las diferentes clases de terreno que constituyen el subsuelo, iguales ó análogas condiciones de resistencia. Además, la circulación de los carruajes no se reparte por igual sobre la superficie de la misma. Como consecuencia de lo indicado se producen en algunos puntos deformaciones, depresiones, que se llaman *baches*. En la reparación de estos baches, á medida que se van formando, así como en la reparación de las *roderas* (V.) y *carriladas* (V.) producidas por el paso de los carruajes, es en lo que se invierten estos empleos.

Para efectuar un empleo parcial, se empieza, desde luego, por deslindar perfectamente el bache, operación facilísima en días de lluvia por depositarse en ellos el agua. Se pica y limpia toda la parte que abarca el bache, con objeto de que el material del recargo se una con el que se halla debajo, formando al consolidarse un todo unido; después se va arrojando la piedra con espuertas y extendiéndola con el rastro, procurando que los elementos de mayor tamaño queden hacia el centro, cuidando que la piedra esté bien machacada, sea igual y quede unida convenientemente. Si hace falta, se extiende sobre la piedra, así preparada, una ligera capa de recebo con objeto de facilitar su agregación, pero este recebo debe emplearse con gran precaución á fin de evitar exceso de detritos, ya que en principio la consolidación de estos empleos debe hacerse solamente por la compresión.

Sólo queda apisonar el conjunto, teniendo cuidado de proceder en esta operación de los bordes al centro. En tiempo seco debe regarse el bache y los materiales empleados para su reparación. Por esto muchos aconsejan verificar estas operaciones en tiempo lluvioso. Este apisonado se verifica en general con pisones de mano (V.) ó máquinas que llevan varios de éstos y accionados de distintas formas. En la actualidad se hace cada día más indispensable la substitución del apisonado á mano por el mecánico, por no dar el primero las garantías necesarias para las necesidades de la circulación rápida en automóvil. Sólo como recuerdo citaremos aquí el procedimiento antiguamente empleado en que la compresión se confiaba al mismo tránsito, con todos los inconvenientes que fácilmente se comprende presenta, pues tales empleos parciales sin cilindrar ni apisonar y entregados tal cual á la circulación, deben ser considerados como condenados para la mayor parte de las carreteras, pues daría como resultado, aparte de posibles desgracias, la rotura de un número considerable de neumáticos de los automóviles, lo que es ciertamente inadmisible. Sólo puede mantenerse dicho sistema en caminos vecinales de poca circulación, excepcionalmente recorridos por automóviles y á pequeña velocidad, y cuyo tránsito principal está constituído por carros agrícolas ó de labor con ruedas de llantas anchas de acero y de andar lento.

Las *roderas* y *carriladas* que se producen, en general, en una carretera mal cuidada y en la que los empleos son deficientes y mal hechos, deben repararse sin pérdida de tiempo. Las operaciones que deben practicarse para remediar este mal tan pronto se presente, son: limpiar el barro que contengan, tanto las orillas como el fondo de la rodera, arrojándolo fuera de la carretera, y si aquélla es profunda rellenarla con piedra bien machacada hasta que enrase con el resto del perfil. Se apisona después y se cubre, así como las inmediaciones de ella, con una ligera capa de recebo, perfectamente extendida á fin de disimular la traza que marcaría la rodera reparada; de lo contrario la tendencia de las caballerías sería separarse constantemente de dicha traza, lo que ocasionaría un desplazamiento del mal y, por tanto, la producción de una rodera al lado de la que acaba de repararse. En ciertos puntos y en cierta clase de servicios se emplean para estas operaciones rodillos especiales conocidos con el nombre de *rodillos para roderas*. V. RODILLO COMPRESOR.

Finalmente, pueden citarse aquí los mal llamados *recargos móviles* que consisten en extender sobre la superficie de la carretera y en ciertos puntos, pequeñas cantidades de grava bastante gruesa, con el fin de hacer variar la circulación y obligar á los caballos á cambiar de pista. Ya se comprenderá que deben ser retirados tan pronto como han producido el efecto para el que se colocaron.

2. *Recargos generales cilindrados*. El sistema de los recargos generales cilindrados consiste, como antes se ha indicado, en dejar que la carretera se desgaste por igual hasta el límite compatible con la circulación, y recargar después de una vez el espesor suficiente á fin de devolverle su perfil primitivo y la resistencia para un cierto número de años.

Las ventajas que el empleo de esta clase de recargos presenta son numerosas y entre ellas la reducción del personal permanente destinado á la conservación, economía de los materiales á emplear en el recargo, poder verificarse el recargo en cualquier época del año y, lo que es más importante, que se obtiene inmediatamente una carretera con su perfil normal y se entrega á la circulación completamente nueva. Tiene, no obstante, el inconveniente que en las carreteras en que la circulación es poca y, por tanto, los recargos se hacen más de tarde en tarde, en los últimos años presenta un perfil muy variable por lo mismo que, como antes se ha dicho, no todas las partes del firme se desgastan por igual. Pero en este caso es fácil remediar el mal mediante algunos empleos parciales, hábilmente dispuestos y bien apisonados.

En las carreteras en que la circulación de automóviles es muy importante no basta reparar solamente el desgaste, es preciso ante todo mantener la uniformidad y continuidad del firme á más de conservar su espesor, lo que conduce á combinar los empleos parciales con los recargos generales cilindrados, en el bien entendido que en este caso el apisonado mecánico de los baches debe llevarse hasta el extremo, á fin de que los materiales incorporados al firme resistan los esfuerzos tangenciales determinados por la

circulación de coches de turismo de gran velocidad. Para efectuar un recargo se empieza por determinar la anchura que debe abarcar, después de lo que se abre con el pico un surco á cada lado de unos 0,06 m. de profundidad, chaflanando el talud del lado del eje en la extensión de unos 0,15 m. Los materiales que con esta operación se levantan son retirados y clasificados para emplearlos en el momento de efectuar el recargo. Al mismo tiempo se limpia el firme, en todos los puntos donde sea preciso, á fin de evitar la interposición, entre el firme viejo y los nuevos materiales, de una capa de polvo ó lodo que impediría su buena unión. En este caso hay que tener cuidado, al efectuar esta operación, que no se descomponga ni se desagregue la capa inferior del firme, que siendo sólida debe procurarse conservarla intacta.

La apertura del surco lateral como se ha indicado, si bien da muy buenos resultados, resulta costosa y son muchos los casos en que se prescinde de ella. No obstante, si el firme viejo es convenientemente regado se llega, aun sin la apertura del surco lateral, á un grado de consolidación conveniente.

Otras veces, al contrario de lo que acaba de indicarse, no se contenta con picar y limpiar el firme viejo, sino que, renunciando á conservar la capa inferior del mismo, se levanta todo él completamente *escarificándolo* mediante picos. Los materiales que de esta forma se sacan del firme viejo son retirados y clasificados á fin de emplearlos en el recargo, si ha lugar.

Este trabajo, que á más de penoso resulta muy costoso, se verifica desde hace bastante tiempo mediante máquinas, llamadas *escarificadores,* arrastradas por los rodillos compresores ó pueden ir unidos á ellos. V. RODILLO COMPRESOR.

Sea cual fuere el procedimiento de preparación elegido, una vez acabado, se procede á arrojar la piedra con espuertas y extenderla con la rastra para dar á la capa del recargo el espesor y la forma convenientes y señalados en el pliego de condiciones, cuidando que la piedra esté bien machacada, quede bien repartida y unida convenientemente á fin de evitar asientos desiguales durante el cilindrado. Es muy conveniente, por si se hace necesario durante las operaciones del mismo, conservar de trecho en trecho cierta cantidad de grava, á fin de poder regularizar la superficie del firme. El recargo se efectúa por mitad del firme ó por todo él, según las necesidades de la circulación ó la longitud del mismo. Lo más corriente es efectuarlo por mitad á fin de dejar la otra mitad para que el tránsito se efectúe en mejores condiciones.

Distribuída la grava se procede al *cilindrado,* que tiene por objeto acuñar los pedazos de grava unos contra otros de manera que queden suprimidos los huecos del conjunto. Se alcanza esto por la unión íntima de las piedras por sus caras planas y el relleno de los huecos restantes por los detritos procedentes de las mismas piedras. El ideal para un firme sería la ausencia absoluta de tales detritos y no digamos de recebo y compuesto únicamente de sólidos regulares no dejando entre ellos ningún hueco; se puede aproximar mucho á este estado con el empleo de grava muy uniformemente partida y con un regado muy abundante. Se empieza por pasar algunas veces el rodillo en seco, luego se riega abundantemente á fin de reblandecer el subsuelo y favorecer así la unión del firme viejo con el material nuevo. Durante todo este período de regado se continúa pasando el cilindro procediendo por *fajas paralelas* al eje *partiendo de los bordes* y marchando hacia el eje de la carretera. Hay que tener cuidado de que dos fajas contiguas correspondientes á otros pasos del cilindro se solapen en una cantidad que debe procurarse que no baje de unos 0,20 m.

Durante el cilindrado un obrero, especialmente encargado, vigila el perfil que va tomando el recargo después de cada paso del rodillo, de manera que si en ciertos puntos se presentan algunas depresiones hace extender cierta cantidad de grava de manera que la carretera conserve su perfil regular.

Cuando se emplean cilindros de tracción animal se opera primero en vacío, luego á media carga y, finalmente, á carga entera.

Tan pronto como los materiales han tomado cierta consistencia, se pasa de la mitad de la carretera sobre la que se operaba á la otra mitad, en la que se practican las mismas operaciones. Mientras se cilindra esta segunda mitad se extiende sobre la primera una ligera capa de recebo, si éste se emplea, de manera que vaya llenando los intersticios que quedan entre los materiales, é inmediatamente se cilindra de nuevo esta parte á fin de terminar la compresión. El regado debe ser continuo y no debe interrumpirse durante todo el curso de las distintas operaciones.

La compresión, ó sea el paso del rodillo, se para cuando los materiales están suficientemente acuñados para resistir, sin deformación, el paso de los vehículos que circulan por la carretera. El número de veces que debe hacerse pasar el rodillo compresor por un punto es muy variable y depende de muchos factores: naturaleza de los materiales empleados, peso del rodillo, tránsito de la carretera, época en que se verifica el cilindrado, etc. En un espesor de 0,08 m. parecen recomendables como cifras medias las de 45 á 50 veces de pasar el rodillo para piedra caliza, 50 á 75 para la silícea y 90 á 100 para la porfídica. La velocidad del rodillo compresor durante su trabajo debe ser aproximadamente de unos 3 kilómetros por hora.

Cuanto se lleva dicho supone conocido *a priori* el espesor del recargo y, por tanto, el volumen de piedra á emplear en el mismo. Ambos elementos se determinan con facilidad aproximadamente en la extensión que ha de abarcar el recargo.

Desde luego se conocen el espesor y cuantos elementos sean necesarios de cómo debe quedar el firme después de reparado y consolidado, ya que ello viene determinado por la forma que quiera dársele, por el desgaste anual y demás datos estadísticos que deben llevarse en una buena conservación. En cuanto á los elementos que necesiten conocerse del firme viejo pueden también determinarse, abriendo al efecto calicatas dentro de una misma sección transversal normal á la carretera y midiendo sus valores.

Los espesores del recargo se deducirán por simple diferencia entre los primeros valores y los segundos correspondientes y en cuanto al volumen de piedra á emplear se deduce con igual facilidad. Se reducen los espesores antes y después de la conservación á espesores medios equivalentes, por la fórmula

$$e = \frac{1}{3}(2c + m)$$

en que e es el espesor medio que se busca,
c » » en el centro ó eje de la vía,
m » » en los mordientes.

El espesor e' del firme viejo, de este modo determinado, puede suponerse sin grave error que es constante entre dos secciones consecutivas si las calicatas se han elegido bien. Esto fácilmente se comprenderá que ocurre en el firme recargado.

Teniendo esto en cuenta y llamando l la longitud de una sección, a el ancho del firme; v, e, c, m el volumen y espesores en el firme recargado; v', e', c', m' el volumen y espesores en el firme viejo, se tendrá que el volumen de piedra comprendido entre dos secciones consecutivas será:

En el firme recargado

$$v = l \cdot a \cdot e = \frac{1}{3} l \cdot a (2c + m)$$

En el firme viejo

$$v' = l \cdot a \cdot e' = \frac{1}{3} l \cdot a (2c' + m')$$

Por tanto, el volumen v_1 de piedra correspondiente al recargo entre dos secciones consecutivas será

$$v_1 = v - v' = l \cdot a (e - e')$$

$$= \frac{1}{3} l \cdot a [(2c + m) - (2c' + m')]$$

$$= \frac{1}{3} l \cdot a [2(c - c') + (m - m')]$$

y el volumen total del recargo será la suma del correspondiente á las distintas secciones, ó sea

$$V = v_1 + v_2 + v_3 + \dots = \Sigma v_n$$

3. *Empleos parciales cilindrados.* Al examinar las ventajas é inconvenientes del empleo de los recargos generales se ha indicado ya que podía ello dar lugar, en las carreteras de poca circulación, á que siendo muy largo el tiempo comprendido entre dos recargos la carretera no pudiera ser conservada convenientemente más que con el uso de numerosos empleos parciales.

Por lo mismo se ha ensayado un procedimiento intermedio de *empleos parciales cilindrados*, á fin de dar inmediatamente á la circulación un firme que, sin presentar la uniformidad obtenida con los recargos generales cilindrados, permite circular con facilidad.

Con este procedimiento los empleos parciales pueden tener dimensiones mucho mayores, ya que, gracias al cilindrado, no ofrecen ningún peligro para la circulación.

La unión ó enlace de los empleos con el firme es preciso que estén muy bien hechos, lo que exige que se piquen muy cuidadosamente los bordes del firme en contacto con el empleo. Pero esta operación es muy cara y comúnmente se suprime, lo que da como resultado que en toda esta línea de contacto se presenta un resalto entre los elementos antiguos del firme y los nuevos. Además, tratando de proceder económicamente, la compresión no puede prolongarse tanto como en el caso de los recargos generales, lo que trae como consecuencia que en tiempo seco se producen á veces ciertas desagregaciones.

A pesar de estos inconvenientes se ha señalado este sistema de recargos, por ser tal vez el llamado á emplearse en ciertas vías secundarias cuya importancia no es bastante para emplear en ellas constantemente y como único método de conservación el de los recargos generales cilindrados.

Recargo. *Der.* Jurídicamente se entiende por recargo la acción de recargar al reo y el nuevo cargo que se le hace, ó sea la retención en prisión por un juez distinto ó por una nueva causa.

Recargo. *Der. mil.* La pena de *recargo en el servicio* es una de las correcciones que mediante procedimiento especial se aplica á los individuos de las clases de tropa para castigar sus acciones ú omisiones que constituyan falta grave. Para su cumplimiento los desertores de todas las armas é institutos de los ejércitos de la Península y de Ultramar sentenciados á recargo en el servicio, lo cumplen en sus respectivos cuerpos ó en aquellos que el Gobierno determine, excepto en los casos en que el penado pertenezca al de alabarderos, escolta real, carabineros ó guardia civil, en cuyo caso se les destinará á un cuerpo de disciplina (R. O. del 30 de Diciembre de 1899 y art. 314 del Código de Justicia militar). La duración de esta pena es de dos meses á cuatro años y trae consigo la deposición de empleo. Al desertor de primera vez sin ninguna circunstancia calificativa se le imponen dos años de recargo en tiempo de paz y cuatro en tiempo de guerra. Si se presenta por sí solo, en tiempo de paz, dentro de los ocho días, se le impone un mes de recargo por cada día que haya tardado, sin que este recargo pueda bajar de dos meses. El Código penal de la Marina de guerra establece de duración para la pena de recargo en el servicio, de seis meses á seis años, considerándola como terminada cuando el condenado sufre inutilidad física para el servicio ó llegue á los cincuenta años. Esta pena trae, como en el Código de Justicia militar, la pérdida de plaza ó clase, pero si el condenado fuese guardia marina ó alumno del cuerpo administrativo, sufre el recargo de servicio en su propia clase. Esta pena sólo se aplica á las clases de marinería ó tropa y asimilados comprendidos en los grupos C y D del art. 65 del Código penal de la marina de guerra. Se cumple en el buque, cuerpo ó establecimiento militar que se designe. Al desertor de primera vez sin ninguna circunstancia se le aplica la pena de cuatro años de recargo si la deserción tuviera efecto en territorio extranjero de Asia, América, Africa ú Oceanía; de tres años si ocurriese en país extranjero de Europa, y de dos si ocurría en España, estando en tiempo de paz, en cada uno de los casos. En varios delitos que afectan á la disciplina se aplica la misma pena con diversidad de graduaciones.

Recargo de servicios mecánicos. Es esta una corrección que se impone directamente por los jefes por causa de acciones ú omisiones que constituyan faltas leves. Estos castigos no se deben imponer seguidos, sino alternando con un descanso de igual duración que el servicio. En cada caso el prudente arbitrio de los jefes determinará sus caracteres y duración.

Recargo. *Hac. púb. Recargos sobre las contribuciones.* Son unos en favor del Estado y otros municipales.

a) Las contribuciones é impuestos han venido siendo gravados con diversos recargos, que generalmente han afectado en un principio carácter transitorio, acabando casi siempre por quedar definitivamente incorporados á los cupos. Tales son los recargos provincial y municipal en el impuesto de derechos reales; recargos sobre las obligaciones de la primera enseñanza; los que se hacen contra contribuyentes morosos; por las defraudaciones en el impuesto sobre tarifas de viajeros y mercancías; por defraudaciones de la contribución industrial; del im-

puesto de carruajes, etc.; los recargos arancelarios de aduanas; los sobre cédulas personales; en el impuesto de edificios y solares; recargo extraordinario (V. IMPUESTO) y transitorio de guerra.

Recargos municipales. Los gastos comprendidos en los presupuestos municipales son cubiertos en parte por los recargos sobre los impuestos que autoriza la Ley. Las dudas sobre estos recargos y las consiguientes reclamaciones serán resueltas por el ministerio de la Gobernación, oyendo al de Hacienda y al Consejo de Estado cuando se estime oportuno (R. D. del 15 de Agosto de 1902, art. 6.°, núm. 2). Estos recargos consisten en un tanto por ciento del cupo que perciba el Tesoro en los impuestos ó contribuciones, como el de alumbrado y la contribución industrial. Últimamente se ha autorizado el recargo de una décima sobre las contribuciones territorial é industrial en favor de ciertos ayuntamientos de capitales importantes.

RECARGO. *Pat.* Período de pirexia en las infecciones febriles.

RECAS. *Geog.* Mun. de la prov. de Toledo, que consta de 367 e. y albergues y 1,564 h. según el censo de 1910. Se compone de la villa de su nombre y de 13 e. y albergues aislados. Corresponde al partido judicial de Illescas, dióc. de Toledo, y está situado á 15 kms. de la cabecera del partido y á 7 NO. de la est. de Cabañas y Villaluenga, que es la más próxima, en terreno parte montañoso y parte de vega, bañado por el río Guadarrama. Produce aceite, cereales, vino y hortalizas; cría de ganados. Iglesia parroquial; escuelas nacionales, alumbrado eléctrico; fab. de aguardientes y taller de pirotecnia. RECAS fué en otro tiempo cabecera del archiprestazgo de Canales, y en su término se ven todavía los restos del convento de la Oliva y de una antigua fortaleza.

RECASENS (SEBASTIÁN). *Biog.* Médico ginecólogo español, n. en Barcelona el 15 de Abril de 1863. Estudió el bachillerato en su ciudad natal y sólo contaba diez y nueve años cuando se licenció en medicina, doctorándose al año siguiente con una memoria acerca *De la acción fisiológica de la digital y su empleo en las afecciones del corazón.* Sus primeros pasos en la profesión fueron sumamente penosos, tanto, que se decidió presentarse á oposiciones para una plaza de médico de la beneficencia provincial de Gerona (1885), que obtuvo, pero tampoco aquélla llenaba sus aspiraciones, así es que se dispuso á volver á Barcelona desde el primer momento y si no lo hizo fué porque entonces estalló el cólera y hubiera parecido una deserción, por lo que esperó á que remitiera la epidemia para regresar á Barcelona. Al poco tiempo obtuvo por oposición una plaza de médico municipal y luego entró en el hospital del Sagrado Corazón de Jesús, al frente del cual se hallaba el célebre Cardenal, á quien debió su educación quirúrgica. Su práctica ginecológica data de aquel tiempo y fué grande el número de operaciones que llevó á cabo, alcanzando bien pronto una envidiable reputación. Hacia el año 1893 ingresó como cirujano en el hospital de Niños Pobres de Barcelona y por el mismo tiempo fundó una clínica particular. En la ciudad condal gozaba de una clientela numerosa y productiva, pero como su mayor anhelo era el profesorado, al vacar en 1902 la cátedra de obstetricia y ginecología de la Universidad central, hizo oposiciones á ella, siéndole concedida por unanimidad. Desde su llegada á Madrid comenzó á darse á conocer por sus vastos conocimientos en la especialidad que ya le había hecho célebre en Barcelona y por su habilidad operatoria. A partir de entonces su fama aumentó rápidamente hasta traspasar las fronteras. RECASENS está considerado hoy como uno de los más eminentes ginecólogos de Europa y ha asistido á numerosos Congresos internacionales de medicina, presentando en todos interesantes trabajos. Ha visitado las principales clínicas, pertenece á la Real Academia de Medicina de Madrid, en cuyas tareas toma una parte muy activa, y es médico de cámara de la reina. Como profesor se distingue por la profundidad y entusiasmo de sus enseñanzas, habiéndole elegido sus compañeros de Facultad decano de la misma. RECASENS colabora en las más importantes revistas españolas y en otras alemanas, inglesas, francesas é italianas, debiéndosele además: *Tratado de Cirugía de la Infancia* (Barcelona, 1901), *Lecciones de Ginecología* (Barcelona, 1900), *Tratado de Obstetricia*, y *Ginecología general* (5 ed.), *Lecciones clínicas de Ginecología* (1906), *Tratado de Ginecología* (1922), *Radioterapia ginecológica* y *Fisioterapia*, en *Ginecología* (1917 y 1922), en unión del doctor Conill. En los diversos Congresos en que ha tomado parte, ha presentado las siguientes comunicaciones: *De la poliflebitis infecciosa de naturaleza estreptocócica* (Moscou, 1898), *Estudio necrópsico y clínico del vaciamiento pélvico en el carcinoma uterino*, y *Cáncer uterino coexistiendo con el embarazo* (Madrid, 1903), *Origen folicular de los quistes papilomatosos del ovario* y *Fibromas del ovario* (Congreso Español de Cirugía, 1905), *Quelques considérations obstetricales basées sur l'examen d'un coupe sagittale practiquée à une primipare en pleine periode d'expulsion* (Lisboa, 1906). *De la operabilidad del cáncer uterino* (Granada, 1911), *Concepto moderno de la intoxicación grávida* (Congreso Español de Ginecología, 1912), *Chirurgische Behandlung des Bauchfells* (Berlín, 1912), *L'homoorganothérapie dans le traitement de quelques gynocopathies* (París, 1913), y *Necesidad de asociar la roentgenterapia al tratamiento del cáncer del útero por el mesotorio* (Congreso de Electrología de Lyón, 1914). Numerosos trabajos sobre la acción del radium y rayos X. Son más de 200 los artículos y folletos publicados sobre diversos asuntos de Ginecología.



Sebastián Recasens

RECASENS Y MERCADÉ (EDUARDO). *Biog.* Financiero y economista español, n. en Barcelona el 28 de Diciembre de 1884. Residió en Reus en su niñez y juventud, dedicándose á la profesión de banquero y agente de comercio, obteniendo el título de corredor real en 1910. Desde su infancia distinguióse también por sus aficiones literarias, siendo uno de los redactores de la revista *El Sometént*, y formando parte de la *Associació Catalanista* de Reus y de *El Foment* de la misma ciudad. Contribuyó al esplendor de la importante sociedad cultural *El Centre de Lectura*, en la que desempeñó diferentes cargos de gobierno, dando gran impulso á las secciones de literatura y bellas artes. Especializando sus estudios en materias económicas, dió á luz interesantes publicaciones sobre ellas en las revistas profesionales de Barcelona y Madrid. En 1913 fundó la importante casa naviera

y bancaria Fábregas y Recasens, que después se fusionó con el Banco de Cataluña, de Barcelona, cuya dirección ocupa, lo propio que la del Banco de Reus de Préstamos y Descuentos, y la del Banco de Tortosa. Es vocal de la Asociación de Banqueros de Barcelona y secretario del Sindicato de los mismos, vicepresidente de la Cooperativa de Flúido Eléctrico y de la Auxiliadora de la Construcción. Es, además, vocal de la Sociedad de Construcciones y Ferrocarriles y de la Española de Construcciones Eléctricas. Ha publicado: *Petites notes sobre la Banca en lo present y en lo pervindre* (Barcelona, 1918), y *La lley d'ordenació bancaria* (Barcelona, 1922).

Recasens y Mercadé (Francisco). *Biog.* Escritor y economista español, n. en Reus el 19 de Marzo de 1893. Cultivó desde su niñez las letras catalanas, dedicándose con preferencia al género dramático, en el que ha llegado á sobresalir, conquistándose una merecida reputación por la originalidad de sus obras, de un género verdaderamente reformador y hasta con visos de paradójico, pero que trae unos desenlaces crudos y emocionantes, y rebosando un naturalismo á veces espantoso. Lo bien planeado de sus argumentos y la sobriedad y naturalidad de los diálogos, es otro de los méritos del teatro de Recasens y Mercadé. El lenguaje de sus obras es apropiado y copiado del ambiente social en que viven los personajes de las mismas. Los éxitos de los dramas de este autor han sido siempre espontáneos y ruidosos, aunque acompañados necesariamente de apasionadas discusiones. La crítica ha reconocido, dentro de lo deprimente y desconsolador de este teatro, unas cualidades excepcionales de observación y sobriedad, que, al ser aplicadas á la escenificación de los temas que el autor elige, siempre resultan interesantes, aunque conmuevan con exceso. No ha sido muy copiosa la producción dramática de Recasens y Mercadé, pero ella se distingue por lo bien meditada y el profundo estudio que el autor ha hecho de la psicología de sus personajes. Hay que citar entre sus obras: *María Agna* (Reus, 1907), y *El cego Simó*, estrenada en el Teatro Español de Barcelona por la compañía del Sindicato de Autores Dramáticos Catalanes (Barcelona, 1913). Actualmente es subdirector del Banco de Cataluña.

Recasens y Mercadé (José). *Biog.* Sociólogo y escritor español, n. en Reus el 12 de Abril de 1883. Desde su juventud se dedicó á los estudios sociales, llegando á adquirir una cultura notable por la especialización de sus conocimientos en dicha materia. Fundó en Reus en 1908 el semanario *La Justicia Social*, en el que libró rudas batallas de carácter teórico en pro de sus ideales. Fué, además, presidente de la sección de Estudios sociales en el Centro de Lectura de Reus, en el que dió interesantes conferencias. Todas sus ideas políticosociales están intensamente expresadas en su libro *Socialismo* (Reus, 1911), que ha alcanzado varias ediciones. Actualmente es gerente de la sociedad anónima de Reus La Industrial Algodonera.

RECATA. f. Acción de recatar (3.ª acep.).

RECATADO, DA. p. p. de Recatar y Recatarse. || adj. Circunspecto, cauto. || Honesto, modesto. Aplícase particularmente á las mujeres.

RECATAR. 4.ª acep. F. Se soustraire. — It. Nascondersi. — In. To secrete. — A. Verhehlen. — P. Recatarse. — C. Recatar-se. — E. Singardi. (Etim. — En la 1.ª, 2.ª y 4.ª aceps., del b. lat. *recaptare*, y éste del lat. *re*, iterat., y *captare*, coger.; en la 3.ª, del pref. *re* y *catar*.) v. a. Encubrir ú ocultar lo que no se quiere que se vea ó se sepa. U. t. c. r. || Guardar ó conservar su honra las mujeres; cuidar de ella con solícito afán. || Catar segunda vez ó repetidamente, volver á catar. || v. r. Mostrar recelo en tomar una resolución.

Deriv. **Recatable. Recatadamente. Recatador, ra. Recatamiento. Recatante.**

RECATEAR. (Etim. — Del mismo origen que *recatar*.) v. a. Regatear. || Escasear, rehusar.

Deriv. **Recateado, da.**

RECATERÉ. *Germ.* Párpado.

RECATERÍA. (Etim. — De *recatear*.) f. Regatonería.

RECATERO (a) *el Regaterín* (Victoriano). *Biog.* Banderillero de las cuadrillas del Currito, Gordito y Frascuelo, sucesor de Armilla, n. en Madrid en 1851 y m. en 1891.

RECATO. Para equivalencias, V. Pudor. (Etim. — De *recatar*.) m. Cautela, reserva. || Honestidad, pudor, modestia. || Exterior conveniente, proceder mirado, buen modo.

RECATÓN, NA. adj. Regatón, na. U. t. c. s. || m. Regatón.

RECATONAZO. m. Golpe dado con el recatón de la lanza.

RECATONEAR. v. a. Regatonear.

RECAUDABLE. adj. Que puede ó debe recaudarse.

RECAUDACIÓN. 3.ª acep. F. Recouvrement. — It. Riscossione. — In. Collecting taxes. — A. Eintreibung der Steuern. — P. Arrecadação. — C. Recaudació. — E. Monkolekto. f. Acción y efecto de recaudar. || Exacción llevada á cabo ó realizada. || Cobro de los impuestos ó contribuciones. || Tesorería ú oficina destinada para la entrega de caudales públicos.

Recaudación. *Der. adm.* Una de las manifestaciones de la acción administrativa, que se refiere, en general, al cumplimiento de los fines del Estado, es la recaudación de su haber, es decir, de los fondos ó medios económicos de que disponga para llevar á cumplido término su actividad.

Esta afirmación que acabamos de hacer se refiere naturalmente á toda sociedad política, y así como en el Estado que es la sociedad política por antonomasia, recaudar es percibir caudales, en una palabra, ingresar, para que dicha sociedad se halle en condiciones de afrontar sus gastos (la expresión de *gasto* y *fin* del Estado son términos *simpliciter convertibles*); lo propio ocurre con provincias y municipios.

Esto supuesto, la recaudación corresponde al organismo representativo de la respectiva sociedad política; es por esta razón por lo que la Ley provincial del 29 de Agosto de 1882 (art. 123) asigna á las Diputaciones la recaudación de los fondos provinciales, y, respondiendo á la propia idea, la Ley municipal del 2 de Octubre de 1877 (art. 154), entrega naturalmente á los Ayuntamientos la propia misión en relación con los fondos municipales. En el Estado parece que esta atribución hubiera de corresponder al Parlamento que es el organismo expresión del régimen representativo; sin embargo, habida consideración á que la forma más recibida es la parlamentaria y en ella existe un Gabinete, órgano de comunicación del jefe del Estado con las Cámaras, y producido en el seno de una mayoría de dichas Cámaras, como instrumento de gobierno indispensable, debe ser en definitiva el Ministerio (este nombre recibe el Gabinete en su aspecto administrativo) el que

se halle encargado de dicha recaudación, y como el Ministerio se distribuye en las más salientes modalidades de los servicios públicos, lógico es que sea el ministro de Hacienda quien recaude el haber del Estado.

Existe, además, otro motivo característico del régimen para que esto sea así, es á saber el principio de separación de las funciones públicas. Al Parlamento, según este principio, le corresponde legislar, pero la función administrativa no puede ser su obra. Y como la cabeza visible de la Administración pública es en lo relativo á los medios económicos del Estado, el ministro de Hacienda, á él debe asignarse la recaudación de los fondos del Estado, desde luego en su parte *directiva*, porque propiamente en la *ejecutiva* corresponde, bajo la inspección de aquél, á agentes que le están subordinados. En este mismo sentido se expresa la Ley del 1.º de Julio de 1911. El agente que lleva á cabo la recaudación es naturalmente responsable, como más adelante advertiremos.

Sentado lo antecedente como premisa fundamental, estudiemos en el respecto del Derecho positivo la índole de este servicio, que aunque tiene diversas manifestaciones, parece la más interesante de todas ellas, la recaudación de los tributos ó contribuciones. Pero la recaudación en tanto es un concepto más comprensivo y extenso en cuanto el Estado recauda asimismo las rentas de sus propios bienes, y si ejerce alguna industria, los productos que ella pueda tal vez proporcionar. La monopolización de servicios (que cuando se refiere al municipio tiene el nombre de *municipalización* y cuando afecta al Estado el de *nacionalización*) da ocasión de recaudar fondos ó beneficios. Pero repetimos que la recaudación por antonomasia es la de contribuciones.

Ahora bien, la recaudación de contribuciones sobre no haber ofrecido siempre en su gestión el mismo aspecto, como más adelante observaremos, no tiene en la actualidad un sistema unitario de percibo. Así, la Instrucción vigente del 26 de Abril de 1900 preceptúa que la recaudación se verificará en cada provincia por los recaudadores de Hacienda ó por el arrendatario á quien se hubiere adjudicado el servicio.

Antes de la fecha mencionada se habían establecido las bases (Ley del 12 de Mayo de 1888) para reorganizar el servicio de recaudar contribuciones é impuestos por parte del Estado, disponiéndose textualmente que el servicio de recaudación de las contribuciones de inmuebles, cultivo y ganadería, é industrial y de comercio, correría á cargo de recaudadores (V. Recaudador de contribuciones) y agentes ejecutivos, lo cual implicaba los casos normal y anormal en el desempeño de este servicio, y así sólo en casos de apremio y, por tanto, de mora en el pago del tributo es cuando habrá de desplegar su actividad el agente ejecutivo. Por ser esto así, disponía la Ley citada que la recaudación y el apremio debería practicarse por funcionarios diversos en las zonas también distintas en que había de llevarse á efecto una y otro. Sólo en el caso en que el agente ejecutivo no reuniera las condiciones reglamentarias podría encargarse el recaudador de contribuciones propiamente dicho todo lo relativo á la vía de apremio.

A un derecho y á un deber de los funcionarios á que nos referimos se había concretado fundamentalmente la disposición que examinamos. Respecto del primero (el sueldo) no aparecía señalado determinadamente en relación con un capítulo del Presupuesto del Estado, sino que era el ministro de Hacienda quien determinaba en cada caso (es decir, en cada zona) el *premio de cobranza*, forma específica del sueldo de los mencionados recaudadores.

En cuanto al deber, bien se comprende que aludiera, para salvaguardar los medios del Estado, á la *responsabilidad* y por ello y como garantía de que dicha responsabilidad no había de ser un mito, á la *fianza*. El ministro, como jefe superior de la administración de este servicio, debía concretamente de fijar en cada caso la cuantía de la fianza que el recaudador hubiera de prestar, y ello se realizaba en vista del alcance ó importe de lo que en cada zona se recaudase y de las circunstancias que rodeaban á la recaudación.

Por R. D. del 15 de Agosto de 1893 cambió accidentalmente la designación de los recaudadores, asignándose el servicio desde aquella fecha á la Dirección general del Tesoro, y en su consecuencia de ella dependieron directamente estos funcionarios denominados á la sazón *recaudadores de contribuciones, impuestos, rentas y derechos del Estado*. Ya en la Ley de 1888 se había prescrito que podría encargarse á los recaudadores no solamente el percibo de las contribuciones de que antes hicimos mérito, sino á mayor abundamiento las de cédulas personales y otros impuestos. Pues bien, en el R. D. de 1893 se extiende el concepto de la recaudación hasta llegar á los límites que antes señalamos sin tener en cuenta el Derecho positivo.

Mayor modificación que la del Decreto citado entrañaba la Instrucción de Abril de 1900 que antes citamos como iniciadora de un régimen dual en la recaudación. Y no fué el mayor cambio el que implica la designación de los recaudadores por el ministro y no por el director del Tesoro, si bien éste hubiera de proponer á aquél los individuos que previamente lo hubieran solicitado, y que reuniesen informes oficiales ó privados favorables para el cargo que aspiraban á desempeñar, sino la modificación que entrañaba para el recaudador la consideración de verdadero funcionario público.

Esto supuesto el recaudador de contribuciones tenía como consecuencia obligada de su carácter la consideración de agente de autoridad en el desempeño de sus funciones, y esto era en extremo interesante para los efectos del Código penal que venía así á protegerles en el ejercicio de su misión, en la que no siempre encontraban facilidades y en la que, en cambio, cosechaban agravios injustificados.

En la misma Instrucción se abordaba la cuestión de las fianzas limitándose, con muy buen acuerdo, el arbitrio ministerial. La fianza habían de prestarla á razón de un 20 por 100 del importe de los valores ó fondos que habían de recaudar durante un año de gestión, siendo excepción de este principio la recaudación de las contribuciones en el casco ó afueras de las poblaciones que tuvieran la consideración de capitales de provincia. En este caso la fianza era las tres cuartas partes de la anterior, habida consideración á que los recaudadores en el supuesto mencionado tenían la obligación de ingresar diariamente en las arcas del Tesoro las sumas que, en el cumplimiento de su misión, recaudasen.

Por último, la Instrucción de 1900, puesto que señalaba para los recaudadores la condición de funcionarios públicos, les obligaba á proveerse del título administrativo correspondiente, y, en fin, aborda-

ba todo cuanto podía referirse á esta especial función pública desde el ingreso en ella poniéndose al servicio de la Administración hasta su término, ó cese regulando asimismo, como era natural, lo relativo á responsabilidades y fianzas, punto este que toda disposición pertinente al particular que examinamos tenía necesariamente que abordar, y que de hecho abordó escrupulosamente la Instrucción que examinamos.

Todo cuanto acabamos de decir encontró cumplido término en el R. D. del 28 de Enero de 1919, que puede considerarse como el Estatuto vigente de estos funcionarios de la Administración pública, que á la sazón se designaban con el nombre de recaudadores de contribuciones ó simplemente con el de recaudadores de la Hacienda.

Fijemos nuestra atención para estudiar cumplidamente la relación jurídica existente entre estos empleados y el Estado, en el modo de producirla y en cuáles sean sus derechos y sus deberes, entresacando este doble concepto de la Instrucción vigente mencionada.

En cuanto al ingreso en el Cuerpo de recaudadores de contribuciones la Instrucción ha determinado cuáles son las circunstancias precisas para entrar á formar parte de las diversas clases que señala. Estas clases son tres: recaudadores en ejercicio activo, disponibles y aspirantes. Al agrupar estas diversas clases en forma de cuerpo ha tenido buen cuidado la Instrucción de fundir en el nombre genérico de recaudadores no sólo á los que tienen concretamente la misión de recaudar, sino asimismo á los agentes ejecutivos. Lo que hay es que la Instrucción, siguiendo el plausible precedente de otras disposiciones, recordadas en su lugar oportuno, ha preceptuado que este Cuerpo especial administrativo que directamente depende del ministerio de Hacienda tenga no sólo la exclusiva y característica misión de cobrar los tributos, sino también la de prestar servicios análogos á este que pudieran serles pedidos por la Dirección del Tesoro ó que les fuesen atribuídos ó encomendados por el ministro del ramo, que es en definitiva el que hace los nombramientos no sólo hasta que se forme este cuerpo especial de la Hacienda, sino para proveer después las vacantes subsiguientes bien ocurran éstas por cese de los funcionarios respectivos, bien porque terminen donde los hubiere, los arriendos de las contribuciones, ó por cualquiera otra causa que haga preciso el nombramiento.

En el segundo de los casos mencionados antes, es decir, cuando constituído ya el Cuerpo de recaudadores haya de nombrar el ministro, se anunciarán previamente las vacantes que hayan de proveerse en el *Boletín Oficial* de la provincia en que han de prestar sus servicios los aspirantes. En las instancias que éstos eleven al Ministerio en solicitud de su empleo harán constar que se hallan dispuestos á cumplir con las obligaciones que el cargo á que aspiran traiga aparejadas y especialmente con lo que hace referencia á la fianza que sirva de garantía á la responsabilidad que la ley les exige.

En una palabra, el Real decreto que ahora examinamos procura á todo trance la vindicación de estos funcionarios que tantas diatribas se han visto obligados á sufrir, sin otra razón que la de estar encargados de la exacción de los tributos, que no siempre se realiza con facilidad y en la mayor parte de los casos con disgusto por parte del contribuyente. Por esta razón el ministro que refrendó el Real decreto procuró que al ingresar estos funcionarios en su respectivo escalafón justifiquen ser dignos de ello.

En cuanto á los derechos es el más significado á que el Real decreto se refiere.

a) *La retribución.* No tiene ésta cuando se trata de los recaudadores el nombre de sueldo, ni el de gratificación. Se denomina su haber *premio de cobranza*. El ministro señala según las circunstancias y las zonas cuál sea el alcance de dicho premio por la prestación de su servicio de cobro. Además, en la misma forma habrá de fijarse la parte que corresponda á los recaudadores en los recargos legales como consecuencia de los apremios que para los contribuyentes morosos tiene asimismo establecidos la ley.

b) Otro de los derechos de los funcionarios encargados de la recaudación es la *inamovilidad*. Cierto que este derecho que no puede ni debe tener caracteres absolutos en las demás funciones de la Administración pública, no los tiene tampoco en este caso, pero en el Real decreto de referencia se establece que los recaudadores no pueden ser removidos ni suspensos en el ejercicio de su cargo, salvo en los casos y circunstancias que señala detalladamente la Instrucción de 1900.

c) Corresponde también á los recaudadores en concepto de derecho el de *designar auxiliares* que les faciliten el desempeño de su cargo y que cuenten con su confianza, criterio este muy acertado, porque no fueron designados por ellos, por muy significada que fuese la autoridad que los nombrase, no darían al recaudador responsable la tranquilidad que les puede dar el nombramiento directo en la forma apuntada.

Entre los deberes figura en primer lugar.

a) *La responsabilidad.* Es de tal alcance este deber, tratándose de los que han de manejar fondos públicos, aun contando con la ligadura de la *fianza* que vengan obligados á prestar, que el Real decreto estatutario que comentamos hubo de determinar y determinó los casos diversos de correcciones disciplinarias y multas que al fin resultan otras tantas garantías que harán eficaz el cumplimiento de este deber.

b) También se hallan sujetos estos funcionarios al deber de *incompatibilidad*. El Reglamento del 11 de Julio de 1909 expresa concretamente que los recaudadores no pueden desempeñar agencias de correos. Es principio de una Administración bien organizada que cada cual se especialice en el desempeño de una función, creyendo atinadamente que otras distintas pueden estorbar la primera y con ello padecer grave daño el interés público.

c) Con el mismo carácter de deber pueden señalarse limitaciones que, inspiradas también en un principio de uniformidad, y en el mencionado interés público coartan, para evitar males mayores, la libertad de gestión del recaudador de la Hacienda. Tal ocurre con lo que se refiere á la obligación de éste de extender recibos no libremente sino con arreglo á las listas cobratorias y matrices que se extienden previamente por los administradores de Hacienda de las respectivas provincias.

d) Por último, tienen señalado especialmente el deber de denunciar los fraudes cometidos contra la Hacienda. En el preámbulo del Real decreto que examinamos está señalado el origen de este deber

que hasta 1919 no tenía la misma significación. «Nadie como los recaudadores, dice el ministro refrendatario, por su contacto con las realidades tributarias, está en posibilidad de conocer multitud de fraudes y ocultaciones que en el día se ven obligados, dentro de un convencional sentido moral, á no exteriorizar ante la Administración para su corrección é incorporación al tributo de una gran masa de riqueza á él substraída, y estimándose poco airoso hacer la denuncia, al no existir una disposición expresa que, como orden lo imponga, ha habido necesidad de reputar una obligación del cargo de recaudador la denuncia de los fraudes y ocultaciones que conozcan.»

Hasta aquí hemos tratado de la recaudación de contribuciones practicada por el Cuerpo de recaudadores de la Hacienda, pero, como antes se indicó, la Instrucción vigente del 26 de Abril de 1900 preceptúa que el servicio de recaudar se realiza en cada provincia por los individuos que pertenecen á aquel Cuerpo ó bien por el arrendatario á quien se hubiere adjudicado previas las formalidades que después se indicarán.

Pero el arrendamiento como sistema único ó establecido conjuntamente con la recaudación directa ha tenido precedentes muy poco análogos al sistema que rige en la actualidad. En efecto, en 1855 aun tenían los Ayuntamientos la misión, no muy propia de ellos ciertamente, de recaudar las contribuciones del Estado, pero por Ley del 23 de Febrero del mismo año se les descargó de este servicio, que si podía proporcionar algunas ventajas á las haciendas locales, distraía en cambio á los Ayuntamientos de servicios que encuadran en su verdadera misión.

El 27 de Mayo de 1856 determinóse, también por Ley, el nuevo régimen de recaudación. Podrían ser recaudadores los particulares mediante la prestación de determinadas garantías. Una Instrucción del 20 de Agosto de 1859 vino á determinar las circunstancias que debían observarse en la licitación ó subasta que cada año había de tener lugar para cobrar las contribuciones territorial é industrial y sus recargos. No debían cumplirse fielmente estos requisitos que garantizaban al Estado la seguridad del mejor postor, cuando en 1866 se dispuso por R. O. del 5 de Abril que la cobranza de las contribuciones no podía concederse más que mediante la subasta ó bien cuando intentada ésta hubiere quedado desierta.

En 1876 (4 de Agosto) una Real orden cambió radicalmente de régimen en cuanto encomendó el servicio al Banco de España. Este sistema alcanzó doce años de vigencia. El Banco cobraba el 2'62 por 100 cuando recaudaba la contribución territorial y el 3 por 100 cuando cobraba las restantes contribuciones (industrial y de carruajes de lujo) cuya recaudación le había sido otorgada.

En 1888 el sistema derivó hacia la recaudación por arriendo. Por Ley del 12 de Mayo, ya citada anteriormente, y al fijarse las bases para que el servicio fuese convenientemente reorganizado, se dijo ya que el ministro de Hacienda podría arrendar la recaudación en una zona ó provincia á la persona ó corporación que mayores ventajas ofreciera para el Estado. Iniciado el régimen de recaudación por arriendo pronto se dictaron disposiciones conducentes á su mayor perfección desde el año 1890 hasta 1893. En este último, el 15 de Agosto, por Real decreto, hubo de recopilarse todo lo que se había publicado acerca de este particular en forma de Circular.

Según ella, en las provincias en que el sistema de recaudación, y hasta el de apremio, se practicase por arriendo, procurarían los tesoreros que los arrendatarios, que venían subrogados á la Hacienda en el cumplimiento de sus funciones, ingresasen en las Cajas del Tesoro las contribuciones recaudadas ó los recargos provenientes de los apremios efectuados en el segundo mes de cada trimestre, sin que se pusiera obstáculo, como es natural, á que el ingreso se efectuara antes de dicho plazo. En resumen, se fijaba un máximo, no un mínimo, en el plazo de referencia. Terminado el período del arriendo, prevenía la Circular que el ingreso correspondiente al tipo total hubiere de efectuarse dentro de los diez días siguientes á la fecha en que aquél se considerase finido.

No fueron solamente estas las prescripciones de la Circular. Para que hubiese el mayor escrúpulo en la práctica de las operaciones consiguientes á la recaudación por arriendo, se previno asimismo en aquélla que cada trimestre, teniendo en cuenta los datos pertinentes, se hicieran liquidaciones por los arrendatarios que mostrasen con facilidad cuál era su situación respecto á la Hacienda acreedora, que se movía para exigir responsabilidad á los arrendatarios dentro del respectivo pliego de condiciones, que podía reputarse como ley en cada caso particular para apreciar derechos y obligaciones de cada una de las partes contratantes.

Otra de las disposiciones que deben tenerse presentes en la materia que nos ocupa es la Ley del 28 de Junio de 1898. Como diez años antes se había iniciado el sistema de arriendo de la recaudación, siendo potestativo en el ministro del ramo hacerlo ó no, se le autorizaba en la Ley mencionada para prorrogar los contratos existentes si en la fecha de sus respectivos vencimientos entendía que era conveniente á la Administración, y con ello al interés público, su continuación.

Para terminar, el arrendatario de las contribuciones, del mismo modo que los recaudadores á que antes nos hemos referido, tienen determinadas sus atribuciones y deberes en la Instrucción ya citada del 26 de Abril de 1900.

En efecto, la relación jurídica entre la Administración y el arrendatario se proyecta mediante el oportuno pliego de condiciones y se perfila y define por el régimen de licitación ó subasta.

Un buen número de Reales órdenes han ido determinando cómo ha de ser el pliego de condiciones y la forma en que ha de fijarse por la Administración la prestación del servicio recaudatorio. En cuanto al establecimiento del vínculo jurídico entre las partes contratantes, la forma que rige es, como se ha dicho, la de la subasta, debiendo ser el adjudicatario el postor que ofrezca hacer la recaudación con el mínimo de gravamen para el Estado, ó sea, por el tipo más bajo de premio de cobranza.

Punto interesante, en el respecto administrativo que estudiamos, es el de cómo debe abonarse el referido premio á los arrendatarios. La Administración debe fiscalizar, según la Instrucción citada, la liquidación que el arrendatario ofrezca á este propósito.

Como los recaudadores, el régimen de arriendo no podía prescindir, y de hecho no prescindió, de la prestación de fianza. Arriendo ó recaudación directa, es la fianza la clave del sistema de responsabilidad que necesariamente debe traer aparejado el servicio recaudatorio.

El cual, para realizarse en la forma más perfecta, debe implicar, y la Instruccion lo reconoce y preceptúa así, la mayor libertad por parte del arrendatario para elegir sus auxiliares, pues sólo contando con su confianza podrá acudir á la licitación con la esperanza de que no resulte la recaudación un mal negocio para él.

RECAUDADO, DA. p. p. de RECAUDAR y RECAUDARSE.

RECAUDADOR, RA. F. Receveur. — It. Ricevitore. — In. Tax-gatherer. — A. Steuereinnehmer. — P. Arrecadador. — C. Recaptador, recaudador. — E. Menkolektisto. (Etim. — De *recaudar.*) adj. Que recauda. U. t. c. s. ‖ m. Encargado de la cobranza de caudales, y especialmente de los públicos.

RECAUDADOR. *Der. adm.* Nombre con que se designa á la persona que recibe encargo ó mandato de efectuar un cobro por cuenta ajena. El recaudador, como todo mandatario, es responsable de su gestión ante su mandante. Por eso, y sirva como ejemplo, el recaudador de fondos municipales responde de su gestión ante el Ayuntamiento, según el art. 158 de la Ley municipal. En las Leyes 106 y 127 del Estilo y 5.ª, tít. X, Partida 7.ª, existen disposiciones encaminadas á evitar que los recaudadores se extralimiten, y según el art. 413 del Código penal vigente, el funcionario público que exigiere mayores estipendios de los que le estuvieren señalados por razón de su cargo, será castigado con una multa del duplo al cuádruplo de la cantidad exigida.

Recaudador de contribuciones. Es la persona encargada de recaudar ó cobrar los impuestos de carácter general establecidos por el Estado en virtud de las oportunas leyes. V. RECAUDACIÓN DE CONTRIBUCIONES.

RECAUDADOR. *Hist. rel.* Caballero que en la orden de Malta recibe los tributos de una encomienda.

RECAUDAMIENTO. (Etim. — De *recaudar.*) m. RECAUDACIÓN. ‖ Cargo ó empleo de recaudador. ‖ Territorio á que se extiende el cargo de un recaudador.

RECAUDANTE. p. a. de RECAUDAR. Que recauda.

RECAUDANZA. (Etim.—De *recaudar.*) f. ant. RECAUDACIÓN.

RECAUDAR. 1.ª acep. F. Percevoir, recouvrer. — It. Riscuotere.—In. To collect.—A. Steuer einnehmen. — P. Arrecadar. — C. Recaptar, recaudar. — E. Monkolekti. (Etim. — De *recabdar.*) v. a. Cobrar ó percibir caudales ó efectos. ‖ Asegurar, poner ó tener en custodia. ‖ ant. RECABAR (1.ª acep.).

RECAUDERÍA. (Etim. —De *recaudo.*) f. *Méj.* ESPECIERÍA.

RECAUDO. (Etim. — De *recabdo.*) m. RECAUDACIÓN (1.ª acep.). ‖ Precaución, cuidado. ‖ ant. RECADO (6.ª acep.). ‖ *Chile.* Legumbres surtidas. ‖ *Méj.* ESPECIAS.

A BUEN RECAUDO, Ó Á RECAUDO. m. adv. Bien custodiado, con seguridad. Se usa más con los verbos *estar, poner,* etc.

RECAUDO. *Der.* Recaudo equivale á caución ó fianza. Llámase también así toda precaución ó cuidado.

RECAVADO, DA. p. p. de RECAVAR.

RECAVAR. (Etim. — Del pref. *re* y *cavar.*) v. a. Volver á cavar.

RECAZAR. (Etim. — Del pref. *re* y *cazar.*) v. a. Volver á cazar, dar otra vuelta en un terreno ó sitio ya cazado. ‖ *Cetr.* Rematar el ave, cogerla.

Deriv. **Recazado, da. Recazador, ra.**

RECAZO. (Etim. — De *re* y *cazo,* por la forma antigua.) m. Parte del cuchillo opuesta al filo. ‖ pl. Piezas curvas de madera, que en los carros, carretas, etc., componen el círculo exterior de las ruedas.

RECAZO. *Arm.* Parte de la hoja de la espada de donde arranca la espiga y que es más ancha y gruesa que el resto de la hoja.

RECCA ó REKA. *Geog.* Río de Yugoeslavia, en la antigua prov. austriaca de Carniola. Nace en el dist. de Lubliana (Laibach), se encamina, sucesivamente, al NO. y al O., pasa por Vrem, entra en las posesiones de Trieste, y á 25 kms. de la ciudad de este nombre se precipita en un abismo, donde desaparece después de un curso de 46 kms.

RECCARD (GOTTHILF CRISTIÁN). *Biog.* Astrónomo alemán, n. en Wernigerode en 1735 y m. en Königsberg en 1798. Era doctor en teología, y fué maestro de la Real Escuela de Berlín (1758), profesor de teología de la Universidad de Königsberg (1765) y director del *Collegium Fridericianum* (1775). Escribió: *Abhandl. von d. grossen Sonnenfinsterniss, welche sich am 1 Apul 1774 ereignen wird, nebst einen Anhang, worin alle sichtbaren Finsternisse der Jupiter.-strabanten desselben Jahrs, ingleichen alle kunftigen Sonnen-und Mondfinsternisse dieses Jahrhunderts berechnet werden* (Berlín, 1764); *Lehrbuch darin e. kurzgefasster Unterricht aus verschn. philosoph. im mathemat. etc. Wissenchaften gegeben wird* (Berlín, 1765), *Progr. de noviluniis* (Berlín, 1772), y *Astron. Bemerkk. in Bode's Jahrb.* (1797).

RECCATH. (Hebr. *Raqqat.*) *Geog. bibl.* Ciudad fortificada de la tribu de Neftalí, mencionada en Jos., XIX, 35, entre Emath *(Hammoth Dor)* y Cenereth. Debía de estar, por consiguiente, en la ribera occidental del lago de Genesaret, y no lejos de la ciudad de Tiberíades. Es más, según el Talmud jerosolimitano, la tradición unánime de los judíos reconoce que Tiberíades es la antigua Reccath ó Raqqath del tiempo de Josué. Esta identificación de Tiberíades con RECCATH admítese también en *Survey of West Palest Mem.* Mas, según otra tradición, Tiberíades es la antigua Cenereth. Así que la situación de RECCATH hasta ahora no puede determinarse con más precisión.

RECCIARO ó REQUIARIO. *Biog.* Rey de los suevos, hijo de Requila, al que sucedió en 448 de nuestra era. A poco de reinar, ó quizá antes, RECCIARO se convirtió al cristianismo, lo que facilitó sus relaciones con los godos y aun las alianzas de familia, pues muchos caballeros y nobles imitaron la conducta del soberano. Este, por su parte, contrajo matrimonio con la hija del arriano Teodoredo, rey visigodo de la Galia del Sur, cesando así la guerra entre ambos países. RECCIARO, que había heredado el genio belicoso de su padre, llevó entonces sus armas al territorio de los vascones pirenaicos, probablemente para poder llegar al reino de su suegro. Sin embargo, no fué cosa fácil aquella empresa, pues si las huestes de RECCIARO vencieron muchas veces en campo abierto, los vascones, comprendiendo que su defensa estaba en refugiarse en las montañas, tendieron muchas emboscadas á los invasores, hasta el punto de hacerles imposible la permanencia en el país. Parece que, á pesar de ello, RECCIARO pasó á Toulouse para visitar á su suegro y que á su regreso se reunió con los suyos, que estaban acampados en las inmediaciones de las fuentes del Ebro, y siguiendo el curso del río llegó á Zaragoza, que tomó y saqueó, apoderándose después de Lérida, que de-

pendía aún de los romanos. En 452, por mediación de Mansueto, *comes Hispaniarum*, y del conde Fortunato, se firmó la paz, por la cual los suevos devolvieron la Tarraconense y tal vez la Bética. No era Recciaro hombre para permanecer inactivo mucho tiempo, y á los tres años, sin pretexto alguno conocido, rompió el pacto é invadió la Cartaginense, llegando hasta los límites de la Tarraconense. Ya entonces reinaba en la Galia goda Teodorico, hijo de Teodoredo, que fué uno de los primeros en perecer en la batalla de los Campos Cataláunicos: Teodorico, pues, intimó á su cuñado á que respetara lo estipulado entre ellos, pero Recciaro hizo caso omiso de las advertencias, y entonces el galo penetró en Suevia con un ejército formado de romanos y godos, encontrándose las fuerzas beligerantes en las orillas del Urbico (Orbigo), cerca de Astorga. La batalla fué dura y sangrienta, y Recciaro herido, pudiendo, no obstante, escapar. Teodorico, envalentonado con la victoria, persiguió á los suevos, que se habían refugiado en Braga, pero hasta allí llegó el soberano galo, cuyas tropas saquearon y destruyeron la ciudad, respetando, no obstante, las personas (28 de Octubre de 456). Recciaro cayó poco después en poder de su cuñado, que ordenó se le diera la muerte (Diciembre de 456), después de un reinado de ocho años y cuatro meses.

RECCO. *Geog.* Pobl. marítima de Italia, en Liguria, prov., círc. y á 17 kms. SE. de Génova, situada en la costa llamada Riviera di Levante, al E. del promontorio de Portolmo, antiguo Portus Delphinus; unos 6.000 h. Est. f. c. Comercio de frutas secas y de aceites.

Recco (José). *Biog.* Pintor italiano, conocido por *el caballero Recco*, n. en Nápoles (1634-1695), que residió mucho tiempo en la corte de España, dedicándose especialmente á la pintura de animales muertos. En el Museo de Madrid hay cuatro *bodegones* suyos.

Recco (José). *Biog.* Literato italiano, n. en Ripatransone en 1743 y m. en Castel-Madama, cerca de Tívoli, en 1801. Fué educado bajo la dirección de su tío, obispo de su ciudad natal, y abrazó también el estado eclesiástico. Dejó, entre otras obras: *Dell' esistenza di una giurisdizione nella chiesa cattolica stabilita nell'autorità del pontefice* (Roma, 1791), *Delle due podestà, spirituale e temporale* (Roma, 1793), y *Analesi e confutazione dei «Diritti dell'uomo» di N. Spedalieri*.

RECCHI (Cayetano). *Biog.* Político italiano, n. en Ferrara (1798-1885). Fué ministro de los Estados pontificios en 1848, y escribió: *Delle strade ferrate pontificie*, *Della libertà dello scambio*, etc.

Recchi (Nardi Antonio). *Biog.* Médico y botánico italiano, n. en Montecorvo á principios del siglo xvi. Fué médico del rey de España Felipe II, quien le encargó que sacara de los manuscritos traídos de Méjico por Hernández todo lo concerniente á la medicina, pero la muerte le sorprendió antes de terminar este trabajo. Una copia ó extracto del manuscrito de Recchi se publicó con el título de *De la naturaleza y virtudes de los árboles, plantas y animales de la Nueva España de que se aprovecha la medicina* (Méjico, 1615). Casi un siglo después de la muerte del autor la Academia de los *Lincei* quiso dar una edición completa de la obra de Recchi, *Rerum medicinalium novae Hispaniae Thesaurus* (Roma, 1651), pero el comité encargado de la publicación no conocía Méjico é incurrió en lamentables errores.

RECEÁ. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Mesía, parr. de San Sebastián de Castro.

RECEBAR. (Etim. — De *re* y *cebar*.) v. a. Echar recebo.

Recebar. *Jard.* Renovar la tierra y *refrescar* (V.) las raíces de las plantas criadas en macetas.

RECEBÉS. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Coirós, parr. de Santa María de Ois.

RECEBIR. v. a. ant. Recibir.

RECEBO. (Etim. — De *recebar*.) m. Arena ó piedra muy menuda que se extiende sobre el firme de una carretera para igualarlo y consolidarlo.

Recebo. *Carr.* Es el material pétreo menudo que ha de rellenar los huecos de la piedra partida.

Tiene por objeto el presentar una superficie todo lo más lisa posible, pues si terminada la inversión de la piedra partida se entregase la vía á la circulación, se encontraría una superficie áspera y movediza, de difícil tránsito para los carruajes, en los que sería preciso aumentar considerablemente la fuerza de tiro. Además, los primeros carruajes comprimirían y triturarían las piedras con suma facilidad, efectuándose un desgaste muy grande.

Para evitar los citados inconvenientes se extiende sobre la superficie del firme una capa de arena gruesa, cuyo objeto es, no sólo ofrecer al tránsito una superficie suave y unida, sino el de rellenar los huecos que entre sí dejan las piedras y el de facilitar su trabazón, sirviéndola de cemento, aumentando su estabilidad y economizando el desgaste del material del firme.

Atendiendo al objeto del recebo, se ha demostrado que éste y la piedra partida no deben ser de la misma constitución física, esto es, que sus condiciones dependen de la clase de piedra del firme: si éste es calizo, son generalmente preferibles las arenas silíceas gruesas y, en países húmedos, las gravas duras. Si, al contrario, el firme es de piedra silícea, son más convenientes los detritos ó tierras calizas y las arenas algo arcillosas. En general, la clase de recebo que se deba emplear, como depende de la de la piedra, débese procurar aquéllos que su trabazón con la misma se efectúe lo más pronto posible. Esta clase de material debe emplearse limpio, sin raíces y materias, que no sólo dificultan su unión con la piedra, sino que sirven para desunirlas. En el caso de que por alguna razón hubiera necesidad de emplear un recebo que contuviera tales materias, debería prepararse con anterioridad á su empleo á fin de desproveerlo de ellas.

La arena arcillosa se conoce fácilmente porque, apretándola con la mano, se apegota y forma miga.

Las arcillas puras y la tierra vegetal no deben emplearse nunca porque forman mucho lodo.

Los detritos calizos producen muy buen resultado como recebo. Los areniscos y silíceos lo producen también en los países húmedos, y el granito descompuesto constituye un recebo excelente en todos los casos.

De lo dicho se deduce que el recebo debe tener las condiciones más á propósito para que las piedras traben pronta y sólidamente, dependiendo, según hemos indicado ya, su naturaleza de las propiedades de aquéllas, pues ya hemos dicho que han de complementarse ambos materiales. No siempre, sin embargo, es posible realizar estas condiciones, porque como las formaciones geológicas, generalmente de gran extensión, no suelen dar ambos materiales á la vez, sería muy costoso ir á buscar recebos especiales

cuando no se encuentran en la zona atravesada por la línea, y si puede prescindirse del recebo silíceo cuando la piedra es caliza, porque el mal está reducido al mayor desgaste del firme; si la piedra es silícea ó cuarzosa se hace indispensable el recebo y hay que acudir á buscar margas, escogiendo las menos arcillosas posible, pues un exceso de arcilla en el recebo produce mucho lodo que sale á la superficie y nunca une bien, pudiendo darse el caso de que con un exceso de arcilla no haya consolidación posible debido á su grado de división.

La arcilla absorbe mucho la humedad y, según el grado de ésta, varían sus propiedades considerablemente; con cierta cantidad de agua se hace plástico, y si se aumenta la proporción de agua se convierte en un barro pegajoso, después un lodo flúido, y así, hasta una pasta líquida. Cuando se seca la pasta arcillosa, puede quedar en muy buenas condiciones en este caso, que podemos considerar crítico, y lo que en realidad se necesita es que el recebo no tenga sólo un punto crítico, sino una zona lo más extensa posible. Además, la arcilla húmeda se remueve y pasa á través del firme, metiéndose éste en la plataforma. No obstante, cuando se la comprime bien y se la resguarda de la humedad, puede resultar conveniente con tal de que no se mezcle con la piedra.

Respecto al tamaño conviene que sea menudo, pero no hasta el extremo de que se asemeje á la arcilla, cuyos inconvenientes acaban de indicarse. Debe ser tanto más menudo cuanto más pequeña sea la piedra.

Sea cualquiera la clase de recebo, deberá emplearse en cantidad suficiente para su objeto, la estrictamente necesaria para rellenar los huecos y, en último caso, vale más que falte que no que sobre.

El recebo no debe sobrar, y en un buen firme deben verse las piedras como si fueran mosaico.

Generalmente, una capa de 2 á 3 cm. es suficiente para su doble objeto, considerando que de dicha capa las dos terceras partes sirven para efectuar la unión de las piedras.

Debe tenerse muy presente que el exceso de recebo perjudica la debida trabazón de los materiales y produce mucho lodo ó polvo, sobre todo si es arcilloso, y que con el empleo de poco recebo no se consigue el fin que se desea. El exceso de recebo perjudica de tal manera la trabazón que ésta tarda mucho en conseguirse debido á que el material pequeño se deposita al fondo de la caja, saliendo la piedra á la superficie. Para evitar esto, la operación del recebado se efectúa echando una capa de recebo con el espesor único y suficiente para recubrir ligeramente la piedra, llamándose esta capa *tapacantos;* después se efectúa el cilindrado, echando luego las capas que sean necesarias hasta conseguir la perfecta trabazón del afirmado.

Por lo que acaba de decirse, es preciso determinar el volumen de recebo necesario para uno dado de piedra, los cuales, reunidos, han de dar un macizo también de volumen conocido, volumen que no es el que la piedra y el recebo ocupaban primitivamente, sino que hay una contracción en el conjunto por la agrupación de los materiales, lo que produce una merma de dicho volumen conocida con el nombre de *merma por consolidación.*

Se han hecho muchas experiencias para determinar los volúmenes de piedra y recebo que entran en un volumen unidad de firme, habiéndose llegado á encontrar distintas fórmulas que dan los valores de aquellos elementos. Esto no obstante, no han tenido gran aplicación, ya que no pueden dar un valor fijo, pues para ello sería preciso deducir dichas fórmulas y valores para cada caso concreto y teniendo en cuenta los elementos de que se dispone y clase de los mismos.

Lo que corrientemente se hace es fijar el volumen del recebo en un tanto por ciento del volumen de piedra invertida. Dicha cantidad depende, generalmente, de la dureza de la piedra. Con una piedra dura y silícea alcanza de 10 á 15 por 100, y con una piedra blanda es solamente de 6 á 8 por 100 de la piedra partida.

A pesar de los inconvenientes señalados anteriormente al empleo de mayor cantidad de recebo que la estrictamente indispensable, en algunas ocasiones, en países donde caen fuertes heladas y especialmente en pendientes algo fuertes, conviene recubrir el firme con un tapacantos, tanto para preservar aquél cuanto para evitar las desgracias que pudieran ocurrir.

RECECENDE. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Villameá, parr. de San Juan de Rececende.

RECECENDES. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Antas, parr. de San Esteban de Castro de Amarante.

RECECINDE. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Coristanco, ayuda de parr. de San Julián de San Justo.

RECECHAR. (Etim. — Del pref. *re* y *acechar.*) v. a. En algunas partes, cazar al acecho, aguardando la salida de las piezas de sus guaridas ó madrigueras, ó su paso por un paraje dado, ó bien procurando sorprenderlas para dispararles sobre seguro.

Deriv. **Recechado, da. Recechador, ra.**

RECECHO. m. Acción de recechar. ‖ *Mont.* ACECHO.

AL RECECHO, Ó EN RECECHO. m. adv. ant. V. AL ACECHO, Ó EN ACECHO.

RECEDANT VETERA, NOVA SINT OMNIA. loc. lat. *Atrás lo viejo; renuévese todo.* Palabras de santo Tomás de Aquino, en el himno eucarístico *Sacris solemnis juncta sint gaudia,* que se canta en las exposiciones del Santísimo Sacramento y que escriben como lema en su bandera los modernistas más exaltados.

RECEJAC (E.). *Biog.* Filósofo francés contemporáneo. Ha colaborado en la *Revue Philosophique,* de París, dedicándose con preferencia á la filosofía moral y religiosa. Es autor, entre otros trabajos, de un *Essai sur les fondements de la connaissance mystique* (París, 1896), *De mendacio quid senserit Augustinus* (París, 1896), *L'inconcebable* (1898), *La philosophie de la grâce* (1901), *La confusion entre l'ordre social et l'ordre religieux* (1902), *Le fait moral et le fait social* (1916), y *La logique des moeurs* (1916), publicados los últimos en la mencionada revista.

RECEJAR. (Etim.—De *re* y *cejar.*) v. n. RECULAR. ‖ Resistir, oponerse, retroceder.

Deriv. **Recejadamente. Recejado, da. Recejador, ra. Recejadura. Recejamiento. Recejante.**

RECEL. (Etim. — Del pref. *re* y el lat. *celare,* ocultar, cubrir.) m. ant. Cobertor ó cubierta de tela delgada y listada.

RECELA. m. *Zootec.* Semental de la especie caballar que se emplea para asegurarse de que la yegua no se opondrá á ser cubierta. El recela, por regla general, es un individuo viejo ó de pequeña talla,

pero siempre de poco valor. El empleo de este animal obedece á ahorrar eyaculaciones innecesarias al semental, y á que éste no reciba de la yegua las coces que pega cuando repugna ser cubierta. Si la yegua, por el contacto del recela, no trata de defenderse, entonces se hace actuar el semental que debe fecundarla.

RECELAR. F. Soupçonner, se mefierde.—It. Diffidarsi. —In. To mistrust, to suspect. — A. Misstrauen. — P. Recear. — C. Sospitar, malfiarse. — E. Timi, suspekti. (Etim. — De *re* y *celar.*) v. a. Temer, desconfiar y sospechar. U. t. c. r. ‖ Poner el caballo frente á la yegua para incitarla ó disponerla á que admita el burro garañón.

Deriv. **Recelador, ra. Recelamiento.**

RECELO. F. Ombrage, méfiance. — It. Sospetto.— In. Doubt.—A. Verdacht.—P. Receio.—C. Rezèl, temensa. —E. Timemo. (Etim. — De *recelar.*) m. Temor, sospecha ó cuidado.

RECELOSAMENTE. adv. m. De un modo receloso.

RECELOSO, SA. (Etim. — De *recelar.*) adj. Que tiene recelo.

RECELOSO. *Taurom.* El toro que, sin ser manso, tarda mucho en arrancar cuando se le cita.

RECELLE. *Geog.* V. SAN PEDRO DE RECELLE.

RECEM. *Bibl.* Nombre propio de persona. Recem se llamaba uno de los cinco príncipes madianitas á quienes mataron los israelitas, juntamente con Balaán, hijo de Beor (Núm., XXXI, 8; Jos., XIII. 21). ‖ Recem era también uno de los hijos de Hebrón descendiente de Cabeb de la tribu de Judá, y padre de Sammai (al menos según el texto hebreo y la Vulgata) (1 Par., II, 43, 44). ‖ Recem (hebreo *Reqem*) es, según la Vulgata y el texto hebreo, el nombre de un hijo de Sares (ó de Fares), descendiente de Machir de la tribu de Manasés (1 Par., VII, 16. ‖ Recem, nombre primitivo de la ciudad de Petra ó Selah. ‖ Recem, nombre de una ciudad de la parte SO. de la tribu de Benjamín que se menciona en Jos., XVIII, 27, entre Amosa y Jarefel. La situación de Recem, como también la de Amosa y Jarefel, es desconocida.

RECEMEL. *Geog.* V. SANTA MARÍA DE RECEMEL.

RECENAR. v. n. Volver á cenar.

RECENCIO. m. En algunas partes, RELENTE

RECENSIÓN. (Etim. — Del lat. *recensio,-onis*, revista, examen, reconocimiento.) f. *Lit.* Comparación de una edición de un autor con los manuscritos. ‖ Texto revisado y publicado por un crítico.

RECENTADURA. (Etim. — De *recentar.*) f. Porción de levadura que se deja reservada para fermentar otra masa. ‖ fig. Símbolo, representación, fundamento.

RECENTAL. (Etim. — De *recens, entis*, reciente.) adj. Dícese del animal de leche ó que no ha pastado todavía. La Real Academia sólo admite en su Diccionario como recentales el cordero y ternero, pero bien parece que pueden admitirse otros cachorros recién nacidos ó que no han cumplido un año, que tal significa *recental*, según las conocidas *Coplas* de Mingo Revulgo. U. t. c. s. ‖ V. CORDERO RECENTAL. ‖ V. TERNERO RECENTAL.

RECENTAR. (Etim.—Del lat. *recentari*, renovar.) v. a. Poner en la masa la porción de levadura que se dejó reservada para fermentar. ‖ fig. Renovar, renacer. ‖ v. r. RENOVARSE.

Deriv. **Recentado, da. Recentador, ra. Recentamiento.**

RECENTÍN. adj. RECENTAL.

RECEÑIR. (Etim. — Del pref. *re* y *ceñir.*) v. a. Volver á ceñir. ‖ Ceñir con fuerza ó repetidamente. U. t. c. r.

Deriv. **Receñido, da. Receñidor, ra. Receñidura. Receñimiento.**

RECEPCIÓN. 1.ª acep. F. Réception. — It. Ricevuta. — In. Reception. — A. Aufnahme, Empfang. — P. Recepção. — C. Recepció, rebuda. — E. Ricevado. (Etim. — Del lat. *receptio, onis*, recepción.) f. Acción y efecto de recibir. ‖ Admisión en un empleo, oficio ó sociedad. ‖ Ceremonia de respeto que practican las autoridades para recibir las felicitaciones de sus subordinados por algún motivo plausible y oficial. ‖ Especie de fiesta que se celebra en muchas casas de personas de buena posición. Varios filólogos modernos (Bello, Ortúzar, Cuervo y el padre Juan Mir, entre ellos) vituperan á Baralt porque identificó las voces *recepción* y *recibo*. Consultando los clásicos, por sus textos se echa de ver que *recepción, recibo* y *recibimiento*, aunque convengan en representar la *acción de recibir*, ofrecen notables diferencias, según sean las variedades de esta acción. Así, pues, á la voz *recepción* le corresponderá el acto material de recibir ó aceptar una cosa, de modo que pueda tomarse por *aceptación*. La palabra *recibimiento* representará una acogida espléndida, ó un festejo ó agasajo, hecho al que viene de fuera, y al vocablo *recibo* le corresponderá el mismo valor de *recibimiento*, fuera de los casos en que *recibo* es substantivo que expresa documento acreditativo de pago, ú otro análogo.

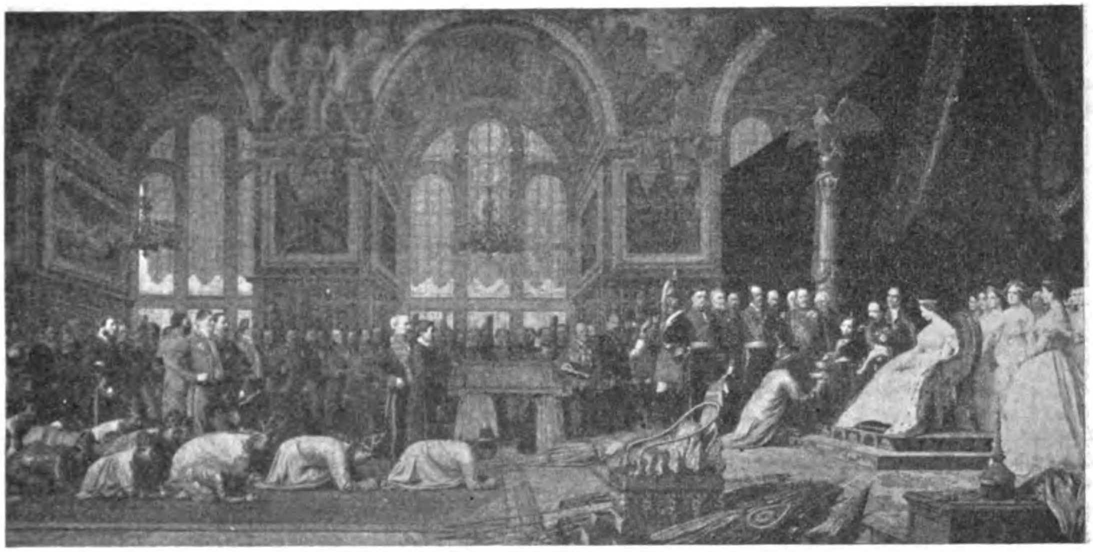
RECEPCIÓN. *Adm.* Formalidades y pruebas á que se somete una obra (carretera, puente, etc.) antes de considerársela como terminada y á propósito para el fin á que se la destina.

RECEPCIÓN. *Der.* Entiéndese por recepción la admisión de una persona en algún empleo, congregación, gremio, asociación ó colegio. Llámase también recepción al examen que se hace de los testigos, comprendiendo en ello el juramento, para interpretar ó descubrir judicialmente la verdad.

Recepción de corte. Es el acto solemne con que se festejan los días y cumpleaños de los reyes y del príncipe de Asturias, así como para celebrar algún hecho importante, en el Palacio Real, ó del príncipe ó infante, como así también en los Gobiernos civiles y Capitanías generales. V. PRECEDENCIAS (t. XLVI, pág. 1329) y REAL CASA.

RECEPCIÓN. *Feud.* Acto del señor que recibía el pleito homenaje de un vasallo. ‖ Recepción del pleito homenaje de un vasallo por el juez del rey, cuando el señor se negaba á recibirlo sin causa suficiente, ó cuando el feudo estaba en litigio entre varios señores.

RECEPCIÓN. *Hist. rom.* Era la audiencia que los emperadores y los grandes concedían á sus adictos y amigos. En tiempo de la República, en que los grandes de Roma estaban empeñados en luchas políticas, los visitantes eran los clientes ó los familiares, que eran sus adictos políticos. Más tarde, cuando tales luchas cesaron, los visitantes fueron los que pretendían auxilio pecuniario ó protección personal. De ellos, unos eran recibidos en audiencia privada, otros en pequeños círculos y el resto en masa. Suidas refiere (*De benef.*, VI. 34) que C. Sempronio, Graco y Livio Druso establecieron los primeros la clasificación entre los admitidos á las audiencias, que pasó á ser práctica general. Mas bien pronto les amigos de primer orden (*amici primi, cohors primae*



Recepción del embajador de Siam en el palacio de Fontainebleau, por Gerôme. (Museo de Versalles)

admissionis) infringieron la etiqueta del turno y pasaron delante de todos ellos los que aguardaban entrada, mientras que éstos se agolpaban delante de la casa y en el vestíbulo, expuestos á desconsideraciones y aun groserías del portero, después de las que no siempre lograban la presencia del señor. Los emperadores concedieron asimismo sus audiencias cotidianas, á que concurrían los senadores, principales funcionarios y los favorecidos con el dictado de *amici;* en ciertos días, todo el pueblo en masa podía entrar en la casa imperial. Grandes y emperadores tenían un servicio para la conducción de las visitas: lo formaban un *janitor* (portero), los *cubicularii* (criados de cámara), para lo que servían esclavos y libertos en gran número (éstos introducían á los visitantes), y los *nomenclatores,* encargados de reconocer y recordar al amo á los que le iban siendo presentados. Los emperadores tenían, además, los *velarii* (sumilleres de cortina), con el cargo de descorrer las cortinas que cerraban la sala en que se hallaba el emperador. El lujo en la etiqueta de las cortes imperiales fué creciendo, y en el Bajo Imperio se llegó á una extremada minuciosidad. A un *magister admissionis* (un maestro de ceremonias) estaba encomendado el *Officium admissionis.*

Bibliogr. Salmas, *Ad Vopisc.* (París, 1620); Gunther, *De officii domus Aug.;* Böcking, *Notitia dignitatis Orientis;* Friedländer, *Sittengeschichte Roms;* Becker-Marquardt, *Handbuch der röm. Alterth.;* Daremberg y Saglio, *Dict. des ant. grécq. et rom.* (París, 1877); René Ménard, *La vie privée des anciens* (París, 1881).

RECEPCIÓN. *Lit.* Recepción académica. Acto, sesión ó fiesta que realiza una Academia al recibir un nuevo académico, en cual acto éste pronuncia un discurso sobre un tema relativo á los fines que persigue aquélla ó que se refiere al académico á quien substituye, y es contestado con otro discurso que pronuncia el académico de turno.

RECEPCIÓN. *Min. Aparato de recepción.* El que está en la boca de los pozos de las minas para recibir y vaciar los canastos llenos de material.

RECEPCIÓN. *Teleg.* V. TELEGRAFÍA SIN HILOS.

RECEPTA. (Etim. — Del lat. *recepta,* t. f. de *receptus,* recibido.) f. ant. RECETA.

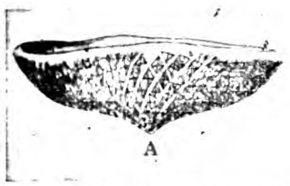
RECEPTA. *Der.* Llámase así el libro donde se asientan las multas impuestas por cualquier Tribunal, especialmente las que imponían los Tribunales de Indias.

RECEPTACÚLIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Receptaculea* Delage, *Receptaculitidae* Roemer.) Grupo de protozoos fósiles que se coloca, así como el de los estrematopóridos, al lado de los foraminíferos. Se ha formado este grupo con algunos de los géneros (como el *Receptaculites* Defrance, que da nombre al grupo) que antes formaban la gran familia de los dactifóridos, de la cual se han separado también, además del género *Dactylopora,* otros varios, como *Gymnoporella, Uteria, Oculites,* etc., por haber sido considerados por Munier-Chalmas como algas calizas. Algunos autores consideran los receptacúlidos como esponjas hexactinélidas lisácidas fósiles. Comprenden los receptacúlidos, además del género *Receptaculites,* otros como *Ischadites* Murchison, *Cyclocrinus* Eichwald, *Pasceolus* Billing (V. PASCEOLO), *Polygonosphaerites* Roemer, *Dictyocrinus* Hall, *Archaeocyathus* Billings (V. ARQUEOCIATO), y *Protocyathus* Ford.

RECEPTACULITES. (Etim. — Deriv. del lat. *receptaculum.*) m. *Bot.* Género fósil de Defrance, tomado antes como foraminífero y hoy considerado como alga sifónea; se ha encontrado en el silúrico y el devónico.

RECEPTACULITES. *Paleont.* (*Receptaculites* Defrance.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, familia de los receptacúlidos, sinónimo de *Ischadites* Murchison, *Tetragonis* d'Eichwald. Se caracteriza por tener concha muy voluminosa, pues á veces pasa de 0,10 m. de diámetro, aplastada, cónica ó ciatiforme, con punta hacia abajo y anchamente abierta hacia arriba, hay una gran cavidad en el centro de la concha y de paredes macizas que presentan un revestimiento interior y exterior de placas calcáreas rómbicas, sólidamente implantadas en columnillas verticales; cuando las placas rómbicas de la superficie externa no están determinadas, ésta presenta una tenue capa carbonosa, y cuando desgastada, muestran en la superficie cuatro líneas que se disponen diagonalmente del centro á los ángulos y que se continúan por

cuatro pequeños brazos soldados lateralmente entre ellos; estos brazos están fijos á una columna central, á la que sirven de cornisa; la columna y los brazos están atravesados por un delgado canal central. la extremidad opuesta é interna; las columnas son me-



Receptaculites Neptuni Gumbel
A, animal completo; B, corte transversal

nos cuadrangulares y está también cruzada por canalículos; entre las columnas se encuentran espacios vacíos de más ó menos extensión, que ocuparía el sarcoda durante la vida del animal; es imposible encontrar en los ejemplares mejor conservados las aberturas que establecían comunicación con el interior; en las placas de la cara interna se encuentran grandes aberturas redondeadas. Se ha encontrado fósil en los depósitos paleozoicos correspondientes al silúrico y devónico de Eifel y Kuntzendorf, en Silesia y Canadá, y en la América del Norte.

RECEPTACULÍTIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Receptaculitidae* Roemer, *Receptaculea* Delage.) V. RECEPTACÚLIDOS.

RECEPTÁCULO. 1.ª acep. F. Réceptacle.—It. Ricettacolo. — In. y C. Receptacle. — A. Sammelplatz. — P. Receptaculo. — E. Enhavuje. (Etim. — Del lat. *receptaculum*, receptáculo.) m. Cavidad en que se contiene ó puede contenerse cualquier substancia. ‖ fig. Acogida, asilo, refugio. ‖ RECEPTÁCULO DEL VAPOR. *Mecan.* Cámara donde el vapor se acumula inmediatamente después de su producción.

RECEPTÁCULO. *Bot.* Extremidad del pedúnculo adaptada á la inserción de la flor. Las formas de adaptación son muy varias. Mediante ellas puede sostener una flor con un solo ovario, una flor con numerosos ovarios, y numerosas flores sentadas, cuyo conjunto se llama *cabezuela*. En el primer caso puede consistir en un simple y ligero ensanchamiento; en cambio, el desarrollo es más ó menos grande en los otros dos casos, como ocurre, por ejemplo, en las ranunculáceas, en que se transforma en un cuerpo convexo, globuloso, semiglobuloso ó cónico, que sostiene los numerosos carpelos dispuestos en espiral; y en las compuestas, en que puede ser plano ó convexo, constituyendo esta diferencia una de las bases diagnósticas de los géneros. Cuando el receptáculo es más ó menos convexo y los verticilos florales se siguen normalmente uno sobre otro, la inserción del gineceo resulta superior al arranque de las demás piezas florales independientes de él; en este caso el ovario se llama *súpero* y la inserción de los otros verticilos florales *hipogina*. Cuando el receptáculo se dilata y hace más ó menos cóncavo, de modo que el ovario resulta inserto en el fondo de la concavidad y las demás piezas florales sólo se destacan de los bordes, quedando un espacio hueco entre androceo y gineceo, el ovario se llama *semiínfero* y la inserción de los demás verticilos, *perigina*. Si, por fin, la concavidad se cierra superiormente por el mismo borde del que se destacan los estambres y demás verticilos, ó por dilatación del mismo, el ovario se llama *ínfero* y la inserción de los demás verticilos *epigina*. En los casos de periginia é hipoginia se considera que los verticilos exteriores se han hecho inferiormente concrescentes entre sí y con el receptáculo. En el ovario ínfero transformado en fruto, el receptáculo entra á formar parte del pericarpio, como ocurre en las pomáceas. Cuando el receptáculo convexo plurifloro se prolonga extraordinariamente, se tiene el *espadice*, como, por ejemplo, en las aráceas. Y si, además, se ramifica, el *régimen*, característico de las palmáceas.

La palabra *receptáculo* se usa también á veces para expresar en las plantas criptógamas el órgano intermedio entre la parte vegetativa estéril y el aparato ó los aparatos de reproducción. Así, en las pteridofitas se aplica al engrosamiento de las hojas que da origen á los esporangios cuyo conjunto constituye los soros. En los hongos al cuerpo sobre el cual se forman las tecas ú otros aparatos esporíferos; y en algunos autores se emplea como sinónimo de conceptáculo.

Receptáculos secretorios. Se da este nombre en anatomía vegetal á ciertos dispositivos cuya función es la secreción de materias que han llenado su misión fisiológica y que resultan ya inútiles por el metabolismo vital, aun cuando puedan resultar indirectamente útiles á la planta (v. gr. las secreciones que manan de las heridas para impedir la pudrición ó el ataque de los insectos). Los productos de estas secreciones suelen ser principalmente oxalato cálcico, resinas, aceites, mucílagos, gomas y taninos. Distínguense tres clases de estos receptáculos: 1.ª *glándulas verdaderas*, formadas por células ó grupos de ellas, como los utrículos taníferos de la corteza del roble; 2.ª *canales*, ó sean huecos alargados producidos por separación de los elementos histológicos, como los canales resiníferos de los pinos, y 3.ª espacios intercelulares *lisígenos*, formados por descomposición de las células que los ocupaban, como son los puntos claros de la cáscara de naranja y de las hojas de hipericón.

RECEPTÁCULO. *Zool.* Organo en forma de vejiga ó saco, que sirve para contener ó conservar algo; por ejemplo, el receptáculo seminal, la espermateca de las hembras de muchos gusanos, moluscos y artrópodos, que sirve para reservar el semen introducido. En los platelmintos á veces se designa la cubierta que rodea al scolex invaginado en el cisticerco, como receptáculo del scolex.

RECEPTACULUM CHYLI. m. *Anat.* Cisterna de Pecquet.

RECEPTAR. (Etim. — Del lat. *receptare*, receptar.) v. a. *Der.* Ocultar ó encubrir delincuentes ó cosas que son materia de delito. ‖ Recibir, acoger. U. t. c. r.

Deriv. **Receptado, da. Receptador, ra. Receptamiento. Receptante.**

RECEPTIBLE. (Etim. — Del lat. *receptibilis*.) adj. Capaz de ser ocupado. ‖ Capaz de recibir. Nótese que para la explicación de esta voz, jamás ha de usarse el adjetivo *susceptible* (V.) que es el galicismo más absurdo de los que han invadido el idioma castellano.

RECEPTICIOS. adj. *Der.* Dícese de los bienes de que puede disponer la mujer sin dependencia del marido.

RECEPTIVIDAD. (Etim. — De *receptivo*.) f. Facultad de recibir impresiones.

RECEPTIVIDAD. *Filos.* Modalidad intermedia entre la pasividad y la actividad puras. Se dice que la in-

teligencia es receptiva porque aun cuando necesita ser excitada por la representación sensible, aplica, sin embargo, á ella su actividad por transformarle en concepto.

Formas de la receptividad. En el sistema de Kant, las nociones *a priori* de tiempo y espacio en que se incluyen los elementos suministrados por la experiencia.

RECEPTIVIDAD. *Pat.* Predisposición á contraer determinadas enfermedades infecciosas. V. INFECCIÓN.

RECEPTIVO, VA. (Etim. — Del lat. *receptum,* supino de *recipere,* recibir.) adj. Que recibe ó es capaz de recibir.

RECEPTO. (Etim. — Del lat. *receptus,* retiro, refugio.) m. Retiro, asilo, lugar de seguridad.

RECEPTO. *Filos.* Romanes, que ha introducido este neologismo en psicología (en su obra sobre la evolución mental del hombre), entiende por él la representación compuesta ó combinación de representaciones que todavía no han recibido un nombre; el recepto es debido á la simple repetición de *perceptos* más ó menos semejantes que se asocian en un grupo, espontáneamente, como producto de una abstracción no percibida, á diferencia del concepto, que es consciente y activo.

RECEPTOR, RA. F. Recepteur. — It. Ricevitore. — In. Receiver. — A. Einnehmer. — P. Recebedor. — C. Receptor. — E. Ricevanto. (Etim. — Del lat. *receptor,* receptor.) adj. Que recepta ó recibe. U. t. c. s. ‖ Dícese del aparato que sirve para recibir las señales eléctricas del telégrafo ó las ondulaciones sonoras del teléfono. V. TELÉGRAFO y TELÉFONO.

RECEPTOR. *Der.* Llámase así al escribano que, comisionado por el Supremo Consejo ó por las Cancillerías y Audiencias, salía á practicar diligencias judiciales. Cada Tribunal tenía un número determinado de receptores, que fueron suprimidos en la nueva organización de 1835. El Supremo Consejo tenía 100 receptores, que más tarde se redujeron á 50.

Entendíase también por receptor el sujeto que recaudaba ó el tesorero que recibía los caudales, llamándose receptor general el que percibía todas las multas impuestas en las causas civiles ó criminales por los Tribunales de justicia.

Receptor benévolo. El obispo que promete recibir y mantener al servicio de la Iglesia á aquellos clérigos regulares que, por causa legítima, solicitan su secularización.

RECEPTOR. *Fisiol.* Término de Sherrington para el aparato que recibe un estímulo.

RECEPTOR. *Mecán.* En mecánica aplicada se entiende por receptor el órgano ó conjunto de órganos que, por la acción de un motor, producen un determinado movimiento.

RECEPTOR. *Pat.* Llámanse *receptores* los cuerpos hipotéticos descritos por Ehrlich en el proceso de la inmunidad. Los receptores se encuentran no sólo en las células, sino también en los humores del organismo. Así, el suero desprovisto de glóbulos y la orina contienen asimismo aquellos cuerpos. Cuando se encuentran en dicho estado ó sea como producto del metabolismo normal se denominan *receptores libres.* En cambio, hay receptores que no poseen más que una existencia condicionada á la de otros elementos que actúan en el proceso de inmunización. Ehrlich identifica el grupo haptófero con los receptores, no reconociéndoles constitución química determinada. Según dicho autor, las antitoxinas no serían más que receptores desprendidos de la célula madre. Mientras permanecen unidas á la misma y conservan su afinidad por las toxinas representan un papel defensivo. Este continúa, sin embargo, cuando han adquirido su libertad, ya que de todos modos se fijan á las toxinas neutralizándolas. De aquí que Wrigert haya comparado su acción á la de un pararrayos. Cuando los receptores poseen afinidad, no contra un solo antígeno, sino contra varios, la conservan aun cuando queden libres. Sea como quiera, en el proceso de liberación de los receptores puede haber un exceso, y esto parece ser la regla en el mecanismo de la inmunidad. Este exceso de producción de receptores no es definitivo, sino que se compensa más adelante por un proceso equivalente de destrucción. Ehrlich niega propiedades fermentativas á los receptores, creyendo sólo que son afines para grupos fermentativos circulantes en la sangre. A este propósito divide los receptores en tres grupos: 1.º los que tienen un grupo haptóforo para las substancias nutritivas, pero ninguno ergóforo; 2.º los que poseen ambos grupos, y 3.º los que además de un grupo haptóforo para las substancias nutritivas disponen de otro complementófilo para los referidos fermentos. Cuando estos grupos diversos de receptores se liberan de sus respectivos grupos celulares de origen, pasando á los humores de la economía, proporcionan diferentes substancias. Así, los receptores del primer grupo dan lugar á antitoxinas, anticomplementos, antifermentos y tropinas. Los receptores del segundo grupo originan aglutininas, coagulinas y precipitinas. Los del tercer grupo producen amboceptores citolíticos, anticuerpos de Bordet y opsoninas inmunizantes. La falta absoluta de receptores puede condicionar una forma de inmunidad natural por falta de elementos afines de la toxina. Jamás se observa en este caso la producción de antitoxinas, sino que la toxina circula sin fijarse por el organismo hasta destruirse por oxidación ó eliminarse con las secreciones. No se trata de una concepción puramente teórica, sino de hechos naturales y experimentales. Metchnikoff, inyectando toxina tetánica en las tortugas, pudo extraer al cabo de dos meses tanta cantidad aun en su sangre que consiguió matar ratones inyectándolos. Este caso lo observó idénticamente aun manteniendo las tortugas en la estufa á 37°, lo cual hace el fenómeno independiente de la temperatura. Otras veces la falta de receptores no es absoluta y natural, sino parcial y condicionada á la primera fase del proceso de inmunidad. De todos modos la sensibilidad en la acción tóxica resulta considerablemente amenguada. Mencionemos, por fin, el caso en que la célula teniendo afinidad para la toxina no la posee para el grupo toxóforo. Entonces la toxina se fija en la célula, pero sin determinar trastorno funcional alguno. En esta curiosa forma de inmunidad ya no se suprime la formación de anticuerpos puesto que parece condicionada por la sola presencia de la toxina con independencia de su grupo toxóforo. Según observaciones de Metchnikoff, el caimán resiste dosis de toxina tetánica considerable como la tortuga, pero el mecanismo de inmunidad es muy diferente. En efecto, la toxina desaparece rápidamente de la sangre y desarrolla no menos rápidamente el suero propiedades antitóxicas cuando antes era inactivo. Finalmente, hay otra forma de inmunidad en la cual los receptores de territorios insensibles á la toxina son más afines para ésta que los sensibles. Sin embargo, en este fenómeno hay una cuestión de dosis, ya que forzando ésta llega á todas partes la toxina en cantidad suficiente

desapareciendo así la inmunidad. Esto explica lo bien que resisten los conejos la toxina tetánica en inyección subcutánea, matándolos en cambio la inyección intracerebral. El fenómeno ya referido de la desaparición de los receptores se ha estudiado asimismo en las bacterias. Cuando éstas se cultivan largo tiempo en suero inmunizante pierden sus propiedades de aglutinación, lo cual se explica por la pérdida de los correspondientes receptores para los anticuerpos. Ehrlich ha descrito fenómenos análogos en los tripanosomas creyendo que los receptores que los destruyen no lo hacen sino ocupando materialmente su protoplasma é impidiendo el acceso de substancias nutritivas. Basta reemplazar estos receptores ó *atrepsinas* por otros para prolongar el proceso de inmunidad. Los receptores pueden asimismo poseer mayor afinidad que las antitoxinas con las células sensibles á la acción de las toxinas. Entonces la combinación toxina-antitoxina formada en la sangre llega á perderse en los tejidos. Esto se relaciona con el denominado *fenómeno paradojal* de Kratz. Consiste en que mientras los animales no inmunizados resisten bien la mezcla toxina-antitoxina no así los inmunizados. Esto se explica por la formación en gran número de receptores ávidos de la toxina en mayor grado que lo son para ella las antitoxinas. Las inyecciones inmunizantes repetidas llegan á agotar la producción de antitoxinas defendiéndose entonces el organismo por la eliminación de cuerpos haptóferos.

Bibliogr. Müller, *Vorlesungen über Infektion u. Immunitat* (Berlín, 1920); Nicolle, *Antigènes et anticorps* (París, 1921); Abderhalden, *Los fermentos defensivos del organismo* (Barcelona, 1914).

RECEPTORÍA. (Etim. — De *receptor*.) f. RECETORÍA. ‖ Oficio de receptor.

RECEPTORÍA. *Der.* Entiéndese por receptoría el oficio del receptor, así como el despacho ó la comisión que se le confería por los Tribunales cuando iba á practicar alguna diligencia de su oficio. Llamábase asimismo receptoría aquella tesorería donde ingresaban los caudales de las multas que imponían los Tribunales, y en la cual ejercían sus funciones el receptor general y donde se llevaba el libro llamado *Receptor*.

RECEPTORÍA. *Geog.* Localidad de la República Argentina, en la prov. de Jujuy, dep. de Cochinoca, sit. en la oril. de la laguna Huayatayoc, á los 23° 32′ de lat. S. y 65° 52′ de long. O. de Greenwich, á 3.250 m. de altura. Explotación de sal que se condensa en las márgenes de la laguna.

RECEPTUM. *Der. rom.* En el Edicto del pretor se reúnen con esta denominación tres pactos diversos provistos de acción por el pretor (*pactos pretorios*), y que á continuación indicamos:

1. *Receptum argentariorum.* Pacto por el que un banquero se obligaba á pagar la deuda de otro. La opinión dominante de los autores le consideró por largo tiempo como un contrato formal, interpretando erróneamente un texto de Justiniano; pero Lenel y Girard muestran cómo es un pacto pretorio, ya que todos los semejantes lo son y desde luego tienen tal origen las reglas referentes á ciertas asociaciones ó corporaciones de oficios, como era la de los banqueros. Parece que el pacto que nos ocupa prestó el servicio de procedimiento de garantía (caución) ó especie de aval, á la manera como lo prestó el *constitutum debiti alieni;* pero deben referirse al *receptum* y no al *constitutum* algunos textos de Ulpiano, Gayo y Paulo que hasta ahora venían siendo aplicados á éste. Justiniano, según acabamos de indicar, fusionó el *receptum* con el *constitutum*, fundándose en su semejanza; pero en realidad existieron entre uno y otro importantes diferencias, pues: 1.° el *receptum* sólo podía ser constituído por un banquero, pudiendo en cambio recaer sobre toda clase de cosas, como reconocen las mismas Instituciones, lo que no ocurría con el *constitutum;* 2.° éste fué siempre y desde un principio un convenio entre el acreedor y su deudor, es decir, se pactaba *debiti proprii*, mientras aquél tenía lugar en todo caso acerca de la deuda de otro, es decir, *pro alio*, y 3.° mientras el constituto suponía, bajo pena de nulidad, una deuda realmente preexistente, el *receptum* era independiente de la existencia real de la deuda á que se refería, bastando que el banquero se obligase á pagarla, aunque fuese por error, para que el pacto surtiese sus efectos.

Estos consistían en producir una especie de novación pretoria y una *actio recepticia in factum* contra el banquero obligado.

2. *Receptum nautarum, cauponum, stabulariorum.* Los dueños ó jefes de los navíos, albergues y cuadras eran responsables á los viajeros de los efectos de éstos que hubiesen sido destruídos ó deteriorados en su establecimiento, aun sin culpa por su parte y salvo caso de fuerza mayor. El pretor dió contra ellos á los viajeros una acción *in factum*, más rigurosa todavía que las procedentes del depósito y del arrendamiento. El carácter pretorio de esta acción viene atestiguado por Ulpiano, quien copia las palabras del Edicto, diciendo en el Digesto *Ait praetor: Nautae, caupones, stabularii quod cujusque salvum fore receperint nisi restituent, in eos judicium dabo* (Dig. 4, 9, 1, pr.). Se discute si este género de *receptum* constituía un pacto, ó si la acción nacía (como ocurre hoy) aun en defecto de toda convención. Lenel parece inclinarse á que existía un pacto tácito, pues si bien el viajero no lo celebraba explícitamente al entrar en el hotel, se entendía que lo celebraba al aceptar la invitación que implicaba la señal ó letrero colocado en el establecimiento y que suponía que *sarcinae salvae erunt*.

3. *Receptum arbitrii.* Era la convención celebrada entre dos particulares y un árbitro privado, por la cual se encargaba éste de resolver un litigio existente entre aquéllos. Es de observar que lo que el pretor sancionó no fué el convenio entre los particulares y por el cual éstos se obligaban á aceptar el arbitraje, pues este convenio debía (al menos hasta Justiniano) celebrarse como contrato verbal, que producía ya una acción civil, si no la convención del árbitro con aquéllos. El pretor declaró que forzaría al árbitro á cumplirla; pero no creó una acción contra él, sino que le obligaba por medio de multas.

Aunque Bekker ha intentado establecer entre las tres especies de *receptum* el lazo de una idea jurídica común (la de algo recibido ó aceptado por el que se obligaba), en realidad no ha existido para agruparlos sino la semejanza de su denominación, caso que no es el único en el Edicto, el cual en el título *de edendo* agrupó bajo una misma rúbrica la *editio actionis* y la *editio argentarii*, que nada tienen de semejante.

RECERCAR. (Etim. — Del pref. *re* y *cercar*.) v. a. Volver á cercar. ‖ CERCAR.

Deriv. **Recercado, da. Recercador, ra. Recercamiento. Recercante.**

RECERCO. m. Acción y efecto de recercar.

RECESENDE. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Castroverde, ayuda de parr. de San Ciprián

de Recesende. ‖ Ald. en el mun. de Neira de Jusá, ayuda de parr. de San Ciprián de Recesende. ‖ V. San Juan, San Cirilo y San Julián de Recesende.

RECESENDES. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Puertomarín, parr. de San Bartolomé de Bagude.

RECESINDES. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Vimianzo, ayuda de parr. de San Martín de Carantoña.

RECESIÓN. (Etim. — Del lat. *recessio, onis,* retirada.) f. Retirada.

RECÉSIT. (Etim. — Del lat. *recessit,* 3.ª persona del sing. del pret. de *recedere,* retirarse, alejarse.) m. Recle.

RECESIVO, VA. (Etim. — Del lat. *recessus,* participio de *recedo,* retirarse, retroceder.) adj. *Biol.* En la hibridación mendeliana, el carácter ó conjunto de caracteres que no se manifiestan en el híbrido en cuestión, pero que se hallan en él latentes y reaparecen en su descendencia. Esta reaparición explica lo que se había llamado *salto atrás.* En las fórmulas expresivas de los fenómenos mendelianos, los caracteres recesivos se expresan por letras minúsculas (y los dominantes por mayúsculas). Llámanse también remisivos.

RECESO. (Etim. — Del lat. *recessus,* separación.) m. Separación, apartamiento, desvío. ‖ En Méjico, tiempo en que no están reunidas las Cámaras legislativas. ‖ Receso del sol. *Astron.* Movimiento aparente por el cual se nos figura que el Sol se aparta del Ecuador ó línea equinoccial.

Estar en receso. fr. poco usada. *Amér.* No funcionar una asamblea.

Receso. *Zool.* Bolsas ó entrantes ciegos de ciertos órganos, por ejemplo, del peritoneo, que pueden hacerse peligrosos en el hombre por engancharse en ellos circunvoluciones del intestino; los hay también en el órgano auditivo de los vertebrados, por ejemplo, en el laberinto membranoso, representando el rudimento de un canal estrecho, que desemboca al exterior en el cráneo de los peces inferiores (selacios) y se llama *conducto endolinfático;* ó en el utrículo del mismo, en forma de ciego y se llama *receso del utrículo.*

RECESSUS. m. *Anat.* Fosita ó cavidad pequeña; seno.

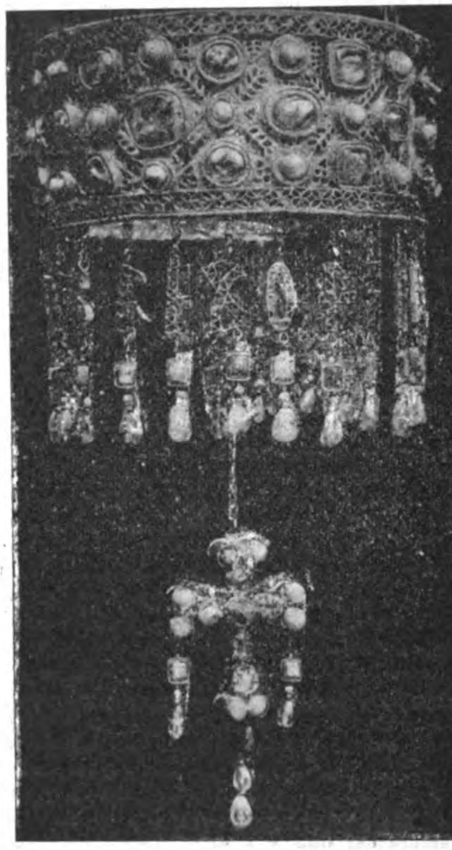
Recessus pharyngeus. V. Fosa de Rosenmüller.

RECESVINTO. *Biog.* Rey visigodo de España, hijo de Chindasvinto, m. en Gerticos, lugar próximo á Valladolid, el 1.° de Octubre del año 672. Ya desde muy joven había dado pruebas de una capacidad nada común, lo mismo en la guerra que en los negocios públicos, por lo que Chindasvinto, encontrándose ya muy viejo y achacoso (según los cómputos del padre Fita debía contar ochenta y siete años en aquella época), decidió asociarle al trono, hecho que ocurrió el 21 de Enero del 649, como ha establecido el ya citado historiador en sus sabias y pacientes investigaciones. A fin de evitar los males que casi siempre habían producido estas asociaciones, Chindasvinto convocó á los nobles y magnates de su reino, los cuales ratificaron unánimemente la elección hecha por el anciano rey. A partir de entonces, puede decirse que el verdadero monarca fué Recesvinto, muriendo su padre el 30 de Septiembre del 653. Aunque los magnates habían acogido con agrado la elevación de Recesvinto al trono, uno de los más poderosos, Froya, se declaró en rebeldía contra su rey y se refugió entre los vascones de Aquitania, á fin de formarse un partido, cosa fácil, pues era gente aquella dispuesta á correr aventuras. Reunió, en efecto, Froya un numeroso ejército con el cual llegó hasta Zaragoza, devastándolo todo á su paso, pero allí hubieron de detenerse los invasores, pues les salió al paso el ejército de Recesvinto, que infligió una tremenda derrota á los vascones. Froya cayó en poder del rey y fué ajusticiado en Zaragoza, como describe Tajón, obispo entonces ó poco más tarde, de la capital aragonesa. Según el repetido Fita, estos hechos deben relacionarse con la inscripción de San Juan de Baños, suponiendo que Recesvinto dedicó el templo en cumplimiento del voto que hiciera por la victoria contra Froya. En cuanto á la fecha del suceso, todo hace presumir que fué en 651. La inscripción de San Juan de los Baños está fechada en 699 de la era, correspondiente al 661 de J. C., pero se refiere al «año décimo después de aquel en que se contaba el décimo de mi padre Chindasvinto y el tercero de mi glorioso correinado», aludiéndose así repetidamente al 651. Una vez castigado el culpable, quiso Recesvinto conocer las causas del descontento de los sublevados, los cuales manifestaron que estaban agobiados por los excesivos tributos que pesaban sobre ellos. El rey prometió atenderles en sus quejas y les ofreció convocar un Concilio; además, les levantó todos los castigos que les había impuesto, con lo que se le sometieron las ciudades sublevadas. El Concilio se reunió en Toledo el 16 de Diciembre del 653 y á él asistieron magnates y obispos, entre ellos Tajón, prelado de Zaragoza. Recesvinto, continuando la labor legislativa de su padre, presentó á la Asamblea un memorial de cinco artículos, como materia á deliberar. Muy importantes fueron los acuerdos adoptados; por lo que se refiere á la elección de los reyes, que en la práctica ofrecía no pocas dificultades, se dispuso que al morir el soberano se procediera á la elección de su sucesor en el mismo lugar de su muerte y que en esta elección tomasen parte los magnates y obispos reunidos, alejando así el peligro de que el nombramiento fuese obra de una parcialidad y pudiese dar lugar, por tanto, á turbulencias y desórdenes. En cuanto á los bienes de la Corona, se estatuyó que todos aquellos que adquiriese el soberano en el ejercicio de sus funciones, no podrían pasar al sucesor, el cual sólo heredaría los que á su vez hubiese heredado el antecesor. Otro acuerdo del Concilio fué el de procurar por todos los medios la fusión de godos y romanos, estableciéndose una comunidad legislativa para ambos pueblos y permitiéndose, además, el matrimonio entre personas de las dos razas, que hasta entonces estaba prohibido. Además, se concedió al monarca la prerrogativa de hacer gracia en materia de delitos del Estado, de la cual no parecían haber gozado antes los reyes godos. Otros dos Concilios se celebraron en la época de Recesvinto, el IX y el X, en los cuales se confirmaron los



Recesvinto. (De un grabado del siglo XVIII existente en la Biblioteca de El Escorial)

acuerdos del primero y se adoptaron otros nuevos, formándose allí el llamado Fuero Juzgo. En un principio, los judíos fueron perseguidos por él, pero después se dulcificó mucho esta severidad. También RECESVINTO llevó á cabo la división y el deslinde de



Corona de Recesvinto, perteneciente al tesoro de Guarrazar. (Museo de Cluny, Francia)

los obispados. Es notable el hecho de que el monarca godo mantuviera completamente alejados del poder á sus hermanos y parientes, sin duda con el fin de evitar que pudiesen ejercer coacción en el ánimo de los electores, explicándose así la elección de Wamba, que le sucedió. RECESVINTO fué enterrado en la iglesia de Santa María, que él mismo mandara construir en Gérticos (la Wamba actual, á la que se dió este nombre en recuerdo de la elección). Allí permanecieron los restos del glorioso rey hasta que Alfonso X los mandó trasladar á Toledo, pero en la antiquísima iglesia (que si no es la misma construída por el visigodo, fué, por lo menos, edificada sobre su emplazamiento) se conserva un sarcófago que muchos historiadores aseguran que es el que guardó los despojos mortales del hijo de Chindasvinto.

Bibliogr. Cenni, *De Antiquit. Eccles. Hisp.*; Flórez, t. VI de la *España Sagrada;* Lardizábal, *Discurso preliminar al Fuero Juzgo,* edición de la Academia Española (1815).

RECESVINTO DE BRAGA. *Biog.* Abad gallego del siglo VII y poeta distinguido que escribió algunos himnos en honor de los santos, especialmente de santa Engracia y sus compañeros. Asistió al Concilio XIV de Toledo, como delegado de Liuwa, metropolitano de Braga.

RECETA. F. **Ordonnance.**—It. **Ricetta.**—In. **Recipe.**—A. **Aerztliche Vorschrift, Recepte.**—P. **Receita.**—C. **Recepta.** — E. **Recepto.** (Etim.—Del lat. *recepta.*) f. Prescripción facultativa. ‖ Nota escrita de esta prescripción. ‖ Entre contadores, relación de partidas que se pasa de una contaduría á otra para que por ella se pueda tomar la cuenta al asentista ó arrendador. ‖ fig. Nota que comprende aquello de que debe componerse una cosa, y el modo de hacerla. ‖ fig. y fam. Memoria de cosas que se piden.

RECETA. *Terap.* V. PRESCRIPCIÓN.

RECETAR. 1.ª acep. F. **Ordonner, faire une ordonnance.**—It. **Prescrivere ricette.** — In. **To prescribe medicines.**—A. **Recepte verschreiben, verordnen.**—P. **Receitar.**—C. **Receptar.**—E. **Receptofari.** (Etim.—De *receta.*) v. a. Prescribir un medicamento, con expresión de su dosis, preparación y uso. ‖ fig. y fam. Pedir alguna cosa de palabra ó por escrito, como RECETAR *largo.*

Deriv. **Recetable. Recetado, da. Recetador, ra. Recetamiento. Recetante. Recetero, ra. Recetista.**

RECETARIO. 1.ª acep. Para equivalencias, V. FARMACOPEA. (Etim. — De *receta.*) m. Asiento ó apuntamiento de todo lo que el médico ordena que se suministre al enfermo, así de alimentos como de medicinas. ‖ Libro ó cuaderno en blanco, que en los hospitales sirve para poner estos asientos. ‖ Conjunto de recetas no pagadas, puestas regularmente en un alambre por los boticarios. ‖ FARMACOPEA.

RECETOR. m. RECEPTOR. ‖ Tesorero que recibe caudales públicos. ‖ ant. El facultativo que receta.

RECETOR. *Geog.* Dist. de Colombia, en el dep. de Boyacá, prov. de Sugamuxi: tiene muy escaso número de habitantes y está sit. á 210 kms. de Bogotá, hacia los 5° 14′ N. y 1° 6′ E. del Meridiano de Bogotá. Correo.

RECETORÍA. (Etim.—V. RECEPTORÍA.) f. Tesorería donde entran los caudales que por los recetores se perciben. ‖ Tesorería adonde acuden los prebendados de algunas iglesias á cobrar sus emolumentos.

RECETRO. *Geog.* Ald. de Italia, en el Piamonte, prov., círc. y á 15 kms. O. de Novara, sit. cerca de la oril. der. del Sesia; unos 1,600 h.

RECEVEUR (FRANCISCO JOSÉ JAVIER). *Biog.* Teólogo y filósofo francés, n. en Longeville (Doubs) el 30 de Abril de 1800 y m. en la misma población el 7 de Mayo de 1854. Siguió con gran lucimiento la carrera eclesiástica y, una vez terminada, fué nombrado jefe segundo de la Dirección de asuntos eclesiásticos en el ministerio de Instrucción pública, pasando cuatro años más tarde al cargo de jefe del secretariado de la misma, pero al poco tiempo abandonó la carrera administrativa para ingresar en el profesorado de teología. En 1831 fué encargado de enseñar dogmática; en 1841, moral, y en 1850 se le nombró decano. Figuran entre sus obras teológicas: *Accord de la foi avec la raison, ou Exposition des principes sur les quels repose la foi catholique* (París, 1830); *Tractatus theologicus de justitia et contractibus* (París, 1835), é *Introduction à la théologie* (Besanzón, 1839). Es autor también de una *Histoire de l'Eglise dépuis son établissement jusqu'au Pontificat de Grégoire XVI* (París, 1840-47); *Saint-Cyprien, Saint-Cyrille,* de la *Nouvelle Biographie générale,* editor de la *Teología dogmática moral,* de Bailly (1830); de la *Teología moral de san Alfonso de Ligorio* (1833). Como filósofo publicó: *Recherches philosophiques sur*

le fondement de la certitude (París, 1821), y *Essai sur la nature de l'âme, sur l'origine des idées et le fondement de la certitude* (París, 1834), con criterio espiritualista y católico.

RECEY-SUR-OURCE. *Geog.* Pobl. de Francia, dep. de la Côte-d'Or, dist. y á 27 kms. de Châtillon-sur-Seine, sit. á oril. del Ource; unos 800 h. Estación del ferrocarril. Hilados. Gruta llamada Trou-aux-Fées. Vestigios de un campamento. Es cabecera de un cantón de 17 municipios y unos 4,000 h.

RECEZINHOS (SÃO MAMEDE). *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. del Douro, conc. y comarca de Penafiel, dist. y obispado de Oporto; unos 1,000 h. Sit. á 12 kms. de la cabecera del concejo. Agricultura; cría de ganado. Escuelas.

RECEZINHOS (SÃO MARTINHO). *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. del Douro, conc. y comarca de Penafiel, dist. y obispado de Oporto; unos 1,000 h. Sit. á 12 kms. de la cabecera del concejo. Cría de ganado; agricultura. Escuelas.

RECEZINHOS DE CASTELLÕES (O SALVADOR). *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. del Douro, conc. y comarca de Penafiel, dist. y obispado de Porto; 600 habitantes. Sit. á 6 kms. á la der. del río Tamega y á 10 de la cabecera del concejo. Agricultura. Escuelas. Se le llama más comúnmente Castellões de Recezinhos.

RECIA. *Geog. ant.* Prov. romana que desde el año 157 a. de J. C. (después de vencer á los recios en los Alpes y á los vindelicios en Baviera) comprendía: en el N. hasta el Danubio, al O. desde el país de los helvecios (lago de Constanza), al S. desde la Transpadania y Venecia y al E. desde el Noricum, comprendiendo el actual cant. de los Grisones, el Tirol, el S. de Baviera, el E. de Wurtemberg y de Suiza y los Alpes italianos: éstos fueron unidos á Italia por Augusto. Después el límite S. de RECIA se extendió más allá de Brixen, Meran, el San Gotardo y la Sierra de los Alpes Leopónticos y Peninos. RECIA poseía las fuentes de casi todos los ríos de los Alpes, que cruzaban la Italia superior y todo el Aenus (Inn). Sus subdivisiones fueron: el valle Penino, luego separado de RECIA; RECIA propiamente dicha (Tirol, Vorarlberg, Grisones y el NE. de Suiza, parte montañosa) y la parte de los Alpes italianos que Augusto separó. El límite seguro en Suiza es la estación de la vía romana de Fines (Pfyn junto á Arbon), los demás son inciertos; Vindelicia ó sea la meseta bávarosuabia. En el siglo II de la era cristiana, fueron disgregados de RECIA los *Alpes Poeninae* (Valle alto del Ródano) formando una provincia propia gobernada por un procurador.

Etnología. El pueblo de los recios era montaraz y salvaje y vivía de la rapiña; opuso siempre gran resistencia á los ataques de los romanos que le conocieron en el siglo II d. de J. C., pero tras de muchos años de lucha con Druso y Tiberio, cayó bajo el yugo de Roma. Los antiguos opinaban que los recios eran allegados de los etruscos, y la investigación moderna (L. Stenb y otros, incluso Beloch) ha hallado fundamentos para apoyar esta opinión.

Ello se debe á inscripciones etruscas encontradas en los Alpes réticos. Con ello RECIA vendría á ser la patria originaria de los etruscos, que habrían llegado á Italia por el camino de tierra (V. ETRUSCOS). Pero todo ello es en realidad muy discutible y muy poco probatorio, puesto que los etruscos dominaron, después de extenderse por el valle del Po, parte de RECIA, con lo cual dichas inscripciones pierden su fuerza convincente.

Los recios parecen ser más bien pueblos de origen ilírico como los del Danubio medio. Sobre esta población originaria ilírica vinieron las oleadas de pueblos célticos que ocuparon ambas vertientes de los Alpes, al N. los boios y vindelicios (probablemente uno de sus restos después de la destrucción del pueblo de los boios por los marcomanos, y al S. los tauriscos en el Noricum.

Prehistoria. En la prehistoria siempre el territorio de RECIA ha tenido grandes conexiones con el Danubio medio, habiendo sido en realidad una zona de aislamiento de pueblos emparentados con aquéllos y que sólo de tarde en tarde están afectados por sus movimientos.

Los restos más antiguos son las estaciones paleolíticas de Baviera, emparentadas en general con las de las vertientes de los Alpes suizos (lago de Constanza) y de lejos con la del Occidente de Europa. En las vertientes del S. de los Alpes por el lado del Danubio hay otra cultura (emparentada con las estaciones de Moravia, Predmost, Austria y Willendorf), en la que parece, dentro de una personalidad muy marcada, que hay importantes infiltraciones de la civilización mediterráneoafricana del capsiense. V. PIEDRA (EDAD DE LA) y PREHISTORIA.

En el epipaleolítico sólo conocemos las estaciones aziliotardenoisienses, de las que son típicas, sobre todo las de Ofnet, en las cuales, con una influencia de la cultura francesa tardenoisiense (derivada de la capsiense), se nota la presencia de un elemento antropológico braquicéfalo, sobre cuyo origen no se está de acuerdo, pues mientras unos lo creen procedente del E. de Europa, en relación con los braquicéfalos finlandeses, hay razones para relacionarlo con los braquicéfalos que entonces debieron introducirse en el Occidente de Europa desde la península Ibérica con el tardenoisiense y de los que quedan esqueletos en los *kioekkenmoeddigns* de Portugal.

De las primeras fases del neolítico no se conocen restos en el territorio de RECIA, que sólo vuelven á encontrarse á fines del neolítico. Entonces, mientras por una parte en las vertientes meridionales de los Alpes (Tirol) hay una cultura de cuevas con cerámica grosera con impresiones digitales sobre cordones del mismo barro y sílex muy pobres, emparentada con la análoga de Italia y de lejos con la del S. de Francia, en la zona danubiana y poco á poco corriéndose por los valles de Baviera, hay la cultura llamada del Danubio (los tipos de espirales y meandros), vecina por la parte de Suabia y de Suiza con la cultura palafítica. En la zona más abrupta de los Alpes de Suiza no parece haber habido población hasta más tarde. Esta cultura danubiana parece producir en el pleno eneolítico una derivación (*Münchhöfertypus*) como en la zona montañosa de Suabia la cultura palafítica en el período inmediatamente anterior (eneolítico inicial) había producido por influencia danubiana el tipo de Schussenried. El *Münchhöfertypus* se desarrolla mientras la llanura bávara y el Danubio son conquistados por la cultura de Sajonia y Turingia. Entre tanto en la zona Alpina propiamente dicha del Tirol y regiones vecinas se encuentran las culturas locales de los tipos del Mondsee y Attersee y por las vertientes italianas las del pantano de Laibach, con resabios de la cultura del Danubio, expulsada por la de Sajonia-Turingia, influencias palafíticas y con tipos antropológicos doli-

cocéfalos. Este carácter mixto de la cultura lo conservan estos territorios hasta muy tarde, pues en la época del bronce su civilización se relaciona sobre todo con la del S. de Alemania, pero es propiamente el lazo de unión entre ésta y la de Suiza (celtas probablemente), la de la zona danubiana propiamente dicha (ilirios) y la del Po en Italia (italos).

A qué pueblos deban atribuirse las civilizaciones anteriores á la Edad del Bronce no está todavía del todo dilucidado, pero algo puede ponerse en claro. En todo caso parece hoy ya seguro que las civilizaciones emparentadas con la del Danubio, así como la de Sajonia-Turingia, igualmente que los elementos antropológicos dolicocéfalos del Laibacher Moor, pertenecen á pueblos indogermanos, mientras que la cultura de los palafitos suizos no es indogermana. [Acerca del origen de los indogermanos y el neolítico general europeo y su etnología. V. INDOGERMANOS, PIEDRA (EDAD DE LA) y PREHISTORIA. El nombre de los pueblos en cuestión es todavía muy discutido, de todos modos, mientras el de la cultura de Sajonia y Turingia parece ser el que andando el tiempo debió ser el céltico, para el pueblo de la cultura del Danubio podría proponerse el de los ilirios primitivos. Así, quedarían aislados en lo que fué luego RECIA unos grupos ilíricos, al extenderse los celtas y absorber la extensión extrema de los ilirios. El grupo ilírico de RECIA durante la Edad del Bronce como propio de una tierra intermedia recibe influencias de todas partes y lo propio sucede en la primera Edad del Hierro, época en la que, en general, la civilización de RECIA está más en contacto con la del territorio propiamente ilírico en el Danubio y aun en el S. de Alemania y en el Rhin, en donde ahora se asiste á unos movimientos ilíricos [V. HIERRO (EDAD DEL)]. A fines de la primera y en la segunda Edad del Hierro, cuando en los límites de RECIA aparece la cultura de La Tène, que influye sobre todas las demás vecinas, parece que con ello se ve comprobado que los vecinos de los recios son celtas (en la meseta suiza y en el S. de Baviera), estando todo ello perfectamente de acuerdo con el hecho de las supervivencias de tribus celtas (boios y vindelicios) en la meseta bávara, en la parte de RECIA que forma geográficamente algo separado del resto del territorio de la provincia.

La época romana. RECIA (su parte N.) fué la frontera del Imperio romano contra los pueblos germánicos del S. de Alemania, sobre todo contra los marcomanos, como la del Rhin lo fué contra los cattos y otros. Lo mismo que la del Rhin fué fortificada (Limes rético) y organizada militarmente de una manera análoga. Las fuerzas que la guarnecían dependían del prefecto de la legión de Vindonissa (Windisch). Desde Tiberio, RECIA fué provincia imperial gobernada por procuradores. Desde Diocleciano fué un distrito administrativo de la diócesis de Italia, bajo el *vicarius Italiae* y regida por *praesides*, dividiéndose en la *Retia prima* (Alpes hasta el lago de Constanza) con la capital en Curia (Chur), en donde se han encontrado restos de un castillo romano, y la *Retia secunda* (meseta de Baviera y Suabia) con la capital en Augusta Vindelicum (Augsburgo), que había sido siempre la capital de toda la provincia. El Limes rético se defendía principalmente con *auxilia*, hasta que, durante Marco Aurelio, se constituyó la *Legio III Italica*, con el cuartel en Regina Castra (Ratisbona), cuyo comandante á la vez fué, hasta Diocleciano, el gobernador de la provincia (*legatus Augusti pro praetore legionis III Italica*). La romanización fué lenta y no eficaz hasta el fin de la antigüedad.

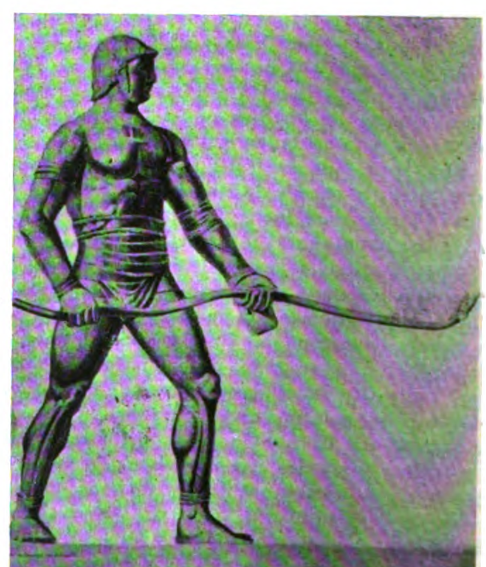
Entre sus ciudades, las más importantes eran Tridentum (Trento) y Augusta Vindelicorum (Augsburgo). Bojodurum (Passau-Innstadt) conservó el nombre de los *bojes* celtas; también llevaban nombres célticos Radasbona (Ratisbona, en lat. *Regina Castra*), Sorviodurum (Stranbing) y Cambodunum (Kempten). Castra Batava (Passau) es de fundación romana.

Entre las carreteras romanas las más antiguas é importantes eran la de Augusta Vindelicorum, que pasaba por Partanum (Partenkirchen) y Veldidena (Wilten); la de Brenner, que iba á Verona, y otra que, por Bricantium (Bregenz) y Curia, iba á Milán.

Desde 250-260 las tribus germánicas de más allá del Limes amenazan seriamente repetidas veces RECIA, y de cuando en cuando consiguen apoderarse de Vindelicia; pero el peligro constante amenaza á RECIA desde 400. Odoacro ocupa la Recia II y la abandona luego, pero entonces penetran los godos con Teodorico. Entre 488 y 565 se establecen en Vindelicia los baioarios (bávaros), pueblo germánico formado con restos de los antiguos marcomanos, que desde entonces constituyeron su población típica.

Bibliogr. Planta, *Das alte Raetia* (Berlín, 1812); Campell, *Historia raetica* (Basilea, 1887-90).

Etruscos y recios. Steub, *Ueber die Urbewohner Rätiens* (1843); Genthe, *Etruskkischer Tauschhandel nach dem Norden* (2.ª ed., 1874); Pauli, *Die Veneter und ihre Schriftdenkmäler* (págs. 413 y siguientes, 1891); Stolz, *Die Urbevölkerung Tirols* (2.ª ed., 1892); von Scala, *Historische Zeitschrift C VIII* (páginas 23 y siguientes, 1911).



Reciario romano
(De un bronce conservado en Esbarres)

Para la *Prehistoria* véase los trabajos citados sobre prehistoria local de las regiones que constituyen RECIA y vecinas en *Prehistoria*. Además: Weber, *Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns* (1905).

Epoca romana. Peaks, *General civil and military administration of Noricum and Raetia* (*Studies in*

classical philology, Chicago, 1907 y siguientes); Cagnat, en el *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines*, de Daremberg y Saglio (III, 2, 1080); Jung, *Römer und Romanen in den Donauländern* (2.ª ed., 1887); von Domaszewski, *Korrespondenzblatt der Westdeutschen Zeitschrift* (XVII, páginas 80-82, 1898); Schulten, *Geographisches Jahrbuch* (XXXIV, págs. 132 y 148 y siguientes, 1911); Heierli y Oechsli, *Mitteilungen der Antiquar. Gesellschaft* (XXIV, págs. 316 y siguientes, Zurich, 1896); Dragendorff, *Bericht über die römisch-germanische Forschung* (pág. 33 1904); Jung, *Wiener Studien* (XII, pág. 109, 1890).

Arqueología romana. Véase la bibliografía sobre el *Limes* en general en Renania y, sobre todo, Fabricius-Hettner-von Darvey, *Der Obergermanische rätische Limes;* A. Schneider, *Die neueste Ausgrabungen in der Schweiz* (1898); Ohlenschläger, *Römische Ueber Reste in Bayern* (1902).

Época germánica. L. Schmidt, *Allgemeine Geschichte der germanischen Völker* (págs. 54 y siguientes y 194 y siguientes, 1909); Egger, *Archiv für österreichische Geschichte* (págs. 77 y siguientes y 321 y siguientes, 1901).

RECIAL. (Etim. — De *recio*.) m. Corriente recia, fuerte é impetuosa de los ríos.

RECIAMENTE. adv. m. Fuertemente, con vigor y violencia.

RECIANCHO, CHA. (Etim. — De *recio* y *ancho*.) adj. ant. Que es ancho y abultado.

RECIARIO. (Etim. — Del lat. *retiarius*, deriv. de *rete*, red.) m. *Arqueol.* Gladiador romano, acerca de cuya indumentaria y de las armas que empleaba para batir á su adversario, andan discordes los arqueólogos, coincidiendo únicamente en que su principal recurso era una red (*rete*, de donde procede el nombre) la que arrojaba á su contricante (el *mirmillo* ó *secutor*) quedando éste envuelto en ella é incapaz para la defensa. C. Leemans, en un luminoso artículo, *Le rétiaire et le mirmillon*, publicado en la *Revue Archéologique* (págs. 65-86, Abril y Septiembre de 1852), dice: El *retiarius* no llevaba más pieza de vestir que una túnica y en la cabeza una especie de casquete, sujeto por medio de un cordón debajo de la barba; sus armas consistían en una red (*rete jaculum*) que lanzaba por encima de la cabeza del *secutor*, y un tridente con el cual atacaba al mismo cuando se hallaba envuelto en la red y más ó menos impedido para la defensa. Si el golpe fallaba y el *secutor* conseguía hurtar el cuerpo al primer ataque, el *retiarius* huía recorriendo la arena hasta recuperar la red y lanzarla de nuevo contra su adversario. El *secutor* vestía traje y armas propios de los galos, á saber: un casco, algunas veces adornado con una figura de pescado y que le cubría la cabeza y aun toda la cara; un gran escudo que le servía de defensa, y una espada corta que venía á ser un arma temible, manejada por una mano experta. Pocos son los monumentos que nos ha legado la antigüedad, de este gladiador; entre los más notables figuran: una estatuíta de bronce, hallada en Esbarres (Francia, departamento de Côtes-d'Or), en 1840, y un bajorrelieve sepulcral, existente en el Museo de antigüedades de La Haya.



Reciario
(Museo de Saint German)



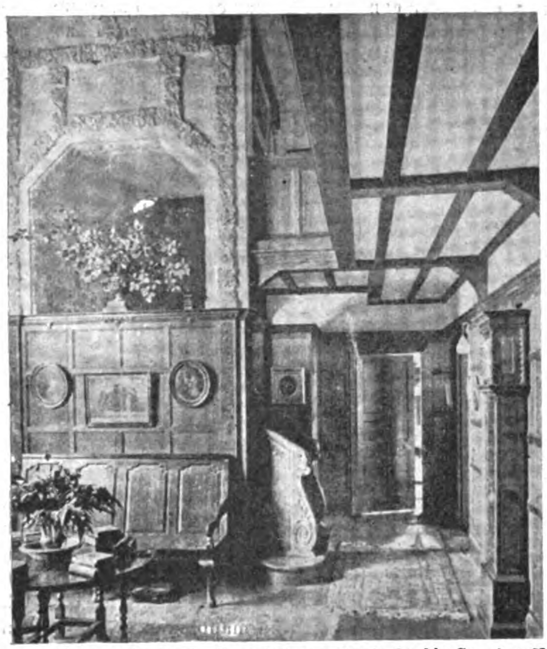
Secutor y reciario. (De un mosaico romano, Madrid)

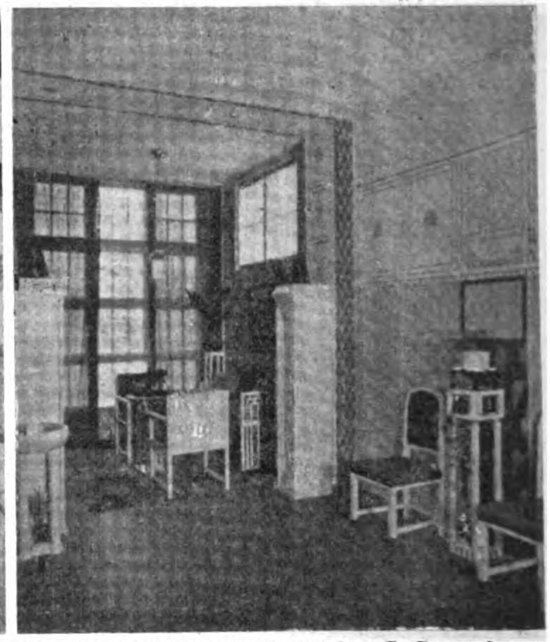
Bibliogr. A. de Longpérier, *Note sur les armes des gladiateurs*, en la *Revue Archéologique* (páginas 323-327, Abril y Septiembre de 1851); A. Chabouillet, *Note sur les armes des gladiateurs*, en la *Revue Archéologique* (págs. 397-420, Octubre y Marzo de 1852-53). Tanto en estos lugares, como en el citado, de Leemans, se discute largamente y con gran copia de datos, lo relativo á este asunto.



Reciario. (De una lámpara romana)
(Museo Británico, Londres)

RECIBARIO. m. *Burog.* Cuaderno en que se van anotando los pliegos que se entregan al personal encargado de distribuirlos á la mano dentro de





Recibimiento: 1. Obra del arquitecto inglés Stanley Hamp. — 2. Obra del arquitecto austriaco G. Czarmak

las poblaciones, y de los que han de responder mediante la firma de los respectivos interesados estampada en aquél. También se llama *percepta*, aunque impropiamente.

RECIBÍ. *Comer.* Expresión, en un documento, de haberse recibido lo que se consigna.

RECIBIDOR, RA. adj. Que recibe. Usase tambien como substantivo. ‖ m. Aposento, gabinete ó sala en que se reciben personas ó visitas. ‖ Persona que, en los teatros y otros lugares, está encargada de recibir en la puerta las entradas ó contraseñas.

Recibidor. *Der.* En la orden de San Juan se llama así al ministro encargado de la recaudación de los ingresos pertenecientes á dicha Orden. En general, se llama así á cualquier persona ó cosa destinada á recibir.

Recibidor de treguas. *Mil.* En la Edad Media, durante sus frecuentes guerras concejiles, ó de pueblo á pueblo y á veces de familia á familia, se llamaba así (especialmente en el antiguo reino de Navarra) al personaje que intimaba, en nombre del rey, la suspensión de armas á los contendientes, mientras se buscaba el modo de arreglar las diferencias entre los adversarios.

RECIBIMIENTO. 1.ª acep. F. Réception, accueil. — It. Ricevimento. — In. Reception. — A. Empfang, Aufnahme. — P. Recebimento. — C. Rebuda, recepció. — E. Akcepto. = 3.ª acep. F. Salon de réception. — It. Anticamera. — In. Receivings-room. — A. Empfangszimmer. — P. Recepção. — C. Rebedor, sala de rebre. — E. Ricevanto. (Etim. — De *recibir*.) m. Recepción (1.ª acep.). ‖ Acogida buena ó mala que se hace al que viene de fuera. ‖ En algunas partes. Antesala. ‖ En otras, sala principal. ‖ Pieza que da entrada á cada uno de los cuartos habitados por una familia. ‖ Visita general en que una persona recibe á todas las de su amistad y estimación con algún motivo, como enhorabuena, pésame, etc. ‖ En algunas partes, altar que se hace en las calles para las procesiones del Santísimo Sacramento, donde ha de haber estación.

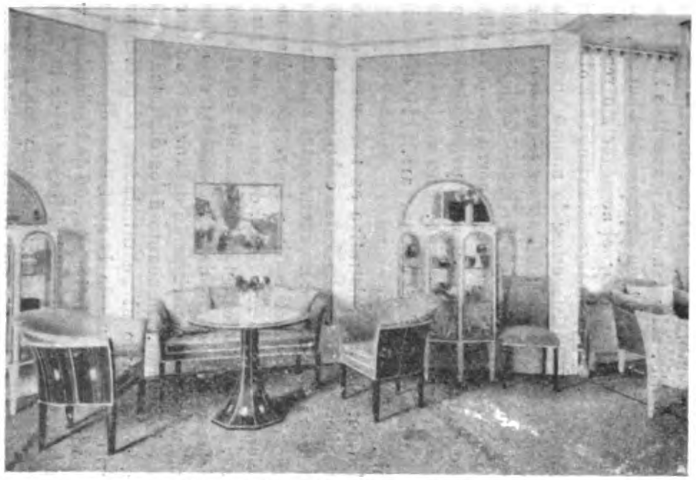
RECIBIR. 1.ª acep. F. Recevoir. — It. Ricevere. — In. To accept, to receive. — A. Empfangen, erhalten. — P. Receber. — C. Rebre. — E. Riceri. (Etim. — Del lat. *recipere*, recibir.) v. a. Tomar uno lo que le dan ó le envían. ‖ Percibir (1.ª acep.). ‖ Aplícase también á ciertas cosas no materiales que se comunican,



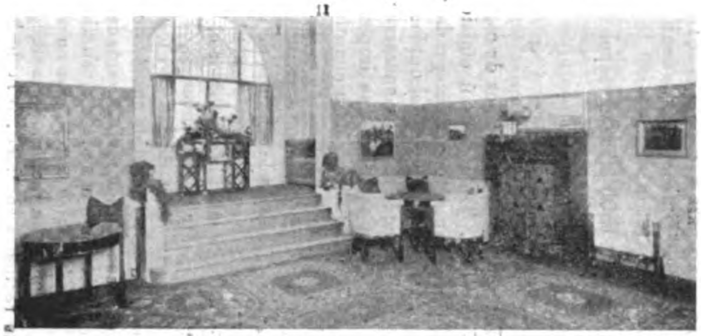
Recibimiento de una casa argentina moderna construída según el estilo colonial

participan ó dan, como parabién, noticia, etc. ‖ Sustentar, sostener un cuerpo á otro. ‖ Padecer uno el daño que otro le hace ó casualmente le sucede. ‖

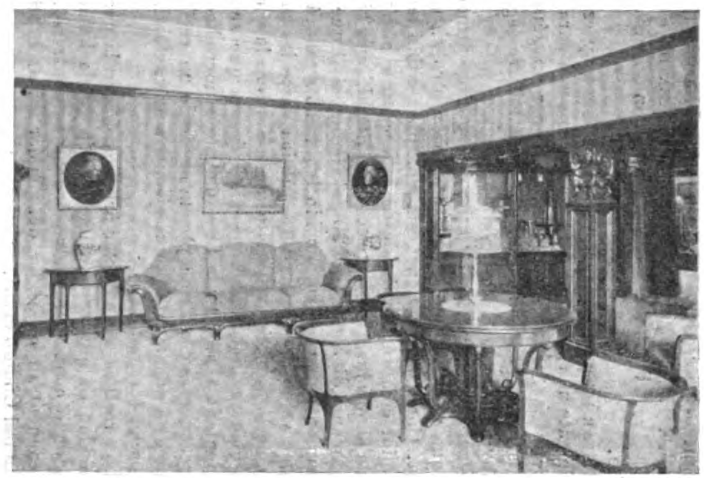
Recibir (Salitas de)



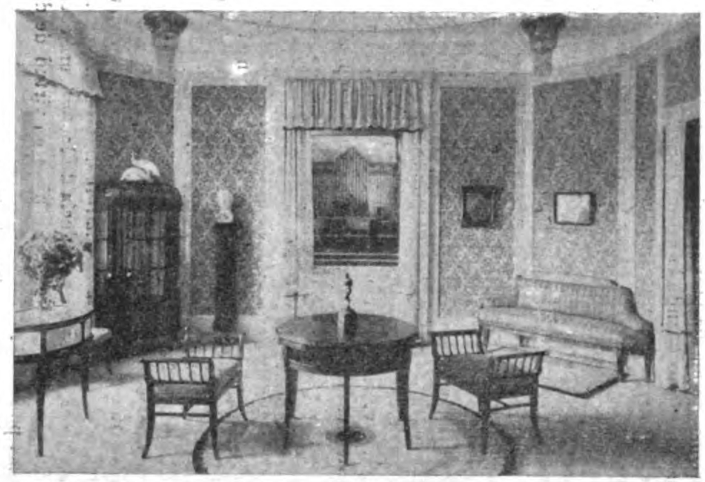
Por Carlos Witzmann, de Viena



Por Federico Zeymer, de Viena



Por Ricardo Berndl, de Munich



Por Pablo Wenz, de Munich

Admitir dentro de sí una cosa á otra, como el mar, los ríos, etc. || Admitir, aceptar, aprobar una cosa. *Fué mal* RECIBIDA *esta opinión.* || Admitir uno á otro en su compañía ó comunidad. || Admitir visitas una persona, ya en día previamente determinado, ya en cualquier otro cuando lo estima conveniente. || Salir á encontrarse con uno para cortejarle cuando viene de fuera. || Esperar ó hacer frente al que acomete, con ánimo y resolución de resistirle ó rechazarle. || Acoger, amparar, abrigar, cobijar. || Asegurar con yeso ú otro material un cuerpo que se introduce en la fábrica, como madero, ventana, etc. || *Taurom.* Cuadrarse el diestro en la suerte de matar, para citar al toro, conservando esta postura sin mover los pies, al dar la estocada, y resistir la embestida, de la cual procura librarse con el quiebro del cuerpo y el movimiento de la muleta únicamente. V. TAUROMAQUIA. || v. r. Tomar uno la investidura ó el título conveniente para ejercer alguna facultad ó profesión.

Deriv. **Recibible. Recibidero, ra. Recibido, da. Recibiente.**

RECIBIR. *Equit.* Usase en la frase *Recibir el caballo en la mano* ó sea: apoyarse el caballo en el bocado cuando se halla empujado por las piernas y las contrarresta blandamente el jinete.

RECIBIR. *Hist. rel. Recibir de mayor edad.* En la orden de Malta se dice de los caballeros, capellanes, conventuales y sirvientes de armas cuando eran recibidos en la orden á la edad de diez y seis años. || *Recibir de menor edad* se decía de los que eran recibidos menores de diez y seis años en virtud de dispensa pontificia.

RECIBITO. m. dim. de RECIBO.

RECIBO. 1.ª acepción. F. **Quittance.** — It. **Ricevuta.** — In. **Receipt, acquittance.** — A. **Empfangsschein, Quittung.** — P. **Recibo.** — C. **Rebut.** — E. **Kvitanco.** (Etim. — De *recibir.*) m. RECEPCIÓN. || RECIBIMIENTO (3.ª, 4.ª, 5.ª y 6.ª aceps.). || V. PIEZA DE RECIBO. || *Arg.* Tertulia, generalmente con música y baile.

ESTAR DE RECIBO. fr. Estar una persona, y especialmente una señora, adornada y dispuesta para recibir visitas. || SER DE RECIBO. fr. Tener un género todas las calidades necesarias para admitirse según la ley ó contrato.

RECIBO. *Comer.* Es el escrito ó resguardo firmado en que uno declara haber recibido de otro alguna cosa. Como se ve, tiene esta voz un sentido muy amplio, comprendiendo desde la escritura pública hasta el más insignificante contrato literal, pues bien claramente dice el art. 1225 del Código civil que el documento privado reconocido legalmente tendrá el mismo valor que la escritura pública entre las partes que lo hubieren subscrito, lo que prueba la eficacia y fuerza del recibo corriente, fuerza que se ve aumentada al admitir la Ley que, por el mero hecho de reconocerse la firma puesta al pie de un recibo, tiene este documento fuerza ejecutiva aun extendido en papel corriente.

Los recibos de carácter privado ofrecen la particularidad de que se presume que la deuda ha sido pagada ó condonada, salvo prueba en contrario, si se encuentran en poder del deudor (arts. 1188 y 1189 del Código civil).

La forma legal (R. D. del 29 de Diciembre de 1910) de los recibos hoy es la talonaria, debiendo constar en la matriz, si no todas las características, al menos las más importantes y el mayor número posible de las del recibo; á todos los recibos les ha de acompañar un timbre móvil, hoy de clase especial y particular para estos documentos, pegado en forma que quede por mitad en la matriz y el recibo, en el que quedará la parte inferior.

La escala para el uso de esos reintegros nos la da la Ley del Timbre del 11 de Febrero de 1919 y es la siguiente:

De	5 á 500 ptas.	corresponden.	0'10	pesetas
De	500 á 2,000	»	» . 0'25	»
De	2,000 á 5,000	»	» . 0'50	»
De	5,000 en adelante		» . 1'00	»

Están exentos los recibos de cantidades inferiores á 5 pesetas. Toda falta ú omisión en el uso del timbre será ante todo reintegrada y castigada con la multa la primera vez del duplo, del quíntuplo la segunda y el décuplo las sucesivas. Además, si no se empleasen talonarios se impondrá una multa de 50 á 250 pesetas, según la cuantía del recibo.

La importancia del recibo en Derecho civil y mercantil es verdaderamente extraordinaria, siendo la base de prueba de la mayoría de las acciones que se ejercitan en reclamación de cantidad ó reivindicación de cosa mueble, pues por el recibo no se acredita solamente la existencia de una entrega de dinero, sino también de los objetos de comercio, así como, en determinados casos, de un derecho: muchas veces son los recibos verdaderos convenios privados por los que se reconocen distintas situaciones de derecho, tales como estar en deber mayor suma de la que se ha recibido, ó la obligación que tiene el que recibe la cantidad, ó la de hacer una mejora ú obra que se señala. Al rendir el tutor cuenta de la tutela debe de acompañarla de los documentos justificativos, pudiendo dejar solamente por justificar los gastos menudos «de que un diligente padre de familia no acostumbra á recoger recibo», dice el Código en el art. 283. Al extenderse los recibos ha de atenderse con cuidado á toda clase de pormenores, pues el recibo del capital por el acreedor sin reserva alguna respecto á los intereses, extingue la obligación del deudor de satisfacerlos; lo mismo sucede en el pago de intereses de una hipoteca y en las obligaciones á plazos, en que el mero hecho de poseer el recibo correspondiente al plazo corriente ó al último plazo extingue la obligación de pagar los anteriores si hubiere alguno impagado, á no ser, es claro, que en el mismo se hiciere constar (art. 1110 del Código civil).

En derecho administrativo en toda clase de contribuciones formadas las listas cobratorias se extienden los recibos que son «documentos talonarios por medio de los cuales realizan los recaudadores de la Hacienda el cobro individual de las cuotas contributivas, entregándoles á los interesados en el acto de satisfacer el importe de las mismas»; esto sucede lo mismo en la contribución urbana, que en la rústica é industrial. En cuanto á los distintos impuestos, por ejemplo el de utilidades, al presentar la escritura en virtud de la cual deba de satisfacerse dicho impuesto en la Delegación de Hacienda correspondiente antes de pasar al Registro de la Propiedad, forma aquélla la liquidación y los recibos por años económicos, los que trimestralmente, al igual que los demás, se pondrán al cobro. Respecto á los impuestos, así provinciales como municipales, forman sus listas y recibos en parecida forma una vez aprobado el impuesto y sus bases; se extienden también por años en forma tal que caso de ser baja un

contribuyente cualquiera deberán retirarse los recibos que falten vencer anulándose. Otra forma de recibo se encuentra en los pagos hechos al Estado con el papel llamado corrientemente *de pagos al Estado*, con la devolución al interesado de la otra media hoja; lo es asimismo la correspondiente carta de pago que libra el Estado en muchos casos, por ejemplo, en el pago de la cuota militar ó de un impuesto de derechos reales.

En las leyes de Enjuiciamiento tanto en la Civil como en la Criminal, nos encontramos también con diversos casos en que se menciona el recibo, siendo los más importantes: la entrega de documentos al Juzgado (art. 250 de la Ley de Enjuiciamiento civil) y viceversa del Juzgado al procurador; en el primer caso se hace en papel común por el secretario y en el segundo por medio de diligencia en autos que firma el procurador ó interesado; la entrega de causas para su instrucción al abogado defensor; la recepción de consignaciones y depósitos, el pago de derechos y las libranzas expedidas con autoridad judicial para hacer pago al acreedor del dinero depositado, y alguna otra.

En procedimiento administrativo es costumbre dar recibo á los interesados que presentan instancias, ya en virtud de reclamaciones ó aclaraciones, ya para obtener certificaciones de cualquier género, recibos que son indispensables para presentar instancias recordatorias en caso de no resolverse las primeras dentro del plazo que en cada caso marca la Ley.

Recibo. *Correos y Telég. Acuse de recibo.* Aviso de la remisión al destinatario por cada objeto ú envío de valores que el remitente puede reclamar mediante una tasa especial.

RECIDIVA. F. Récidive.— It. y P. Recidiva.— In. Relapse.— A. Rückfall,— C. Recayguda, recidiva.— E. Refalo. (Etim.—Del lat. *recidiva*; terminación femenina de *recidivus*, que renace ó se renueva.) f. *Pat.* Reaparición de una enfermedad después del restablecimiento de la salud. V. Enfermedad (t. XIX, pág. 1315).

RECIDIVAR. (Etim.—De *recidiva*.) v. n. Reincidir, recaer.

RECIDIVISTA. adj. Se dice de la persona que recae en la misma falta, en el mismo delito, en el mismo crimen por el cual ha sido ya condenado. ‖ Reincidente.

RECIDUMBRE. f. Reciedumbre.

RECIEDUMBRE. (Etim.— De *recio*.) f. ant. Fuerza, fortaleza ó vigor. ‖ Rigor, dureza.

RECIÉN. Apócope de *reciente*. ‖ adv. t. Recientemente. Se usa siempre antepuesto á los participios pasivos. ‖ *Amér.* Apenas, sólo, ahora. ‖ *Arg.* Tarde, tardíamente, fuera de tiempo ó después de haber pasado, el oportuno, conveniente ó acostumbrado para algún fin ó en tiempo relativamente lejano. ‖ Después de lo que se creía ó esperaba.

Recién nacido. *Der.* Recién nacido es aquel que desprendiéndose ostensiblemente de la placenta inicia su vida física y espiritual.

El momento en que se considera ya efectivo el nacimiento tiene gran interés en Derecho penal para determinar los accidentes que concurran en el delito de infanticidio. Nuestro Código penal estima como recién nacido, según parece desprenderse del artículo 424, á todo niño que no hubiese cumplido los tres días. En materia civil es también muy importante el momento del nacimiento para los múltiples efectos que puede producir en las herencias, etc. La ciencia médica no ha logrado ponerse de acuerdo sobre este particular, habiendo sido necesario una determinación en las leyes para evitar confusiones. Algunos autores fijan el nacimiento por los fenómenos fisiológicos de la misma criatura, como son la expulsión del meconio y la cicatrización del ombligo; otros han atendido para ello á los fenómenos de la primera lactación que se presentan en la madre, y, finalmente, algunas legislaciones han estimado como recién nacido el que haya sido mostrado á las personas más próximas.



El recién nacido. Cuadro de los hermanos Le Nain. (Museo de Rennes)

El art. 328 del Código civil establece que no será necesaria la presentación del recién nacido al funcionario encargado del Registro de estado civil para la inscripción del nacimiento, bastando la declaración de la persona obligada á hacerla. V. Nacimiento.

Recién nacido. *Fisiol.* y *Obst.* Que acaba de nacer ó nacido desde poco, en un plazo no mayor de cuatro á ocho días, antes de la caída del cordón umbilical ó, legalmente, antes de la inscripción en el Registro civil. Desde el nacimiento experimenta el organismo del recién nacido diferentes cambios necesitados por la adaptación. Uno de ellos es el establecimiento de las funciones respiratorias por haber cesado la circulación placentaria. La sangre afluye á los pulmones que adquieren color rosado y se distienden. El tipo respiratorio es costal primero y diafragmático después, siendo 50 el número de respiraciones. Apenas se ha desprendido de los genitales maternos el niño grita y respira. Al mismo tiempo la circulación deja de ser fetal adquiriendo ya el tipo definitivo. La sangre del ventrículo derecho aspirada hacia los pulmones por la arteria pulmonar deja de pasar por el conducto arterioso. Este se oblitera y retrae en pocos días. Ciérrase el agujero de Botal de manera que la sangre de la aurícula derecha pasa

directamente al ventrículo derecho. Con la sección del cordón umbilical se obliteran los vasos funiculares y las arterias y venas umbilicales. La parte aún adherente del cordón no tarda en desecarse y caer por un proceso de eliminación con el surco correspondiente. El pulso es de 120 á 140 por minuto y la temperatura de 37 á 37°5. En la sangre se observa una hiperglobulia pasajera con hematíes nucleados y una leucocitosis definitiva predominando los mononucleares y eosinófilos. En el aparato digestivo se encuentran pocos fermentos en la saliva y una digestión normal gástrica por la pepsina y el *lab* en medio ácido. La lactosa sufre la fermentación láctica y el suero se absorbe quedando sin modificar, en cambio, la manteca. El residuo de caseína no transformado en el estómago se disuelve y peptoniza en el intestino. La manteca se emulsiona y saponifica en parte mientras la lactosa se desdobla en dextrosa y galactosa. El tubo intestinal resulta pronto invadido por numerosos microbios predominando el *Bacillus bifidus communis*. Durante los dos ó tres días siguientes al nacimiento expúlsase el meconio en cantidad de 70 á 100 gr. Resulta dicha substancia de residuos de la secreción biliar é intestinal con moco, células descamadas del tubo digestivo y elementos del líquido amniótico. Después las deposiciones son amarillas de oro, homogéneas y de aspecto de huevos revueltos. La orina es clara, eliminándose en cantidad de 200 á 300 gr. al día. La piel, muy roja al principio, palidece después pudiendo adquirir una ictericia pasajera. Obsérvase á menudo descamación y un funcionalismo exagerado pilosebáceo (*vernix caseosa*, acné sebáceo). La talla aumenta rápidamente lo propio que el peso, mostrando este último una reducción inicial pasajera. El recién nacido no debe acostarse en la cama de la madre sino en la suya propia. Será ésta de dimensiones apropiadas con uno ó dos jergones y una almohada. Su altura ha de ser suficiente y su temperatura se asegurará con botellas ó depósitos de agua caliente. Se acostará lateralmente y no boca arriba para evitar regurgitaciones. La temperatura de la habitación será constante á 20°. El niño deberá dormir entre las tetadas no consintiendo un sueño excesivo que sería causa de alimentación deficiente. El lloro del recién nacido se debe generalmente al hambre y otras veces á mojadura ó cólicos. Los cuidados de limpieza serán meticulosos, debiendo cambiar la ropa del niño y lavarlo cada vez que se ensucia. Es conveniente darle cada día un baño tibio de tres minutos de duración. Su cuerpo se espolvoreará con polvo mineral, especialmente en las nalgas y pliegues articulares. El apósito del ombligo se renovará diariamente hasta la caída del cordón. Si rezuma ligeramente se lavará con una solución antiséptica débil. Se puede hacer algún toque con nitrato de plata espolvoreando con ácido bórico ó subnitrato de bismuto, tanino ó ácido salicílico. La primera salida del niño será al décimo día en verano y al vigésimo en invierno. La vacunación se practicará de las seis semanas á los dos meses.

La patología del recién nacido es sumamente variada, contándose en ella las infecciones, ya de origen uterino ó materno, ya de origen propio. La herida umbilical, las conjuntivas, el tubo digestivo y las vías respiratorias son los puntos de entrada más comunes. El colibacilo, el estreptococo, el estafilococo y el gonococo, son los agentes más comunes. Como síntomas típicos de las infecciones se citan la hipertermia, los trastornos digestivos, la ictericia, cianosis y hemorragias. Para las infecciones umbilicales, V. UMBILICALES (INFECCIONES). Las hemorragias del recién nacido son vulgares (traumáticas, pérdidas maternas) ó infectivas. En este caso la etiología es variada y ligada á menudo á una toxemia (sífilis, saturnismo, brightismo). Son, por su localización, umbilicales, cutáneas, gastrointestinales, genitales y craneales. Las hemorragias umbilicales son de causa mecánica ó infectiva, dependiendo en el primer caso de mala ligadura ó arrancamiento del cordón. Son prontas y se caracterizan por frialdad y palidez estando vestido el niño. Al desnudarle aparecen sus pañales manchados de sangre. Cesan pronto estas hemorragias con el oportuno tratamiento de ligadura elástica. Si se ha arrancado el cordón se aplica un vendaje compresivo con gasa esterilizada ó empapada en agua oxigenada. Las hemorragias infectivas reconocen por causa generalmente la sífilis y son tardías, continuas, coexistiendo con otras hemorragias. Su tratamiento es el general específico. Las hemorragias gastrointestinales dependen de congestiones portales ó de la mucosa. Se acompañan de infiltración equimótica y pequeñas úlceras y no deben confundirse con las hemorragias que dependen de la deglución de sangre materna (grietas del pezón). Las hemorragias cutáneas revisten el tipo de la púrpura apareciendo por brotes sucesivos. En ocasiones adopta la forma de hematomas como las traumáticas. Las hemorragias broncopulmonares son muchas veces hallazgos de autopsia. Aparecen entonces como núcleos de apoplejía pulmonar y no deben confundirse con lesiones traumáticas. Las hemorragias genitales son de cierta frecuencia en las niñas. Duran pocos días y se acompañan de ingurgitación mamaria. Se cree que la etiología se relaciona con una congestión ovárica en pos del nacimiento. Las hemorragias craneales, al igual que las raquídeas, son, por lo común, de origen obstétrico. Cuando son intensas se caracterizan por convulsiones, cianosis y coma, terminando fatalmente. Para completar este artículo V. ESCLEREMA, ICTERICIA, MUGUET y OFTALMÍA.

Bibliogr. Maygrier y Schwab, *Manual de Obstetricia* (ed. Espasa, Barcelona); Auvard, *Le nouveau né* (París, 1901); Zweifel, *Lehrbuch d. Geburtshilfe* (Berlín, 1909); M. Vargas, *Tratado de Pediatría* (Barcelona, 1921).

RECIENTE. F. **Récent.** — It. **Recente.** — In. **Recent.** — A. **Erst entstanden.** — P. **Recente.** — C. **Recent, tendre.** — E. **Fresa.** (Etim. — Del lat. *recens, recentis*, reciente.) adj. Nuevo, fresco ó acabado de hacer. ‖ m. *And.* LEVADURA.

RECIENTE. *Zool.* Que existe vivo en la actualidad, por contraposición á fósil ó extinguido.

RECIENTEMENTE. F. **Récemment.** — It. y P. **Recentemente.** — In. **Lately.** — A. **Vor kurzem.** — C. **Assuara, adés.** — E. **Antaunelonge.** adv. t. Poco tiempo antes. ‖ Poco ha; de poco tiempo á esta parte.

Deriv. **Recientísimamente. Recientísimo, ma.**

RECIFE. *Geog.* C. del Brasil, capital del Estado de Pernambuco, por lo cual se le da muchas veces el nombre de Pernambuco, y sede episcopal de la diócesis que lleva el nombre de la ciudad de Olinda, donde se halla también la catedral, sit. en la costa, hacia los 8° 4′ 27″ de lat. S., en la desembocadura común de los ríos Capiberibe y Beberibe, que la dividen en tres barrios denominados especialmente Reci-

fe, Santo Antonio y Boa Vista. Debido á esto y á las islas unidas entre sí que forman parte de la antigua ciudad, se la denomina Venecia brasileña. RECIFE es el puerto americano más próximo á Europa, en el cual hacen escala para recibir y descargar mercancías todos los grandes buques que sirven el tráfico entre ambos continentes, especialmente los del Lloyd Brasileño en sus dos líneas de Nueva York y Río de Janeiro y los de una compañía local de navegación dedicada al comercio costero que transporta pasajeros y mercancías por el N. hasta Ceará y por el S. hasta Bahía y, además, tiene un servicio especial con la isla atlántica de Fernando de Noronha, sit. á unos 160 kilómetros mar adentro. Las cercanías del puerto de RECIFE están guardadas por un magnífico arrecife de coral, al que debe su nombre la población. Los microscópicos constructores dieron por terminada la obra al llegar á la superficie de las aguas y los intersticios de su espléndida labor se llenaron de arena y de conchas que formaron un todo con el coral y dieron al arrecife su apariencia de estar hecho de arenisca. El arrecife en cuestión se extiende á la distancia de unos 150 m. del litoral, á lo largo de todo el frente de la ciudad y algunas millas más allá, ofreciendo á los buques un seguro fondeadero que modernamente se ha mejorado con crecidos gastos, para hacerlo asequible en todo tiempo á los grandes vapores. El puerto es lo más característico de la ciudad y una de sus curiosidades son las *jongadas* ó pequeñas almadías con sus grandes velas y su carga inmensa. El nombre de RECIFE está reservado, según se ha indicado, á una parte de la población, que es la más comercial y comunica con las otras lo mismo que éstas entre sí, por magníficos puentes que le dan un atractivo completamente distinto del de otras ciudades del Brasil. De estos puentes son los principales el nombrado de Buarque de Macedo, que une Santo Antonio á Recife y tiene 265'40 m. de largo por 14'60 de ancho; el de Sete de Setembro, que pone en comunicación los mismos dos barrios citados y tiene 202 m. de largo por 13 de ancho; el de Santa Isabel, entre Santo Antonio y Boa Vista, de 159'90 m. de largo y 10'90 de ancho; el de Boa Vista, también entre Santo Antonio y Boa Vista, de 149 m. de largo por 17'20 de ancho; el de la Estrada de Ferro Suburbana, el de la Estrada de Ferro Central, el de la Magdalena, el de Afogados, el de Laserre, el de Torre, el de Caxangá, el de la usina São João, el de Motocolombó y el Limoeiro. También tiene RECIFE hermosas plazas; la del *Commercio* es particularmente interesante por su aspecto y carácter y está sit. en la *Lingueta*, ó sea en el extremo de la península, sobre la cual se asienta el barrio. Forma el centro de los grandes negocios, el punto de cita de los pequeños traficantes y el lugar de reunión de los desocupados y de los aspirantes políticos. Nada es de una importancia excesiva, ó por el contrario insignificante, para la Lingueta, ya sea la llegada de una celebridad universal ó la fuga de un aventurero; la pérdida de algo nunca se puede asegurar hasta que se ha investigado en la Lingueta. En el pintoresco barrio de Santo Antonio, antes llamado Mauritzstadt, está sit. el palacio del gobernador del Estado, dominando un espacioso y bien cuidado parque y erigido en el emplazamiento que ocupara el palacio del príncipe Mauricio de Nassau, cuando los holandeses dominaban en esta parte del Brasil. A corta distancia del mismo, están los espléndidos edificios de las Casas Consistoriales, el teatro, el Instituto Arqueológico y Geográfico, la Escuela Normal y el Liceo, la Casa de Misericordia, el Arsenal Militar y los frondosos jardines del Campo das Princezas y la plaza de Dom Pedro II, así como algunas iglesias. En la subdivisión de São José están las estaciones de los ferrocarriles, el mercado público y varias iglesias de carácter histórico. Boa Vista es el barrio de residencia de la clase alta y el de los grandes centros de instrucción, hospitales y asilos. Como edificios civiles, además de los citados, son notables el del Tesoro, el de la Biblioteca del Estado y el del cuartel de caballería, que están situados en la plaza de la República; el Liceo de Artes y Oficios, la Oficina Central de Policía, el Senado del Estado (antiguo palacio del conde de Boa Vista), el Gimnasio Pernambucano, la Cámara de los Diputados, la Aduana Federal, el Palacio de Correos, la Facultad de Derecho, la Compañía Pernambucana de Navegación, El Palacio Episcopal, el mercado de São José, etc. El cementerio público de Santo Amaro es muy vasto y en él, además de una artística capilla, dedicada al Buen Jesús de la Redención y terminada en 1855 bajo los planos del ingeniero Aloes Ferreira, se han construído monumentos particulares de gran valor.



RECIFE tiene también muchas y buenas iglesias, entre las que ante todo debe citarse la basílica de la Penha, uno de los templos más vastos y tal vez el



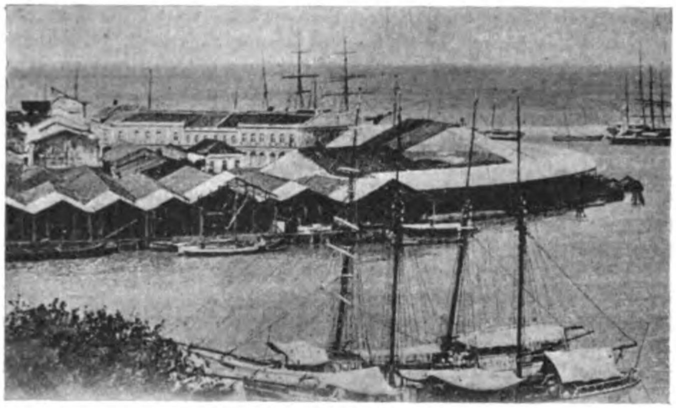
Recife.—Vista del barrio de San Antonio

más hermoso del Brasil, después de la Candelaria y de Río de Janeiro; erigida en 1734 por el obispo Fialho, se comenzó á reconstruir en 1870 y fué consagrada en 1882; su estilo imita el de Santa María la Mayor de Roma. La iglesia de la Madre de Dios data de 1662, la del Pilar de 1680, la capilla de la Concepción en 1640, la parroquia de San Antonio se terminó en 1790, la Concepción de Militares fué edificada en 1777, lo mismo que la del Rosario. El Carmen se comenzó á construir en 1687, mas no se acabó hasta 1767. Santa Teresa fué consagrada en 1837 y San Pedro de los Clérigos en 1782, por el obispo Costa Lima. El Paraíso fué construída en 1686 por el maestre de campo João de Sousa y su esposa Ignez Barreto de Albuquerque. Las del Espíritu Santo y San Francisco se remontan también al siglo XVII. Al XIX corresponden las de San José y el Tercio. La de Martirios se remonta á 1702. Hay también las de San José Riba Mar, Santa Rita, Concepción de Juan de Barros, San Amaro de las Salinas, la Piedad, la Gracia, en el barrio de la Graça; Libramento, Nuestra Señora de las Fronteiras, Rosario, los Afogados, Nuestra Señora del Buen Viaje, edificada en 1707 por el padre Leonardo Camello; la parroquial de Boa Vista, abierta al culto en 1784; Santa Cruz, erigida en 1711; San Gonzalo, que en un principio fué insignificante capilla; Nuestra Señora de la Gloria, consagrada en 1791 por el deán Manuel de Araujo Carvalho Gondim, que la erigió y dotó secundado por un hermano suyo y cuyos restos descansan en ella; la Concepción de los Coqueiros, levantada en 1810 por Christovão do Rego Barros, que está enterrado en ella, y perteneciente á la hermandad de Santa Cecilia, y otras.

RECIFE es residencia del Gobierno del Estado, Senado, Cámara de Diputados, Aduana, Capitanía de Puerto, Tribunal de Justicia Federal, Tribunal superior de Justicia, Jefatura de policía, cabeza de región militar con fuertes destacamentos, Prefectura municipal, Municipalidad, etc. Residen en ella cónsules de todas las principales naciones de Europa y América, entre ellas de España. En la ciudad convergen los f. c. Central de Pernambuco, Great Western of Brazil, Sul de Pernambuco y de Recife ao Limoeiro, de Recife á Olinda e Beberibe y de Recife á Varzea e Dois Irmãos. RECIFE es punto de amarre de numerosos cables submarinos, pertenecientes á varias naciones y que la unen con el resto del mundo, y tiene est. radiotelegráfica, semáforo y varias luces de puerto. En cuanto á los servicios municipales es una de las ciudades más adelantadas de la América del Sur, y posee teléfonos, alumbrado de gas y eléctrico; dos mataderos, tres cementerios, buen sistema de conducción de aguas y de cloacas, cuerpo de bomberos y servicio de tranvías. De una manera especial ha progresado por lo que se refiere á la cultura. Entre las instituciones de esta clase se cuentan el antes mencionado Instituto Arqueológico Pernambucano, con secciones de geografía, historia, etnografía, etc., una interesante colección de documentos, pinturas y recuerdos históricos y una biblioteca de 6,000 volúmenes. La Biblioteca del Estado, de más de 40,000 volúmenes, y la del Gabinete Portugués de Lectura, de 20,000; la Facultad de Derecho, donde se enseñan todas las ramas de esta ciencia y que también posee una biblioteca de 20,000 volúmenes; la Escuela Normal, el Colegio Salesiano, equiparado al Gimnasio Nacional; el Colegio *Prytaneu*, equiparado á la Escuela Normal; el Colegio *Nove de Janeiro*, fundado en 1889; el Colegio *24 de Setembro;* el *Gymnasio Pernambucano*, el *Instituto Gymnasial Pernambucano*, fundado en 1890; el *Instituto Pernambucano*, la Escuela de Aprendices Marineros, el *Gymnasio Porto Carreiro* y otros varios, así como numerosas escuelas primarias públicas y particulares. Las instituciones de beneficencia están mantenidas por el Gobierno ó por entidades religiosas. Hay Caja de Ahorro y Montepío, la Santa Casa de Misericordia, á cuyo cargo están el Hospital de Dom Pedro II, el Hospicio de Alienados, el Asilo de los Lázaros, el de Mendicidad, el Orfanato de Santa Teresa, el Asilo Magalhaes Bastos, el Pasteur, el Hospital de Santa Agueda y el Orfanato de San Joaquín. Hay, además, el Instituto de Protección y Asistencia á la Infancia, el Hospital Portugués y otros establecimientos benéficos menos importantes. La vida social es también muy intensa. Como entidades y asociaciones de carácter económico ó utilitario figuran la Cámara de Comercio, la Asociación de Prácticos de las Barras y el Puerto, la de Empleados de Comercio y la Asociación Comercial de Pernambuco. Con diversos fines están la Asociación Cristiana de Jóvenes, el Club Internacional de Recife, varios clubs de diversión, la Sociedad Musical *Sete de Setembro*, la Sociedad Musical Carlos Gómez, el *Club Nautico Capibaribe*, la *Charanga do*

Recife, varias otras sociedades musicales y recreativas, el *Sport Club do Recife*, el *Club Athletico* de Pernambuco y diversas asociaciones de beneficencia, cooperativas y de socorros mutuos.

La prensa está dignamente representada, figurando á su cabeza *A Provincia*, el *Correio do Recife*, el *Diario de Pernambuco*, el *Jornal Pequeno* y el *Jornal do Recife;* al lado de los cuales pueden citarse el *Jornal de Medicina* y otros profesionales y satíricos.



Recife.—La Aduana

La actividad comercial de RECIFE es muy grande, gracias á la situación de su puerto que lo convierte en depósito para la exportación de los productos del país y para la importación de las mercancías exteriores. Para sus necesidades tienen allí casas ó sucursales el Banco del Brasil, el *Auxiliar do Commercio*, el *Credito Real de Pernambuco*, el *Emissor de Pernambuco*, el *Nacional Ultramarino*, el *Portuguez do Brasil*, el *Do Recife*, el *American Mercantile Bank of Brazil*, la *Banque Française et Italienne pour l'Amérique du Sud*, el *London and Brazilian Bank* y el *London and River Plate Bank*. La actividad industrial tampoco es escasa y sus principales productos consisten en azúcar, calzado, cerveza, cigarros, conservas, explosivos, fósforos, objetos de fundición, guantes, hielo, gaseosas, licores, mosaicos, naipes, pastas alimenticias y velas. Hay buenos hoteles, tres teatros y diferentes salas de espectáculos y cinematógrafo.

La ciudad de RECIFE con su municipio tiene 238,843 h. según el censo de 1920. Divídese administrativamente en los dist. de San Frei, Pedro Gonçalves, Santo Antonio, São José, Afogados, Boa Vista, Graça, Poço da Panella y Varzea.

Historia. Al hacerse la división de la costa del Brasil en 12 capitanías, á Duarte Coelho Pereira tocóle la de RECIFE ó Pernambuco, á la que correspondían 60 leguas de fachada marítima, comprendida entre los ríos San Francisco é Iguarasú. Coelho Pereira tomó posesión de su capitanía en 1535, yendo acompañado de su mujer é hijos y de muchos colonos, con los que fundó, á una legua de RECIFE, el lugar de Olinda, tomando la capitanía el de Pernambuco. RECIFE fué una de las primeras poblaciones que fundaron por allí los portugueses; pero no era todavía la población principal, predominando Olinda. En 1629 presentóse ante la ciudad, ya bastante crecida, una escuadra de 70 buques, mandada por el almirante holandés Pieter Adryens, y llevando por general en jefe á Hendrick Corneliszoon. El Gobierno español, avisado á tiempo, había enviado un refuerzo á las órdenes de Matías de Albuquerque. Desembarcó la escuadra 3,000 soldados en la playa de Pão Amarello, á 4 leguas al N. de Olinda, derrotando á Albuquerque, quien, á pesar de su enorme inferioridad, osó resistirle. Aun así, defendiéronse bravamente los pernambucanos, y tuvieron los invasores que tomar por asalto los fuertes de San Jorge, ó de Tierra, y de San Francisco, ó del Mar, los cuales, defendidos por 12 soldados, resistieron hasta el 1.° de Marzo. Albuquerque, con las escasas fuerzas que pudo reunir, atrincheróse en una altura á una legua de RECIFE, formando el campamento, que se llamó de Bom Jesús, y comenzando una guerra de guerrillas, para la que creó unas á que llamó compañías de emboscada. Más adelante Albuquerque intentó la toma de RECIFE, pero fué rechazado. Los holandeses apoderáronse de Parahyba, y Albuquerque hubo de atrincherarse en Formosa de Serinhaem. El campamento de Buen Jesús se rindió después de tres meses de asedio, sin que pudiera ser socorrido. Caída también la fortaleza de Nazareth, retiróse el general portugués á Alagoas, seguido de todos los habitantes, los cuales prefirieron la miseria y la emigración á someterse al yugo holandés. No llevaba Albuquerque sino 500 soldados en esta retirada, en la que tenía que pasar por Porto Calvo, patria y madriguera del traidor Fernandes Calabar, quien allí se hallaba con fuerzas holandesas importantes. Tal era el espíritu de aquel excelente jefe y de su exiguo ejército, que halló medio de atraer á una emboscada á los enemigos, los cuales, seguros de la victoria, creyeron hacer en él fácil presa. Albuquerque entró vencedor en Porto Calvo, y habiendo capturado á Fernandes Calabar, le hizo ejecutar inmediata y públicamente, después de lo cual continuó su retirada seguido del pueblo pernambucano.



Recife.—La Universidad

Separado Portugal de España y como los holandeses continuaran extendiendo sus dominios, los brasileños resolvieron obrar por su cuenta y el 13 de Junio de 1645 inicióse la guerra pernambucana de la independencia. Los holandeses fueron derrotados

en el monte de las Tabocas; el holandés Blaar tuvo que capitular con todas sus fuerzas cerca de RECIFE, entregándose también Hoogstraten, que mandaba en Nazareth. Después sublevóse Parahyba y cayeron en poder de los brasileños Porto Calvo y Olinda. Aunque derrotados en Itamaracá, pusieron sitio á RECIFE, y cerca estaban de tomarla cuando llegó una escuadra holandesa con un socorro de 2,000 hombres. Tomó la ofensiva entonces el general holandés Segismundo von Schkoppe, pero fué rechazado por Blas de Barros y Juan de Albuquerque. Von Schkoppe marcha entonces con la escuadra á atacar Bahia y sus alrededores, consiguiendo una gran victoria sobre el maestre de campo Francisco Rebello; pero llamado á RECIFE, donde la situación de los holandeses seguía siendo crítica, sufrió tremendo descalabro en la batalla de los Guarapés, de la que salió gravemente herido. Apretaron los brasileños el sitio, salió á campaña nuevo ejército holandés, mandado por el coronel Van den Brincke, y también fué vencido, precisamente en el mismo sitio que el anterior, muriendo el jefe y quedando en poder de los vencedores toda la artillería. Aun pudo resistir RECIFE años, pero en Enero de 1654 todos sus fuertes, menos el de las Cinco Puntas, estaban en poder de Vidal de Negreiros. El 26 las tropas holandesas capitularon y al día siguiente entraba en la plaza Vidal de Negreiros con su gente. Con esto quedó extinguida la dominación holandesa en el N. del Brasil.

De esta guerra salió RECIFE aventajado en población y comercio, pero sus vecinos eran tenidos en menos por los de Olinda, que se creían de mejor calidad. Había gran rivalidad entre ambas ciudades, y como el 19 de Noviembre de 1709 RECIFE fuese elevado por carta regia á la categoría de villa, de ello vino á resultar una especie de guerra civil al hacerse la demarcación de los respectivos términos municipales. Llamóse á estas hostilidades *guerra de los mascates*, mote que por desprecio ponían los pernambucanos á los portugueses y que vale tanto como horteras. El jefe de las tropas del Ayuntamiento de Olinda fué el maestre de campo Cristóbal de Mendoza, y el de los mascates Juan de la Mota. Después de varios combates, llegó el nuevo gobernador, Félix José Machado de Mendoza, quien se declaró por los de RECIFE, persiguiendo á los de Olinda hasta que la intervención del poder real puso fin á la contienda.

El primer intento de independencia brasileña (aparte la conspiración llamada del Tiradentes, ocurrida en Minas Geraes) se hizo en Pernambuco precisamente cuanpo se disponía á coronarse rey el príncipe regente Juan VI. El iniciador del intento fué un comerciante llamado Domingo José Martins, educado en Inglaterra, de opiniones muy radicales y gran amigo de muchos de los oficiales de la guarnición, entre los que propaló la idea de proclamar la República. Súpolo el capitán general de Pernambuco, y ordenó la prisión de los más comprometidos. Pero habiendo querido el brigadier Barbosa reprender á algunos de ellos, le acometió uno de los reprendidos, tendiéndolo muerto de una estocada. Fué esta la señal de la revolución, y fraternizando el pueblo con la tropa, túvose por muy contento el capitán general con que le dejasen retirarse á Río de Janeiro. Parahyba, Río Grande del Norte y Alagoas uniéronse á Pernambuco, pero Ceará y Bahia resistieron, declarándose por el Gobierno legal. Acudieron tropas que sofocaron el movimiento, y los más de los jefes de la insurrección fueron ahorcados ó fusilados. Después de sangrientas represalias, fué concedida una amnistía el 6 de Febrero de 1818, día de la coronación del rey.

Cinco años después nuevos sucesos de mucha importancia política ocurrieron en RECIFE. Reunida en Río de Janeiro la Asamblea constituyente (17 de Abril de 1823), y formado un partido opuesto á la persona del emperador don Pedro, alzáronse Pernambuco y otras provincias, pero el Gobierno sofocó rápidamente la rebelión, fusilando también esta vez á unos cuantos jefes. Volvieron á alzarse los pernambucanos en Noviembre de 1848 á las órdenes de Joaquín Nunes Machado. Intentaron apoderarse de la ciudad de RECIFE (2 de Febrero de 1849), pero fueron rechazados. También con motivo de la excomunión á que el obispo de Pernambuco, fray Vital de Oliveira, condenara á las iglesias y hermandades que albergaran masones en su seno, hubo grandes alborotos en RECIFE. Estuvo en peligro la vida del obispo, y, al fin, las autoridades que debían protegerle decretaron su prisión. El título de ciudad lo recibió RECIFE el 24 de Febrero de 1823.

RECIFE. *Geog.* Promontorio de la costa oriental de la Unión Sudafricana, prov. de El Cabo. Cierra por el SO. la bahía de Algoa, donde se encuentra Port Elizabeth, y es peligroso á causa de la punta de arena que, partiendo de las colinas costeras, avanza considerable distancia en el mar, con cuyas aguas se confunde. Debe su nombre á los antiguos navegantes portugueses.

RECIFE. *Geog.* Punta de la costa meridional de la isla de Mayo, en el arch. y prov. de Cabo Verde (Africa Occidental).

RECIFE. *Geog.* Cabo de la costa S. de Africa, en el extremo O. de la bahía de Algoa. Avanza hacia el SE. para terminar en una punta baja, y en su extremo oriental tiene un faro.

RECIFE GRANDE. *Geog.* Pintoresca cascada formada por el río Arinos (Brasil). También se llama Corredeia da Meia Larga.

RECIMIL. *Geog.* Ald. de la prov. y mun. de Lugo, ayuda de parr. de San Lorenzo de Recimil. ‖ V. SAN LORENZO DE RECIMIL.

RECIMIRO DE DUMIO. *Biog.* Monje español, que vivió en los primeros años del siglo VII, y discípulo de san Martín, apóstol de los suevos. Fué profeso de Dumio, de donde llegó á ser abad-obispo. Al morir otorgó un testamento, mostrándose demasiado generoso, á cuenta de los bienes de la abadía, que mandó dar á los pobres, malvendiendo todos los demás efectos de ella, dando libertad á los esclavos y traspasándolos á otros libertos de la iglesia, dejando la Dumiense sin recurso alguno. Los monjes protestaron, y la causa fué llevada al Concilio X de Toledo (696), que anuló el testamento, mandando se reintegrase á la iglesia con los bienes del difunto, y respecto de los esclavos dejaron á la prudencia del entonces abad de Dumio, san Fructuoso, el hacer lo que conviniera.

Bibliogr. La Fuente, *Historia eclesiástica de España* (II, 228); *España sagrada* (XIII).

RECIMUNDE. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Puebla del Brollón, parr. de San Pedro de Lamaiglesia.

RECINA. *Geog.* V. REKA.

RECINCHAR. (Etim. — Del pref. *re* y *cinchar.*) v. a. Cinchar fuerte ó repetidamente; volver

á cinchar para mayor seguridad. ‖ Fajar una cosa con otra, ciñéndola alrededor. ‖ fig. ant. Atribuir, achacar.

Deriv. **Recinchado, da. Recinchador, ra. Recinchamiento. Recinchante.**

RECINCHO. (Etim.— De *recinchar.*) m. Ceñidor ó cinturón.

RECINIAS. f. pl. *Hist.* Fiestas que se celebraban en Roma todos los años en memoria de la expulsión de los Tarquinos.

RECINIO. (Etim.— Del lat. *recinium,* recinio.) m. *Hist.* Especie de toga de las antiguas damas romanas.

RECINTO. 1.ª acep. F. Enceinte, enclos.— It. Ricinto.— In. Enclosure. — A. Raum, Eingeschlossener Platz.— P. Recinto.— C. Clos, tancat.— E. Murzono. (Etim.— Del lat. *re* y *cinctus,* cercado, rodeado.) m. Espacio comprendido dentro de ciertos límites. ‖ *Mil.* Confín ó límite de una plaza, formado por el foso, la muralla ó escarpia, el terraplén y los baluartes. ‖ La cerca misma ó muralla que ciñe un espacio. ‖ RECINTO DRUÍDICO. V. CROMLEC.

RECINTO. *Fort.* Línea defensiva continua y cerrada que comprende dentro de sí una población, campamento ó posición militar cualquiera: «Era el *recinto* de figura redonda, sin travesas ni otras defensas y al cerrarse el círculo dejaba hecha la entrada» (Solís, *Conquista de Méjico*). «Los centinelas de un *recinto* ó cordón que pudieran comunicarse, pasarán la palabra cada cuarto de hora, desde la retreta á la diana, en esta forma: ¡centinela, alerta! y con las mismas voces pasará de una á otra, empezando por el paraje que estuviere señalado» (*Reales Ordenanzas*).

La línea poligonal continua que llamamos recinto ha constituído hasta los tiempos modernos la parte principal y á veces casi exclusiva de la defensa. Según la importancia de la obra y las ideas de la época, se adaptaba á ella una serie de *frentes* debidamente enlazados, provistos de *adarves* ó *terraplenes, fosos, obras flanqueantes* y obras exteriores, destinadas estas últimas á alejar al sitiador y dominar el terreno exterior. En todos los sistemas de fortificación, hasta Montalembert inclusive, lo accesorio eran las obras exteriores y destacadas, pero al aumentar el alcance y eficacia de las piezas de artillería, fué preciso ampliar el número y la importancia de las obras exteriores, que de elemento secundario pasaron á ser elemento principal de la defensa. A estas causas añadiéronse las protestas de las poblaciones que al encontrarse encerradas entre murallas y sin posibilidad de ensancharse, reclamaron el derribo de los recintos, y poco á poco han ido suprimiéndose estos dejando en muchos casos encomendada la defensa exclusivamente á los fuertes destacados. Todo ello ha dado lugar á numerosas polémicas acerca de la necesidad ó conveniencia de los recintos fortificados en las plazas fuertes. «La contestación á esta pregunta, dice Rubió en su *Diccionario de Ciencias militares,* no puede ser más clara. Si es posible el recinto debe existir, como garantía suprema de la defensa y para evitar que la población civil viva en continuo sobresalto que influiría desastrosamente en la moral de la guarnición. El recinto defensivo dificulta un golpe de mano, da tranquilidad á los que descansan hoy para batirse mañana, y permite creer en una resistencia tenaz, aun después de que algún fuerte caiga en poder del adversario. No es esto opinar que esta defensa de última hora existirá, sino que es conveniente que así se crea. Por lo tanto, como el efecto del recinto es tanto moral como material, debe ser sencillo é invertirse poco dinero en su construcción, dejando en él, en tiempo de paz, las cortaduras necesarias en las grandes vías, para que la circulación no quede interrumpida ó dificultada sin necesidad.» La solución mejor es construir obras defensivas en los puntos estratégicos del polígono que rodea á la ciudad, dejando para el caso de guerra la unión de estos fuertes núcleos defensivos con obras de campaña que reforzadas continuamente llegaran á constituir un excelente recinto. Este sistema que puede presentar inconvenientes en plazas fronterizas ante el temor de no tener tiempo disponible de construir las obras de enlace, no los tiene al tratarse de plazas interiores, pues siempre se podrá, por rápida que sea la marcha del enemigo, proceder á los atrincheramientos de campaña que cierren el polígono.

Recinto alto. Parte del parapeto de una obra fortificada, más elevada que el resto del recinto, para preservar aquélla de las enfiladas y rebotes.

Recinto bajo. Pequeña elevación de tierra en forma de segunda muralla, que se construye, por lo general, en los fosos de toda plaza fuerte para mayor defensa del recinto principal.

Recinto general. Perímetro fortificado que circuye á una plaza y la separa de la campaña.

RECIO, CIA. 1.ª acep. F. Trapu, fort.— It. Forte, valido.— In. Strong, vigorous.— A. Stark, kräftig.— P. Rijo.— C. Forsut, vigorós, revingut.— E. Dika. (Etim.— Del lat. *rigidus,* rígido, duro.) adj. Fuerte, robusto, vigoroso. ‖ Grueso, gordo ó abultado. ‖ Áspero, duro de genio. ‖ Duro, grave, difícil de soportar. ‖ Hablando de tierras, grueso, substancioso, de mucha miga. ‖ Hablando del tiempo, riguroso, rígido. ‖ Veloz, impetuoso, acelerado. ‖ *Mit.* Uno de los conductores del carro de los dióscuros. ‖ adv. m. V. DE RECIO. ‖ Con rapidez, ímpetu ó precipitación. ‖ Recio de cuerpo.



Don Quijote en casa de los duques. Cuadro de Recio y Gil

DE RECIO. m. adv. Reciamente, fuertemente.

RECIO m. *Zool.* (*Raecius* E. Sim.). Género de arañas de la familia de los zorópsidos y tribu de los zoropsinos. Es muy parecido al *Zorocrates* E. Sim., del cual difiere en ofrecer las dos líneas de los ojos enteramente rectas; láminas maxilares más cortas, encorvadas por la parte interior, en el ápice adelgazadas y truncadas; aguijones en serie de las tibias y metatarsos anteriores sólo tres á cada lado, más cortos. Sólo se conoce una especie, *R. crassipes* L. Hoch, de la región etiópica.

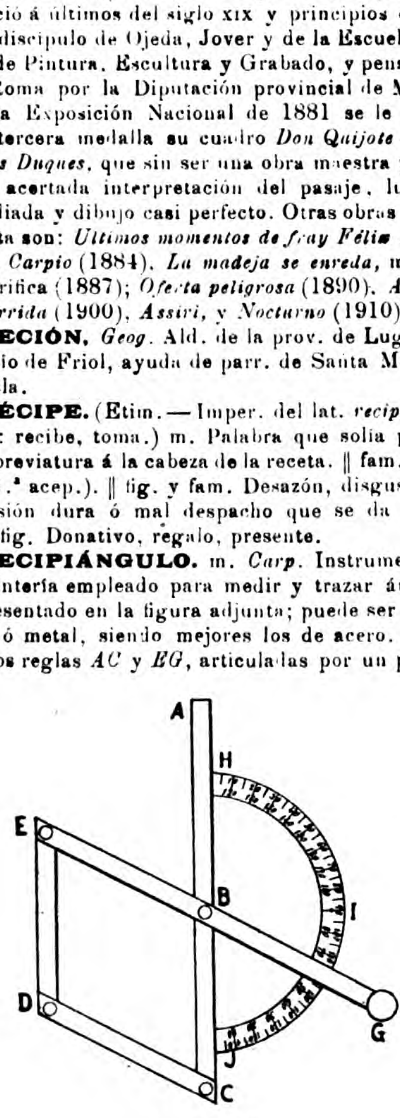
RECIO. *Geog.* Río de Colombia, en el dep. de Tolima. Tiene origen en el nevado de este último nombre, se encamina hacia el N. y des. por la izq. en el Magdalena, junto á la pobl. de Ambalema.

RECIO Y GIL (ENRIQUE). *Biog.* Pintor español que floreció á últimos del siglo XIX y principios del XX. Fué discípulo de Ojeda, Jover y de la Escuela especial de Pintura, Escultura y Grabado, y pensionado en Roma por la Diputación provincial de Madrid. En la Exposición Nacional de 1881 se le premió con tercera medalla su cuadro *Don Quijote en casa de los Duques*, que sin ser una obra maestra presentaba acertada interpretación del pasaje, luz bien estudiada y dibujo casi perfecto. Otras obras de este artista son: *Ultimos momentos de fray Félix Lope de Vega Carpio* (1884), *La madeja se enreda*, mención honorífica (1887); *Oferta peligrosa* (1890), *Antes de la corrida* (1900), *Assiri*, y *Nocturno* (1910).

RECIÓN. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, municipio de Friol, ayuda de parr. de Santa María de Silvela.

RÉCIPE. (Etim. — Imper. del lat. *recipere*, recibir: recibe, toma.) m. Palabra que solía ponerse en abreviatura á la cabeza de la receta. ‖ fam. RECETA (1.ª acep.). ‖ fig. y fam. Desazón, disgusto, reprensión dura ó mal despacho que se da uno. ‖ ant. fig. Donativo, regalo, presente.

RECIPIÁNGULO. m. *Carp.* Instrumento de carpintería empleado para medir y trazar ángulos, representado en la figura adjunta; puede ser de madera ó metal, siendo mejores los de acero. Consta de dos reglas *AC* y *EG*, articuladas por un pasador



Recipiángulo

B, de modo que las magnitudes *BE* y *BC* sean iguales, así como las *BA* y *BG*; en los extremos *E* y *C* de cada una van articuladas otras dos reglas *CD* y *ED* que se articulan á su vez en *D*, formando un rombo *BCDE*, ya que las distancias entre las articulaciones son iguales; la regla *AC* en el canto opuesto al rombo, lleva un semicírculo graduado que puede ser recorrido por la parte *BG* de la regla *EG*, la cual termina en un botón de manivela *G*.

Para medir un ángulo, se aplican sobre él las reglas *BE* y *BA* de modo que los bordes exteriores de éstas coincidan con los lados del ángulo y la medida de éste estará señalada en el semicírculo graduado por el ángulo *CBG* opuesto á aquél.

Para trazar un ángulo igual á otro dado, se señala en el semicírculo graduado mediante las reglas *BG* y *BC* y se traza el ángulo pedido por los bordes exteriores de las reglas *BE* y *BA*, es decir, por el ángulo *ABE*.

RECIPIENDARIO. (Etim. — Del lat. *recipiendus*, que debe ser recibido.) m. El que es recibido solemnemente en una corporación para formar parte de ella.

RECIPIENTE. F. Récipient. — It. y P. Recipiente. — In. y C. Recipient. — A. Rezipient. — E. Enhavujo. (Etim. — Del lat. *recipiens*, *recipientis*, p. pr. de *recipere*, recibir.) adj. Que recibe. ‖ m. RECEPTÁCULO (1.ª acep.). ‖ Vaso donde se reúne el líquido que destila un alambique. ‖ Campana de vidrio ó cristal que, colocada en la máquina neumática, cierra el espacio en que se hace el vacío. ‖ RECIPIENTE FLORENTINO. Recipiente que se emplea para la destilación de esencias ó aceites volátiles flúidos y más ligeros que el agua.

RECIPIENTE. *Quím.* Las vasijas empleadas en química con este nombre son de muy diversa forma y de variadas materias según el objeto á que se destinan. Para la obtención de esencia, por ejemplo, sirven los *recipientes florentinos* (V. ESENCIA). Para recibir los líquidos procedentes de la condensación de vapores en la destilación en pequeña escala se emplean matraces ordinarios, frascos de Erlenmeyer, etcétera. V. DESTILACIÓN.

RECÍPROCA. f. fam. RECIPROCIDAD.

RECIPROCACIÓN. (Etim. — Del lat. *reciprocatio*, *reciprocationis*, retroceso.) f. RECIPROCIDAD. ‖ Manera de ejercerse la acción del verbo recíproco. ‖ RECIPROCACIÓN DEL PÉNDULO. *Fís.* Movimiento que se había creído observar en la dirección de la plomada en las diferentes horas del día, y que se atribuía al cambio continuo de lugar del centro de gravedad terrestre.

RECÍPROCAMENTE. adv. m. Mutuamente, con igual correspondencia.

RECIPROCAR. (Etim. — Del lat. *reciprocare*, reciprocar.) v. a. Hacer que dos cosas se correspondan una á otra mutuamente. U. t. c. r. ‖ v. a. Corresponder, retornar.

RECIPROCIDAD. 1.ª acep. F. Réciprocité. — It. Reciprocità. — In. Reciprocity. — A. Reziprozität. — P. Reciprocidade. — C. Reciprocitat. — E. Reciprokeco. (Etim. — Del lat. *reciprocitas*, reciprocidad.) f. Correspondencia mutua de una persona ó cosa con otra. ‖ *Gram.* Acción recíproca de dos ó más sujetos unos sobre otros.

RECIPROCIDAD. *Der.* En las obligaciones bilaterales en las que los dos contratantes tienen la misma cualidad de deudor y acreedor se dice que existe reciprocidad. Es necesario para ello que se cumpla la obligación para poder reclamar el derecho recíproco.

El Código civil establece que en esta clase de obligaciones ninguno de los obligados incurre en mora si el otro no cumple ó no se allana á cumplir como es debido lo que le incumbe, empezando la mora así que el otro obligado ha cumplido su obligación, debiendo intereses por el tiempo que dure.

Caso de no cumplir uno de los obligados, se entiende implícita la facultad de resolverla de acuerdo con lo establecido en el art. 1124.

Derecho internacional. Entiéndese en Derecho internacional público, por reciprocidad, el derecho de igualdad y de mutuo respeto entre los Estados. La igualdad de condiciones internacionales y el respeto de esta igualdad son esenciales para un Estado, pues de lo contrario sería imposible su misión social en el extranjero. Los llamados *honores reales* convencionalmente establecidos y regulados por un instrumento diplomático especial llamado *ceremonial*, el derecho á ser reconocido como Estado de igual categoría y la consideración mutua dan lugar á esta reciprocidad, la cual ha servido de base para atemperar el principio de la territorialidad de las leyes y admitir la aplicación de las extranjeras por los autores que profesan ese principio. V. TERRITORIALIDAD.

En el Derecho internacional privado es un principio reconocido universalmente el de que los extranjeros deben gozar en sus relaciones jurídicas las mismas prerrogativas que los nacionales. No obstante, no en todos los Códigos se pone á la práctica esta opinión. El italiano, en efecto, equipara absolutamente al nacional con el extranjero. El francés, en cambio, no lo estima así, sino que al igual que el Código español de 1851 proclama la igualdad entre nacionales y extranjeros sujeta á la condición de reciprocidad, como asimismo se hacía en el Código de Comercio de 1829, en cuanto á la propiedad intelectual y á la ejecución de sentencias.

La reciprocidad en el Derecho internacional da lugar á la retorsión ó sea una disposición de un Estado para vengar la de otro Estado con respecto á él ó á sus súbditos.

RECIPROCIDAD. *Econ. pol.* Especie de convenio comercial internacional, á base de mutuas concesiones, en virtud del goce de ventajas que recíprocamente les proporciona el tráfico comercial. En un principio tuvo este término una extensión tan amplia, que comprendía todo un sistema regular de comercio; actualmente, empero, se limita á denotar un principio que tiene únicamente aplicación á casos especiales. El origen de la reciprocidad se remonta á primeros del siglo XIX, cuando el Gobierno de Inglaterra suavizó el rigor de las leyes relativas á la navegación, en virtud de lo que habían hecho en este sentido otras naciones. La primera aplicación de este principio tuvo lugar en el tratado entre Inglaterra y los Estados Unidos, en 1815, en el cual figuraba una cláusula, según la cual los barcos de cada una de las potencias signatarias, al llegar á puertos de la parte contraria, no habían de devengar derechos de mayor cuantía que los que los barcos de la otra parte estaban obligados á pagar al llegar á puertos de la primera. La acción de Prusia, en 1822, obligó á Inglaterra á hacer extensivo el mismo principio al trato con las naciones europeas. El 2 de Abril de 1824 concluyó Inglaterra con Prusia un contrato en el que se incorporó el principio de la concesión recíproca respecto de los derechos á pagar sobre el tonelaje. El asunto se tomó en cuenta por Huskisson, especialmente desde el punto de vista del interés marítimo, y luego se puso en práctica en los tratados con los Estados de la América del Sur, que acababan de declararse independientes de España. Con Francia y Suecia se hizo un contrato análogo el 26 de Enero y 18 de Marzo de 1826, respectivamente. Hacia mediados del siglo XIX, la idea de la reciprocidad tomó un carácter tal, que más bien inclinaba á las naciones á imponer derechos de desquite á los que gravaban con tarifas hostiles los productos nacionales. Esta forma del concepto de reciprocidad, extendida á los derechos de importación fué debida á algunos escritores de economía, los cuales creían que, en materia de tráfico internacional, era justo que éste se basase en concesiones recíprocas, de modo que ningún país admitiese los productos de otro, á menos que éste tratase los suyos de una manera igualmente favorable. Esta cuestión resucitó á principios del siglo XX, con ocasión del llamado *movimiento de reforma de tarifas* ó sea el que empezó propiamente con ocasión del discurso pronunciado en Birmingham el 15 de Mayo de 1903, por el secretario del departamento de las Colonias, José Chamberlain, y que tendía á la reforma de la práctica fiscal de Inglaterra, con el objeto de fomentar el comercio de la Gran Bretaña con las provincias del Imperio, por medio de tarifas aduaneras que diesen trato de preferencia á las importaciones de la India inglesa y colonias. La palabra *reciprocidad* ha sobrevivido en la legislación comercial inglesa y en las disposiciones relativas á los tratados comerciales entre Inglaterra y los Estados Unidos, habiendo sido el *tratado de reciprocidad* un recurso muy usual para mantener la cordialidad de relaciones entre ambos Estados. En virtud de estos tratados uno de ellos otorga reducciones especiales de los derechos de importación contra reducciones equivalentes hechas por el otro, pudiendo afirmarse que la política de tratados con los Estados Unidos se ha basado, en Inglaterra, durante muchos años, en el principio de las concesiones recíprocas. Esta política es, por lo demás, muy análoga á la interpretación de la cláusula de *nación más favorecida*, adoptada por los Estados Unidos, ya en 1885. Según esta interpretación, cuando un país, como resultado de contratos firmados, es objeto de concesiones en los puertos de los Estados Unidos, éstos rehusan hacer extensivos los beneficios de la cláusula á otra nación alguna que no hubiese hecho concesiones específicas, equivalentes á las hechas por la nación á la que ellos conceden sus favores.

Bibliogr. Torrens, *Budget of commercial and colonial policy* (Londres, 1844); Smith, *Wealth of nations* (1870).

RECIPROCIDAD. *Filos.* V. RECÍPROCO.

RECIPROCIDAD. *Mecán.* Si en un punto A de un sistema elástico que cumple la ley de Hooke actúa una fuerza (1) y esta fuerza produce en el punto B una deformación D_{AB}. Si de otra parte una fuerza (1) actúa en B y produce en A una deformación D_{BA}, se tiene, designando los productos trabajos,

$$1 \times D_{AB} = 1 \times D_{BA}$$

(Teorema de Maxwell-Betti).

O de otro modo. El trabajo de un sistema (1) exterior de fuerzas por las deformaciones δ_2 de otro sistema (2) es igual al trabajo de las fuerzas (2) por las deformaciones δ_1 de (1). Ambos trabajos vienen compensados por el trabajo interior elástico, igual en ambos casos.

RECÍPROCO, CA. 1.ª acep. F. **Réciproque.** — It. y P. **Reciproco.** — In. **Reciprocal.** — A. **Gegenseitig.** — C. **Reciproch.** — E. **Reciproka.** (Etim. — Del lat. *reciprocus*, recíproco.) adj. Igual en la correspondencia de uno á otro. ‖ Mutuo, correlativo. ‖ *Gram.* V. VER-

BO RECÍPROCO. U. t. c. s. ‖ *Der.* Que se hace mutuamente por una y otra parte.

RECÍPROCO (INTERÉS). *Comer.* V. INTERÉS.

RECÍPROCO. *Filos.* Se dice de todo proceso lógico cuyos términos pueden referirse sin alterar fundamentalmente el contenido.

Conceptos recíprocos. En la lógica de Kant, aquellos cuya extensión es exactamente la misma.

Proposiciones recíprocas. Dícese de dos proposiciones de tal naturaleza, que el sujeto de la una puede convertirse en predicado de la otra, y al contrario. *El hombre es un animal racional, y el animal racional es un hombre.*

RECÍPROCO. *Ling.* La idea de reciprocidad se traduce en castellano, al igual que en otras lenguas latinas, por el empleo del verbo reflexivo, acompañado ó no de *el uno al otro, entre ellos, mutuamente.* El latín se sirve de la voz activa del verbo con *inter se* (*invicem* en una época postclásica). El griego posee un pronombre especial, llamado recíproco: *allélón* (gen. pl.), *allélois* (dativo), *allélous* (acus.), que se compone de *allos* (otro) repetido y se construye con la voz activa del verbo. El alemán tiene igualmente un pronombre recíproco invariable: *einander*, formado de *ein* (uno) y *ander* (otro).

RECÍPROCO. *Lit.* Se dice de los versos latinos que se pueden leer empezando por la última palabra, sin que se destruyan la medida ni el sentido.

RECÍPROCO. *Mat.* Dos cantidades se denominan *recíprocas* ó una de ellas *recíproca* de la otra cuando su producto es igual á la unidad. Así, 0,20 es el recíproco de 5. Para determinar la recíproca de una cantidad ó el recíproco de un número, bastará dividir la unidad por dicha cantidad ó dicho número.

Dos proposiciones se dicen *recíprocas* cuando la tesis de cada una es hipótesis de la otra. Así, por ejemplo, si un número primo es divisor de uno de los factores de un producto (hipótesis), dividirá al producto (tesis). La proposición recíproca, también cierta, dice: Si un número primo divide al producto de dos factores (antes tesis, ahora hipótesis), será divisor de uno de ellos (antes hipótesis, ahora tesis). El conjunto de una proposición y su recíproca demuestra una condición necesaria y suficiente. Las proposiciones del ejemplo demuestran que la condición necesaria y suficiente para que un número primo divida á un producto de dos factores es que divida á uno de ellos.

El calificativo *recíproco* se aplica también á los determinantes en virtud de la siguiente definición: El determinante de la matriz formada por los adjuntos de los elementos de otro determinante se llama *recíproco* de éste. Es decir, el recíproco de

$$\delta = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix}$$

es

$$\Delta = \begin{vmatrix} A_{11} & A_{12} & \dots & A_{1n} \\ A_{21} & A_{22} & \dots & A_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ A_{n1} & A_{n2} & \dots & A_{nn} \end{vmatrix}$$

representando A_{rs} el adjunto de a_{rs} en el determinante primero.

El producto de δ por Δ es $= \delta^n$, como es fácil de verificar, por consiguiente, el determinante recíproco de un determinante de orden n es igual al mismo determinante elevado á $n - 1$.

Otra propiedad de los determinantes recíprocos es que: un menor principal A de orden h, del determinante recíproco de δ, es igual á δ^{h-1} multiplicado por el complementario del menor α, homólogo de A en el determinante dado δ.

Figuras recíprocas. Llámanse así en geometría aquellas cuyos lados pueden compararse entre sí de manera que el antecedente de una razón y el consecuente de la otra se encuentren en la misma figura.

Radios vectores recíprocos. Caso particular de la transformación birracional cuadrática, es aquel en que dos de los puntos fundamentales de la transformación coinciden con los puntos circulares del plano, y el tercero en el origen de coordenadas cartesianas. Se tiene entonces la transformación por *radios vectores recíprocos,* llamada también *inversión circular.* V. INVERSIÓN.

La definición geométrica de tal transformación es la siguiente: En el plano se nos da un círculo de radio k, cuyo centro O está en el origen de coordenadas; á un punto del plano, cuyo radio vector sea r y el ángulo en el polo θ, se hace corresponder el punto que con el mismo ángulo en el polo θ tiene por radio vector $\frac{k^2}{r}$. El radio k se llama *módulo* de la transformación.

Enumeraremos sucintamente las propiedades de esta correspondencia: Al centro corresponde la recta del infinito. Los únicos puntos dobles son los del círculo de radio k. Las rectas que pasan por el centro son homólogas ó inversas de sí mismas. A una recta cualquiera corresponde un círculo que pasa por O. Dicha recta es eje radical de este círculo y el fundamental de centro O y radio k. Los círculos se transforman en círculos que tienen con el círculo fundamental el mismo eje radical.

Propiedad importantísima: La transformación es *conforme*, es decir, conserva los ángulos. Todas estas propiedades se extienden fácilmente al caso de la inversión esférica ó transformación por radios vectores recíprocos en el espacio. Las curvas ó superficies que se transforman en sí mismas por una transformación por radios vectores recíprocos se llaman *analagmáticas* V. CURVA.

RECÍSIMAMENTE. adv. m. superl. De una manera sumamente recia.

RECÍSIMO, MA. adj. superl. Excesivamente recio.

RECISIÓN. (Etim. — Del lat. *recisio, recisionis,* rescisión.) f. *Der.* RESCISIÓN.

RECISORIO, RIA. adj. *Der.* RESCISORIO.

RECISUINDO ó RECISVINDO. m. Nombre propio de varón usado antiguamente. V. RECESVINTO.

RECIT. *Mús.* Término musical, como abreviatura de *recitativo* ó *recitatif,* en italiano y francés, respectivamente, significando recitado, en oposición á *cantado, melodico.* ‖ Nombre de uno de los teclados del órgano. V. TECLADO.

RECITA. f. *Mús.* Nombre dado por los actores y cantantes italianos á cada una de las veces que se representa una obra dramática.

RECITACIÓN. (Etim. — Del lat. *recitatio, onis,* recitación.) f. Acción de recitar.

RECITACIÓN. *Hist. rom.* Lectura pública de toda clase de escritos, por ejemplo, de un proyecto de ley. ‖ Lectura ó declamación que, durante el Imperio,

los poetas y los oradores hacían de sus obras en reuniones de amigos. La costumbre de las recitaciones públicas subsistió hasta el fin del Imperio romano. Los poetas y los oradores alquilaban un local á este efecto y convocaban á todos sus amigos y conocidos. Así se hacían las reputaciones en un tiempo en que el foro no las dispensaba de ninguna manera. La costumbre de las recitaciones contribuyó á hacer insípida la literatura latina, favoreciendo el gusto de la agudeza, de la ingeniosidad, de la afectación, más bien que el de una inspiración fuerte y natural.

RECITÁCULO. m. Escena, lugar donde antiguamente se recitaba, especialmente en el templo.

RECITADO. F. Récitatif. — It. Recitativo. — In. Recitative. — A. Sprachgesang. — P. Recitado. — C. Recitat. — E. Rakontita. (Etim. — De *recitar.*) m. *Mús.* Composición música que se usa en las poesías narratorias y en los diálogos, y es un medio entre la declamación y el canto. Algunas veces no lleva más acompañamiento que el bajo y el piano, y entonces se le da el nombre de *recitado parlante*, el cual se usa principalmente en las óperas bufas italianas. El que lleva acompañamiento de orquesta se canta con fuerza y expresión, y se le llama *obligado*, usándose comúnmente en las óperas serias y semiserias.

RECITADO. *Liturg.* Más que en la música moderna se usan todavía los recitados en el canto litúrgico, pues que no vienen á ser otra cosa los tonos de las Lecciones, de las Epístolas, Evangelios, Lamentaciones, Pasiones, Oraciones y aun los Prefacios y Salmos. Todos estos cantos no son sino lecturas solemnes, con una cadencia musical que las hace sonoras y gratas al oído.

Todos los recitados litúrgicos suelen sostenerse en una ó más dominantes, que también se llaman tenores, á los cuales se llega después de unas notas que describen una graciosa línea melódica. Tras de la dominante viene la cadencia del medio ó del fin, la cual es diferente según que se afirma ó que se pregunta.

Estos recitados litúrgicos se pueden ver en los libros corales, especialmente en el Antifonario y en el Gradual. También los dan y estudian detenidamente los Métodos de canto gregoriano.

En los recitativos de la música moderna no suele haber rigor de compás, ni equilibrio rítmico de frases y períodos muy sensible. En ellos no se observa la unidad tonal; se modula para producir alguna variedad, pero sin romper la trabazón que debe haber siempre entre los diversos fragmentos del recitado. Así que viene á ser como medio entre la declamación y el canto.

El recitativo *a secco* es el más sencillo de todos. El *obligato* resulta el más artístico. El *declamado* da más nervio y energía á la declamación. Estas dos formas últimas son sostenidas por la orquesta, la cual interpreta en la recitación frases melódicas y harmónicas, y fragmentos ó temas sentidamente dramáticos.

RECITADO. *Mús.* Especie de canto en el cual el elemento musical se reduce al mínimo, tanto en el dibujo melódico como en la división rítmica, sacrificando todo á la acentuación natural y á la cadencia peculiar de la palabra. El recitado es al canto melódico algo análogo á lo que la prosa es al verso. La invención del recitado data de la primera aparición de la ópera; el justo deseo de hacer fácilmente inteligible el texto poético que desaparecía bajo la acumulación de artificios contrapuntísticos, condujo á la adopción del estilo *rappresentativo*, del que el recitado es fundamento principal. El acompañamiento instrumental que desde un principio fué aplicado al recitado por sus creadores (Peri, Caccini, Cavalieri) no era otra cosa que una especie de base harmónica para asegurar la afinación del cantante. Pero los textos líricos, rimados, condujeron muy pronto á los compositores á la manera de canto silábico en que la melodía recobra su importancia, mientras que el acompañamiento reviste formas musicales más ricas, ya en partes obligadas, ya en realización improvisada por el acompañante de un bajo cifrado. Estas formas nuevas se desarrollan á la vez en la música de cámara vocal *(cantata)* y en la ópera *(accompagnato, arioso)* hasta tal punto que el recitado propiamente dicho, sobre harmonías sobriamente indicadas *(recitativo secco)*, pasa á ser un accesorio del *aria*, canto melódico, muy recargado á veces de melismas diversos.

El recitativo moderno, tal como lo adoptó Wagner por ejemplo, no difiere del antiguo sino en la mayor importancia concedida al elemento musical, la parte instrumental también se ha desarrollado en él de una manera rica y variada, mientras que encima de ella la voz se mueve libremente, pero lógicamente fundada en la declamación natural. Desde el siglo XVIII la música instrumental ha imitado el recitativo (Felipe Manuel Bach, por ejemplo) siguiendo una senda errónea, ya que la razón de ser del recitativo es la declamación natural de un texto, que en la música vocal existe y en la instrumental no. La posibilidad de la imitación proviene del hecho de haberse emancipado en parte el recitado vocal de la palabra y tanto por la melodía como por el ritmo, el tiempo, las inflexiones, etc., haber llegado á tener una expresión musical independiente.

Bibliogr. J. Ad. Scheibe, *Abhandlung über das Rezitativ* (*Krit. Musikus*, 97-117); *Bibl. der schönen Wissensch.* (vol. XI-XII, 1764-65); Jos. Riepel, *Harmonisches Silbenmass* (1776); J. A. P. Schulz, *Recitativ*, en la *Theorie der schönen Künste*, de Sulzer; Steele, *Essay towards etablishing the melody and measure of speaking* (1776); Walker, *The melody of speaking* (1787); L. Köhler, *Die Melodie der Sprache in ihrer Anwendung besonders auf das Lied und die Oper* (1853); Ricardo Wagner, *Oper und Drama* (1851).

RECITAL. m. *Mús.* Palabra inglesa introducida en la terminología musical por Liszt, en 1840, para designar las audiciones en las cuales no toma parte más que un solo concertista, singularmente pianista, con exclusión de todo otro instrumentista ó cantante.

RECITANTE, TA. (Etim. — De *recitar.*) m. y f. ant. Comediante ó farsante.

RECITANTE. p. a. de RECITAR. Que recita. ‖ adj. *Mús.* Se dice de las voces ó instrumentos que ejecutan solos la parte principal.

Parte recitante. La que se canta por una sola voz ó es ejecutada por un solo instrumento.

RECITAR. F. Réciter. — It. Recitare. — In. To recite. — A. Hersagen. — P. y C. Recitar. — E. Rakonti. (Etim. — Del lat. *recitare*, recitar.) v. a. Referir, contar ó decir en voz alta un discurso ú oración. ‖ Decir ó pronunciar de memoria y en voz alta versos, discursos, etc. V. DECLAMACIÓN y MÍMICA.

Deriv. **Recitabilidad. Recitable. Recitado, da. Recitador, ra. Recitamiento. Recitativo, va. Recitatorio, ria.**

RECIURA. f. Calidad de recio. ‖ Rigor del tiempo ó de la estación. ‖ ant. Mal trato, riña, rabia.

RECIZALLA. (Etim. — Del pref. *re* y *cizalla*.) f. Segunda cizalla.

RECIZAPA. *Geog.* Cas. de Honduras, dep. y mun. de Tegucigalpa.

RECK (FRANCISCO JAVIER). *Biog.* Escritor alemán contemporáneo. Siguió los estudios de filosofía y teología y abrazó el estado eclesiástico. Fué director del Instituto Wilhelmstift de Tubinga y canónigo. Su mejor obra, *Misal meditado*, es una apreciable colección de conferencias sobre los textos litúrgicos de la misa y ha sido traducida al francés por Andrés Noblet (Lieja) y comprenden: *Du premier dimanche de l'Advent au dimanche dans l'octave de l'Ascension* (Lieja, 1912). *Du dimanche de la Pentecôte au XXIV dimanche après la Pentecôte* (1913), *Le commun des Saints* (1913), y *Les Fêtes et les féries* (1914).

RECK (HANS). *Biog.* Geólogo alemán, n. el 24 de Enero de 1886. Estudió geología en las Universidades de Munich, Berlín, Wurzburgo y Londres y fué alumno de Branca y de Rothpletz. Desempeñó primero el cargo de geólogo en la Colonia alemana del Africa del Suroeste, y actualmente es ayudante en el Instituto Geológico Paleontológico y en el Museo de la Universidad de Berlín. Ha llevado á cabo numerosos viajes científicos: en 1908 dirigió una expedición vulcanológica á Islandia, en 1910 emprendió un largo viaje por los países del Mediterráneo y España, en 1912 dirigió la Tenvagur Expedición para la excavación de donosaurios fósiles en el Africa del Suroeste, en 1913 tomó parte en una expedición para la exploración del vulcanismo en el Africa del Suroeste y dirigió luego, en 1913-14, la Oldoway Expedición. Tomó parte activa (1915-18) en la gran guerra en las colonias alemanas mandando un cuerpo de voluntarios, y de 1918 á 1920 fué prisionero de guerra en Egipto. Desde 1920 se dedica en la Universidad de Berlín á la elaboración de los resultados de sus viajes. Durante su expedición al Oldoway (NE. de la entonces Africa alemana) descubrió un esqueleto humano fósil, al que se atribuyó en los primeros momentos la edad verdaderamente fabulosa de ciento cincuenta mil años, apreciación evidentemente exagerada, según se ha demostrado por estudios posteriores, en especial los del profesor Gustavo Fritsch. Segun declaró el propio RECK, el esqueleto pertenece á la época diluvial, pero como quiera que son muy inciertos los conocimientos que hasta ahora se poseen sobre el hombre diluvial, siendo, además, escasos los restos hallados, tal afirmación no resuelve nada. Según Kollmann y Ranke, no existen datos para admitir una modificación física del hombre desde los tiempos diluviales, y, por consiguiente, desde su aparición, pues no conocemos otro más antiguo. El ya citado doctor Fritsch, no oculta su decepción al tratar de la edad del fósil en cuestión, pues si se juzga por la capa geológica en que fué hallado, hay que tener en cuenta que la edad de ellas es relativa, que pudo haberse producido alguna perturbación en la misma y, finalmente, que no es inverosímil que fuese trasladado allí en tiempos posteriores á la formación de las capas. En definitiva, la opinión de Fritsch es que el esqueleto de Oldoway concuerda admirablemente con los descubiertos en Europa, sobre todo con los de Mentona, que han servido para formar la raza Grimaldi, de extremidades inferiores muy largas. «Sería curioso, dice, que se llegase á descubrir el parentesco del esqueleto africano con los de Europa, pues esta circunstancia demostraría una dispersión antiquísima de razas muy desarrolladas, extendiéndose por la región del Mediterráneo y penetrando en el interior de Africa. En este caso, la edad del nuevo esqueleto sería del diluvial posterior, con lo cual su hallazgo no ofrecería ninguna contradicción insoluble.» En resumen, con el hallazgo del esqueleto de Oldoway ha adquirido la ciencia un material de estudio sobre el hombre diluvial de Africa que quizá sirva de base para descubrir datos preciosos sobre la unidad de razas entre Europa y Africa en aquella época. RECK ha publicado muchas é importantes obras, entre las cuales citaremos: *Ueber Erhebungskrater* (1910). *Isländische Masseneruptionen* (1910). *Das vulkanische Horstgebirge Dyngjufjöll in Zentralisland* (1910). *Ein Beitrag zur Spaltenfrage der Vulkane* (1910), *Fissureless Volcans* (1911). *Glazialgeologische Studien über die rezenten und diluvialen Gletschergebiete Islands* (1911), *Einige neogene Seeigel von Java*, con Staff (1911); *Ueber die Lebensweise der Trilobiten* (1911), *Die Lebensweise der Zweischaler des Solhhofener lithographischen Schiefers*, con Staff (1911); *Die Geologie Islands in ihrer Bedeutung für Fragen der allgemeinen Geologie* (1911), *Island, eine naturwissenschaftliche Studie* (1912); *Zur Altersfrage des Donaubruchrandes* (1912), *Ein Beitrag zur Kenntnis des ältesten Donaulaufes in Süddeutschland* (1912), *Ueber positive und negative Krustenbewegungen in Südwestdeutschland* (1912), *Die morphologische Entwicklung der süddeutschen Schichtstufenlandschaft* (1912), *Zur Geologie des Oegelsees* (1912), *Beobachtungen über Struktur und Genese der Bimssteine des Rudloffkraters in Zentralisland* (1914), *Oldanyo l'Engai, ein tätiger Vulkan im Gebiete der deutsch-ostafrikanischen Bruchstufe* (1914); *Erste vorläufige Mitteilung über den Fund eines fossilen Menschenskelettes aus Zentralafrika* (1914), *Zweite vorläufige Mitteilund über fossile Tier-und Menschenfunde aus Oldoway in Zentralafrika* (1914), *Physiographische Studien über vulkanische Bomben* (1915). *Ein Beitrag zur geologischen Kenntnis der Landschaft Usaramo in Deutsch-Ost-Afrike*, con W. O. Dietrich (1921); *Ueber eine neue Faunula im Juragebiet des deutsch-ost-afrikanischen Mittellandbahn* (1921), *Ueber das Alter der jungen Sedimente und des Pecten Vaselli Fuchs an der ostafrikanischen Küste* (1921), *Ein Beitrag zur Kenntnis des Baues und der jüngsten Veränderungen des l'Engai Vulkans im nördlichen Deutsch-Ostafrika*, con G. Schulze (1921); *Ueber die Entstehund der isländischen Schildvulkane* (1921), *Eine neue diluviale Säugefundstelle am Minjonjo in Deutsch-Ostafrika* (1921), *Ein Beitrag zur Altersfrage der Hegau-Basalt-Vulkane* (1922), *Ueber vulkanische Horstgebirge* (1922), *Ueber einen vermutlich diluvialen Säugetierrest von der Mittellandbahn in Deutsch-Ostafrika* (1922), *Ueber die Basaltvulkane des Heganes* (1922), y *Monographie über die Vulkane des Grabengebietes im nördlichen Deutsch-Ostafrika und Monographie der Heganvulkane*, en *Vorbereitung*.

RECKE. *Geog.* Pobl. de Alemania, en Prusia, regencia de Münster, circ. de Tecklenburg, sit. á oril. del Aa. Templos católico y evangélico: fab. de cementos y ladrillos, canteras: unos 3.000 h.

RECKE (CARLOTA ISABEL CONSTANCIA, llamada *Elisa de*). *Biog.* Poetisa alemana, nacida en Schönburg (Curlandia) en 1754 y muerta en Dresde en 1833, hija del conde Federico de Medem. Casó en 1771

con el barón de Recken, pero se divorció en 1776, retirándose entonces á Mitau. La muerte de su hija y de un hermano suyo le causaron un profundo sentimiento y una melancolía crónica que degeneró en fanatismo religioso al conocer á Cagliostro (1799) en el palacio de su hermana, la esposa del duque Pedro de Biron de Curlandia. Sus relaciones con Spalding, Nicolai, Bürger y los dos Stolberg, á quienes conoció en Carlsbad en un viaje que hizo en 1784 y luego su amistad con Bode en Weimar, le afirmó en sus aficiones místicas y en 1787 escribió su tan discutido libro sobre Cagliostro (Berlín, 1787). A invitación de la emperatriz Catalina de Rusia, pasó á aquel Imperio, llegando á San Petersburgo en 1795, siendo favorecida con el usufructo de las fincas de los condes palatinos de Curlandia, pero su poca salud le obligó á cambiar de residencia, y vivió alternativamente en Dresde, Berlín, Roma (1804-06) y Leipzig. El poeta Tiedge, su colega de viaje por Italia, fué desde entonces su huésped. Su Diario, titulado *Tagebuch meiner Reise durch Deutschland und Italien* lo publicó Böttiger (Berlín, 1815-17): sobre sus viajes por Alemania (1784-86) habla el Diario de su compañera Sofía Becker (publicado con el título de *Vor hundert Jahren*, Stuttgart, 1884, colección Spemann). Hiller publicó su libro *Gebete und Lieder* (Leipzig, 1783; 3.ª ed., 1815); Tiedge sus sentimentales poesías *Gedichte* (Halle, 1806; 2.ª ed., 1816) y sus *Geistliche Lieder, Gebete und religiöse Betrachtungen* (Leipzig, 1833), y P. Rachel, sus *Aufzeichnungen und Briefe aus meinen Jugendtagen* (2.ª ed., Leipzig, 1902) y sus *Tagebücher und Briefe aus meinen Wanderjahren* (Leipzig, 1902).

Bibliogr. Geyer, *Der Musenhof zu Löbichau* (Altemburgo, 1882); Eberhard, *Blicke in Tiedges und in Elisas Leben* (Berlín, 1844); Brunier, *Elisa von der Recke* (3.ª ed., Norden, 1885).

Recke (Ernesto de). *Biog.* Poeta dinamarqués, n. en 1848. Estudiante de química en un principio, dejó la ciencia por la poesía, componiendo el drama lírico *Bertran de Born* (1873), que obtuvo un éxito extraordinario, por lo que se dedicó luego por entero á la literatura. Al mencionado drama siguieron otros, como *König Liudrigild und seine Sohne*, *Archilochos*, tal vez su obra maestra (ambos en 1878), *Knud und Magnus* (1881), *Die Herzogin von Burgund* y el libreto de ópera *Frau Jeanna* (ambos en 1891). En sus colecciones *Lyrische Gedichte* (1876), *Kleine Gedichte* (1883), *Zerstreute Blümchen* (1885), *Alte und neue Gedichte an Eine* (1889), y *Neue Gedichte* (1900), dió muestras de poseer una rica vena lírica y una gran maestría en la versificación. Se le debe, además: *Principerne for den danske Verkunst* (Copenhague, 1881), *Grundtrek af den danske Verslaere* (Copenhague, 1894) y *Nogle Folkeviseredaktionen* (Copenhague, 1906). Es autor también de varias traducciones.

Recke (Everardo, barón de). *Biog.* Hombre de Estado prusiano, n. en 1847 y m. en Münster en 1911. De noble linaje é hijo del antiguo director del negociado de Hacienda, m. en 1869, cursó la carrera de derecho, y en la guerra de 1870-71 tomó parte activa como oficial de la reserva en el 2.º regimiento de dragones. Después desempeñó varios cargos públicos, como consejero provincial de Eckernförde, consejero relator del ministerio del Interior (1882), presidente del Gobierno en Königsberg (1887) y en Dusseldorf (1889), ministro del Interior (1895-99) y, últimamente, presidente de la provincia de Westfalia, cargo que aun desempeñaba al morir.

Recke (Francisco, barón de). *Biog.* Hombre de Estado, n. en Glindfeld en 1854. Terminada la carrera de derecho fué desde 1887 *Kammerdirektor* (intendente) del príncipe de Wied, en Neuwied, y en calidad de tal formó parte del *Kreistag* (Dieta provincial), del Comité provincial de Neuwied y del Comité de distrito de Coblenza, como también miembro del Sínodo provincial rhiniano. En 1903, llamado á ocupar el puesto de ministro de Estado por Schwarzburg-Rudolstadt, fué plenipotenciario del *Bundesrat*, y al extinguirse la línea Sondershäuser y rehabilitado el ministro de Estado, Petersen (1909), asumió la dirección del ministerio en Sondershäuser, puesto que ambos Estados estaban personalmente unidos.

RECKEM. *Geog.* Pobl. de Bélgica, prov. de Flandes Occidental, dist. de Courtrai, sit. á oril. de un afl. del Lys; unos 3,200 h. Industrias varias.

RECKHEIM. *Geog.* Mun. de Bélgica, prov. de Limburgo, dist. de Tongres, sit. á oril. del canal Zind-Villems; unos 2,000 h.

RECKLINGHAUSEN. *Geog.* Pobl. de Alemania, en Prusia, regencia de Münster. Est. de enlace de las l. f. de Wanne-Sinsen, Dahlbusch-Schalke, Osterfeld-Hamm, Bismarck i. W.-Recklinghausen y Recklinghausen-Herne, así como de dos tranvías eléctricos. Tiene seis iglesias católicas, dos evangélicas, sinagoga, palacio de los príncipes de Arenberg, un gimnasio, una escuela profesional superior, tribunal, consejo del distrito rural de Recklinghausen, dos intendencias de minas, sucursal del Banco del Imperio é importantes industrias de tejidos, torcidos, cigarros, objetos de estaño y metal inglés, cerveza, ladrillerías de vapor, sierras mecánicas y destilación de alcoholes vínicos, así como dos minas de carbón de piedra; 60,626 h. en 1919, de los que aproximadamente una cuarta parte son protestantes. Su población ha crecido tan rápidamente, que en 1871 sólo contaba 4,902 h. y en 1905, 44,396. En sus alrededores se encuentra el municipio rural del mismo nombre con unos 35,000 h., que comprende el antiguo condado de Recklinghausen de los duques de Arenberg, llamado comúnmente *Das Vest Recklinghausen*, perteneciente en otro tiempo al arzobispado de Colonia y cedida luego con el señorío de Mappen en 1803 á la casa de Arenberg. En Recklinghausen comienza la riquísima región hullera rhenowestfaliana, hoy universalmente conocida con el nombre de Cuenca del Ruhr que los franceses han ocupado en Enero de 1923.

Bibliogr. Ritz, *Die ältere Geschichte des Vestes und der Stadt R.* (Essen, 1904); Altkemper, *Die Landwirtschaft der Kreise R. und Gelsenkirchen unter dem Einfluss der Industrie* (Bonn, 1905); *Zeitschrift des Vereins für Orts-und Heimatskunde im Veste und Kreise R.* (Recklinghausen, 1891).

Recklinghausen (Federico). *Biog.* Médico y escritor alemán, n. en Gütersloh en 1833 y m. en Estrasburgo en 1910. Cursó la medicina (1852-55) en Bonn, Wurzburgo y Berlín. Ayudante, desde 1858, de Virchow, obtuvo en 1864 una cátedra de anatomía patológica en Königsberg, que conmutó en 1865 por la de Wurzburgo y en 1872 por la de Estrasburgo. Descubrió las células migratorias, probando que por diapédesis pasan al tejido conjuntivo y son idénticas á los glóbulos blancos de la sangre, con lo cual hizo posible la teoría moderna sobre la inflama-

ción. Descubrió asimismo la relación existente entre los vasos linfáticos y el tejido conjuntivo y enriqueció la anatomía microscópica con gran número de valiosos métodos de investigación. Escribió: *Die Lymphgefässe und ihre Beziehung zum Bindegewebe* (Berlín, 1862), *Ueber die multiplen Fibrome der Haut und ihre Beziehung zu den multiplen Neuromen* (Berlín, 1882), *Handbuch der allgemeinen Pathologie des Kreislaufs und der Ernährung* (Stuttgart, 1883), *Die historische Entwickelung des medicinisches Unterrichts seine Vorbenigungen und seine Aufgaben* (Estrasburgo, 1883), *Untersuchungen über die Spina bifida* (Berlín, 1886), *Die fibröse oder deformierende Ostitis* (Berlín, 1891), y *Die Adenomyome und Cystadenome der Uterus-und Tubenwandung* (Berlín, 1896), con un apéndice titulado *Klinische Notizen zu den voluminösen Adenomyomen des Uterus*, por W. A. Freund. Colaboró, además, en diversas revistas profesionales.

Enfermedad de Recklinghausen. Afección conocida asimismo con el nombre de *neurofibromatosis generalizada*. Se caracteriza por tumores nerviosos y cutáneos y una pigmentación especial de la piel. Pueden radicar los tumores en todos los nervios desde sus raíces á sus últimas ramificaciones. A veces se encuentran también en el simpático ganglios espinales y centros nerviosos. En ocasiones aparece un tumor más voluminoso que los otros (*tumor mayor* de P. Marie) ó se observa la forma difusa del *neuroma plexiforme*. Finalmente, puede notarse la evolución rápida de un sarcoma. Los troncos ó filetes nerviosos engruesan y en su trayecto aparecen como un rosario los tumores redondos ú ovoideos y de volumen variable. Son blancogrisáceos ó translúcidos y al corte se reconocen formados de tumores elementales. Cada uno de éstos se halla recubierto de un fascículo del nervio y rodeado del perineuro distendido y á veces engrosado. Los nervios se hallan intactos unas veces en su parte libre ó degeneran ó desaparecen sin que fatalmente resulte afectado el cabo periférico. El estroma del tumor se halla formado de una red de fibrillas á veces dispuestas en torbellino y por células. Estas son fusiformes, estrelladas, ramificadas ó con granulaciones de mielina. Cuando los tumores adoptan desde un principio el tipo sarcomatoso caracterizan la llamada *neurofibrosarcomatosis* de Raymond y Cestan. Los tumores cutáneos constituyen, ya pequeños neuromas, ya formaciones singulares no encapsuladas descritas con el nombre de *molluscum fibroso*. Engloban entonces glándulas sebáceas y sudoríparas, folículos pilosos, vasos y, excepcionalmente, filetes nerviosos. Las manchas pigmentarias son negruzcas ó de color café con leche y debidas á la presencia de granulaciones en el protoplasma y núcleo de las células de Malpighio. Los tumores pueden desarrollarse en los filetes nerviosos intramusculares originando la atrofia muscular. Los huesos sufren á veces deformaciones múltiples ensanchándose los conductos de Havers. Esta enfermedad se cree hoy, con Durante, que se caracteriza por verdaderos neuromas segmentarios.

RECKNAGEL (JORGE FEDERICO). *Biog.* Físico alemán, n. en Gersfeld, cerca de Fulda, en 1835. Ha sido *privatdozent* de la Universidad de Munich (1863), profesor de la Academia forestal de Aschaffenburg (1864), maestro del *Ludwigsgimnasium* y de la Universidad de Munich (1866), profesor del Real Gimnasio de Munich (1868) y director de la Escuela Industrial de Kaiserslautern (desde 1872). Después fué profesor del Gimnasio de Passau (1887) y del Real Gimnasio de Augsburgo (1891), del cual fué nombrado rector en 1892. Escribió: *Lambert's Photometrie* (Munich, 1861), *Ebene Geometrie für Schulen* (1871), *Compend. d. Exper. Physik nach Jamin's «petit traité»* (Stuttgart, 1876), *Thermometr. Versuche* (Munich, 1863), *Experimentalphysik* (Kaiserslautern, 1888), y *Lüftung des Hauses* (Leipzig, 1894). Además, publicó muchos otros trabajos en diversas revistas científicas.

RECKNAGEL (OTÓN). *Biog.* Pintor alemán, n. en Eisfeld (Meiningen) el 7 de Marzo de 1845. Estudió en la Academia de Munich, bajo Strähuber y Anchütz y luego bajo la de Carlos Raupp en Nuremberg. Sobresalió en la pintura de asuntos cinegéticos y fué pintor de cámara de la corte de Baviera.

RECKNITZ ó RECKENITZ. *Geog.* Río de Alemania, en el Est. de Mecklemburgo-Schwerin; nace en la pobl. de su nombre y forma el límite con Pomerania, desembocando, tras de un curso de 82 kilómetros, en el lago Ribnitz. Tiene una profundidad media de 1'5 m.

RECKUR. m. *Paleont.* (*Reckur* Münst.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los isópodos, familia de los urdaidos, sinónimo del género *Urda* Münst, del que se han encontrado restos en las piedras litográficas del jurásico. Kunth los considera como estomápodos.

RECLAM (CARLOS). *Biog.* Médico y escritor alemán, n. y m. en Leipzig (1821-1887). Estudió en Leipzig, Praga, Viena y París, habilitándose (1848) en la primera de dichas poblaciones y obteniendo en ella (1860) una cátedra de medicina. Escribió: *Geist und Körper in ihren Wechselbeziehungen* (Leipzig, 1859), *Das Buch der vernünftigen Lebensweise* (Leipzig, 1863; 3.ª ed., 1889), *Des Weibes Gesundheit und Schönheit* (Leipzig, 1864; 2.ª ed., 1883), *Der Leib des Menschen* (Stuttgart, 1868-1870; 2.ª ed., 1879), *Lebenssegeln* (Berlín, 1878; 2.ª ed., 1893), *Gesundheitsschlüssel für Schule, Haus und Arbeit* (Leipzig, 1879). Desde 1875 hasta su muerte dirigió la revista *Die Gesundheit*.



Carlos Reclam

RECLAM (PEDRO CRISTIÁN FEDERICO). *Biog.* Teólogo protestante francés, n. en Magdeburgo en 1741 y m. en Berlín en 1789. Hizo sus estudios en el Colegio Francés de Berlín, y desde 1767 ejerció el ministerio sacerdotal, y desempeñó la cátedra de teología del Seminario Francés de Berlín. Con J. P. Ermand publicó las *Mémoires pour servir à l'histoire des réfugiés français dans les Etats du roi* (Berlín, 1782-1800), y por su propia cuenta tradujo del alemán la obra de Cochins, *Las inclinaciones* (Amsterdam, 1769); publicó dos colecciones de *Sermones* (Berlín, 1782 y 1790), *Pensées philosophiques sur la religion* (Berlín, 1785), *Waldemar, margrave de Brandebourg* (Berlín, 1787). ‖ Su esposa, *Carlota Stosch*, se distinguió como poetisa, escribiendo lo mismo en francés que en alemán; tradujo el *Waldemar* de su marido y dedicó á Bitaubé un *Recueil de pièces fugitives* (Berlín, 1777).

Bibliogr. Haag, *La France protestante*.

RECLAMABLE. adj. Que se puede reclamar.

RECLAMACIÓN. F. Réclamation. — It. Reclamazione. — In. Claim. — A. Zurückforderung, Beanspruchung. — P. Reclamação. — C. Reclamació. — E. Petulo, postulo. (Etim. — Del lat. *reclamatio, onis*, reclamación.) f. Acción y efecto de reclamar. ‖ Oposición ó contradicción que se hace á una cosa como injusta, ó mostrando no consentir en ella.

RECLAMACIÓN. *Der.* La reclamación, ó sea la acción de pedir contra algo con repetición é insistencia, tiene en su naturaleza jurídica una notable trascendencia. En el Derecho civil y mercantil las reclamaciones contra los contratos son de tal frecuencia que sería imposible enumerarlas, dando lugar á diferentes acciones. En el Derecho administrativo ocurre lo mismo, especialmente con referencia á los distintos repartos de contribuciones, á las disposiciones de Ayuntamientos y Diputaciones y á los distintos asuntos que se cursan por la vía administrativa. En el Derecho procesal, las reclamaciones dan lugar á los recursos. En el Derecho canónico la reclamación contra las órdenes sagradas dando lugar á su nulidad y las hechas contra los votos solemnes ocasionando la restitución *in integrum*, son materia muy importante. Finalmente, en el Derecho internacional, bajo la palabra *reclamación*, podría ordenarse todo un tratado referente á las relaciones entre los Estados.

I. — *Derecho civil y mercantil*

Reclamaciones de contratos. En materia de contratos, tanto civiles como mercantiles, puede haber lugar á múltiples reclamaciones que es imposible detallar. En cada una de las materias á que el contrato se refiere se encontrarán los casos especiales á que hacemos mención. Solo señalaremos, especialmente por ser propiamente llamados así, las que el comprador interpone contra el vendedor. El art. 336 del Código de Comercio determina en qué casos el comprador podrá repetir al vendedor. Este podrá evitar estas reclamaciones exigiendo, en el acto de la entrega, que se haga el reconocimiento, en cuanto á cantidad y calidad á satisfacción del comprador (véase, además, el art. 2127 de la Ley de Enjuiciamiento civil). El art. 342 del propio Código dispone que cuando la reclamación alegando vicios internos de la cosa vendida no se hubiese hecho dentro de los treinta días siguientes, perderá todo derecho á reclamar contra el vendedor.

II. — *Derecho administrativo*

Reclamación de agravios por los contribuyentes. Hay una literatura extensísima de disposiciones en cuanto se refiere á las reclamaciones expresadas. Respecto á la contribución territorial las encontramos regladas por los RR. DD. del 23 de Mayo de 1845 (arts. 36 á 38, 43 y 46), y del 4 de Enero de 1900; el Reglamento del 30 de Septiembre de 1885 (arts. 60, 61, 62, 74, 75, 112 á 128), Reales órdenes del 12 y 31 de Octubre de 1889 y Circular del 10 de Abril de 1892. En cuanto á la contribución industrial están regladas las reclamaciones por el cap. V del Reglamento del 1.º de Enero de 1911. Las reclamaciones en las contribuciones de consumos, por el Reglamento del 11 de Octubre de 1898 (arts. 257 y 309 á 313) y R. O. del 12 de Junio de 1895. Las presentadas contra los arbitrios municipales, por las RR. OO. del 13 de Enero de 1892, 4 de Mayo del propio año y 6 de Agosto de 1897. Ultimamente, las reclamaciones presentadas contra los agravios inferidos por el reparto general, las regulan las RR. OO. del 23 de Julio de 1878, 14 de Octubre de 1879, 4 de Marzo de 1886, 5 de Abril de 1889, 13 de Enero, 3 de Mayo y 15 de Octubre de 1892, 18 de Octubre de 1895 y la Ley del 12 de Junio de 1911 y el Reglamento del 11 de Septiembre de 1918 (art. 96).

Reclamación contra los Ayuntamientos y Diputaciones. La Ley del 2 de Octubre de 1877 (art. 25) reconoce á todos los habitantes de un término municipal el derecho y la acción de reclamar contra los acuerdos de los Ayuntamientos respectivos. La Ley del 29 de Agosto del propio año (art. 79) reconoce igual derecho con respecto á los acuerdos tomados por las Diputaciones provinciales. Contra la contratación de los servicios que hiciesen los Municipios ó las Diputaciones, la Instrucción del 24 de Enero de 1905 reconoce el derecho de reclamación.

Contra los proyectos de expropiación forzosa puede reclamarse de conformidad con lo preceptuado por la Ley del 10 de Enero de 1879 sobre el particular. Las concesiones de aguas pueden también ser objeto de reclamaciones, según prescribe la Instrucción del 14 de Junio de 1883; las servidumbres eléctricas, según la Ley del 23 de Marzo de 1900 y el Reglamento del 7 de Octubre de 1904.

En general, todas las concesiones, resoluciones de interés, servidumbres, etc., establecidas por los Ayuntamientos, Diputaciones y aun directamente por el Estado, pueden dar lugar á reclamación, pudiendo las mismas reclamaciones ser objeto de sucesivas reclamaciones conforme á derecho.

El R. D. del 19 de Agosto de 1901 sobre tramitación de los expedientes en el ministerio de la Gobernación, dispone que en cuanto á las

Reclamaciones contra el apremio administrativo. Pueden intentar reclamaciones contra el procedimiento de apremio: *a*) los deudores en concepto de contribuyentes cuando estimen que no tienen obligación de pagar la cantidad por que se les ejecuta; *b*) los que lo sean en concepto de directos ó subsidiarios cuando no estén conformes con las sumas consignadas en la certificación del débito; *c*) las personas no obligadas para con la Hacienda cuando aleguen alguna excepción de Derecho civil que deba substanciarse en la vía gubernativa como trámite previo á la judicial; *d*) el acreedor hipotecario cuando se anunciare la subasta de la finca sin haberse rebajado de su valor el importe del gravamen ó dejado de notificársele la celebración de aquélla, y *e*) los interesados comprendidos en los artículos *a* y *b* cuando consideren que el procedimiento contra ellos seguido adolece de algún vicio substancial de nulidad.

Para que prosperen estas reclamaciones será condición indispensable: que los interesados á quienes se refieren los apartados *a*, *b* y *c* acompañen á sus solicitudes las cartas de pago justificativas de haber ingresado en el Tesoro el importe total del débito y consignado en la Caja general de Depósitos ó sus sucursales en las provincias el 20 por 100 de dicho importe para garantir el de los recargos ó dietas, costas y gastos, ó, en otro caso, acompañen asimismo el traslado del acuerdo firme dictado por la Administración declarando improcedente el débito por que se les persigue (R. D. del 31 de Diciembre de 1902). Que los comprendidos en el apartado *c* acompañen los documentos justificativos de la existencia de su derecho cualquiera que sea la tercería

que promuevan. Y que los acreedores hipotecarios funden su reclamación en los dos casos taxativamente comprendidos en el apartado *d*.

Los efectos de estas reclamaciones y los especiales en cuanto á terceros; la manera de presentar las instancias en el Registro general de la Delegación de Hacienda y los fallos y resoluciones de los delegados están reglados por los artículos 135 á 140 de la referida Ley y los RR. DD. del 30 de Diciembre de 1895, 15 de Abril de 1896, 30 de Enero de 1900, 4 de Mayo y 16 de Octubre del mismo año, 19 de Noviembre de 1908, 30 de Julio de 1912, y por el Reglamento del 15 de Abril de 1890, el artículo 537 de la Ley de Enjuiciamiento civil, etc.

Reclamaciones previas en la vía gubernativa. Las reclamaciones suscitadas por los particulares como trámite previo en la vía judicial en asuntos de interés del Estado se regulan por los decretos-leyes del 9 de Julio de 1869 y 26 de Agosto de 1874, Real decreto del 11 de Enero de 1877, Ley del 31 de Diciembre de 1881, Reglamento de igual fecha, Ley del 24 de Junio de 1885 y Reglamento de igual fecha, y, finalmente, por el R. D. del 23 de Marzo de 1886, que en sus importantes reglas y disposiciones continua vigente á pesar del R. D. del 30 de Agosto de 1901, que no lo ha variado en nada. Se refiere también á esta clase de reclamaciones el artículo 533 (núm. 7) de la Ley de Enjuiciamiento civil, en el cual se dispone que la falta de esta reclamación constituye una de las excepciones dilatorias. Además, cada Ministerio ha establecido ciertas reglas de procedimiento. V. España.

Reclamaciones económicoadministrativas. El procedimiento á que dichas reclamaciones se sujetan está determinado en el Reglamento del 13 de Octubre de 1903, reformado, en el sentido de abreviar alguno de sus trámites por R. O. del 6 de Febrero de 1917. Estas reclamaciones, cuya tramitación no puede durar más de tres meses, tienen sólo dos instancias: el conocimiento de la primera corresponde á los delegados de Hacienda y administradores especiales de las Provincias Vascongadas y Navarra, y los recursos contra las resoluciones emanantes de estos funcionarios, al ministro, al Tribunal gubernativo ó á los directores, según los casos.

Las reclamaciones sobre asuntos de la Administración económica pueden ser promovidas por los interesados, que estén en el pleno uso de sus derechos civiles, por los representantes legítimos de éstos, y por los de las Corporaciones, Sociedades y demás entidades jurídicas que justifiquen debidamente serlo. Las reclamaciones colectivas no serán admitidas, á menos de que se formulen por Corporaciones ó por individuos que hayan pertenecido á ellas y la solicitud se entable á nombre de las mismas, ó de que tengan por objeto la denuncia de abusos, ocultaciones ó defraudaciones en perjuicio de la Hacienda ó de que se trate de varios interesados que ostenten un mismo derecho, hayan sido lesionados por un mismo acto administrativo y hagan uso de las mismas excepciones.

Los requisitos que debe contener la instancia en que se formule la reclamación, son los siguientes: hallarse extendida en papel del timbre que corresponda, porque en otro caso queda sin curso, indicación del domicilio del reclamante ó de su apoderado, exposición clara y precisa de los hechos, enunciación de las disposiciones que se invoquen y petición consiguiente. En cada instancia no se podrá formular más que una reclamación. Toda instancia debe ir acompañada de los documentos en que funden su derecho los interesados.

Esta instancia, cuando reúne todos los requisitos indicados, da lugar á la formación de un expediente, cuya tramitación se regula en los capítulos IV y siguientes del citado R. D. del 13 de Octubre de 1903. V. Expediente y Procedimiento gubernativo.

III. — *Derecho canónico*

Cuando un religioso recurre en queja contra su profesión y solicita volver al estado laical, se llama su súplica *reclamación* porque, en efecto, reclama su libertad contra los lazos de su estado donde pretende no haberse ligado siguiendo las formalidades presentes. Ocurre lo mismo cuando un eclesiástico reclama contra las órdenes sagradas que haya recibido.

Reclamación contra las órdenes sagradas. No se han establecido las mismas reglas para reclamar contra las órdenes sagradas recibidas que para la reclamación contra los votos solemnes de los cuales se ha hecho ya profesión. Cuando un eclesiástico se queja de haber sido forzado á recibir órdenes sagradas es escuchado debidamente. Es necesario para ello probar la fuerza y la violencia que han sido hechas al impetrante. Es necesaria la citación de todos aquellos que pueden tener interés en el asunto, los padres, de la violencia de los cuales se queja, y, en caso de haber fallecido éstos, es necesario reclamar la presencia de los parientes más próximos; y antes es necesario que el impetrante sea interrogado sobre las funciones que ha hecho de estas órdenes sagradas, cuántas veces las ha ejercido, si esto ha sido á la fuerza ó á su voluntad, si conocía ó no que tantas veces como ejercía las funciones ratificaba las obligaciones que había aceptado.

El Código vigente, además de lo que se dice en el artículo Reducción de clérigos al estado laical dispone (canon 214) que el clérigo que coaccionado por miedo grave haya recibido las órdenes sagradas, y después, pasado el miedo grave, no haya ratificado ó hecho hábil la misma ordenación, ni tan sólo tácitamente por el ejercicio del orden, queriendo por tales actos sujetarse á las obligaciones clericales, probada legítimamente la conceción y la falta de rehabilitación sea devuelto al estado laical por sentencia del juez sin obligación del celibato y de las Horas canónicas.

La coacción y la falta de rehabilitación deben probarse á tenor de los cánones 1993 al 1998.

En las causas en las que se impugnan las obligaciones contraídas por la sagrada ordenación, ó la validez de la misma ordenación, el expediente debe mandarse á la Sagrada Congregación de disciplina de los Sacramentos, pero si se impugna la ordenación por defecto substancial del sagrado rito entonces á la Sagrada Congregación del Santo Oficio; y la Sagrada Congregación define si la causa ha de ser tramitada por la vía judicial y disciplinar.

Si lo primero, la Sagrada Congregación remite la causa al Tribunal de la que fué propia diócesis del clérigo en el tiempo de la ordenación, mas si se impugna la sagrada ordenación por defecto substancial del rito, al tribunal de la diócesis donde tuvo lugar la ordenación.

La misma Sagrada Congregación define la cuestión previo proceso informativo, practicado por la

Curia competente. Puede reclamar contra la validez de la sagrada ordenación el clérigo lo mismo que el Ordinario al cual esté sujeto el clérigo ó en cuya diócesis hubiese sido ordenado.

Sólo el clérigo que crea no haber contraído en virtud de la ordenación las obligaciones que éste lleva anexas, puede pedir la declaración de la nulidad de las obligaciones.

Todo aquello que se ha dicho de las causas matrimoniales queda dicho, hecha la correlación conveniente, de las causas contra la sagrada ordenación. Los mismos derechos y obligaciones tiene el defensor del vínculo de la sagrada ordenación que el del vínculo matrimonial. Tanto si la causa versa sobre la misma sagrada ordenación, como si es sobre las obligaciones sólo de la misma dimanantes, no obstante debe por prevención, prohibirse al clérigo el ejercicio del orden. Para que el clérigo sea libre de las obligaciones dimanantes del vínculo de la ordenación, se requieren dos sentencias conformes.

Por lo que toca á la apelación en estas causas obsérvense los cánones 1986 y 1989 de las causas matrimoniales.

Reclamación de votos. Tanto los votos temporales como los perpetuos pueden ser objeto de reclamación. Si aquel que los ha pronunciado libremente y siguiendo todas las formalidades prescritas por la Iglesia está obligado á cumplir con sus deberes, ocurre distintamente si la profesión religiosa no ha sido hecha con libertad; en este caso es nula, y como tal, incapaz de producir el más mínimo efecto (cánones 542, núm. 1; 572, núm. 4, y 586). El profeso de votos temporales finido el tiempo por el cual haya hecho los votos puede libremente abandonar la vida religiosa; asimismo puede por justas causas la religión interceptarle la renovación de los votos temporales ó la emisión de la profesión perpetua, mas no será suficiente motivo la enfermedad, á no ser que se probara que había sido con engaño callada ú ocultada antes de la profesión. El indulto de permanecer fuera del claustro, que si es temporal se llama exclaustración y si es perpetua secularización, sólo puede concederlo la Santa Sede si la religión es de derecho pontificio, mas si es de derecho diocesano podrá hacerlo el Ordinario del lugar.

El indulto de exclaustración obliga al religioso á dejar de llevar el hábito exterior, le priva durante todo el tiempo de su duración de la voz activa y pasiva; mas disfruta de todos los privilegios espirituales de su orden, pero está sujeto al Ordinario del territorio en que habita y á los superiores de su religión y continúa obligado á la observancia de los votos y demás obligaciones compatibles con su estado.

El que ha obtenido indulto de secularización viene obligado á dejar el hábito de su religión, y así en la celebración de la Santa Misa como en el rezo canónico se asimila á los seculares. Queda libre de los votos y del rezo como religioso; mas si es ordenado *in sacris* deberá observar el celibato; el rezo de las Horas canónicas, no obstante, queda libre de las demás obligaciones.

Además, todo lo referente á esta materia, tanto por lo que respecta á la salida de la religión como á la expulsión de religiosos, puede verse en los artículos correspondientes, así como principalmente en el de religiosos (cánones 542, 572, 586, 637 al 672).

La supresión de los monasterios, por cualquier causa que sea, no libra á los religiosos de sus votos. La Constitución *Si datam hominibus* de Benedicto XIV, del 4 de Marzo de 1748, establece el procedimiento sobre la reclamación contra los votos solemnes.

Si el término de cinco años, señalado por el Concilio de Trento para introducir la demanda de nulidad, ha pasado inútilmente, sea porque los interesados han ignorado el impedimento que ha ocasionado la nulidad de la profesión, sea porque se han encontrado en la imposibilidad de introducir la petición de nulidad, la restitución *in integrum* puede ser concedida. Benedicto XIV reserva estrictamente á la Santa Sede el derecho de acordar esta restitución, y encarga al Ordinario del lugar y al superior regular que abra un proceso de información sobre las causas de restitución *in integrum*. Este proceso está sometido en seguida á la Santa Sede que, después de dos sentencias favorables, concede la restitución. El Ordinario y el superior regular pueden entonces proceder como si la reclamación hubiese sido hecha antes de la expiración de los cinco años concedidos por el derecho.

IV. — *Derecho internacional*

La deficiencia, cada día más obvia, de la legislación internacional, pone de manifiesto á simple vista el número incalculable de reclamaciones á que han de dar lugar las funciones de un individuo en el extranjero ó de un extranjero en nuestro país. Los conflictos de las leyes en cuanto á las personas, consideradas en sí mismas (á que da lugar la divergencia que se nota á la más ligera comparación entre las distintas legislaciones) con respecto al domicilio, á la ausencia, á la capacidad, á pesar de la Convención de La Haya del 12 de Junio de 1902, en cuanto á la tutela, y á la del 12 de Julio de 1905 con respecto á la inferioridad intelectual de los incapaces; la variada legislación referente á las personas con respecto á la familia, que dará lugar á conflictos según la ley que rija su matrimonio (Convención de La Haya del 12 de Junio de 1902 y del 17 de Julio de 1905) y las disposiciones referentes á la paternidad y filiación; la dificultad de unificar, desde el punto de vista internacional, las relaciones del individuo, con la propiedad, con los derechos reales, personales é intelectuales; la materia de sucesiones, y el campo abierto é inmenso del derecho penal y el administrativo con respecto á la inmigración y emigración; la legislación procesal y mercantil, etc., han de dar lugar en el Derecho internacional privado á reclamaciones que sólo en un estudio extensísimo y casuístico se podrían detallar.

En el Derecho internacional público las relaciones no siempre cordiales entre los diferentes Estados, y aun aquellas que guíe la más absoluta harmonía, tienen que dar lugar, como producto del natural egoísmo protector de cada Estado á reclamaciones de los Cuerpos diplomáticos origen, base de los conflictos entre ellos. La propia soberanía es la base del derecho de reclamar que tiene un Estado contra otro. Las violencias verdaderas ó falsas que sufren los intereses ó los derechos de un Estado dan lugar á la reclamación internacional que obtendrá solución por la *vía amicabilis* ó por la *vía facta*. Estas reclamaciones pueden tener tres clases de soluciones: ó las *pacíficas* y directas entre los Estados, ó el *arbitraje* de un tercer Estado, ó la solución violenta de la *guerra*.

Las soluciones pacíficas, llamadas también tentativas amables, son llamadas diplomáticas, y puede

que se llamen así para distinguirlas de otras soluciones pacíficas también pero de caracter jurídico, es decir, de aquellas que son obtenidas por sentencias arbitrarias.

Las soluciones diplomáticas se reúnen todas en tres tipos: las negociaciones directas, la intervención de una nación tercera y, por último, los Congresos ó Conferencias.

Antiguamente las soluciones fundadas sobre el azar tenían gran importancia porque veían en ello una manifestación de la divinidad. La historia nos ofrece soluciones de esta naturaleza, sea solucionando conflictos internacionales echando suertes ó en forma de combate entre los soberanos ó guerreros escogidos dentro cada Estado á la manera de los Horacios, esto es, considerando el soberano como la emanación del Estado aceptando la idea de que la guerra era ante todo negocio personal de los monarcas que lo solucionaban ellos mediante concurso del pueblo, y así se comprenden aquellas provocaciones en duelo que nos cita la historia, por ejemplo, aquella dirigida por Francisco I á Carlos V en 1528; la del rey de Suecia Carlos IX á Cristián IV de Dinamarca en 1611, y muy posteriormente, la de Gustavo IV de Suecia á Napoleón I, las cuales ya se consideraron poco naturales teniendo en cuenta la época en que tuvieron lugar. Actualmente considerando ya que los conflictos internacionales radican sobre el Estado, no sobre los soberanos, esta solución á los conflictos internacionales no puede tener lugar. Al azar, hoy, sólo se recurre para cuestiones de pequeñísima importancia que no pueden ser resueltas de otra manera, como, por ejemplo, para determinar el orden de los firmantes en un tratado público, y todavía hoy es muy usado el procedimiento llamado *de alternar*. V. ARBITRAJE, BLOQUEO, CONFERENCIA, EMBARGO, GUERRA, MEDIACIÓN, REPRESALIAS, RETORSIÓN y TRANSACCIÓN.

Hay una cuestión especial en el Derecho internacional respecto á la extradición que puede dar ocasión á reclamaciones: éstas son las

Reclamaciones del sujeto á extradición. El extradicionado puede presentar las reclamaciones que crea convenientes para su defensa. En principio el sujeto á extradición pertenece á la ley del país demandante y precisa que sus reclamaciones sean examinadas por la autoridad judicial; no obstante, aunque esta cuestión es del dominio interior de cada Estado, existen una serie de deberes internacionales. Así es que el extradicionado puede presentar sus reclamaciones desde tres puntos de vista diferentes. Ante todo, puede demostrar la irregularidad de la extradición, según las reglas contenidas en las diferentes leyes ó tratados. Es admitido, en general, que los Tribunales judiciales ó administrativos no pueden apreciar un acto de soberanía como es la extradición. Los Tribunales no pueden pronunciar su sentencia hasta que la apreciación de la extradición sea hecha por el Gobierno. Después de algún tiempo de seguirse este procedimiento, la jurisprudencia se ha pronunciado en sentido contrario. Es el Gobierno quien debe tomar toda iniciativa sin que haya sido invitado por los Tribunales y todo plazo reclamado por el extradicionado no debe aceptársele.

Las resoluciones votadas en 1880 por el Instituto de Derecho internacional de Oxford, en su art. 26 concedía al extradicionado el derecho á protestar contra las irregularidades del país demandante; pero una modificación introducida en París en 1894 establece que si bien puede reclamar contra estas irregularidades, no se le puede conceder el derecho de reclamar contra la violación de las leyes en el país en que se haya refugiado. Por una parte, siendo la extradición un derecho soberano del país en el cual se refugia el sujeto á extradición, puede conceder ésta fuera de los casos previstos por los tratados, y si concediéndola ha violado sus leyes particulares, su conducta anterior no puede ser juzgada por los Tribunales extranjeros.

Y lo mismo que se ha dicho con respecto al sujeto puede decirse del país de refugio. Este puede protestar cuando su derecho ha sido también violado, como en el caso de que la extradición sea el resultado de violación de su territorio ó de sus navíos.

El extradicionado puede sostener en sus reclamaciones que se le judica por un hecho no previsto en este acto. El Instituto de Derecho internacional de Oxford en 1880, en la proposición XXII dispone que el extradicionado tiene derecho evidente é incontestable para no ser juzgado más que por el hecho por el cual la extradición ha sido concedida, á pesar de haberle sido negado este derecho por muchos autores.

Sobre si el extradicionado puede reclamar la producción del acto de extradición para poder apreciar su fuerza, ha sido cosa muy discutida. Unicamente en Inglaterra y los Estados Unidos han producido dicho acto. Se dice, como queriendo justificar esta acción, que los documentos diplomáticos recíprocos conceden la extradición y no por un acto propiamente dicho, puesto que de existir este acto sería un documento para el Estado refugio, pero al cual no podrían tener autoridad los magistrados del país donde el extradicionado debe ser juzgado. Como consecuencia á estas razones se mantiene secreto un documento ó un conjunto de ellos, de los cuales dependen los intereses más graves y que los Tribunales deberían juzgar según ellos, pero como no tienen derecho para conocerlos, deben seguir ciegamente las indicaciones del Gobierno. V. Despagnet, *Droit international public*.

RECLAMAR. F. Réclamer. — It. Reclamare. — In. To claim. — A. Beanspruchen. — P. y C. Reclamar. — E. Peti, postuli. (Etim. — Del lat. *reclamare*, comp. de *re* y *clamare*, gritar, llamar.) v. n. Clamar contra una cosa, oponerse á ella de palabra ó por escrito. RECLAMAR *contra un fallo, contra un acuerdo.* ‖ poét. RESONAR. ‖ v. a. Clamar ó llamar con repetición ó mucha instancia. ‖ Pedir ó exigir con derecho ó con instancia una cosa. RECLAMAR *el precio de un trabajo.* RECLAMAR *atención.* ‖ Llamar á las aves con el reclamo. ‖ *Der.* Llamar una autoridad á un prófugo, ó pedir el juez competente el reo ó la causa en que otro entiende indebidamente. ‖ v. r. Llamarse unas á otras ciertas aves de una misma especie. U. t. c. a. Notan los filólogos que la verdadera acepción de este verbo ha de limitarse á la de *oponerse, requerir* ó *resistir* y que el extenderla á *exigir*, sea cual fuere el motivo de la exigencia, constituye una impropiedad de lenguaje. Baralt expuso, en su *Diccionario de galicismos*, todas las razones que militan en pro de esta observación, pero actualmente el usar indistintamente el *reclamar* por *exigir*, es cosa corriente entre todos los escritores modernos, que no cuidan mucho de la propiedad y casticidad del idioma. Cuervo y el padre Juan Mir

opinan que el verbo *reclamar* es propio solamente cuando existe *oposición manifiesta* para que un sujeto *reclame*. Fuera de este caso, dicen que será más propio usar los verbos *requerir, pedir, demandar, instar, insistir, clamar, vocear, implorar*, etc., especialmente cuando el sujeto de la oración sea cosa y no persona.

Deriv. **Reclamado, da. Reclamador, ra. Reclamante. Reclamativo, va. Reclamatorio, ria.**

Reclamar. *Mar.* Lo mismo que relingar (V.).

RECLAME. m. *Mar.* La cajera con roldana por donde laborea una cualquiera de las ostagas de gavia. ‖ Cualquiera de las groeras de la cubierta por donde pasan los guardines del timón. ‖ El motón, pasteca, roldana, etc., que se emplea para guía ó retorno de un cabo ó tira de un aparejo.

RECLAMO. F. Appeau, réclame. — It. Richiamo. — In. Decoy, allurement. — A. Lockvogel, Lockruf. — P. Reclamo. — C. Reclam, rugall. — E. Casbirdo, reklamo. (Etim. — De *reclamar*.) m. Ave doméstica enseñada para que con su canto atraiga otras de su especie. ‖ Voz con que un ave llama á otra de su especie. ‖ Instrumento para llamar las aves imitando su voz. ‖ Sonido de este instrumento. ‖ Voz ó grito llamando á uno. ‖ Llamada (2.ª acep.). ‖ fig. Cualquier cosa que atrae ó convida. ‖ fig. Anuncio de alguna obra, producto, invento, etc., escrito por el interesado en su venta, y que generalmente se coloca entre las noticias de un periódico. ‖ *Germ.* Criado de la mujer de la mancebía. ‖ *Der.* Reclamación. ‖ *Mar.* Reclame.

Acudir uno al reclamo. fr. fig. y fam. Venir adonde ha oído que hay cosa á su propósito.

Reclamo. *Art. gráf.* La palabra ó sílaba que se halla al fin de cada página en los antiguos libros manuscritos y en los impresos, y es la misma con que empieza la que sigue. Este uso no se ha seguido en las obras modernas.

Reclamo y también *llamada* se dice de la señal que sirve para llamar la atención, en libros impresos y en manuscritos, hacia una corrección, nota, cita ó advertencia.

Por extensión se aplicó el vocablo á unos anuncios breves insertos en las primeras planas de los periódicos diarios, que luego invadieron la sección de gacetillas ó noticias locales, y en bastantes diarios el reclamo hoy se confunde, por su forma, entre las noticias de redacción.

En las modernas teorías de la *publicidad científica* el reclamo es uno de los aspectos más interesantes en las prácticas del anunciante, pues entre el sinnúmero de modalidades con que se presenta, figura como un valor de primer orden á los fines de la propaganda comercial.

Reclamo. *Caza.* Todas las acepciones de esta voz convienen en un significado análogo, ó sea el de la llamada, que, por medio de la voz ó canto de un animal, se hace para atraer á los de su especie, llegando algunas veces el hombre á imitar tal canto para lograr el mismo fin. *Reclamo*, en su sentido estricto, significa el sonido especial del ave para llamar á sus congéneres, dándole mil modulaciones según lo que quieren expresar. Solamente el hombre puede estar orgulloso de poseer un lenguaje más rico y perfecto, aunque á veces no tan harmonioso como ellas, llegando algunas, como los loros y maricas, incluso á imitarle á él. El aparato laríngeo de las aves está constituído para producir los sonidos más ricos y variados, y aunque algunas sólo producen notas monótonas ó chillidos desagradables, la mayoría poseen una variedad de matices que les sirve, no sólo para entonar los cantos más harmoniosos, sino para expresar todas sus sensaciones, ya sean de alegría, dolor, inquietud, amor, espanto, etc., que todas ellas entienden y que el hombre observador, después de larga y atenta experimentación, puede llegar á interpretar. No hay ningún pajarillo que no perciba y entienda bien los gritos de las aves de rapiña; un mirlo con su voz de alarma asusta á todos los habitantes alados de un bosque; y doquiera, hay pájaros vigilantes, que cual centinelas avanzados de un castillo, avisan de los peligros á los más confiados, entendiéndose así todos, aun siendo de géneros y especies diferentes. Los pájaros cantores son los que tienen su aparato laríngeo más desarrollado, merced á una dilatación que presentan en su parte inferior, llamada hipolaringe. Cada especie tiene su entonación peculiar y propia, diferenciándose en la fuerza, tono, amplitud y timbre, emitiendo unas notas sueltas y recorriendo otras varias octavas, diferenciándose en un tercio ó quinto las notas de las diferentes especies. Las aves que tienen la lengua carnosa pueden emitir sonidos parecidos á los del hombre. En la antigüedad era costumbre enseñar á hablar á algunas de ellas, y si hemos de creer á algunos autores antiguos, entre ellos Aristóteles y Plinio, esta práctica era más extendida que hoy, aunque es muy difícil que se lograra nada con cuervos, grajos y urracas, á los que entonces se pretendía hacer hablar. Cuando hacen más uso las aves de sus facultades cantoras es en la época del celo, para atraerse mutuamente y para desafiarse los machos entre sí, llegando en su furor amoroso á trabar, á veces, una lucha encarnizada. Donde se puede observar más esto es entre las perdices, las que, de Enero á Abril, época del celo del macho, desde el amanecer empieza éste su penetrante canto, que contestan todos los de los alrededores, acudiendo al fin machos y hembras. De esto se ha aprovechado el hombre para cazar á las aves. Ha llevado al campo á las que enjauladas guarda en su casa, criadas en domesticidad, y así que ellas se han visto en su medio ambiente han prorrumpido en fuertes cantos, que han atraído á las de su especie, facilitando así su caza. A estos animales es á los que propiamente se les designa con el nombre de reclamos, siendo los que más se usan, generalmente, la codorniz, la perdiz, el verderón, el jilguero y otros semejantes. Para cazar perdices se emplean reclamos machos ó hembras según la época del celo de unos ú otras, cazándose en Febrero, Marzo y Abril con el macho y en Junio y Julio con la hembra. Estos reclamos han de ser cogidos de pequeños y criados en jaulas cónicas, en que el animal no esté muy holgado, prodigándosele toda suerte de cuidados, dándole verde, agua,

> 4 Alfonso IX. Rey de Leon, Padre de S. Fernando, fuera de otros insignes hechos suyos, fué el que instituyó, y erigió la Universidad de Salamanca, de que ha resultado tanto bien, no solamente á España, sí tambien á todo el Orbe Christiano: en que gustoso me detendria
> mas,

Ejemplo de reclamo de una página de un libro español de 1782

arena en que espulgarse, sacándosele al sol, etc. Esto explica que á veces se hayan pagado hasta 500 pesetas por un buen reclamo. La forma de llevarlas al campo ó al monte es la siguiente: las jaulas deben estar bien enfundadas para que el animal no vea la luz hasta llegar al sitio escogido de antemano y que debe procurarse que sea el más grato para el ave. Una vez allí, se prepara el *puesto* ó *tollo*, escondite del cazador, formando como una cabaña ó chocita, con ramas ó piedras, ú ocultándose simplemente en la espesura; y se cuelga la jaula en una rama ó en una piedra cercana, *tango*. Al encontrarse el pobre animal en plena naturaleza, estimulado por el ambiente y despertándosele el instinto del celo, empieza su canto, cuyas notas se esparcen por el aire, llamando la atención de los otros machos de por allí, que ignorando la existencia del intruso, acuden al sitio, en son de desafío, acudiendo también las hembras enamoradas, excitada su pasión por aquel canto persistente. Cuando los pobres incautos están al alcance del cazador astuto, éste dispara, cayendo la mayoría de ellos víctimas de su instinto amoroso. Cesan entonces los cantos, pero pasada la primera impresión, vuelve el ave enjaulada á entonar su reclamo y otras bandadas de machos y hembras corren confiadas á una muerte segura. En Junio y Julio tiene lugar, en forma semejante, la caza de la hembra, que en aquella época ya está en huevos y separada del macho; entonces se la lleva con un pollito de gallina, que cuida como propio, y que al llegar al campo se le quita, prorrumpiendo ella en cantos para llamarlo, acudiendo á tal llamada los machos del contorno. Este género de caza tiene variados incidentes, ocurriendo á veces que algunas perdices se extrañan, habiendo en cambio otras, las consideradas como buenos reclamos, que, parecen lo adivinar las intenciones del cazador y como si estuvieran de acuerdo con él, desempeñan á maravilla el papel de traicioneras. También se emplean como reclamos las codornices al cazarlas con red cuando están altos los trigos. Se colocan las codornices enjauladas entre los trigos y encima la red. Cuando acuden las libres y se posan encima la red, el cazador las espanta, quedando presas entre sus mallas.

También se cazan con reclamos verderones, jilgueros, etc., en praderas ó en vegas; para ello se valen de una red formada de dos hojas, colocando los pájaros reclamos en el espacio que queda entre las dos mitades de la red abierta y poniendo otros reclamos, no tan cantores, atados á unas ramitas ó perchas, movedizas al tirar de una cuerda. Atraídos por el canto y por el movimiento de los cimbeles, nombre con que se designa á los que se obliga á revolotear, acuden los pájaros libres creyendo encontrar allí comida, y se encuentran cazados por el pajarero escondido, que tira de las cuerdas de la red y hace girar las dos hojas, que se cierran, quedando debajo los pobres animalitos. Para ahorrarse el trabajo de llevar consigo animales enjaulados, el hombre se vale á veces de otras mañas para atraerse á la caza, siendo una de ellas imitar el canto de las aves, ya por medio de ciertos aparatos, denominados también reclamos, ya directamente por medio de su propia voz. De los primeros, los más usados son los de perdiz, los de codorniz y pájaros en general. Los de perdiz consisten en una especie de fuelle cilíndrico que se mantiene hinchado, merced á un muelle en espiral; en la base superior lleva una especie de pito de hoja de lata, formado por un delgado tubo contenido en una especie de cilindro, con una abertura en uno de sus lados y cubierto con una caperuza cónica; cuando el fuelle se comprime, el tubo da salida al aire, chocando aquél con fuerza con los bordes del tubo y el del cilindro externo, y entonces se produce un ruido un poco análogo al de la perdiz, imitación que resulta más ó menos exacta según la habilidad del que lo maneja. Los de codorniz, conocidos también con el nombre de *pitos de codorniz*, están formados por un fuelle, constituído por un pequeño saquito de correa ó badana que, estando húmedo, se ha moldeado sobre una especie de palito con muescas, sujetándole con cuerda, de modo que, una vez seco, la badana forma una especie de anillos que permiten que se estire y encoja como el fuelle de un acordeón; en la parte superior se sujeta un pito, formado generalmente con el hueso del muslo de un pavo ó capón, ó también, como ocurre en los que se venden, de hueso ó caucho: comprimiendo el fuelle, el aire sale por el pito, y entonces éste imita, en cierto modo, el sonido de la codorniz hembra, semejante á una especie de silbido corto y débil, acudiendo los machos á tal reclamo. Los de los pájaros son de diversas formas, pero generalmente consisten en una delgada membrana de cuero ó de goma que se coloca en la boca entre los labios y los dientes, y al aspirar el aire produce sonidos agudos y penetrantes que, bien modulados, pueden imitar bastante exactamente los diversos cantos de los pájaros. No solamente aves, sino otra clase de animales pueden cazarse con reclamos que imiten sus cantos ó gritos. Así, con una especie de trompeta ó pito de carrizo puede imitarse el balido de los corzos pequeños, y el de los adultos con unas trompas que se forman con las varas de las cebollas. Se reclama á las cabras salvajes con un pito formado por dos cuadraditos de hoja de lata y un trozo de galón ó cinta delgada de seda colocado entre ellas. Para cazar conejos se hace á la *chilla*, produciendo un chillido especial que se obtiene juntando los dientes, apretando á ellos el labio inferior, levantando un poco el superior y aplicando á la boca el dorso de la mano; entonces se aspira el aire y se produce un chillido agudísimo y penetrante muy parecido al que emiten los gazapillos cuando están en peligro. A tal reclamo acuden las hembras y á veces algunas alimañas, como las zorras, creyendo que podrán hacer presa en un gazapo. Los cazadores de oficio y los chicos de los campos son los que conocen más habilidades para imitar los gritos de diferentes animales y atraérselos, cosa que, aunque parezca fácil, presupone un estudio, hijo de la observación de las costumbres y gritos de los mismos. Ha habido verdaderas notabilidades en esta materia, pudiendo citarse, entre otros, uno conocido por *el Chirrín*, que imitaba los cantos de infinidad de aves, entre ellos los chillidos de las águilas, á las que sabía atraer, valiéndole esto la honra de ser utilizado por varios naturalistas extranjeros, quienes solicitaban sus servicios para acompañarles en sus excursiones científicas.

Reclamo. *Comer.* V. Anuncio y Publicidad.

Reclamo. *Der. adm.* En el ejercicio de la caza no hay que dejar de apreciar las relaciones constantes entre el Derecho civil y el administrativo. El primero estudia esta cuestión porque la caza es una forma de la ocupación como modo originario de adquirir la propiedad; pero los derechos de los particulares, aun ejercitándose plenamente dentro del marco de la ley civil, pueden rozar, y de hecho ocu-

rre frecuentemente con los intereses públicos, que son los que en todo momento debe garantizar el Derecho administrativo. Lo que acabamos de indicar tiene aplicación especial cuando, frente al derecho del que caza, está la utilidad pública en la conservación de determinadas especies animales. Así, lo que las leyes procuran en este caso es que so pretexto de aprovecharse de esas especies, las destruya el que caza. Es en este sentido en el que la Ley española de caza del 16 de Mayo de 1902 y el Reglamento para su aplicación del 3 de Julio de 1903, prohiben la caza de perdiz con reclamo en unos casos y lo reglamentan en otros.

En la mencionada Ley se prohibe toda clase de caza en el llamado período de veda, que comprende desde el 15 de Febrero hasta el 31 de Agosto, excepción hecha de las provincias del litoral cantábrico, incluso las cuatro de Galicia, donde la veda no termina hasta el 15 de Septiembre.

A pesar de este precepto general, los dueños particulares de las tierras destinadas á vedados de caza que estén realmente cercadas, amojonadas ó acotadas, podrán cazar en ellas libremente en cualquier época del año, menos con reclamo de perdiz, macho ó hembra, el cual sólo podrán utilizar en tiempo que no sea de veda, pero no podrán usar reclamos ni otros engaños á menor distancia de 1,000 m. de las tierras colindantes.

Como se ve en este precepto (art. 18 de la Ley), el interés y derecho del particular que caza, aun cuando sea en su propia finca (Derecho civil), tiene una limitación lógica en la caza de perdiz por la conservación de esta especie (Derecho administrativo), en cuanto sólo podrá utilizar el dueño aquel derecho en tiempo que no sea de veda, y aun entonces á distancia que no sea menor de 1,000 m. de las tierras colindantes. Sólo en cotos extensos puede, por tanto, utilizarse este derecho por los particulares.

Por lo demás, la caza de la perdiz con reclamo queda, salvo la excepción apuntada, prohibida en todo tiempo (art. 19 de la Ley). Y cuando se utiliza el derecho en la forma excepcional referida, no habrá de ser sin determinaciones de carácter fiscal que implican una nueva limitación. Así, indica la Ley que para cazar con reclamo de perdiz necesita el dueño ó arrendatario de la finca proveerse de una licencia especial de 25 pesetas por cada reclamo. Dicha licencia se extenderá precisamente á nombre del cazador que vaya á usar el reclamo, y deberá inscribirse en la Secretaría del Ayuntamiento respectivo.

La guardia civil y los guardas jurados se incautarán de los reclamos de perdiz cuyos conductores no exhiban en el acto la indicada licencia, y en este caso los reclamos serán muertos inmediatamente. Además de las resultas del juicio los infractores de este precepto pagarán una multa de 25 pesetas por la primera denuncia, 50 por la segunda y 75 en las sucesivas. El importe de estas multas será entregado necesariamente á la guardia civil ó guardas jurados ó á ambos, según de quien procediera la denuncia, dentro de los ocho días siguientes á la presentación de ésta. En el caso de corresponder estas multas á la guardia civil, su importe ingresará en la Caja del Colegio de Huérfanos de su instituto.

Tan excepcional considera el Derecho administrativo la caza en forma que puede destruir las especies, y el reclamo pertenece á este grupo, que en el Reglamento ya citado para la aplicación de la Ley española abundan de nuevo las limitaciones.

Se prescribe al efecto (art. 34 del Reglamento), que las licencias para uso de reclamo de perdiz no serán concedidas sino á los propietarios ó arrendatarios de vedados de caza, realmente cercados ó amojonados y cuyo radio mínimo sea, como antes se indicó, de 1,000 m., que es la distancia menor que ha de mediar entre la situación del reclamo y las tierras colindantes.

A la instancia en que se solicite la licencia para uso de reclamo de perdiz, deberán acompañar los documentos necesarios para justificar que la finca ó fincas donde hayan de cazar son de pertenencia del que solicita y que, además, satisface la cabida de la finca la condición que anteriormente se señaló. A este efecto presentarán los solicitantes, además de la licencia de uso de armas de caza y para cazar, un plano perimetral, en escala de 1 á 5,000, autorizado por un perito, y un certificado del municipio ó municipios en cuyos términos este enclavada la finca declarada vedado, acreditando su amillaramiento. Presentarán, además, un certificado de dichos municipios en que se justifique el pago de contribución en concepto de vedado de caza, y caso de que no se satisfaga por él, y sí por cupo ó reparto, una certificación del Registro de la propiedad en la cual se acredite la del solicitante respecto á la finca en que se pretenda el derecho de usar reclamo para la referida caza.

Si en lugar de propietario es arrendatario el solicitante, deberá presentar, además de los antedichos documentos, el contrato de arrendamiento de la finca debidamente legalizado. En el *Boletín Oficial* de la provincia se publicará todos los meses una lista de los nombres de los propietarios y arrendatarios de vedados de caza á quienes se haya concedido durante el mes anterior licencia para hacer uso en ellos de reclamo para caza de perdiz.

Sólo á las personas indicadas alcanza lo excepcional del precepto de la ley que en medio de la general prohibición, permite, con las condiciones señaladas, cazar con reclamo. Por eso las que debidamente autorizadas por el dueño ó arrendatario del vedado utilizasen el derecho que á ellos únicamente reconoce la ley, vendrán obligados á pagar, como infractores de dicha ley, las multas que en ella se indican, además de perder el reclamo.

Recortando á todo trance la excepción que examinamos, indica asimismo el Reglamento (art. 36) que toda persona que cace con reclamo de perdiz usando una licencia que no estuviere extendida á su nombre se considerará como infractora de la ley, siendo la licencia inutilizada en el acto. Para evitar la complicidad del verdadero dueño se indica también que éste no puede reclamar ni solicitar nuevo resguardo, ni nueva licencia durante un año, á contar del día de la aprehensión, salvo en el caso en que hubiese anunciado previamente al gobernador, al alcalde ó á la guardia civil la pérdida del referido documento.

Para evitar las reincidencias previene el Reglamento que todo cazador á quien se sorprendiere haciendo uso indebido de reclamo natural ó artificial para caza de la perdiz, perderá aquéllos en el acto de la aprehensión, siendo muertos los naturales y destruídos los artificiales, pasando los primeros á ser propiedad del denunciante ó aprehensor, quien podrá circular con ellos después de muertos, previa

autorización por escrito que le será expedida en el acto por la autoridad ante la cual se haga la denuncia.

Por último, refiérese el Reglamento de la Ley de caza á los reclamos para la de pájaros, los cuales, por analogía á lo que se ha indicado, se pondrán en libertad, caso de que puedan volar, los naturales, ó serán muertos en el acto si no media esta circunstancia, y si fuesen artificiales serán destruídos inmediatamente.

Tales son las prescripciones que procuran, mirando á la utilidad pública, la conservación de las especies animales. V. Caza y Perdiz.

RECLAVADO, DA. p. p. de Reclavar.

RECLAVAR. v. a. *Arquit. nav.* En los cascos de los buques de madera es clavar en los sitios en donde hay tres clavos uno más.

RECLE. (Etim. — De *recre.*) m. Tiempo que se permite á los prebendados estar ausentes del coro para su descanso y recreación. || *Germ.* Cañada.

RECLINABLE. adj. Que puede reclinarse.

RECLINACIÓN. f. Acción y efecto de reclinar ó reclinarse. || *Gnom.* Situación de un plano inclinado hacia el horizonte; número de grados que este plano se separa de la vertical.

Reclinación de la catarata. f. *Cir.* Tiempo en la operación de la catarata en que se hace bascular al cristalino para su extracción.

RECLINADAMENTE. adv. m. Con reclinación, de una manera reclinada.

RECLINADO, DA. p. p. de Reclinar y Reclinarse.

Reclinado, da. *Bot.* Prefoliación en que la hoja está plegada en un plano que pasa por el eje en que se inserta, siendo paralela á éste la línea de plegadura. Ocurre, v. gr., en el *Aconitum Napellus* L. La hoja ó prefoliación *reclinada* llámase también *replicativa* y *replegada*.

RECLINADOR, RA. adj. Que reclina. Usase también como substantivo

RECLINAMIENTO. (Etim. — De *reclinar.*) Reclinación.

RECLINAR. (Etim. — Del lat. *reclinare*, reclinar.) v. a. Inclinar el cuerpo, ó parte de él, apoyándolo sobre alguna cosa. U. t. c. r. || Inclinar una cosa apoyándola sobre otra. U. t. c. r. || *Gnom.* Alejar de la perpendicular. || v. r. Tenderse para descansar.

RECLINATIVO, VA. adj. Que reclina ó puede reclinar. || *Bot.* Se dice de la prefoliación cuando la punta de las hojas se dobla hacia atrás.

RECLINATORIO, RIA. adj. Reclinativo.

Reclinatorio. F. **Accoudoir, prie-Dieu.** — It. **Inginocchiatorio.** — In. **Couch to lean on.** — A. **Betstuhl, Armlehne.** — P. **Reclinatorio.** — C. **Recolzador, genuflectori, reclinatori.** — E. **Apogajo.** (Etim. — Del lat. *reclinatorium*, reclinatorio.) m. Cualquier cosa acomodada y dispuesta para reclinarse. || Mueble acomodado para arrodillarse y orar.

Reclinatorio. *B. art.* y *Liturg.* Este mueble, utilizado casi exclusivamente para orar, no cuenta muchos siglos de existencia, puesto que antiguamente en las iglesias y oratorios particulares no había bancos ni sillas de ninguna especie, arrodillándose los fieles en las losas, y los reyes y gente principal sobre alfombras ó almohadones. Pero parece que á fines del siglo xv el lujo y el refinamiento de la época se dejaron sentir hasta en las prácticas religiosas y empezó á aparecer el reclinatorio en una forma especial. De dos muebles, ó sea del almohadón para arrodillarse y del pupitre ó atril bajo, que permitía, estando sentado, leer cómodamente un libro sin tener que sostenerle con las manos, se formó, aproximándolos, el primitivo reclinatorio, empleándose también á veces una alfombra y una mesilla cubierta con un tapete. Así se ven representados los dos primeros reclinatorios en miniaturas de manuscritos, en tablas y en relieves de fines del siglo xv y principios del xvi. Viollet-le-Duc publica, en su *Dictionnaire du Mobilier*, un grabado de un pupitre reclinatorio de gusto ojival, en uno de cuyos tableros laterales se ve la decoración característica de los relieves de la sillería de la catedral de Amiens. Parece que estos reclinatorios de madera tenían una portezuela á un lado, siendo su interior una especie de armario para guardar el libro de rezo. Las mesillas que usaban los reyes y magnates como pupitre se las cubría con ricas telas que llegaban hasta el suelo. Así debieron ser los primeros reclinatorios en España, á juzgar por el retrato del rey Juan II de Castilla que figura en el retablo de la Cartuja de Miraflores (Burgos), en que aparece



Reclinatorio

el soberano arrodillado ante una mesilla cubierta con tapete de tisú de oro con ligeros pliegues y un almohadón encima con un libro abierto. Lo mismo puede observarse en el célebre cuadro de Antonio del Rincón, que se conserva en el Museo del Prado de Madrid, representando á los Reyes Católicos adorando á la Virgen, arrodillados en una pequeña alfombra y con mesillas enfundadas al lado. A principios del siglo xvi y hasta fines del xvii se estableció la costumbre de representar á los personajes, en los enterramientos, orando con las manos juntas y arrodillados sobre grandes almohadones y ante mesillas cubiertas, con los libros de rezo. Así aparecen los condes de Salinas en el enterramiento, de gusto plateresco, que existe en la iglesia de San Pablo, de Palencia. Así también Carlos V y Felipe II en los célebres enterramientos de los Leoni que se ven á uno y otro lado del altar mayor del monasterio de El Escorial. Y tal forma guarda el reclinatorio de Carlos II en *La Sagrada Forma*, cuadro de Claudio Coello que existe en la sacristía del anteriormente citado monasterio. Al fin, en las postrimerías del siglo xvii parece que en Francia debió ocurrírseles reunir las dos cosas (alfombra ó almohadón y mesa ó atril) en una sola, formando un mueble

único, el verdadero reclinatorio. Se han hallado en inventarios de la época notas de reclinatorios guarnecidos de damasco con pasamanería de oro, valorados en 25 libras. Del cardenal Mazarino se dice que poseyó uno, en 1653, revestido de terciopelo color violeta con costuras bordadas de hojas de oro aplicadas. En los *Inventarios de los muebles de la corona de Francia* se hace mención de los reclinatorios que poseyó Luis XIV, entre los cuales figura uno de madera de violeta con incrustaciones de marfil, y otro de marquetería riquísima; se conserva uno de este rey de buena talla dorada, y con el pupitre, el frente interior, con un sol que se destaca, y el almohadón tapizados de terciopelo con guarniciones de oro; además, merece citarse uno que el mismo soberano regaló á la reina de Inglaterra el 4 de Mayo de 1689, que parecía un bufete, y abriéndolo se transformaba en reclinatorio y luego en altar; hubo otros en esta forma, entre ellos uno que la delfina dejó en testamento á Mlle Bassola en 1690. Parece que el reclinatorio moderno data del siglo XVIII, siendo más manejable por su mayor sencillez. Generalmente el reclinatorio se construye de madera. Se compone de tres partes distintas: un escabel bajo, semejante á un pequeño peldaño, que sirve para arrodillarse; hacia atrás, una parte recta, que forma el cuerpo del mueble, y en la parte superior una tablilla horizontal para poder apoyar los codos. Lo más común es colocarlo fuera del santuario si no hay espacio suficiente en el interior, ante el altar mayor ú otro altar, ya para la plegaria antes ó después del oficio divino, ya para la adoración del Santo Sacramento expuesto ó encerrado en el tabernáculo, ó también para la veneración de una reliquia ó de una imagen.

Ordinariamente, en la iglesia y según la tradición romana, se usa desprovisto de todo adorno y solamente se le cubre de una tapicería especial para las dignidades eclesiásticas y en ciertas y determinadas circunstancias. En estos casos, la tapicería tiene la forma de un ancho tapiz rectangular que envuelve al



Los Reyes Católicos en su reclinatorio orando ante la Virgen. Escuela de Castilla. (Museo del Prado, Madrid)

mueble por todos lados, volviéndose hacia delante por debajo de los pies. Estos tapices, según las personas, son de terciopelo, seda ó lana, de colores distintos según el tiempo y el orden jerárquico. El terciopelo rojo galoneado de oro sólo puede usarlo el Papa. La seda y más comúnmente el damasco, con galones de oro alrededor, está reservada á los cardenales, quienes en tiempo ordinario la usan de color



Virgen de rodillas en un reclinatorio (Talla alemana en madera, siglo XVI)

rojo, y los días de luto ó penitencia de color violeta. La lana, con galones de seda amarilla, pertenece á los obispos, que la usan de color verde durante el año y violeta también en tiempos de luto ó penitencia. Dos cojines, de los mismos tela y color, se colocan uno bajo el brazo y el otro bajo las rodillas. Están ribeteados con galones de oro ó seda, según las personas, con cuatro borlas de lo mismo en los cuatro extremos. La tapicería completa presupone la *cappa*. Si el cardenal ú obispo van de muceta deben contentarse con un simple almohadón colocado en el suelo y parecido á los cojines. El revestimiento del reclinatorio es liso en Roma. Sin embargo, en Italia á menudo se le ve blasonado, en la parte anterior, con las armas de los dignatarios bordadas en colores. Para la adoración del Santo Sacramento, ya sea por sacerdotes con sobrepelliz y estola, ya por penitentes con túnica, la tapicería es verde, color neutro, de lana ó paño, sin adornos de ninguna clase y sin cojines. En el coro, el cardenal y el obispo, cuando van de *cappa*, tienen derecho á un respaldo por detrás, á un pequeño tapiz por delante y á tres cojines, uno para el asiento, otro para las rodillas y otro para los codos; todo ello en harmonía con la dignidad y el tiempo. Respecto á los reclinatorios particulares, tienen la misma forma que los descritos y con adornos y tapicerías diversas, según los gustos de cada cual.

RECLUIR. (Etim. — Del lat. *recludere*, encerrar.) v. a. Encerrar ó poner en reclusión. Este verbo, como todos los terminados en *uir*, menos *inmiscuir*, tiene las irregularidades de la décima clase. V. el verbo CONCLUIR en esta misma ENCICLOPEDIA.

Deriv. **Recluíble. Recluído, da. Recluidor, ra. Recluimiento.**

RECLUS (LE). *Geog. ecl.* Abadía benedictina francesa perteneciente á la orden cisterciense de la

línea de Claraval. Llamóse así, porque su primer abad y fundador, llamado Hugo, pasó allí recluso la mayor parte de su vida. Estaba situada en la diócesis de Troyes (Aube). Los señores de la tierra, los obispos de esta ciudad y los condes de Champagne, Enrique (1164) especialmente, la llenaron de riquezas y privilegios. Fué suprimida por la Revolución francesa.

Bibliogr. *Gallia christiana nova* (XII, 601-604, 1770).

RECLUS (ARMANDO). *Biog.* Escritor francés, hermano de los célebres geógrafos *Eliseo* y *Onésimo*, n. en Orthez en 1843. Siguió la carrera de marino, ingresando en la Armada en 1860. Sus aficiones y talentos fueron análogos á los de sus hermanos. Empezó siendo oficial ayudante del almirante Jaureguiberry. Quedó excedente sin sueldo para entrar al servicio de la Compañía del canal de Panamá. Estudió el itsmo en compañía de Wyse Bonaparte. Nos ha dejado excelentes estudios de aquella región, uno con el título de *Canal interocéanique. Mémoire de la commission internationale d'exploration de l'isthme américain* (en colaboración con Wyse Bonaparte y P. Sosa), y otro titulado *Canal interocéanique. Rapports sur les études de la commission internationale d'exploration de l'isthme américain,* en colaboración con Wyse Bonaparte y P. Sosa (París, 1879); *Le Canal interocéanique et les explorations dans l'isthme américain* (1879), *Panama et Darien* (1881), así como varias memorias y conferencias sobre el mismo asunto.

RECLUS (JUAN JACOBO ELISEO). *Biog.* Geógrafo francés, hijo de un pastor protestante y el más célebre de los cinco hermanos, todos los cuales se han distinguido en la ciencia, n. en Sainte-Foy-le-Grand el 15 de Marzo de 1830 y m. en Thorout (Bélgica) el 4 de Julio de 1905. Estudió en la Universidad protestante de Montauban, de donde pasó á Alemania á estudiar con los pastores luteranos. Emigró con su hermano Miguel Elías al producirse el golpe de Estado que elevó á Napoleón III al trono imperial (2 de Diciembre de 1851). Vivió algún tiempo en Inglaterra, y de allí pasó á América. Recorrió los Estados Unidos y después gran parte de la América del Sur, deteniéndose principalmente en Colombia. Exploró esta República y subió á la famosa Sierra Nevada de Santa Marta. Cuando regresó á Francia, seis años después, había completado su instrucción y su educación científica, siendo ya el gran geógrafo y también el extraordinario escritor que, además de hacer de la geografía una ciencia viva saturada de toda la magnífica poesía de la Naturaleza, había de lograr, gracias á la magia de su estilo, que cuantos la leyesen la amasen. Sus artículos en la *Revue des Deux Mondes* y en *Le Tour du Monde* llamaron la atención poderosamente, sobre todo los consagrados á la guerra de Secesión. Partidario de los nortistas, sirvióles de mucho, inclinando en su favor la opinión pública europea, indecisa en los comienzos de la contienda; pero aunque el Gobierno norteamericano quiso darle una importante recompensa metálica, negóse á recibirla, á pesar de que vivía penosamente de su



Juan Jacobo Eliseo Reclus

trabajo, recibiendo de la empresa *Guías Joanne* una retribución bastante escasa. Pero poco á poco su fama creciente le abrió camino. Las *Guías Joanne,* secas y áridas, tornáronse en manuales interesantes que el público compraba con avidez. La Sociedad de Geografía de París le admitió en su seno. No por eso modificó sus ideas políticas, ni siquiera procuró disimularlas, antes al contrario, confesólas altamente en el magnífico prólogo de su obra *La terre,* fechado en 1867. Por entonces, ó muy poco después, se afiliaba en la Internacional. Al estallar la guerra con Alemania, alistóse en la Guardia nacional de París, á pesar de ser casado y de tener dos hijos. Pero como no había operaciones, inscribióse en el servicio de aerostación de Nadar, y como éste le ponderara las incomodidades y peligros á que se exponía, respondióle que esto era lo que buscaba y que si se le dejaba en la ociosidad iría á distraerse á las murallas. Mostró simpatía por el movimiento revolucionario de Marzo de 1871, y publicó en *Le Cri du Peuple* un manifiesto condenando ásperamente las medidas represivas. Formó parte del ejército comunista, y cayó prisionero el 5 de Abril. Estuvo detenido en Brest siete meses, entreteniendo el tiempo en dar lecciones de matemáticas á sus compañeros de prisión. Muchos de los primeros sabios del mundo se interesaron por su suerte, entre ellos Carlos Darwin, y á esto debió que se le conmutase la pena de deportación á que había sido condenado por la de destierro. Juan Jacobo Eliseo pudo entonces establecerse en Italia, donde poco después perdió á su esposa. Quedáronle hijas, las que más tarde casó sin otro requisito que su permiso, pues era opuesto á toda creencia religiosa y aun á la intervención del Estado en los actos esenciales de la vida. Cuando la policía francesa procesó al príncipe ruso Kropotkine, como organizador de la Asociación anarquista internacional, fué Juan Jacobo Eliseo uno de los acusados, y, en efecto, mantenía con el príncipe íntimas relaciones. Lejos de ocultarlas y de ocultarse, escribió al procurador general de la República francesa, poniéndose á su disposición. Pero se desistió de encartarle en el proceso (1882). Algunos años después encargóse de la cátedra de geografía comparada de la Universidad de Bruselas. En esta época de su vida continuó produciendo con gran intensidad, unas veces solo y otras en colaboración con su hermano Onésimo. A pesar de la gran respetabilidad científica de que gozaba, seguía trabajando para la casa Joanne, como en su juventud. La vida de Juan Jacobo Eliseo está aún más en sus obras que en sus actos, ó, para decir mejor, existe tal correlación entre aquéllas y éstos, que no hay modo de separarlos. Irreligioso, pero no ateo, descubre en cuanto escribe un amor profundo á la Naturaleza y un respeto instintivo al Creador. Estudia la obra de Este con el entusiasmo de un místico; y de ese entusiasmo brota una prosa noble, majestuosa, cálida, brillante, que hace de sus libros capitales *La terre* y la *Geographie Universelle,* verdaderos poemas de los que el asunto es la vida del Globo. Así, pues, este geógrafo era religioso sin saberlo, pues sentía la grandeza de Dios y la belleza de su obra. Su filiación científica explícase por su educación en Alemania. Humboldt y Ritter fueron sus inspiradores. Las enseñanzas de ambos le llevaron á interpretar los fenómenos de la Naturaleza y las leyes de la forma de las tierras y de las influencias recíprocas entre los continentes y los mares. En sus

manos, siguiendo las huellas de aquéllos, aparece por primera vez la Geografía con el carácter elevado y fecundo de fisiología del planeta. Mostró con el ejemplo (y siguiendo el de Humboldt) que el buen geógrafo se forma estudiando á lo vivo la materia de su estudio, esto es, corriendo mundo, y que en la soledad de las bibliotecas es muy difícil pasar de la redacción de nomenclaturas y frías descripciones y elevarse á la comprensión de los complejos y grandiosos fenómenos de la Naturaleza y de las relaciones entre ésta y el hombre. Por eso Juan Jacobo Eliseo entronca mejor con los citados sabios alemanes que con los franceses, incluyendo en éstos á los dos Malte Brun (el primero de los cuales era dinamarqués y de ideas políticas muy semejantes á las de Juan Jacobo Eliseo, pero vivió largos años en Francia). Su obra maestra es la *Nouvelle géographie universelle* (19 vol., París, 1875-94) que por la extensión y harmonía de sus proporciones, por la exactitud de los datos, por la claridad de redacción y por la novedad de la exposición, constituye uno de los más notables trabajos científicos que se hayan llevado á cabo. La *Nouvelle géographie universelle* fué traducida parcialmente al castellano por Reparaz, Ferreiro y Coello, pero se suspendió su publicación en 1895, cuando aún no se había terminado. He aquí sus demás obras: *Guide du voyageur à Londres et aux environs* (París, 1860), *Londres illustré* (1862), *Voyage à la Sierra Nevada de Sainte Marthe, paysages de la nature tropicale* (1861); *Les villes d'hiver de la Méditerranée* (París, 1864), *Introduction* al *Dictionnaire des communes de la France*, de Joanne (1864); *La terre*, geografía física (París, 1867-68; 5.ª ed., 1882); *Histoire d'un ruisseau* (1869), *Les phénomènes terrestres. Les mers et les météores* (1873), *Nice, Cannes, Antibes, Monaco, Menton, San Remo; Histoire d'une montagne* (1880), *L'évolution, la révolution et l'idéal anarchique* (París, 1898); *L'Afrique australe* (1901), *L'empire du milieu*, en colaboración con su hermano Onésimo (1902), y *L'homme et la terre* (5 vol., París, 1905). Al morir preparaba un *Atlas* de los volcanes de la tierra.

Bibliogr. De Greef, *Eloge d'Elisée Reclus* (Gante, 1906); Girardin y Brunhes, *Biografía*, en *Geographische Zeitschrift* (1906).

Reclus (Miguel Elías). *Biog.* Escritor francés, hermano de los anteriores, n. en Sainte Foy le Grand el 16 de Junio de 1827. Estudió en el colegio de aquella población y, en Alemania, en un colegio de pastores luteranos. Proscrito por Napoleón en 1851, pudo volver á su patria en 1855. Asociado al movimiento comunista á la caída del Imperio, fué también expulsado por la República. Vivió desde entonces en Inglaterra y Suiza y colaboró con su hermano Eliseo. Fué, más que nada, periodista, y publicó un número considerable de artículos políticos y científicos. Murió siendo profesor de mitología comparada en la nueva Universidad de Bruselas en 1904. Publicó, en ruso, una obra titulada *Los primitivos* (1885), y en francés *Les croyances populaires. La survie des ombres*, publicada después de su muerte (París, 1908).

Reclus (Onésimo). *Biog.* Geógrafo francés, el más célebre de los hermanos, después de Juan Jacobo Eliseo, n. en Orthez en Septiembre de 1837 y m. en París el 30 de Junio de 1916. Terminados sus estudios, ingresó en un regimiento de zuavos (1857), y después de servir un año, residió una temporada en Argelia y regresó á Francia, donde, por mediación de su hermano Juan Jacobo Eliseo trabajó para las *Guías Joanne*. Con tal motivo realizó una serie de viajes por Francia y España y luego colaboró también en *Le Tour du Monde*. Al estallar la guerra francoprusiana se alistó en los francotiradores bearneses, y si no pudo batirse muchas veces, á causa de un fuerte ataque de reumatismo, llevó á cabo algunas misiones de gran peligro. Hecha la paz, reanudó sus trabajos científicos y sus viajes por Francia, por la cual sentía un amor rayano en la idolatría. Más literato que Juan Jacobo Eliseo, aunque menos profundo, sus obras están escritas en un estilo elegante y vivo y alcanzaron una gran popularidad. Su fecundidad fué extraordinaria, pues aparte de millares de artículos para enciclopedias y revistas y de buen número de trabajos anónimos, publicó: *Dictionnaire des communes de la Suisse* (1868), *France, Algérie et Colonies* (París, 1873); *Europe, Asie, Océanie, Afrique, Amérique, France et ses colonies* (París, 1873); *La terre à vol d'oiseau* (París, 1877), *En France* (1887), *Nos colonies* (1889), *Le plus beau royaume sous le ciel*, que pasa por ser la mejor y más hermosa descripción que existe de Francia y sus colonias (1899); *L'Afrique australe* (París, 1901), *Lâchons l'Asie, prenons l'Afrique* (París, 1904), *Le partage du monde* (París, 1906), *La France à vol d'oiseau* (París, 1906), *Atlas pittoresque de la France* (1909), *Manuel de l'eau, Grande Géographie Bong illustrée* (París, 1910-1914), *Atlas de la plus grande France* (París, 1914), *Guillaume II ou Le Vieux de la Montagne* (1915), *L'Allemagne en morceaux* (1915), *Les deux humiliations. Paris, Versailles* (1915), y *Le Rhin Français. Annexion de la rive gauche* (1915). Dejó inéditas una obra sobre los franceses en Canadá y otra sobre Argelia, titulada *Un grand destin commence*.



Onésimo Reclus

Reclus (Pablo). *Biog.* Médico francés, el más joven de los hermanos Reclus, n. en Orthez en 1847 y m. en París el 29 de Julio de 1914. Tomó parte como voluntario en la guerra francoprusiana, reanudando luego en París sus estudios de medicina, que había comenzado en Nimes. Sucesivamente fué interno de los hospitales, ayudante de anatomía en 1876, cirujano de los hospitales en 1879, profesor agregado en 1880 y titular de la cátedra de clínica interna de la Facultad de París en 1906. Desde 1895 pertenecía á la Academia de Medicina. Los trabajos de Pablo son numerosos y se refieren á la patología general, pero muy especialmente á las afecciones de los órganos genitales del hombre y de la mujer y á las de los senos, debiéndosele la noción de la enfermedad quística del seno, conocida con el nombre de *enfermedad de Reclus*. Se le debe igualmente la introducción de la cocaína como anestésico local en cirugía, el empleo del agua caliente, en lugar de la fría, como resolutivo quirúrgico, etc.



Pablo Reclus

Como profesor se distinguió por la claridad y minuciosidad de sus explicaciones. Dirigió la *Revue de Chirurgie* y publicó las siguientes obras: *Des Ophtalmies sympathiques* (París, 1878), *Des mesures propres à ménager le sang pendant les opérations chirurgicales* (París, 1880), *De la syphilis du testicule* (París, 1882), *Clinique et critique chirurgicales* (París, 1884), *Cliniques chirurgicales de l'Hôtel-Dieu* (París, 1887), *Cliniques chirurgicales de la «Pitié»* (París, 1894), *La cocaïne en chirurgie* (París, 1895), *Maladies des tissus, L'anesthésie localisée par la cocaïne* (París, 1903), *Cliniques de la «Charité» sur la chirurgie journalière* (París, 1909), y *Pratique médico-chirurgicale*. Publicó, además, en colaboración: *Manuel de pathologie externe*, con Kermisson, Bouilly y Peyrot; *Traité de chirurgie*, con Duplay; *Traité de thérapeutique chirurgicale*, con Forgues. Finalmente, colaboró en gran número de revistas médicas.

Enfermedad de Reclus. Nombre aplicado á dos afecciones: la hipertrofia quística indolora de la mama y un proceso de induración cervical dolorosa y febril.

RECLUSIÓN. 1.ª acep. F. é In. Reclusion. — It. Reclusione. — A. Einsperrung, Zuchthausstrafe. — P. Reclusão. — C. Reclusió. — E. Malliberigo. (Etim. — De *recluso*.) f. Encierro ó prisión voluntaria ó forzada. ‖ Sitio en que uno está recluso. ‖ Pena de prisión señalada por el Código, la cual puede ser perpetua ó temporal y en este último caso dura de doce años y un día á veinte. ‖ *Der.* Establecimiento equivalente á cárcel ó presidio, para condenas temporales ó perpetuas y de por vida. ‖ PRESIDIO.

RECLUSIÓN. *Der.* 1. *Código penal común.* Según el Código penal de 1870, existen dos clases de pena de reclusión: la pena de reclusión perpetua que ocupa el tercer lugar en la escala de las penas aflictivas y la de reclusión temporal que se coloca en el séptimo de la misma escala.

En el Código de 1822 había la pena de reclusión en una casa de trabajo que ocupaba el séptimo lugar entre las penas corporales, clasificadas del modo siguiente: 1.ª muerte; 2.ª trabajos perpetuos; 3.ª deportación; 4.ª destierro ó extrañamiento perpetuo; 5.ª obras públicas; 6.ª presidio, y 7.ª reclusión en casa de trabajo. En el Código reformado de 1850 las penas de reclusión perpetua y temporal ocupaban el mismo lugar que en el Código actualmente vigente. El Código francés la considera como la última de las penas aflictivas é infamantes. En el napolitano ocupa el cuarto lugar. En el italiano ocupa también el cuarto lugar, así como en el belga.

Duración. Los condenados á reclusión perpetua son indultados á los treinta años de cumplimiento de la condena, á no ser que por su conducta ó por otras circunstancias graves, no fuesen dignos del indulto, á juicio del Gobierno. La pena de reclusión temporal dura de doce años y un día á veinte años. En el Código de 1822 la pena de reclusión llegaba á veinticinco años para las mujeres y era perpetua para los hombres mayores de setenta años en los casos que substituía á las de trabajos perpetuos y deportación. Para los demás no podía exceder de quince años. En el Código de 1850 tenía la misma duración que en el actual. En el Código francés dura de cinco á diez años. En el napolitano de seis á diez. En el italiano dura de tres á diez años y en el belga tiene igual duración que en el francés.

Accesorias. En la legislación española la pena de reclusión perpetua lleva anexa la de inhabilitación perpetua absoluta, que continuará sufriendo el reo aun cuando se le indulte de la principal, si en el indulto no se expresa que se le redime también de aquélla. El Código francés reformado en 1832 establecía que al condenado á reclusión debía exponérsele en público durante una hora, llevando sobre su cabeza una inscripción que contenía en gruesos caracteres su nombre, su profesión, su domicilio, su pena y la causa por que fué condenado. El napolitano imponía como accesoria la pena de caución y el belga coloca al condenado en estado de interdicción legal durante su condena.

El art. 60 de nuestro Código establece la pena de inhabilitación absoluta temporal como complementaria de la reclusión temporal. El Código de 1850 establecía la misma pena accesoria con carácter de perpetuidad, acompañada de la de sujeción á la vigilancia de la autoridad durante el tiempo de la condena y otro tanto más que empezaba á contarse desde el cumplimiento de aquélla. El Código francés, reformado en 1832, establecía sólo la vigilancia de la alta policía; el napolitano desterraba al penado una vez cumplida su condena; en el italiano lleva consigo la interdicción de oficios públicos, y el belga impone, además, á los condenados la destitución de los títulos, grados, funciones, empleos y oficios públicos de que se hallaren investidos, siendo potestad de las Cortes de Assisses el intervenir estos derechos por diez, veinte años ó á perpetuidad.

Cumplimiento. Respecto á la manera de cumplir la condena de reclusión perpetua ó temporal, el artículo 110 del Código establece que se hará en establecimientos de dentro ó fuera la Península, estando los condenados á ellas sujetos á trabajos forzosos en beneficio del Estado dentro del establecimiento.

El Código de 1822 daba al cumplimiento de esta condena un carácter muy distinto y en extremo bien orientado por el sentido que ofrecen las legislaciones contemporáneas. El reo condenado á reclusión era conducido á la casa más próxima, y en ella, sin poder salir nunca hasta que cumpliese el tiempo de su condena, debía trabajar constantemente en el oficio, arte ú ocupación para que fuese más proporcionado, sin prisiones, á no ser que las mereciese por su mala conducta. El importe de su trabajo, desquitándole lo que fuese por su manutención, le era reservado para serle entregado puntualmente al cumplir su condena ó para suministrarle algún extraordinario en ciertas épocas del año. El Código de 1850 está concebido en los mismos términos que el actual, añadiendo que, en todo caso, debe el lugar de reclusión ser lejano al de su casa. Para la reclusión temporal se utilizaban sólo los establecimientos de la Península, Baleares y Canarias.

El Código francés establece que una parte de lo que gane con su trabajo le sea entregada; el napolitano señala lo mismo y el italiano no tiene ninguna disposición sobre el particular. El Código belga establece que la porción del importe de su trabajo se le entregará en distintas épocas del año después de haber salido, no pudiendo exceder dicha porción de las tres décimas partes de lo ganado, perteneciendo lo demás al Estado. El Gobierno puede disponer de la mitad del fondo de reserva para los condenados mientras sufren su condena, ó en provecho de su familia cuando se halle en necesidad.

Cuando los condenados á las penas de reclusión hubiesen quebrantado su condena, cumplirán ésta haciéndoles sufrir por un tiempo que no excederá de tres años el máximo de privaciones que autoricen los

reglamentos, destinándolos á los trabajos más penosos. Si la reclusión fuese perpetua no serán indultados hasta después de cumplir el plazo señalado de agravación.

Casos de imposición. Son castigados con la pena de reclusión temporal: el funcionario del Estado que con actos ilegales ó que no estén autorizados completamente, provocare una declaración de guerra de otra nación, ó expusiere á los españoles á sufrir vejaciones ó represalias en sus personas ó en sus bienes; el que violare tregua ó armisticio, acordada entre España y la nación enemiga, ó entre sus fuerzas beligerantes de tierra ó mar; el que destinare buques al corso sin autorización bastante; el que en tiempo de guerra mantuviese correspondencia con el enemigo, en la que se den avisos ó noticias de las cuales puede aquél aprovecharse, aun cuando no hubiese precedido prohibición del Gobierno; el que produzca lesiones graves á un monarca ó jefe de otro Estado residente en España; el conspirador; el que violentare, intimidare ó lesionare sin gravedad al rey; el que le injuriare ó amenazare en su presencia ó invadiera violentamente su morada; el que induciendo ó determinando á los sediciosos mantuviese la sedición, así como los jefes de ésta si no les corresponde pena mayor; el que á sabiendas usare el sello falso del Estado; el reo de homicidio; el que preste auxilio al suicida hasta el punto de ser él quien le cause la muerte; el que provocara un aborto si ocasionare violencia en la mujer embarazada; el que mutilare á otro; el que causare lesiones á su padre, madre, hijos ó cualquiera de sus ascendientes, descendientes ó á su cónyuge ó á otra persona cualquiera cuando concurra alguna de las circunstancias de alevosía, precio, inundación, incendio, veneno, premeditación y ensañamiento; el que violare una mujer; el que rapte una mujer contra su voluntad, etc.

Incurren en la pena de reclusión temporal á reclusión perpetua: el que prive al rey de su libertad personal; el que violentare ó intimidare gravemente su voluntad, haciéndole ejecutar un acto contrario á ésta; el que de propósito castrare á otro, etc.

Cuando las mujeres incurren en delitos que deberían castigarse con las penas de cadena perpetua ó temporal, se les impone, respectivamente, las de reclusión perpetua ó temporal.

Se castiga con pena de reclusión temporal á muerte el que matase á un monarca ó jefe de Estado extranjero residente en España, al igual que el que comete el delito de asesinato frustrado contra el rey de España ó el que asesina al sucesor inmediato de la corona ó al regente del reino, así como el asesinato frustrado ó la tentativa de tal. Las mismas penas se aplican á los que promuevan un alzamiento ó rebelión, y á los que ejercen en él un mando subalterno.

La pena de reclusión perpetua se impone, junto con la de muerte, en los casos de regicidio y en los casos más graves del delito de piratería. En los delitos de rebelión, derecho de gentes y otros de lesa majestad, se impone con otras de temporales suplementarias.

Crítica. No es sólo la pena de muerte la que tiene enemigos dentro de las orientaciones modernas de la criminología, sino también las penas á perpetuidad. Dentro mismo de España, una entidad tan respetable como el Colegio de Abogados de Madrid, se declaró contraria á dichas penas por su manifiesta desigualdad, ya que no se condena igualmente á la misma pena perpetua á un joven que á un viejo, puesto que cierran todas las puertas del porvenir y hacen imposible una reforma sin esperanza, que el condenado, que no ha de vivir más entre los mortales ó que sólo ha de estar entre ellos dentro de treinta años, no puede apetecer por estimarla inútil.

No obstante estas razones muy atendibles, las penas perpetuas son necesarias en los países donde se ha suprimido la pena de muerte y en aquellas en que no, para salvar el abismo entre dicha pena capital y una simple condena temporal. Además, no hay pena perpetua, en realidad, para el hombre que se corrige, puesto que se establece el indulto para dentro de los treinta años.

Respecto á la inhabilitación absoluta que acompaña á la pena de reclusión, estamos de acuerdo con Pacheco al considerar que hubiese sido mejor acompañarla de la interdicción civil, puesto que de nada puede aprovechar á los condenados á perpetuidad los derechos de patria potestad, de autoridad marital y de administración de bienes, que de ninguna manera puede ejercer de un modo útil. Lo mismo sucede en las condenas de reclusión temporal; la pena de inhabilitación absoluta temporal dura de seis años y un día á doce años, mientras que la principal, á que acompaña, dura de doce años y un día á veinte años, de manera que siempre aquélla acabará antes que ésta, sin que eso reporte ningún beneficio al condenado, sino muy al contrario, pudiendo reportar graves estorsiones á su familia.

Respecto al lugar donde deberá sufrirse la condena es realmente lamentable la no precisión del Código, siendo preferible en este particular lo que anotamos del de 1850.

2. *Código de Justicia militar.* Este Código establece la pena de reclusión en los dos órdenes que pueden ejercer los Tribunales militares. En la escala militar las penas de reclusión perpetua y temporal ocupan, respectivamente, el segundo y tercer lugar. En la escala común ocupan el tercero y quinto lugar. Tienen la misma duración que en el fuero común. Estas penas llevan como accesorias la degradación militar cuando la ley lo disponga y la de pérdida de empleo para los oficiales y la expulsión de las filas del ejército con pérdida de todos los derechos adquiridos para las clases de tropa. Estas condenas se cumplen en los establecimientos generales con separación de los penados por delitos comunes.

Se castiga con la pena de reclusión temporal: 1.° el militar que sin motivo justificado ó sin autorización competente, ejecute actos de manifiesta hostilidad contra una nación extranjera, y 2.° el que viole tregua, armisticio, capitulación ú otro convenio celebrado con el enemigo, siempre que de sus resultas sobreviniese una declaración de guerra ó se produjesen violencias ó represalias.

Los que desertan mediante complot de cuatro ó más, son castigados con pena de reclusión militar temporal, así como los que induzcan á dicho delito y los que tengan connivencia en la evasión de prisioneros.

Se castiga también con la pena de reclusión temporal la seducción y auxilio para cometer una rebelión militar, y al que sin objeto conocido y sin autorización competente, saque fuerzas armadas de una plaza, destacamento ó cuartel.

Al que causare lesiones al centinela, salvaguarda ó fuerza armada que le produzcan inutilidad para el

trabajo por ocho días ó exijan asistencia facultativa durante igual tiempo, se le pena con reclusión temporal á reclusión perpetua.

El oficial que abandona su destino ó punto de residencia si se halla frente del enemigo, es castigado con pena de reclusión militar perpetua á muerte.

Se castiga con pena de reclusión perpetua á muerte á los que se adhieran á una rebelión en cualquier forma que lo ejecuten, y á los que valiéndose de su servicio oficial propalen noticias ó ejecuten actos que puedan favorecerla. Con las mismas penas se castiga á los que cometen delitos contra el honor militar y á los que de obra, pero sin armas ó instrumentos, maltrate á sus superiores si están en servicio de armas, y con la de reclusión militar temporal á reclusión militar perpetua, á los que lo ejecuten en otro acto del servicio con empleo de armas ó instrumentos. Fuera de estos casos, si se trata de un individuo de las clases de tropa, se pena con reclusión militar temporal.

La desobediencia al frente del enemigo puede ser castigada con una de las dos penas. El abandono del servicio en iguales circunstancias tiene la pena de reclusión temporal á muerte. La negligencia y la denegación de auxilio según las circunstancias, pueden también tener estas penas.

3. *Código penal de la Marina de guerra.* En sus artículos 34 y 36 establece las penas de reclusión comunes ó militares con los mismos caracteres y duración que llevamos ya expuestos. Según este Código la pena de reclusión común ó militar, perpetua ó temporal, producirá la pérdida de empleo, grado, plaza ó clase y la expulsión del servicio de la Marina con pérdida de todos los derechos adquiridos en el servicio del Estado. Estas penas se cumplen en establecimientos de jurisdicción ordinaria cuando no sea posible que lo sean en los especiales de la Armada. El art. 96 ordena se cumplan en el presidio de Cuatro Torres del arsenal de la Carraca ú otros establecimientos dependientes de la Marina con separación absoluta de los penados por delitos comunes.

Los casos en que el delincuente debe sufrir las penas de reclusión, son absolutamente análogos á los estudiados anteriormente atendiendo á las necesidades de la Armada.

RECLUSIONARIO, RIA. adj. Que está condenado á la reclusión. U. t. c. s.

RECLUSO, SA. (Etim. — Del lat. *reclusus*, recluso, encerrado.) p. p. irreg. de RECLUIR. ‖ adj. Preso, encerrado, aislado. ‖ m. El que está en reclusión voluntaria ó forzada.

RECLUSOS. m. pl. *Hist. rel.* Monjes antiguos, cuya característica era el encerrarse en una celdita, cueva ó tronco de árbol ú otro lugar estrecho durante toda su vida ó gran parte de ella. Es una de las mortificaciones más extraordinarias que el espíritu de penitencia inspiró á las almas sedientas de retiro y contemplación. La encontramos entre los bikkus y brahmanes de la India; el Egipto pagano conoció siglo y medio antes de nuestra era, los ascetas encerrados en el *serapeum* de Menfis, y los monjes del Perú, antes de la conquista española, puede decirse que todos eran reclusos. Los primeros historiadores de América nos hablan de los huancaquilli ó nisca villullu, que vivían en claustros sin comunicación ninguna con el exterior, vestían hábitos obscuros y llevaban la cabeza rasada. Todos eran eunucos, observaban una disciplina rigurosísima, macerábanse hasta sangrar, bebían y comían lo indispensable y pasaban los días rezando á Dios por el inca. Algunos de ellos, deseosos de mayor perfección se encerraban en lugares apartados, de donde sólo salían cuando las necesidades del pueblo lo exigían. Sin embargo, esta forma de vida monástica alcanzó todo su desarrollo en el monaquismo cristiano. Hablaremos de su historia é instituciones en Oriente, Occidente y España.

Reclusos orientales. Fueron muy numerosos desde el siglo IV en todo el valle del Nilo. Entre los más célebres hay que contar á Juan de Nicópolis, á Theonás, muy venerado por los habitantes de Oxyrinco, y á Nilamón, nombrado obispo por los fieles de Geras, en la región de Pelusio. Abundaban sobre todo en Siria y Mesopotamia, donde Eusebio parece haber inaugurado este género de vida cerca de Carrhas. También les encontramos en Palestina, Capadocia, Nicea y en los alrededores de Constantinopla. En Siria, en Jerusalén y en Alejandría encontramos reclusiones de mujeres. A veces se encerraban en una celda ordinaria y aun espaciosa; la de Juan de Nicópolis tenía tres habitaciones. Otros se contentaban con un pequeño espacio en el fondo de la choza de un ermitaño. San Antonio se retiró á un sepulcro abandonado, y con una tumba se contentaron también Pedro Gálata y Sisinio. Simeón Estilita se ocultó en el fondo de una cisterna sin agua. Otros, como Maris en Tiro, Eusepio cerca de Teledan y Marciano en el desierto de Calcis, escogían celdas estrechas y bajas donde no podían tumbarse ni estar de pie.



Las pobres reclusas. Fragmento de un grupo escultórico por Ernesto Biondi

Su gran preocupación era evitar toda clase de relaciones con el exterior, para lo cual establecían entre ellos y el mundo un obstáculo material difícil de traspasar. Si algunos se contentaban con cerrar la puerta, otros la tapiaban, conservando solamente una ventana por la que recibían los alimentos y comunicaban con el exterior, pero que á veces estaba reducida á las menores proporciones; así, la de Acésimas

no era más que un agujero, de forma alargada, que impedía fuese visto de nadie. Salamanes, junto al Eufrates, recibía una vez al año la comida y después tapiaba la abertura practicada con ese fin. Pedro Gálata vivía en un encierro en forma de torre que no tenía comunicación por ninguna parte, de modo que para verle había que subir al techo por una escalera. Algunos reclusos admitían compañeros en su celda, como el nombrado Pedro Gálata, que vivía con un poseso por él curado. La reclusión duraba á veces toda la vida; tal fué, por ejemplo, la de los reclusos ya nombrados. Afraates, después de haber ocupado largo tiempo una celda de Edesa, la abandonó para ir á Antioquía. El encierro de Simeón Estilita, de Sisinio y de la penitente Thais sólo duró tres años. Acepsimas vivió recluído sesenta años sin la más mínima interrupción, excepto una vez en que salió á socorrer á un hombre que por castigo de Dios había subido á un plátano con deseo de observar lo que hacía el santo. Este deseo de retiro no llegaba á impedir que los lugares de reclusión fuesen muy concurridos por el pueblo, admirado de las virtudes que en su interior se practicaban. Los mismos reclusos le recibían de buena gana por el bien que de esa manera podían hacer á las almas, aunque con frecuencia, para gozar de paz durante una parte del año, no recibían visitas hasta después de Pascua. Las mujeres no gozaban de este privilegio sino con más dificultad. Muchos de estos servidores de Dios, no contentos con el rigor de la reclusión, se condenaban al más riguroso silencio, por lo que se les llamaba *hesicastas*. La mayor parte del tiempo lo consagraban á la oración, pues ante todo eran contemplativos. Alejandra, reclusa de Alejandría, decía á Melania *la Antigua*: «Desde el amanecer hasta la hora de nona, oro, después me dedico á hilar; leo la vida de los padres, de los patriarcas, de las apóstoles y de los mártires. Cuando la tarde se echa encima, glorifico al Señor, mi Dios, tomo un poco de pan, y consagro á la oración varias horas de la noche.» Esta terrible existencia no tenía otra finalidad que llevar al que la abrazaba á una unión más estrecho con Dios, aunque otras veces estaba motivada por el deseo de expiar los pecados. Esta vida no dejaba de tener sus inconvenientes, pues á causa de la energía que se necesitaba para continuar en ella, eran muchos los que la abandonaban.

La experiencia iba demostrando que no bastaba encerrarse entre cuatro paredes para escapar á las flaquezas de la naturaleza humana. Así, en la correspondencia de san Nilo encontramos una carta que es una severa reprensión dirigida á un recluso que tenía la costumbre de emprenderla á golpes con todos los hermanos que iban á visitarle. Por eso con frecuencia la reclusión más servía de medio para hacer penitencia que de custodia de la virtud. Pero en esto se quedaron los reclusos muy lejos de los *subdivales*, ó sea de los que vivían al raso, en invierno y en verano, de día y de noche.

Los reclusos en Occidente. La vida de los reclusos orientales se conoció en Occidente mucho más que la de los estilitas. Desde el siglo v se les encuentra muy numerosos en Italia, en Francia y en las Islas Británicas, que es el país donde más penitencias practicaron los monjes. A este particular son sumamente interesantes los Diálogos de San Gregorio Magno y los libros de Gregorio Turonense. La lectura de estos últimos nos muestra la institución de los reclusos extendida por toda Francia. Venancio Fortunato escribió la vida de san Paterno ó san Pair, que para observar la reclusión hasta en sus viajes, que tenía que hacer para visitar a sus monjes, se metía en un carro, por todas partes cerrado, á semejanza de una caja. En Reims encontramos á Sindulfo, en Châlons á Desiderio, que fué gravemente censurado por san Gregorio de Tours á causa de haber salido una vez para visitar á su familia. Este mismo santo nos habla de Alarico de Marmontier, que pasaba los días salmodiando, orando, leyendo, copiando manuscritos y cavando la roca donde se había encerrado. Un criado le hacía los alimentos. Murió después de veinte años de reclusión, siendo enterrado en el hueco de la roca que él mismo había cavado. Esta vida fué, sobre todo, estimada por los monjes de Auvernia. La vivió san Salvi con tal rigor, que un instante le sacaron de la celda sus monjes creyéndole muerto; no era más que un síncope, efecto de la debilidad, y una vez pasado, se metió en su sepulcro, como él decía. Algunas veces los reclusos construían un canal para hacer pasar el agua por su celda; tal hizo Lupicino: Caluppa de Maillet, que se había escondido en una caverna á 50 pies del suelo, de modo que sólo con escalera podía llegarse hasta él, se proveyó de agua milagrosamente. Los alimentos se los traían gentes caritativas. La aspereza de este género de vida hizo que se encontrase más difícilmente entre las mujeres. La más célebre de ellas es santa Genoveva, que vivía cerca de París. Las monjas de Santa Cruz de Poitiers observaban la más estrecha clausura. Santa Radegundis quiso hacer más todavía. La reclusión entraba en su programa de penitencia cuadragesimal, sin que nada pudiese arrancarla de su celda. Una monja, estimulada por el ejemplo de la santa reina, manifestó desear esa reclusión completa; y el procedimiento que se siguió para llevarlo á efecto es la primera aparición de los ritos usados en la Edad Media para introducir á un recluso en su morada. Los hermanos de san Salvi le habían dado el último adiós antes de atravesar el umbral de la reclusión; en Poitiers, se hizo más. La monja comenzó por solicitar el favor de la reclusión, que le fué otorgado. El día señalado se reunieron todas las religiosas con una vela en la mano, cantando salmos, y acompañaron á la religiosa á su celda, siendo introducida por santa Radegundis, y después de haber sido abrazada por todas las hermanas, quedó tapiada la puerta. En las vidas de los santos de la Edad Media encontramos distintos nombres para significar la habitación de los reclusos. Llámasela *reclusagium*, *reclusania*, *reclusum*, *reclusium* y *reclusorium*. El número de los que abrazaban esta clase de vida creció hasta tal punto que la Iglesia juzgó conveniente intervenir, legislando acerca los reclusos en los Concilios para evitar los escándalos y los excesos de algunos que, á fuerza de penitencias, llegaban á las puertas de la muerte, y á veces, sobre todo si eran temperamentos nerviosos y desequilibrados, caían en la locura, como les pasó á varios de quienes nos habla san Gregorio Turonense. Entre esta legislación hay que citar dos reglas escritas durante el siglo x. Una anónima, publicada por el padre Rader en su *Bavaria Sancta*. La otra, atribuída á un monje llamado Grimlaico, tiene mayor interés para nosotros. El capítulo XV ordena que no se admita á esa clase de vida sino el que ha dado ya muestras de poder soportarla en la observancia del monasterio. Debe tener la licencia del obispo ó abad propio y aun de los

hermanos que antes vivían con él. Después de conseguida la licencia, debía vivir uno ó dos años con los demás sin salir del monasterio, y en caso de que hubiese algún recluso en los alrededores se le ponía á su lado durante algún tiempo. Si después de esto continuaba en su resolución, procedíase al encierro, precedido por la profesión de recluso, hecha delante del obispo, mientras se tocaban las campanas, recordando á todos que debían rezar por él. El mismo obispo cerraba y sellaba la puerta, que debía continuar así hasta la muerte del recluso. La celda debía ser estrecha, situada junto á la iglesia, y si el recluso era sacerdote, podía tener un oratorio consagrado por el obispo. La ventanita estaba cubierta con un velo interior y exteriormente. No se permitía vivir juntos á más de tres reclusos. Si éstos eran letrados, les daban licencia para confesar y predicar desde su reclusión.

Había reclusos que no contentos con cerrarse á cal y canto, se sujetaban con cadenas; así hizo un tal Maucio, de quien nos habla san Gregorio en sus *Diálogos;* el cual no se decidió á deshacerse de las cadenas que pendían de su cuello y de sus pies, sino por consejo de san Benito, que le convenció de que lo que tiene mérito delante de Dios es la sujeción interior. Durante toda la Edad Media encontramos reclusos en la mayor parte de los monasterios. Este género de vida era como la etapa obligada de todo monje que aspiraba á adquirir toda la perfección de su estado. Así lo dice Pedro *el Venerable*, abad de Cluny en el siglo XII, en una carta que dirige á Giselberto, recluso del monasterio Silvanectense, que trata del estado de reclusión (lib. III, epist. 20).

Reclusos en España. Ya á principios del siglo V y á fines del anterior encontramos una carta de un monje insigne que se dirige á un abad llamado Januario reprendiéndole por la severidad con que había tratado á un monje lapso. A los tales, dice, no se les debe arrojar del monasterio y tratarlos como incorregibles, sino perdonarles y animarles á que hagan penitencia, encerrándose durante algunos años ó la vida entera en una prisión estrecha. El canon 1.º de un Concilio celebrado en Tarragona en 516 nos da también un testimonio elocuente acerca de estos encierros ó cárceles que había en los monasterios. Y ya en el siglo VII se habían multiplicado de tal manera los reclusos en toda España, que el séptimo Concilio de Toledo reunido en 646 se vió en la precisión de legislar acerca de ellos. Los Padres se lamentan de que se permita con tanta facilidad á los monjes practicar esa vida austerísima, y la razón que dan es que algunos, validos del buen nombre y estima que tenían los que así se encerraban, querían ellos hacer lo mismo. Pero como su pretensión era fundada en vanidad, no se ocupaban ni gastaban bien el tiempo, estando ociosos dentro de sus celdas y en la soledad, y así eran perniciosos á la sociedad, porque con su ignorancia no enseñaban á los pueblos y con su vida floja tenían poco cuidado de su conciencia, daban mal ejemplo y desacreditaban un estado tan perfecto y bien mirado. Por eso el Concilio concluye con la doctrina ya antes sentada por san Benito, que en adelante todos los que quisieren practicar tan santa vida no se les conceda alcanzarla ni gozar de ella sino después de haber estado en los monasterios y de haberse instruído en las santas reglas y en la vida honesta. Como se ve, los Padres no condenan esta vida, sino que la limitan á los ya ejercitados en la observancia de los cenobitas; y con esta doctrina concuerdan admirablemente las palabras de san Leandro, que en la regla que escribió para su hermana, santa Florentina, la pone en guardia contra las apariencias engañadoras de la vida de los reclusos, que con mucha frecuencia son muy poco edificantes. Su hermano, san Isidoro, aun va más lejos, pues si en el lib. 2.º, cap. 15 de los Divinos Oficios nos dice que nadie se retire á la soledad sino después de haber vivido durante veinte años la vida cenobítica, en el cap. 5.º de su regla prohibe absolutamente la reclusión. «Nadie, dice, se busque una celda separada de la comunidad, bien sea por deseo de reclusión ó dejándose llevar de un vicio oculto, especialmente el de vanagloria y deseo de que le estime el mundo.» Y nos informa de que eran muchos los que obraban movidos por estos móviles bastardos, pues, como él dice, el que se separa de las muchedumbres para buscar el reposo de la vida, cuanto más huye del público más menos oculto está de él. A pesar de este rigor del doctor de la España visigoda hubo entre los visigodos reclusos ilustres. Así Nuncto, abad africano que buscó un refugio junto al sepulcro de santa Eulalia de Mérida y que por haber sido visto, en cierta ocasión, de una mujer dejó su retiro y se ocultó en el desierto, donde le asesinaron los vecinos de un pueblo, de que le había hecho dueño el rey Leovigildo, admirado de sus milagros y de sus virtudes. Así también san Fructuoso, el gran propagador de la vida monástica en la parte occidental de España, que vivió algún tiempo en un pequeño cuarto situado junto al altar de la iglesia de San Pedro de Montes, monasterio construído por él: *Ergo sanctum altare, se in augusto et parvo retrusit ergastulo.* San Valerio nos cuenta en su autobiografía que veinte años después se retiró al mismo lugar; y en un capítulo de sus obras nos habla de un recluso del Vierzo, llamado Bonello, que encerrado *in arctissima retrusionis claustra,* se ejercitaba en las más rigurosas prácticas de penitencia y en todas las obras de piedad. Pero sucedióle á él lo que á otros muchos, que cansado de tantos rigores dejó la prisión y se volvió al mundo, donde se quedara si una visión terrible de las penas del infierno no viniese á recordarle sus antiguos propósitos. Aterrado con este suceso, hizo el propósito de construirse una celdilla que no tuviese por todas partes más que las medidas de su estatura, y dirigiéndose á la ciudad de León, encerróse junto á los cuerpos de los santos mártires. Esta práctica continuó en España no sólo después de la invasión agarena, sino durante toda la Edad Media. Los nombres de muchos pueblos y lugares son un testimonio elocuente de estos emparedamientos, pues á los reclusos se les empezó á llamar emparedados. Raro es el monasterio donde no encontramos alguno. Así, en Santo Domingo de Silos vemos en el siglo XI á la beata Oria, y en el XIII á la reclusa Constancia, cuyo nombre nos recuerda todavía una inscripción del claustro, y á cuya manutención proveyó el rey Alfonso *el Sabio,* dando algunas tierras con ese fin al monasterio.

Bibliogr. J. M. Besse, *Los moines d'Orient* (París, 1900), y *Les moines de l'ancienne France* (París, 1906); Yepes, *Coronica* (II, 174, Yrache, 1609); *España Sagrada* (XV, 382-384, 35; XIII, 243); *Patrologia latina* (LXXXIV, 408; CIII, 578-663, 555); Pioin, *Note sur la reclusion religieuse,* en el *Bull. Monum.* (VII, VIII, 1879-80); Jusserand, *Les contes à rire et la vie des recluses d'après Aelredo de Rievaulx* en *Romanie* (XXIV, 1895); Hattat, *Ce-*



La recluta en el Guid Hall de Londres. Cuadro de Federico Roe

lulles des recluses dans les églises du XV^e siècle, en el *Bull. Soc. Ant. Norm.* (1864).

RECLUSORIO. m. Reclusión (2.ª acep.).

RECLUTA. F. **Engagé.— It. Ingaggiato.— In. Recruit, enlisted.—A. Rekrut.— P. Recruta.—C. Recluta.— E. Rekruto.** (Etim. — De *reclutar*.) f. Reclutamiento. ‖ m. El que libre y voluntariamente sienta plaza de soldado. ‖ Por ext. Mozo alistado por sorteo para el servicio militar. ‖ *Arg.* Acción de reunir el ganado disperso. ‖ Por ext. Soldado muy bisoño. ‖ Recluta disponible. Mozo que, declarado útil para el servicio militar, no es llamado inmediatamente á las filas.

Recluta. *Mil.* Alistamiento voluntario para reemplazar, completar ó aumentar la gente de un cuerpo de tropa: «La *recluta* ha de ser de gente voluntaria, sin mediar violencia ni engaño para hacerla, no menor de diez y seis años en tiempo de paz, y de diez y ocho en tiempo de guerra, ni mayor de cuarenta...» (*Reales Ordenanzas.*) «Todo oficial, sargento ó cabo que no esté comisionado en la *recluta*, no ha de admitir soldado de otro cuerpo del ejército ni armada conociéndolo por tal, sin que le exhiba la licencia de su jefe respectivo...» (*Reales Ordenanzas.*) Véase Enganche y Bandera de recluta.

También se emplea la palabra para designar al que libre y voluntariamente sienta plaza de soldado, y por extensión á todo soldado recién entrado en filas mientras recibe la instrucción militar:

«El *recluta* que llegare á una compañía se le destinará á una escuadra, de cuyo cabo será enseñado á vestirse con propiedad y cuidar sus armas...» (*Reales Ordenanzas.*)

Bandera de recluta. El reclutamiento de soldados para nutrir las filas del ejército se hacía antiguamente por los capitanes de las compañías, que arbolaban y desplegaban ostentosamente la bandera en la plaza del pueblo para que acudiese la juventud á engrosar las filas de la unidad atraídos por la comarca en que debía operar la compañía ó por el crédito del capitán. El sistema de establecer y enarbolar bandera de recluta era, no sólo representativo de la recluta voluntaria, sino que en España data desde la creación del ejército permanente. No es posible determinar las facultades de los capitanes para la elección del punto en que habían de hacer la recluta, por el vario modo de proceder que, según las épocas, países y circunstancias, se observaba; pero puede afirmarse que cada capitán elegía el pueblo ó provincia que más le agradaba, sin más limitación que la de no estorbar á los demás capitanes que reclutaban en aquella región. Para obviar estas dificultades, que á veces eran graves, se procuraba por el Gobierno evitar la aglomeración de banderas en una misma comarca.

Caja de recluta. Llámase así el lugar correspondiente á cada zona militar, donde ingresan los mozos de cada reemplazo antes de empezar el servicio activo. V. Reclutamiento.

RECLUTAMIENTO. F. **Recrue, levée. — It. Reclutamento.— In. Recruitment.—A. Rekrutierung. — P. Recrutamento. — C. Reclutament. — E. Rekruto.** m. Acción y efecto de reclutar.

Reclutamiento. *Mil.* Antes de entrar en el estudio de los diversos sistemas que existen para nutrir de oficiales y tropa á los ejércitos permanentes, y describir á grandes rasgos el empleado en España, aclararemos el significado de las voces *enganche* y *reenganche* que se emplean para expresar la idea del acto de alistarse voluntariamente para servir en clase de soldado en las filas del ejército activo. No parece, en realidad, muy adecuado el empleo de la voz *enganche* cuando el individuo de tropa á quien se aplica acaba de cumplir su tiempo de obligatoria permanencia en las filas y en rigor no ha existido anteriormente un enganche ó alistamiento voluntario; pero el lenguaje oficial viene aceptando el término *reenganche* en ese sentido general, lo mismo cuando

el individuo ha servido forzosamente con anterioridad, que cuando lo hizo de un modo voluntario.

Vallecillo, en sus *Comentarios á las Ordenanzas del Ejército*, dice lo siguiente hablando de este particular: «Aunque *sentar plaza, engancharse* y *reengancharse*, expresa la idea del acto voluntario de los individuos que se *alistan* para *servir en el ejército*, hay, sin embargo, la diferencia de que el que *sienta plaza* meramente lo hace sin interés, y el que la sienta *enganchándose* de soldado, de sargento ó de oficial, aspira siempre á algún premio, gratificación ó ventaja; de lo que resulta, que si bien todo el que *se engancha sienta plaza*, no todo el que *sienta plaza se engancha*, por ser siempre el *enganchamiento*, según dicho queda, acto interesado, y el *sentar plaza* simplemente acto generoso. Dicho se está con esto que el *reenganche* es un *segundo enganchamiento*, y que el *voluntario* ó *quinto* que, al cumplir su tiempo, se compromete por otro tiempo en el *servicio*, no se *reengancha*, sino que se *engancha* entonces por vez primera, si acepta las condiciones y recibe la *gratificacion* á éstos ofrecida, y que ni se *reengancha* ni *engancha* si nuevamente *sienta plaza* sin tales gratificaciones ni condiciones. Si, pues el *reenganche* es una repetición del *enganche*, no puede llamarse *reenganchado*, con perdón sea dicho del lenguaje oficial, el individuo que nunca ha sido *enganchado*.»

Admitidos en casi todos los países los ejércitos permanentes, se tuvo que pensar en el modo de constituirlo, pues no eran suficientes los métodos de recluta empleados en los antiguos tiempos. El reclutamiento de los individuos, todos ellos nacionales, pues de no ser así no sentirían los ideales del pueblo que tienen que defender, «debe hacerse, dicen Martín y Gómez Souza en sus *Estudios de Arte Militar*, alistando todos los hombres hábiles á quienes se impondrá el ineludible deber del servicio, y haciéndoles pasar por las filas con el fin de que adquieran la instrucción conveniente, y lo que es más importante aún, la cohesión y el espíritu de obediencia indispensables para el buen funcionamiento del organismo armado; la edad de ingreso se fija próximamente en los veinte años, en la que el hombre ha llegado á adquirir suficiente vigor y desarrollo, sin que aún se encuentre en condiciones de haber constituído una familia propia, y su paso y permanencia en el ejército se rige por diversos sistemas que en general son: el servicio general personal y obligatorio, que determina el ingreso en filas de todo el contingente útil; el ingreso sólo de cierto número de hombres escogidos por sorteo y, por último, la instrucción militar obligatoria que consiste en el ingreso de todos, pero por muy corto tiempo para la mayor parte, pues se reduce al indispensable para adquirir cierta instrucción, después de la cual regresan á sus hogares quedando sólo una mínima cantidad por tiempo algo mayor para el mantenimiento del ejército permanente... El primer sistema de los apuntados lo reputamos como el preferible y su realización debe ser el ideal á que tienda todo Estado al prepararse para la guerra, aceptando los otros como medio de transición impuesto por las exigencias económicas, que no permiten el desarrollo de aquél en toda su integridad».

En España el personal de tropa se recluta con los procedimientos del alistamiento forzoso llevados á cabo con arreglo á las prevenciones de la Ley de reclutamiento; por medio de enganches y reenganches, y con los individuos que se alisten como voluntarios, siempre que alcancen cierta edad, variable en algunos casos, según el concepto en que se alisten. Y estos sistemas son los empleados con ligeras variantes en todos los ejércitos permanentes.

El reclutamiento y reemplazo del ejército se rige en España por la Ley de Bases del 29 de Junio de 1911 y la Ley del 12 de Febrero de 1912, cuyos preceptos más importantes pueden resumirse en la forma que se consigna á continuación.

Obligación y duración del servicio. El servicio militar es obligatorio para todos los españoles; es personal, debiendo prestarse precisamente por aquellos á quienes corresponda, siendo condición indispensable la de ser español, excepción hecha de los voluntarios que podrán admitirse en las condiciones que señalan las disposiciones vigentes para nutrir unidades especiales.

El contingente anual que comprende el total de los mozos declarados útiles en el reemplazo de cada año, se divide en dos agrupaciones: á la primera pertenecen los individuos á quienes les corresponda por el número del sorteo prestar sus servicios en los cuerpos y unidades activas, y á la segunda los excedentes del cupo, que quedan obligados á adquirir la instrucción militar. La primera se llama *cupo en filas* y la segunda *cupo en instrucción*.

Las fuerzas del ejército permanente se reclutan y reemplazan: 1.º con los mozos del cupo en filas del contingente de cada año; 2.º con los individuos del cupo en filas, menores de treinta años que al corresponderles ser licenciados deseen ó después se les conceda la continuación ó nuevo ingreso en filas; 3.º con los voluntarios de diez y ocho á veintiún años que lo soliciten un mes antes de entrar en Caja, y 4.º con los del cupo de instrucción que, pasado el primer año del destino á cuerpo de su reemplazo y antes de cumplir treinta años, quieran prestar servicio en filas, con ó sin premio.

La duración del servicio es de diez y ocho años, á partir del ingreso de los mozos en Caja, distribuídos del siguiente modo: 1.º reclutas en Caja (plazo variable); 2.º primera situación de servicio activo (tres años); 3.º segunda situación de servicio activo (cinco años); 4.º reserva (seis años), y 5.º reserva territorial (resto de los diez y ocho años).

La primera situación la forman los mozos útiles ingresados en Caja, hasta su destino á cuerpo. En la segunda situacion, primera del servicio activo, se encuentran todos los procedentes de la anterior, ya pertenezcan al cupo en filas, ya al de instrucción. Los de éste están obligados á cubrir todas las bajas que ocurran por cualquier concepto en el cupo en filas de su reemplazo y municipio en el transcurso del primer año. Los del cupo en filas permanecen tres años en los cuerpos, pero una vez transcurridos sin interrupción los dos primeros, pueden disfrutar por riguroso orden de antigüedad de incorporación, licencias temporales. Los del cupo de instrucción recibirán ésta antes de transcurrir el primer año, quedando después en situación de licencia ilimitada hasta que á su reemplazo le corresponda el pase á la segunda situación del servicio activo, asistiendo durante el segundo y tercer años á los ejercicios y maniobras de sus respectivos cuerpos. La segunda situación del ejército activo comprende á todo el personal de la primera que haya cumplido los tres años de dicho servicio, quedando obligado á volver á sus cuerpos en casos de movilización ó cuando las necesidades del servicio lo exijan. Constituyen la

reserva, durante seis años, los procedentes del ejército activo, después de terminar los ocho años desde el destino á cuerpo de su reemplazo. La quinta situación ó reserva territorial durará el tiempo preciso para completar los diez y ocho años de servicio y la compondrán todos los procedentes de la anterior que no tengan abonos para anularla. Pasada esta situación todos los individuos que la comprendan recibirán la licencia absoluta, siendo baja en el Ejército. En caso de guerra, el Gobierno puede aumentar el tiempo de permanencia en las diversas situaciones y retrasar ó suspender las licencias absolutas. Durante los meses de Noviembre y Diciembre de cada año, los individuos sujetos al servicio militar que no estén en filas, pasarán revista ante las autoridades militares, locales ó consulares.

Por causas de interés público, el Gobierno podrá, hasta en caso de guerra ó cuando se movilice el Ejército, disponer que no se incorporen á sus cuerpos los individuos de cualquier organismo del Estado, empresa ó industria, cuando se considere que sus servicios fuera de filas son de utilidad. El orden de llamamiento en caso de movilización será como sigue: se incorporarán primero á los cuerpos, por orden de reemplazo, todos los individuos del cupo en filas de los tres primeros años de servicio que estuviesen separados de ellos; después lo harán, por el mismo orden, los del cupo de instrucción que ya la hubiesen recibido, siguiendo á éstos los de la segunda situación del servicio activo, por reemplazos completos de menor á mayor antigüedad. A éstos seguirán los hombres de la segunda situación del servicio activo, siguiendo los de la reserva y, por último, los de la reserva territorial siempre en el orden establecido. Sin embargo, cuando las circunstancias lo aconsejen, el Gobierno podrá disponer la movilización por regiones, por armas ó cuerpos ó por servicios y hasta por unidades del Ejército. Desde el ingreso en Caja podrán viajar, con permiso de sus jefes, por la Península, islas adyacentes y posesiones de África, los mozos en Caja, los del cupo de instrucción hasta que sean llamados á cubrir bajas ó recibir instrucción militar y los del cupo en filas cuando estén disfrutando licencias temporales é ilimitadas. Para residir, en casos excepcionales en el extranjero, necesitan un permiso especial del ministro de la Guerra. Los de las demás situaciones sólo necesitan para residir en el extranjero que tengan sus jefes conocimiento de ello y puedan viajar libremente dentro ó fuera de la Península. Los individuos sujetos al servicio militar no pueden contraer matrimonio hasta su pase á la segunda situación del servicio activo.

Alistamiento. Todos los españoles al cumplir veinte años tienen la obligación de pedir su inscripción en las listas del municipio, en cuya jurisdicción residan sus padres ó tutores si los tuvieren ó en los correspondientes al que ellos mismos habiten en caso contrario, obligación que se hace extensiva á las autoridades de quienes dependan. En los primeros días del mes de Enero se efectúa un alistamiento en todos los municipios y consulados de España que comprenden á todos los mozos que hayan de cumplir veintiún años antes del 31 de Diciembre. Los que dejen de ser incluídos en el alistamiento del año que les corresponda y no se presenten á inscribirse en el inmediato serán incluídos en el primero que se haga después de descubierta la omisión y declarados soldados. Concurren á la formación del alistamiento, al par que el alcalde y los concejales, el juez municipal, así como también los curas párrocos ó sus representantes, pudiendo asistir, además, un delegado de la autoridad militar, si ésta lo estimase oportuno. Las listas se fijan en los lugares acostumbrados el 15 de Enero, estando expuestas durante ocho días. El último domingo de Enero se procede á la rectificación del alistamiento, oyéndose las alegaciones de los interesados, resolviendo acerca de ellas el ayuntamiento, de cuyo fallo se podrá apelar ante las comisiones mixtas con recurso de alzada ante el ministro de la Gobernación. En la mañana del segundo sábado de Febrero se reúnen los ayuntamientos para dar lectura y cerrar definitivamente las listas rectificadas; y el tercer domingo del citado mes se procede al sorteo en los ayuntamientos y consulados de todos los mozos incluídos en el alistamiento. El acto de sorteo no se suspenderá aun cuando haya recursos pendientes, y no se anulará nunca ningún sorteo, á menos que lo determine expresamente el ministro de la Gobernación; si después de verificado hubiese de incluirse en él á algún mozo se realizará un sorteo supletorio, y si hubiese de eliminarse alguno, se correrá la enumeración. El Gobierno está autorizado para disponer que el sorteo por pueblos se verifique en la cabecera de las zonas, asistiendo comisionados de los ayuntamientos respectivos.

Exclusiones y excepciones del servicio militar. Son excluídos totalmente: 1.° los inútiles por defecto físico que figuran en las tres primeras clases del cuadro de inutilidades, que corresponden á enfermedades consideradas como incurables en un período no menor de tres años; entre ellas figura la talla mínima que es de 1·50 m.; 2.° los oficiales del ejército que hayan sido incluídos en sorteo, y 3.° los que estén sufriendo condena que no cumplan antes de los treinta y nueve años.

Quedan excluídos temporalmente del contingente anual: 1.° los alumnos de las Academias militares; 2.° los que padezcan enfermedades comprendidas en las clases 4.ª y 5.ª del cuadro de inutilidades, que puedan curarse en un período inferior á tres años; 3.° los que sufran penas correccionales, y 4.° los que sufran otras condenas que tengan que cumplir antes de los treinta y nueve años, los cuales son destinados á cuerpos disciplinarios al extinguir sus condenas.

Son exceptuados del servicio militar los sostenes de familia.

Tanto los excluídos temporalmente por enfermedad como los exceptuados, se someten en los tres años siguientes al de un alistamiento á la revisión de las causas que determinaron su exclusión.

En el caso de movilización para campaña ó de preparación para ella, cesarán todas las excepciones, incorporándose á su reemplazo cuantos las disfrutaban, en el puesto que por el número del sorteo les corresponda, debiendo entonces el Gobierno, lo mismo que durante las asambleas de instrucción á que sean llamados, señalar un socorro á las familias que sustenten siempre que sean declaradas pobres. Véase EXCEPCIONES DEL SERVICIO ACTIVO.

Clasificación, revisión é ingreso de los mozos en Caja. El primer domingo del mes de Marzo empieza en los municipios y consulados la clasificación de los mozos, á cuyo acto tienen que asistir todos ellos personalmente ó por medio de un representante. Después de alegar las causas que tengan de ex-

clusión ó excepción, son clasificados los mozos del modo siguiente: excluídos totalmente del servicio militar, excluídos temporalmente del contingente, soldado ó prófugo. Terminada la clasificación se efectúa la revisión de los mozos sujetos á ella por cualquier causa. Los fallos de los excluídos y exceptuados no son definitivos hasta después de que los apruebe la Comisión mixta de reclutamiento, constituída por el gobernador civil de la provincia, como presidente, y caso de que no asista, el presidente de la Diputación, y el coronel de la zona de la capital, como vicepresidente; dos diputados provinciales, los jefes de zona si hubiere más de una, los primeros jefes de las Cajas de recluta, un delegado de la autoridad militar, un médico civil, un médico militar, y actuará de secretario, sin voto, el de la Diputación provincial. De los acuerdos de la Comisión mixta podrá recurrirse ante el ministro. Los fallos relativos á la declaración de soldados serán definitivos si no se apela de ellos. Las Comisiones mixtas deben resolver antes del 15 de Julio las clasificaciones de los mozos hechas por los municipios. El 1.° de Agosto ingresan en Caja todos los mozos declarados soldados y exceptuados del servicio en filas, quedando éstos pendientes de las Comisiones mixtas para los efectos de las revisiones. Los excluídos del contingente y los prófugos continúan á cargo de dicha Comisión. Las Cajas entregarán á cada mozo ingresado en ellas una cartilla militar en donde conste su situación y sus derechos y deberes. Unida á ella va una hoja de movilización, dispuesta de modo que una parte de ella pueda servir de resguardo á la Compañía de ferrocarriles á cambio del billete para que el soldado pueda trasladarse al punto de concentración cuando llegue el caso. Una vez ingresados en Caja cambian los reclutas de jurisdicción y pasan á depender de la autoridad militar.

Prórrogas. El ingreso en filas puede prorrogarse, á petición del interesado, por un año, extensivo á otros tres, concedidos de uno en uno, por razón de estudios ya comenzados, como consecuencia de empresas comerciales ó industriales, ó por asuntos de familia, ó por evitar un abandono de las tareas agrícolas cuando se trate de hacienda propia ó terrenos que lleve en arriendo. La petición de prórroga hay que hacerla ante las Comisiones mixtas antes del 1.° de Junio. No se concederá prórroga á los estudiantes desaprobados en el curso anterior ni á los que fueron condenados por delitos durante el tiempo de la que primeramente hubieran obtenido. También tendrán derecho á prórroga los individuos del cupo en filas que al corresponderles prestar servicio tuviesen en filas á un hermano legítimo que no sea voluntario. En caso de guerra ó circunstancias extraordinarias no se conceden prórrogas y se declaran caducadas las existentes.

Reducción del tiempo de servicio en filas. Tienen derecho preferente para la concesión de licencias temporales ó limitadas aquellos que al tiempo de incorporarse acrediten poseer la instrucción primaria y mejor aún la superior; los que posean títulos de tirador de primera ó hayan alcanzado primeros premios en concursos de tiro, y los que acrediten haberse distinguido notablemente en las artes, industrias, agricultura ó cualquier profesión.

Permanecen tan sólo diez meses en filas divididos en tres períodos de cuatro meses el primero y tres los restantes, los mozos del cupo en filas que, conociendo la instrucción teórica y práctica del recluta, con las obligaciones del soldado y cabo, abonen una cuota de 1,000 pesetas, se costeen el equipo con inclusión del caballo, y se sustenten, además, por su propia cuenta, mientras el cuerpo á que estén adscritos no salga á maniobras ó campaña; pueden elegir cuerpo en que prestar sus servicios y vivir fuera del cuartel si acreditan tener familia ó disponer de recursos. Los que paguen una cuota de 2,000 pesetas en vez de 1,000, sólo permanecen en filas cinco meses, divididos en dos períodos de tres el primero y dos el segundo. Para acogerse á tales beneficios es preciso solicitarlo antes del sorteo. La cuota de 2,000 pesetas se satisface en tres plazos de 1,000 el primero y 500 los otros dos. La de 1,000 se paga también en tres plazos de 500 el primero y 250 los restantes. Cuando terminen el último período de instrucción se les concede licencia ilimitada hasta completar los tres años de servicio activo, pasando á las demás situaciones con los demás de su reemplazo; estando obligados á acudir á las maniobras en caso de movilización, pudiendo ascender á cabos y sargentos mediante examen, pero sin necesidad de seguir los cursos reglamentarios.

Reclutamiento de la oficialidad. El reclutamiento de los oficiales se hace mediante concurso de oposición, sufriendo examen de varias materias, con arreglo á un programa, pudiendo presentarse paisanos é individuos de tropa en determinadas condiciones de edad. Las diversas Academias en donde se verifican los exámenes y estudian los cursos los futuros oficiales, son las siguientes: la de Toledo (infantería), Valladolid (caballería), Segovia (artillería), Guadalajara (ingenieros) y Avila (intendencia). En artillería é ingenieros los cursos son cinco y tres en los restantes. Todos ellos ascienden á segundos tenientes al terminar el tercer curso, y los de artillería é ingenieros salen á los cinco con el empleo de primeros tenientes. Los médicos paisanos que ingresan en el ejército tienen que completar sus estudios en una Academia médicomilitar situada en Madrid. Para el ingreso en estado mayor deben cursar los oficiales de las cuatro armas que lo deseen los cursos de la Escuela de Guerra.

Para las necesidades de la guerra hacen falta mayor número de oficiales y éstos se reclutan con los individuos que han pagado cuotas de 2,000 y 1,000 pesetas que reúnan determinadas condiciones, y con los individuos de cupo ordinario que posean determinados conocimientos, que después de sufrir un examen ascienden á oficial de la *escala gratuita*, y son los que constituyen la *oficialidad de complemento* (V.).

RECLUTAR. F. **Recruter.—It. Reclutare.—In. To recruit.—A. Rekrutieren.—P. Recrutar.—C. Reclutar.—E. Rekruti.** (Etim.—Del ital. *reclutare;* en franc. *recruter*,) v. a. Alistar reclutas. ‖ Proporcionar mozos voluntarios para el servicio de las armas. ‖ fig. Recoger gente ó prosélitos para un partido. ‖ Surtirse de lo que uno necesita. ‖ *Arg.* Reunir el ganado disperso por los campos vecinos.

Deriv. **Reclutable. Reclutación. Reclutado. da. Reclutador, ra. Reclutante.**

RECLUYENTE. p. a. de RECLUIR. Que recluye.

RECLUZ (C. A.). *Biog.* Paleontólogo francés, de mediados del siglo XIX; ha sido su especialidad el estudio de moluscos fósiles; ha publicado entre otras obras: *Monographie du genre ervilia de Turton* (París, 1814), *Monographie du genre narica* (París, 1815),

Monographie du genre Eryeiné et Pecten (París, 1848), y *Mélanges malacolog.* (Burdeos, 1869).

RECLUZIA. f. *Zool.* (*Recluzia* Petit de la Saussaye, 1853.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, familia de los yantínidos. El animal de los *Recluzia* está provisto de un almadiero parecido al de los *Janthina*. La concha es oval ú oblonga, limneiforme, delgada, epidermiada, blanquecina debajo de la epidermis; espira bastante prolongada; contornos convexos; abertura oval, un poco ensanchada en la base, en bordes no continuos; columnilla oblicua, ligeramente tortuosa hacia su parte mediana; labro agudo, no escotado; estrías de crecimiento regulares. Distribución: golfo arábigo, gran Océano y Pacífico.

RECÓ. *Geog.* Lug. de la prov. de Gerona, municipio de Begudá.

RECÓ (EL). *Geog.* Lug. de la prov. de Baleares, mun. de Calviá.

RECOARO. *Geog.* Pobl. de Italia, en el Véneto, prov. de Vicenza, dist. de Valdagno, sit. á 445 m. s. n. m., en un pintoresco valle, á oril. del Agno. Canteras de mármol y unos 600 h. Balneario muy frecuentado, con fuentes medicinales acíduloferruginosas frías entre 10 y 17°, empleadas en bebida y en baños contra distintas afecciones gástricas é intestinales, anemias, escrofulismo y neurosis.

RECOBRAR. 1.ª acep. F. Recouvrer. — It. Ricuperare.—In. To recover. — A. Wiedererhalten. — P. Recobrar.—C. Rescabalar-se, recobrar.—E. Rehavi. (Etim.— Del lat *recuperare*.) v. a. Volver á tomar ó adquirir lo que antes se tenía ó poseía: recuperar lo perdido. RECOBRAR *las alhajas, la salud, el honor.* ‖ v. r. Repararse de un daño recibido. ‖ Desquitarse, reintegrarse de lo perdido. ‖ Volver en sí de la enajenación del ánimo ó de los sentidos, ó de un accidente ó enfermedad.

Deriv. **Recobrable. Recobración. Recobrado, da. Recobrador, ra. Recobramiento. Recobrante.**

RECOBRO. m. Acción y efecto de recobrar ó recobrarse. ‖ Reintegro de lo que se había perdido.

RECOCCIÓN. (Etim. — De *recocer*.) f. RECOCIDA.

RECOCEDOR, RA. adj. Que recuece. U. t. c. s.

RECOCER. F. Recuire. — It. Ricuocere. — In. To cook again. — A. Wieder kochen. — P. Recozer. — C. Recoure. — E. Rebaki. (Etim — Del lat. *recoquere*.) v. a. Volver á cocer. ‖ Cocer mucho una cosa. U. t. c. r. ‖ Caldear los metales para que adquieran de nuevo la ductilidad ó el temple que suelen perder al trabajarlos. ‖ v. r. fig. Atormentarse, consumirse interiormente por la vehemencia de una pasión. ‖ v. r. fig. Volver á forjarse, rebullir. Este verbo sigue las irregularidades de su simple *cocer*. V. COCER.

RECOCER. *Ceram.* Dar á ciertas piezas de porcelana mediante una cocción especial el aspecto de la porcelana japonesa.

RECOCIDA. f. RECOCIDO. Acción de recocer ó recocerse.

RECOCIDO, DA. p. p. de RECOCER. ‖ adj. fig. Muy experimentado y práctico en cualquiera materia. ‖ fam. Interiormente atormentado ó despechado. ‖ m. Acción y efecto de recocer. ‖ RECOCIDA.

RECOCIDO. *Ind.* V. ACERO y TÉRMICO (TRATAMIENTO).

RECOCIDO. *Quím.* Operación consistente en calentar á una temperatura más ó menos elevada, dejándolos enfriar después con suma lentitud, los metales que han perdido por el temple ó por la acción del martillo, del laminador ó de la hilera su maleabilidad y su ductilidad, para que recobren estas propiedades. Mediante el recocido se quita al acero el exceso de temple que pueda habérsele dado. Cuando se someten al recocido los objetos de acero pulimentado, experimentan una oxidación superficial que les comunica una coloración variable, según sea la temperatura más ó menos elevada. Precisamente los colores que aparecen durante el recocido sirven de guía á los operarios para proceder con acierto respecto al grado de calor más apropiado, y por lo que toca á la índole del temple que más convenga y que conservará el metal después de haberse enfriado. Como el recocido del acero debe ser igual en todas las partes de la pieza que se recuece, á veces se procede á una calefacción indirecta del objeto, metiéndolo en un baño de un metal fundido, que generalmente es una aleación de estaño y plomo, calentada de antemano á una temperatura á propósito.

Para recocer los objetos de hierro fundido de manera que no se oxiden en su superficie y para que se enfríen lentamente, se cubren de una capa de arcilla ó de carbón y se llevan á la temperatura del rojo, y no se quita la materia protectora hasta que el objeto se haya enfriado completamente.

A veces el recocido se combina con una verdadera operación química, es decir, con una descarburación superficial. En este caso se recubre el objeto de un cemento formado por carbón, cenizas de huesos, óxido de hierro de batiduras, óxido rojo del mismo metal, peróxido de manganeso ú óxido de zinc. Luego se mantiene durante mucho tiempo á una temperatura elevada y después se deja enfriar con mucha lentitud. La materia oxidante del cemento descarbura superficialmente la fundición, y así el objeto resulta cubierto de una capa de hierro ó de acero que le hace susceptible de un hermoso pulimento y capaz de resistir mejor los choques.

RECOCIDO. *Tecnol.* Operación que consiste en fijar los colores sobre cristal ó esmalte, sometiendo á la acción del fuego las piezas pintadas.

RECOCIENTE. p. a. de RECOCER. Que recuece.

RECOCIMIENTO. m. Acción y efecto de recocer. ‖ RECOCIDA.

RECOCINA. (Etim. — Del pref. *re* y *cocina*.) f. Cuarto contiguo á la cocina y para desahogo de ella.

RECÓCORIS. m. *Entom.* (*Rhoecocoris* Bergr.) Género de hemípteros heterópteros de la familia de los pentatómidos y tribu de los oncomerinos. Comprende tres especies propias de Oceanía; el tipo es de Australia, *Rh. Australasiae* Westw.

RECOCTA. (Etim. — Del lat. *recocta*, recocida.) f. ant. REQUESÓN.

RECOCHO, CHA. (Etim. — Del lat. *recoctus*, p. p. de *recoquere*, recocer.) adj. Muy cocido. Usase t. c. s. ‖ m. Acción y efecto de recocer los metales, la porcelana, el barro, etc.

RECODADERO. (Etim. — De *recodar*.) m. Mueble ó sitio acomodado para recodarse.

RECODAR. (Etim. — De *recodo*.) v. n. Recostarse ó descansar sobre el codo. U. t. c. r. ‖ Formar recodo un río, un camino, etc.

Deriv. **Recodado, da. Recodadura. Recodamiento.**

RECODER DE DORDA (JOAQUÍN). *Biog.* Religioso y escritor español, n. en Cartagena en 1864 y m. en Lovaina (Bélgica) en 1909 Estudió en

el Seminario de Barcelona de 1877 á 1881, en que ingresó en la orden de Santo Domingo, afiliándose á la provincia del Santísimo Rosario, de Filipinas, profesando el siguiente año y recibiendo el orden del presbiterado. Destinado á los estudios superiores de su orden, RECODER DE DORDA cursó la carrera de letras en las Universidades de Salamanca y Barcelona y el doctorado de la misma en la Central, recibiendo el grado el 8 de Enero de 1894. En este mismo año fué destinado á Filipinas, yendo de vicepresidente de la misión. En Manila fué nombrado primeramente profesor de segunda enseñanza del Colegio de San Juan de Letrán, cuyos estudios tenían entonces validez académica. Dos años después fué trasladado á la Universidad como profesor de mecánica industrial en la Facultad de Ciencias, primero; de historia eclesiástica en la Facultad de Teología, y de elementos de Derecho natural, historia de España y Filipinas y literatura en la de Derecho y Letras, después. Durante mucho tiempo tuvo cuatro clases diarias y dos alternas. Entre otros cargos que se le confiaron desempeñó en estos años los de bibliotecario de la Universidad, cronista oficial de la provincia y postulador de la causa de beatificación del protomártir de China, bienaventurado Francisco Fernández de Capillas. Quebrantada la salud de RECODER DE DORDA por el exceso de trabajo, tuvo que regresar á la Península en 1906, siendo asignado al Real Colegio de Santo Tomás, de Avila, como profesor de lenguas vivas y de griego; en 1907 estuvo en Roma acompañando al cardenal Casañas y á mediados de 1909 asistió en la misma ciudad á las fiestas de beatificación del padre Capillas, cuya glorificación era en gran parte debida á sus esfuerzos. De Roma salió para Lovaina con el fin de representar á la Universidad de Manila en las fiestas jubilares de dicha población, y atacado de una bronconeumonía murió á los pocos días. Como escritor ha dejado RECODER DE DORDA, entre otros trabajos, *El papa Inocencio II y la más célebre de las causas que falló* (Barcelona, 1894), *Programa de historia universal y particular de España y Filipinas* (2 vol., Manila, 1896), *Vida y martirio de los XXVI mártires de la misión dominicana en el Tung-Kin* (Manila, 1900), *Vida del protomártir de China, beato Francisco Capillas* (Avila, 1909), y otras muchas que se distinguen por su cuidadosa documentación.

Bibliogr. Ocio. *Compendio de la reseña biográfica de los religiosos de la provincia del Santísimo Rosario, de Filipinas* (pág. 1217), y la reseña biográfica que precede á su obra póstuma, *Vida del protomártir de China* (págs. 5-30), firmada por uno de sus hermanos. *Los dominicos en el Extremo Oriente.*

RECODIR. v. n. ant. RECUDIR. ‖ Volver á acudir á un lugar. ‖ Recobrarse, volver en sí.

RECODO. 1.ª acep. F. **Coude, angle.** — It. **Gomito.** — In. **Corner.** — A. **Bucht, Winkel.** — P. **Cotovelo.** — C. **Colse, recolsada, reclau.** — E. **Angulo.** (Etim. — Del pref. *re* y *codo.*) m. Angulo ó revuelta que forman las calles, caminos, ríos y otras cosas, torciendo notablemente la dirección que traían. ‖ Lance del juego de billar, en que la bola herida toca sucesivamente en las bandas contiguas.

RECODO. *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Durango, mun. de Tamazula; 75 h. ‖ Pobl. del Est. de Sonora, dist. de Mazatlán, sit. á oril. del río del Presidio. Importante centro agrícola.

RECODO (EL). *Geog.* Ald. de la República Dominicana, prov. de Santo Domingo, mun. de Baní.

RECOGEABUELOS. (Etim. — De *recoger* y *abuelo.*) m. Abrazadera, comúnmente de concha, que las mujeres se ponen en la base del peinado para sujetar los tolanos ó abuelos.

RECOGEDERO. m. Parte en que se recogen ó allegan algunas cosas. ‖ Instrumento con que se recogen.

RECOGEDOR, RA. adj. Que recoge ó da acogida á uno. ‖ Que recoge ó reúne. U. t. c. s. ‖ m. *Agr.* Instrumento de labranza, que consiste en una tabla inclinada, la cual, arrastrada por una caballería, sirve para recoger la parva de la era. ‖ *Cuba.* Puerta de la pocilga en las haciendas de campo destinadas á la cría de ganado.

RECOGER. 1.ª acep. F. **Ramasser, recueillir.** — It. **Ripigliare, raccogliere.** — In. **To gather, to collect.** — A. **Sammeln, auflesen.** — P. **Recolher.** — C. **Recullir, arreplegar.** — E. **Rikolti.** (Etim. — Del lat. *recolligere.*) v. a. Volver á coger; tomar segunda vez una cosa. ‖ Juntar ó congregar personas ó cosas separadas ó dispersas. ‖ Hacer la recolección de los frutos, coger la cosecha. ‖ Encoger, estrechar ó ceñir. ‖ Guardar, alzar ó poner en cobro una cosa. RECOGE *esta plata.* ‖ Ir juntando y guardando poco á poco, especialmente el dinero. ‖ Dar asilo, recoger á uno. ‖ Encerrar á uno por loco ó insensato. ‖ Suspender el uso ó curso de una cosa para enmendarla ó que no tenga efecto. ‖ Tomar notas ó apuntes. ‖ fam. Andar á caza de las especies ó cosas que se dicen. ‖ v. r. Retirarse, refugiarse ó acogerse á una parte. ‖ Separarse de la demasiada comunicación y comercio de las gentes. ‖ Ceñirse, moderarse, reformarse en los gastos. ‖ Retirarse á dormir ó descansar. ‖ Retirarse á casa. *Juan se* RECOGE *temprano.* ‖ fig. Apartarse ó abstraerse el espíritu de todo lo terreno que le pueda impedir la meditación ó contemplación.

RECOGER EL CABALLO. fr. *Equit.* Retraer el jinete la mano de la brida y arrimar un poco las piernas al caballo, para que éste obedezca lo que se le mande. ‖ RECOGER EL PICO AL CABALLO. fr. *Equit.* Obligarle con las riendas á que baje la cabeza, cuando despapa y la lleva demasiado levantada. ‖ RECOGERSE Á BUEN VIVIR. fr. Retirarse á descansar, ó apartarse del bullicio de la gente para hacer vida más quieta ó sosegada. ‖ Corregirse ó enmendarse, reformar sus costumbres ó modo de vivir. ‖ RECOGER VELAS. fr. fig. y fam. Arrepentirse de algún dicho ú ofrecimiento.

RECOGER. *Mar.* Cuando se refiere á las velas de un barco es lo mismo que aferrar. Se emplea también en el sentido de disminuir la marcha disminuyendo vela. ‖ *Proa recogida.* La que no tiene lanzamiento.

RECOGER. *Taurom.* Cuando el toro levanta con las astas cualquier bulto que encuentra en la arena. ‖ Cuando el torero después de un lance con la muleta ó el capote hace que el toro siga los vuelos del engaño para volver á repetir la suerte.

RECOGEVESTIDOS. m. Tenacilla que se fija en los pliegues de un vestido para recogerlo ó mantenerlo en alto, sin necesidad de hacerlo con la mano. Antiguamente los pajes hacían este oficio cerca las damas, llevándolas la larga cola de su vestido.

RECOGIDA. f. Acción y efecto de recoger. ‖ En las corridas de toros, acto de recoger el bicho con las astas al caballo ó al lidiador á quien va ha dirigido un derrote. ‖ ant. ACOGIDA. ‖ RETIRADA. ‖ *Arg.* Acción y efecto de sacar del campo ajeno cierto número de animales en conjunto, por no haberse

mezclado con otros de marca diferente, y, por tanto, sin necesidad de pedir rodeo para hacer el aparte, como cuando se trata de un rebaño, tropa, piara ó tropilla.

Recogida de autos. *Der.* Cuando hayan transcurrido los términos prorrogables y las prórrogas otorgadas en tiempo hábil, si los autos se encuentran en manos de alguna de las partes, en cuanto la otra parte apremie, se mandará devuelva los autos dentro de las veinticuatro horas á fin y efecto de seguir el curso del procedimiento. Por cada día que se retarde se impondrá á la parte una multa de 10 á 25 pesetas de la que se exigirá personalmente al procurador, si lo hubiere, siempre y cuando éste no justifique su inculpabilidad. Cuando hayan transcurrido así tres días sin que se devuelvan los autos, el actuario procederá á la *recogida* de los mismos bajo su responsabilidad y sin necesidad de nueva providencia; si inmediatamente después de hecho el requirimiento, no le fuesen entregados, el secretario judicial lo pondrá en conocimiento del juez ó Tribunal para que disponga lo que oportunamente procede por ocultación del proceso.

Cuando los términos sean improrrogables de acuerdo con lo establecido por la Ley de Enjuiciamiento civil, transcurridos que sean éstos si fuera necesario practicar la recogida de los autos se procederá de igual manera en lo consignado en el caso de términos prorrogables cumplidos con sus prórrogas. Véanse los art. 308, 311 y 312.

RECOGIDAMENTE. adv. m. Con recogimiento.

RECOGIDÍSIMO, MA. adj. superl. Sumamente recogido.

RECOGIDO, DA. p. p. de Recoger y Recogerse. ‖ adj. Que tiene recogimiento y vive retirado del trato y comunicación de las gentes. ‖ Dícese de la mujer que vive retirada en determinada casa con clausura voluntaria ó forzada. U. t. c. s. ‖ Aplícase al animal que es corto de tronco, esto es, que tiene el cuarto trasero cercano al delantero. ‖ fig. Modesto, honesto, recatado. ‖ Morigerado.

RECOGIMIENTO. 9.ª acep. F. Retraite. — It. Ritiro. — In. Retreat. — A. Andacht. — P. Recolhimento. — C. Reculliment. — E. Forigo. (Etim. — De *recoger*.) m. Acción y efecto de recoger ó recogerse. ‖ Casa de recogidas. ‖ Junta, unión ó agregado de algunas cosas. ‖ Acogida, retirada ó colocación segura de una cosa. ‖ Acogimiento. ‖ Lugar ó casa en que viven retiradas en clausura algunas mujeres, por penitencia voluntaria ó forzada. ‖ Reclusión. ‖ Retiro, abstracción del trato y comercio de gentes. ‖ fig. Separación y abstracción interior de todo lo terreno para poder meditar ó contemplar. ‖ Honestidad, modestia, recato. ‖ Especie de absorción espiritual ó mental; hábito de fervor ó devoción.

Recogimiento. *Arquit. nav.* Se emplea para designar la particularidad de los costados de un barco que, en su parte alta, se cierran más ó menos rápidamente. ‖ *Recogimiento de astilla muerta.* La inclinación que tienen entre sí dos de las ramas de las varengas en los delgados de popa ó proa, medida en la línea de astilla muerta.

RECOGNICIÓN. (Etim. — Del lat. *recognitio, onis,* recogimiento.) f. Reconocimiento del estado de una persona ó de la calidad de una cosa. ‖ *Filos.* Acto por el cual la memoria reconoce una idea olvidada en el momento mismo en que la percepción reproduce esta idea.

RECOGNOVERUNT PROCERES. *Der. for.* Llámase así el privilegio concedido á la ciudad de Barcelona por Pedro III de Aragón el 3 de Enero de 1283. Hallándose este rey, según explica el proemio, en Barcelona para reunir Cortes generales le suplicaron los prohombres y Universidad de dicha ciudad que por merced y misericordia les concediera y aprobara los privilegios que ya tenían concedidos por sus antecesores y las antiguas costumbres de la ciudad, cuyas costumbres le fueron entregadas escritas en la forma que hasta entonces veníanse observando, así como algunos capítulos y peticiones que á continuación se expresaban. Así lo concedió el rey, haciendo gracia de la petición que se le hacía en los 116 capítulos siguientes de cuyo inicial, *Recognoverunt proceres Barchinonae et antiqui et sapientes in jure, antiquam esse consuetudinem...*, lo que demuestra al propio tiempo que dicho privilegio fué dictado por los *prohoms,* viejos y jurisperitos de la ciudad.



Recogimiento. Cuadro de Maxence

Esta colección, que fué redactada en latín, se encuentra inserta en las compilaciones generales de Cataluña con el título *De las Consuetuts de Barcelona vulgarment ditas lo Recognoverunt proceres,* llevando la indicación de *Pere segon en lo Privilegi consedit a la Ciutat de Barcelona,* formando el tít. 13, lib. I, vol. II de la Tercera Recopilación. Respecto á la fecha en que fué otorgado este privilegio debe ser, según la Academia de la Historia (*Cortes de Cataluña,* tít. I), el 11 de Enero de 1284, por contarse por años á partir de la Encarnación, en aquella época, no á partir de la Natividad.

El más ligero estudio de estos privilegios hace observar que, tal como se desprende del preámbulo, están constituídos ó divididos en dos grupos: los que son concreción escrita de costumbres observadas desde antiguo, cuyo grupo comprende hasta el 72 y que llevan todos el inicial *Item* ó *Item est consuetu-*

da, y los 90 siguientes, que empiezan *Item concedimus capitulum*, *Item concedimus* ó simplemente *Item*, que son los nuevos privilegios otorgados á la ciudad.

La parte consuetudinaria contiene 53 capítulos de Derecho civil, siendo el que interesa considerar en primer término el núm. 53, que determina cómo se adquiere la ciudadanía, ya que, según se desprende del preámbulo y del final y según la han considerado los tratadistas catalanes (Fontanella, *Decis*. 576, núm. 18; Cáncer, *Var. resolu.*, núm. 70, cap. IV, parte 1.ª; Oliba, *De actionibus*, núm. 18, lib. 3.º, parte 1.ª; Solsona, núms. 11 y 14, Prelud. 15, *Lucerna laudemi*), este Código tiene un carácter exclusivo de privilegio para los ciudadanos de Barcelona y sus suburbios, ó sea todo el término municipal. Dicho cap. LIII dice que cualquier persona forastera que estuviese en Barcelona un año y un día se tiene por ciudadano.

El Tribunal Supremo, en Sentencia del 29 de Marzo de 1892, dijo que dicho capítulo no se refiere á los derechos propiamente llamados civiles. No obstante, la opinión de Corbella es de que realmente es aplicable á aquellos derechos desde el momento que el *Recognoverunt proceres* es una colección de costumbres en su mayoría pertenecientes al Derecho civil.

Esta parte comprende los cap. I, II, III, IV, V, VI, X, XXV, XXVI, LXVIII y LXX, que tratan del derecho de sucesión, y el XLVIII que se ocupa del testamento sacramental que puede prestarse ante el altar de San Félix en la iglesia de San Justo, de Barcelona.

Los cap. XII y LVI tratan del derecho de familia.

El XXXVII trata de los diezmos, el XLIV trata de las prescripciones, y el LXVII se refiere á la emancipación.

Son materia de obligaciones y contratos el VI, VII, VIII, IX y XI que tratan de deudores y fiadores. Los XXXIII y XXXIV se refieren á ordenamientos.

Contienen disposiciones sobre servidumbres de predios rústicos y urbanos, no diferenciándose en nada á lo establecido por las Ordenanzas d'En Sanctacilia, los cap. XLV, XLVI, XLVII, L, LVIII, LIX, LX, LXI, LXII, LXIII, LXIV y LXV. Los XX, XXIII, XXIV, LVII y LXIX se refieren al derecho mercantil, refiriéndose á los pagos de los banqueros.

La enfiteusis tiene un gran número de capítulos en esta parte consuetudinaria dedicados á ella, lo que, según Brocá, demuestra la antigüedad de esta institución en Cataluña.

Los cap. XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XXI, XXII, XL, XLI, XLII, XLIII, XLIX, LI, LII, LIV, LV y LXXII se refieren al derecho procesal y criminal.

Los capítulos XIII-XXXVIII y XXXIX se refieren á organización municipal.

En la parte que contiene nuevos privilegios y que comprende desde el cap. LXXIII al CXVI encontramos el LXXVII que se refiere á la usura, los LXXIX, LXXX, CXIV y CXV, que tratan de la enfiteusis, y los XCVIII, XCIX, C, CII, CIII, CV, CVI, CVII, CVIII y CXVI, que tratan del derecho procesal.

Los cap. LXXIV, LXXV y LXXVI tienen carácter administrativo; el LXXXIX se refiere á la exención del ejército, y los del LXXXI al LXXXVI, XC al XCVII y CI y CXI son de derecho mercantil. Los LXXXVII, LXXXVIII, CXII y CXIII se refieren á organización municipal.

Este privilegio no tiene carácter territorial, sino personal, habiéndose extendido á diferentes poblaciones, además de Barcelona, pero sin tomar carácter general, según declaración del Tribunal Supremo en las Sentencias del 12 de Septiembre de 1865 y 11 de Diciembre de 1866. Según opinión de Ripoll, ratificada por Brocá y Amell en su obra crítica de Derecho catalán, disfrutaron este privilegio las villas de Granollers del Vallés, Igualada, Cardedeu, Moyá, las Franquezas, Maresme, Vilamajor, Afon, Santa Susana, Gollechs, Parets y Mollet. Vives cita un privilegio de Pedro III, concediéndolo á Igualada; en la 3.ª Constitución del tít. XIX, lib. 1.º, vol. I, se concede á Granollers. Alfonso IV lo concedió á Villanueva, Cubellas y la Geltrú. Fernando *el Católico* lo concedió á Vilafranca del Panadés, siendo dudoso si Gerona lo obtuvo también.

RECOING (JUAN BAUTISTA ANTONIO). *Biog.* Escritor francés, n. en las cercanías de Joigny en 1770 y m. en París en 1831. Ingresó joven en la orden del Oratorio, y habiéndose exclaustrado en los tiempos de la Revolución se alistó en el ejército, en 1795 ingresó en la Escuela Politécnica y obtuvo el título de ingeniero. Compuso varias obras, que salieron sin nombre de autor, siendo las mejores *Syllabaire dactylogolique* (París, 1823), *Le Sourd-muet entendant par les yeux* (1829), y *Nouvel essai de sténographie* (1826).

RECOLABLE. adj. Que se puede recolar.

RECOLADO, DA. p. p. de RECOLAR.

RECOLAR. (Etim.— Del lat. *recolare*, volver á colar.) v. a. Volver á colar un líquido.

RECOLECCIÓN. 2.ª acep. F. **Recolte.** — It. **Raccolta.** — In. **Recollection.** — A. **Ernte, Lese.** — P. **Recolleição.** — C. **Cullita, arreplech, recolecció.** — E. **Rikolto.** (Etim. — Del lat. *recollectum*, supino de *recolligere*, reunir, recoger.) f. Recopilación, resumen ó compendio. ‖ Cosecha de los frutos. ‖ Cobranza, recaudación de frutos ó dinero. ‖ En algunas religiones, observancia más estrecha de la regla que la que comúnmente se guarda. ‖ fig. Casa particular en que se observa recogimiento.



La recolección Cuadro de Gonzalo Bilbao

RECOLECCIÓN. *Agr.* Operación que tiene por objeto cosechar los productos y que se practica de muy



Recolección de la miel. Dibujo de Pedro Brueghel *el Viejo*

diverso modo, según las plantas de que proceden los frutos. Los cereales son los que exigen operaciones más complejas sobradamente conocidas hasta obtener los granos limpios, denominados sieg , trilla y limpia. Otras operaciones más sencillas exigen algunas leguminosas hasta obtener sus semillas, tales como el secado de las plantas, trillado y limpia, y muchas otras consisten solamente en el cogido de los frutos ú hojas con instrumentos auxiliares ó á mano.

RECOLECCIÓN. *Der.* Derecho que tiene todo autor de publicar sus obras coleccionadas, aunque algunas, ó todas ellas, hayan sido antes objeto de contrato editorial y cedidas á un editor á título de propiedad perpetua. V. PROPIEDAD LITERARIA.

RECOLECCIÓN. *Rel.* La rama ó familia que sale de una orden, instituto ó congregación religiosa formada por miembros deseosos de una observancia más estrecha de la comúnmente observada. En este sentido son recolecciones el Cister (V. CISTERCIENSES), los agustinos descalzos (V. AGUSTINOS RECOLETOS), las recolecciones franciscanas (V. FRANCISCANOS) y otras. ‖ Casa religiosa ó convento de mayor austeridad que la común. ‖ Recogimiento, concentración del pensamiento en las cosas divinas, dejando á un lado las del mundo.

RECOLECTAR. (Etim. — Del lat. *recollectum*, supino de *recolligere*, recoger.) v. a. RECOGER (3.ª acep.)

Deriv. **Recolectable. Recolectación. Recolectado, da.**

RECOLECTOR. (Etim. — De *re* y *colector*.) m. RECAUDADOR.

RECOLECTOR, RA. adj. Que recolecta. Usase también como substantivo.

RECOLEGIDO, DA. p. p. de RECOLEGIR.

RECOLEGIR. (Etim. — Del lat. *recolligere*, recoger.) v. a. ant. COLEGIR. ‖ Recoger, juntar lo que está dividido ó esparcido.

Deriv. **Recolegido, da.**

RECOLETA. *Geog.* Ald. de Chile, en la provincia de Coquimbo, dep. de Ovalle; 700 h. Sit. á los 30° 28′ de lat. S. y 71° 6′ de long. O. de Greenwich, en la marg. izq. del río Guamalata y á unos 25 kms. NE. de la capital del departamento. Iglesia, Correo, escuelas.

RECOLETA. *Geog.* Hac. del Perú, en la prov. y dist. de Urubamba, dep. de Cuzco; 30 h.

RECOLETO, TA. F. Récollet. — It. Recoletto. — In. Recollect. — A. Rekollekt. — P. Recollecto. — C. Recolet. — E. Rekoleta. (Etim. — Del lat. *recollectus*, recogido.) adj. Aplícase al religioso que guarda recolección. U. t. c. s. ‖ Dícese del convento ó casa en que esta práctica se observa. ‖ fig. Dícese del que vive con retiro y abstracción, ó viste modestamente. U. t. c. s.

RECOLETOS. *Hist. rel.* La reforma de la orden agustiniana era, á mediados del siglo XVI, en España y Portugal, una necesidad sentida por los más, sobre todo sabiéndose que en Italia florecían ya varias Recolecciones, con espíritu muy ajustado á las Constituciones de la Orden y al ideal de la perfección religiosa. Con el fin, pues, de gozar de esta ventaja que tenían los agustinos de Italia, determinó el venerable padre Tomé de Jesús (Tomás de Andrada) establecer en Portugal conventos reformados. Para llevar á cabo su empresa se acompañó con el santísimo varón fray Luis de Montoya y otros muy doctos y gravísimos padres, y amparados por el rey de Portugal fundaron un convento de Recolección, que no subsistió largo tiempo por causas muy complejas. Tomé de Jesús, capellán de los ejércitos del infortunado rey don Sebastián, después de caer cautivo de los moros en Marruecos, murió dejando una idea fundamental, sin desarrollo, acerca de la reforma de que se trata. Once años después, el agustino Aguilar acogió en España el pensamiento, inclinando á su ejecución el ánimo de Felipe II y obteniendo de él que nombrase una comisión para estu-

diar el asunto. La junta trasladó á Roma lo actuado, y despues de examinado allí con madurez, se aprobó y se otorgó el establecimiento de la deseada reforma. La colaboración prestada antes por el católico monarca para el estudio de la empresa, sirvió ahora para la ejecución. En efecto, con Su Majestad habló el prior general, llegado á España en 1588, y convinieron en que se presentase el proyecto al Capítulo que la Orden iba á celebrar aquel año en la provincia de Castilla. Así se hizo, y el proyecto quedó aprobado. En Talavera se fundó el primer convento; 44 padres de los más conspicuos, algunos de ellos maestros de teología, siguieron inmediatamente el nuevo género de vida. Fray Luis de León (el conocido poeta y autor clásico) redactó, por encargo del prior general, las primeras Constituciones recoletas, «en las que no sabe uno qué admirar más (dice fray Pedro Fabo en su *Historia general de la orden de Agustinos Recoletos*, Madrid, 1918, introdución XI, de donde se han tomado los datos para este artículo), si el espíritu profundamente ascético del legislador, la claridad de concepto, unida á una concisión admirable, ó el grado de benevolencia con que la escribió aquel soberano ingenio y cumplidísimo religioso».

La gran expansión y propaganda numérica y geográfica que en poco tiempo adquirió la reforma testificó la santidad de la idea que encerraba, así como lo propicio de las circunstancias en las que se había emprendido. A todas las provincias del reino se propagaron los conventos de recoletos, y antes de medio siglo estaba ya la reforma extendida al extranjero, habiéndose fundado conventos en Francia, Portugal, Italia, Alemania, Austria y muchas partes de América. En Turín patrocinó á los recoletos el príncipe Carlos Manuel; en Viena, Fernando II les entregó la capilla imperial; Enrique IV de Borbón, Luis XIII y Luis XIV de Francia y Estanislao, rey de Polonia, los acogieron en sus respectivos países como valiosos elementos de cultura y progreso; finalmente, el papa Clemente X expidió Letras Apostólicas en favor de las comunidades establecidas. En España, durante el primer siglo de la existencia de la reforma se erigieron las tres provincias de San Agustín, del Pilar y de Santo Tomás, que comprendían 32 casas en las regiones de Castilla la Nueva, Castilla la Vieja, Extremadura, Aragón, Valencia, Cataluña, la Mancha y Andalucía. En 1606 el rey Felipe III envió algunos recoletos á las islas Filipinas, en donde, ya en 1565, fray Andrés de Urdaneta, el conocido navegante y cosmógrafo, había fundado la primera estación de misión en la isla de Cebú. En poco tiempo fundáronse en los puntos principales de aquellas islas gran número de estaciones, obteniendo un extraordinario desarrollo la actividad misionera de los recoletos ó descalzos. En 1622 el papa Gregorio XV autorizó la erección de una Congregación aparte para los recoletos, con vicario general propio. En Italia el padre Andrés Díaz introdujo las congregaciones reformadas en 1592, habiendo sido la primera casa la de Nuestra Señora de los Olivos, de Nápoles, que fué seguida de muchas otras en Roma y otras partes de aquel Estado. Hasta el año 1624 no autorizó en Italia el papa Urbano VIII la división de las congregaciones de agustinos descalzos en cuatro provincias. En 1626 fundóse una casa en Praga y en 1631 una en Viena, uno de cuyos individuos fué (en el siglo XVIII) Abraham de Santa Clara. En Francia los padres Francisco Amet y Mateo de Saint-Frances, de Villar-Benoît, completaron la reforma de la orden en 1596. La Congregación francesa de los descalzos comprendía tres provincias, cuyas casas todas fueron destruídas cuando la Revolución. Actualmente la Congregación de agustinos descalzos ó recoletos tiene seis casas en Italia y una en Austria (Schlüsselberg, con una parroquia en la diócesis de Budweis). La casa principal es la de San Nicolás de Tolentino, en Roma (Via del Corso, 45). A principios del siglo XX la Orden contaba unos 600 miembros.

Bibliogr. Además de la obra citada en el cuerpo de este artículo, del padre Fabo, véanse las siguientes: Andrés de San Nicolás, *Historia de los Agustinos descalzos* (Madrid, 1644); *Sacra Eremus Augustiniana*, etc. (Cambrai, 1658); Pedro de Sainte-Helène, *Abrégé de l'histoire des Augustins déchausses* (Ruán, 1672); Andres de San Nicolás, *Proventus messis Dom. FF. Excalceatorum O. Erem. S. Aug. cong. Hispaniae* (Roma, 1656). V. también *Hermits of St. Augustine*, en *Catholic Cyclopaedia*.

RECOLIN (CARLOS). *Biog.* Literato francés, n. en Montauban en 1857 y m. en Pau en 1905. Tiene, entre otras obras: *Vers la vie*, en la *Bibliothèque de romans pour les jeunes filles* (París, 1900); *Le chemin du roi*, novela premiada por la Academia de Francia y publicada en la colección *Minerva* (París, 1903), y *Protestantisme et Romantisme*, con otros (París, 1903).

RECOLONS Y OLIVER (JUAN). *Biog.* Religioso y orador español, n. en Barcelona en 1866. Ingresó en la Compañía de Jesús en 1881, haciendo sus estudios de letras en el Monasterio de Veruela y los de filosofía y teología en el Colegio Máximo del Jesús de Tortosa. Dedicóse á la enseñanza de las ciencias físicas en los Colegios de la Compañía de Orihuela y Zaragoza, dedicándose después á la oratoria sagrada de altos vuelos, logrando señalados éxitos en los reinos de Aragón, Valencia y Mallorca, y especialmente en Barcelona. Se distingue su oratoria por su fuerza persuasiva y unción evangélica, lo propio que por el esmero de la frase, atildada y correcta como los clásicos de los siglos de oro. Ha publicado algunos panegíricos y varios cuadernos de apuntes de física, química y astronomía.

RECOLTA. (Etim. — Del franc. *récolte*.) *Cuba.* COSECHA. Es un galicismo.

RECOLLAR. v. a. Entienden los hacheros de de la Sierra del Guadarrama especialmente, por recollar, la operación de cortar el tronco de un árbol derribado por la parte en que debe terminar la longitud de una pieza y empezar otra. De esta manera, los árboles muy largos y pesados pueden labrarse con más facilidad pieza á pieza, las que, por su menor longitud, se manejan mejor y pueden, en terrenos escarpados ó rocosos, colocarse horizontales para escuadrarlas.

RECOMBRAR. v. a. ant. RECOBRAR.

RECOMENDABLE. adj. Digno de recomendación, aprecio ó estimación. ‖ Aventajado, aprovechado.

Deriv. **Recomendablemente.**

RECOMENDACIÓN. 1.ª acep. F. **Recommandation.** — **It. Raccomandazione.** — **In. Recommendation.** — **A. Empfehlung.** — **P. Recommendacão.** — **C. Recomanació.** — **E. Rekomendo.** f. Acción y efecto de recomendar. ‖ Encargo ó súplica que se hace á otro, poniendo á su cuidado y diligencia otra persona ó una cosa. ‖ Alabanza ó elogio de un sujeto para introducirle con

otro. ‖ Autoridad, representación ó calidad por que se hace más apreciable y digna de respeto una cosa ó persona.

Recomendación. *Der*. En el comercio, toda carta-orden que no se contraiga á una cantidad determinada que determine el máximo de dinero que se puede entregar al portador, se estima como una recomendación. Esta no produce en el que la hace obligación alguna, ni significa que él se constituya en fiador, siempre y cuando no haya dolo, puesto que de ser así se podría estimar que ha existido el mandato.

De las recomendaciones se ha abusado mucho en todos los sentidos, entre ellos, para ayudar al buen éxito de los pleitos y demás asuntos encomendados á la justicia. Desde muy antiguo están prohibidas estas recomendaciones, ya sean entre los elementos de distintos Tribunales ó por personas extrañas á la administración de justicia. Isabel II, en la R. O. del 6 de Octubre de 1853, mandó que fuese muy vigilada esta costumbre vituperable que tan poco dice en favor de la magistratura, estableciendo que fuese castigado disciplinariamente con reprensión por la primera vez y con suspensión de oficio y empleo por la segunda. Eduardo Dato, en ocasión de ser ministro de Gracia y Justicia, dictó otra R. O. el 22 de Enero de 1904 abundando en las mismas consideraciones y manteniendo las mismas penas, así como disponiendo que si la recomendación fuese hecha de palabra debe ser rehusada manifestando su inutilidad, y si fuese por carta debe ser retornada á ser posible, absteniéndose, de todos modos, de contestarla, so pena de incurrir en la corrección disciplinaria establecida.

En el ejército, desde antiguo están prohibidas las recomendaciones que, no obstante, siguen usándose como en la administración de justicia, constituyendo una verdadera parcialidad y acepción á personas. Ya el 13 de Febrero de 1867 se dictó un R. D. estableciendo que no se dé curso á solicitudes de individuos del ejército, no cursándose por el conducto oficial y sin recomendación que constituirán notas desfavorables. Por RR. OO. del 31 de Enero y 23 de Octubre de 1871 se prohibieron los obsequios colectivos de inferiores á superiores.

Recomendación de obras literarias y militares. Mucho se ha abusado de la recomendación de los libros por los elementos oficiales. Se encuentran una multitud de Circulares de las Direcciones generales y varias RR. OO. recomendando diferentes obras. Tanto se llegó á abusar de ello, que en 1856 (11 de Diciembre) se dictó una R. O. estatuyendo que para dar curso á la instancia de recomendación presentada en el ministerio de la Gobernación es necesario que el autor ó editor acrediten, mediante la presentación de un ejemplar impreso, que se ha terminado la impresión, y que para conceder ó denegar la recomendación solicitada deberá oirse el dictamen de personas competentes que en cada caso designará Su Majestad, puesto que se dió el caso grotesco de recomendarse obras que luego no llegaron á la publicidad. Posteriormente se dictaron otras disposiciones relevando á las corporaciones populares y á las clases militares de la obligación de adquirir las obras recomendadas.

Recomendación. *Hist*. Acto por el cual el dueño de una propiedad alodial la cedía á un señor más poderoso, de quien recibía en seguida esta misma propiedad á título de beneficio mediante ciertos servicios ó sometiéndose á determinadas condiciones.

Recomendación del alma. *Liturg*. Así se llama á las oraciones rituales que se dicen por los enfermos cuando están en último trance de muerte. Se hallan todas ellas en el Ritual Romano, título 5.°, cap. IV. Muchas de ellas son de las más venerables y antiguas que tiene la Sagrada Liturgia, como quiera que ya en las catacumbas romanas y en la epigrafía antigua se encuentran certeros vestigios (V. de esto una prueba palmaria en el *Dict. d'Archéologie Chrétienne et Liturgie*, voz *Défunts*). Allí se traen por entero las hermosas *Orationes cyprianae*. Pero la oración que se recomienda por su mayor antigüedad es aquella que empieza por la plegaria múltiples veces repetida: *Libera, Domine, servum tuum...*, tanto que Dom Leclercq no teme atribuirla á la segunda mitad del siglo III, ya que su mismo nombre y su forma arcaica lo están pregonando. También las inscripciones sepulcrales antiguas lo dicen, y sobre todo la de Podgoritza (Dioclea), que reza así:

DANIEL DE LACO LEONIS
TRIS PVERI DE EGE CAMI
SVSANNA DE FALSO CRIMINE

Vestigios certeros son estos de las preces litánicas de la recomendación del alma. La oración que empieza: *Commendo te omnipotenti Deo*, es trozo de una carta que san Pedro Damiano (siglo XI) escribió á otro monje enfermo (V. Migne, *Patrol. Lat.*, t. 144, col. 497 y 98). Todas estas y las demás oraciones del *Ordo Commendationis animae* rebosan mieles de paz y de consolación aun en el duro trance en que el cristiano está librando la postrera y decisiva batalla. En muchas partes existe aún la hermosa y caritativa costumbre de dar un clamor de campana mientras se rezan estas oraciones rituales por un agonizante. Al oir este toque solían acudir los cristianos á la casa del moribundo, como se lee lo hicieron con santa Mónica (*Agust. Confess.*, l. 9.°, capítulo XII), y se colige también de las fórmulas de recomendación del alma posteriores al siglo X, ya publicadas por Martène.

El *Liber Ordinum*, que es el Ritual de la Iglesia hispanogótica y mozárabe, nos da también un modo de recomendación del alma con el título de *Ordo in finem hominis diei* (V. *Liber Ordinum*, ed. de Férotin, col. 107). Según ese venerabilísimo Ritual, «cuando alguno de los hermanos se acercare al momento último de su vida, al punto de dada la señal, acuden todos junto al lecho del moribundo. Si hay lugar para ello, el sacerdote le administra la Comunión y todos dan al enfermo el ósculo de paz. Después de este saludo de despedida, comienzan á rezar salmos...» Y siguen 37 salmos apropiados al caso, hasta tanto que hubiere expirado. A esto se reducía en nuestro antiguo Rito hispano la recomendación del alma.

También el Ritual romano prescribe el rezo de los salmos en caso que la agonía se fuere prolongando.

Bibliogr. Martène, *De Antiquis Ecclesiae ritibus* (t. II, col. 1063, Ruán, 1700); Migne, *Patrol. Lat.* (t. IV, col. 506-508); *Constitutiones Apostolicae* (l. 8.°, cap. XLIII); Wilson, *The Gelasian Sacramentary* (Londres, 1896); Maruchi, *Epigraphia Christiana* (núms. 81, 89, 95 y 354); E. Le Blant, *Etudes sur les sarcophages chrétiens de la ville d'Arles* (p. XXVII y XXIX, París, 1879); Cabrol, *Dict. d'Archéol. Chrét. et Liturgie*, voz *Défunts* (París, 1916); *Revista Eclesiástica* (núm. 12, Valladolid, 1921).

RECOMENDAR. 1.ª acep. F. Recommander.— It. Raccomandare. — In. To recommend. — A. Empfehlen. —P. Recommendar. — C. Recomanar, encomanar.— E. Rekomendi. (Etim. — Del pref. *re* y *comendar*.) v. a. Encargar, pedir ó dar orden á uno para que tome á su cuidado una persona ó negocio. ‖ Hablar ó empeñarse por uno, elogiándole. ‖ Hacer recomendable á uno. U. t. c. r.

Recomendarse á sí mismo. fr. Tener aventajadas prendas para llamar la atención ó merecer algo; no necesitar el favor de nadie para lucir por sí propio.

Deriv. **Recomendado, da. Recomendante. Recomendaticio, cia. Recomendativo, va. Recomendatorio, ria.**

RECOMENZAR. v. a. Comenzar de nuevo.

RECOMPARSA. *Geog.* Barrio de Cuba, en la prov. de Oriente, partido de Santiago, mun. de Alto Songo. Escuelas públicas.

RECOMPENSA. F. Récompense. — It. Ricompensa. — In. Reward. — A. Belohnung. — P. y C. Recompensa. — E. Rokompenco. (Etim. — De *recompensar*.) f. Acción de recompensar. ‖ Lo que sirve para recompensar.

Recompensas. *Der.* Las recompensas de carácter civil son las que se conceden á los funcionarios públicos, siendo tales, los ascensos en turnos de méritos, las cruces, condecoraciones y honores.

La Ley ofrecía antes recompensa, en algunos casos, para los magistrados, cuando alguno entregaba, vivo ó muerto, un malhechor. El que descubría una traición era también recompensado.

La Ley 3.ª, tít. 14, de la Tercera Partida determinaba que si un padre, después de haber dejado á un hijo ilegítimo lo que la Ley le permitía, mandaba que le fuese entregada una cosa ó cantidad determinada á título de recompensa por algunos servicios que dijese había recibido de él, no estarán los herederos obligados á dársela mientras el hijo no acredite la realidad de dichos servicios, por presumirse que el difunto los alega en fraude de la Ley y en perjuicio de sus descendientes legítimos.

Recompensas industriales. *Der.* Trataremos: 1. Concepto y fundamento. —2. Precedentes. — 3. Derecho español vigente.

1. *Concepto y fundamento.* Llámase recompensas industriales á las medallas, menciones, distinciones honoríficas ú otros premios cualesquiera obtenidos en Concursos ó Exposiciones organizadas ó autorizadas por una entidad oficial, y á las otorgadas por Corporaciones académicas ó Sociedades constituídas con sujeción á las leyes.

Las recompensas industriales constituyen un poderoso estímulo para el productor, al propio tiempo que una garantía de la bondad, utilidad ó perfección de los productos ó del trabajo, cuando sobre los mismos recaen. Sirven á la vez de justificante para acreditar la competencia y seriedad industrial de quien fabrica ó expende, cuando es la casa y no el producto ó manufactura, la favorecida con semejantes distinciones. «La vida industrial moderna, dice Prat de la Riba en la *Ley jurídica de la industria*, lib. 3.º, cap. VI, ha dado lugar á grandes certámenes ó concursos de todos los industriales del mundo, de algunas naciones, de una sola nación, de una región ó de una comarca, en los cuales se otorgan premios y distinciones honoríficas á los que se han distinguido sobre los demás por la superioridad de los productos presentados. Los vencedores en estas luchas y batallas de la industria adquieren el derecho de ostentar los honores en ellas conquistados, del mismo modo que ostentan sus títulos y distinciones los grandes capitanes que en los combates se cubrieron de laureles.»

Constituyendo la competencia uno de los factores más importantes de la vida industrial y comercial, atrae el interés del productor cuanto puede contribuir á la conquista del mercado sobre la base de un prestigio oficialmente reconocido, por lo cual es frecuente que los industriales y comerciantes realicen desembolsos, más ó menos considerables, para concurrir á una Exposición, con miras á la utilidad que ha de reportarles el premio ó diploma que en la misma puedan obtener.

Y si la adquisición de esos honores, hija, al fin, del trabajo, representa un valor industrial positivo, en cuanto afirma el crédito é importancia del productor ó fabricante y facilita la ventajosa colocación del producto en el mercado, lo indudable es que las recompensas de que se trata, lo propio que las marcas, y acaso todavía más que éstas, concurren á integrar el concepto jurídico de la propiedad industrial y son merecedoras de la protección de la ley, que debe reconocer el derecho de sus poseedores á hacer pública ostentación de las mismas, al tiempo que prohibir terminantemente que otro las mencione en sus productos ó en sus anuncios, cual si le hubiesen sido igualmente otorgadas, ó que perjudique á sus competidores y burle la credulidad del público con recompensas fantásticas.

2. *Precedentes.* Francia ha sido el primer país que ha legislado con carácter general sobre esta materia, completamente moderna. La Ley inglesa de 1863 se limitaba á proteger las recompensas otorgadas en las Exposiciones de 1851 y 1852, sin consignar disposición alguna relativa á las que en lo sucesivo pudieran concederse. Siguió á la Ley francesa de 1886 la suiza de 1890, y á ésta la española vigente sobre Propiedad industrial, del 16 de Mayo de 1902. Inspiradas estas dos últimas leyes en la francesa, ofrece la nuestra como novedad el previo registro en la oficina de la Propiedad industrial de las recompensas obtenidas, como garantía legal contra el falso uso de las mismas.

3. *Derecho español vigente.* En materia de recompensas industriales, rigen en España la ya citada Ley del 16 de Mayo de 1902, cap. IV del tít. 2.º; cap. III del tít. 4.º, y cap. III del tít. 7.º, y el Reglamento para su ejecución, del 12 de Junio de 1903, en su tít. 4.º

A) *Concesión.* Las recompensas industriales pueden obtenerse según el art. 42 de la Ley, en concursos ó Exposiciones, organizadas ó autorizadas por una entidad oficial, ó por Corporaciones académicas ó Sociedades legalmente constituídas.

B) *Su uso: á quién pertenece.* El uso público de las recompensas industriales, así como el derecho de hacer mención de ellas en un producto ó su embalaje, y también en las circulares, anuncios, membretes, tarjetas, sobres y otros papeles comerciales, pertenece exclusivamente á los individuos y razones sociales que las hayan obtenido y sus derechohabientes, debiendo indicarse al usarlas la fecha en que fueron otorgadas y la entidad que en la Exposición ó concurso las concedió. Así se dispone en el art. 43 de la Ley, reconociendo que el derecho á ostentar estas recompensas, como atributo inherente á la personalidad de la casa industrial, puede transmitirse al continuador de dicha personalidad, ya

sea á título de herencia, ya á título de cesión universal, voluntaria ó forzosa.

No distingue la ley española, como hace la francesa, entre las recompensas otorgadas á la persona y las obtenidas por la casa ó el producto. Estas, como es lógico, pueden continuar siendo usadas, en tanto que la casa subsista, por quienes la continúen con título legítimo; aquéllas, por el contrario, son intransferibles, y por su índole personalísima se extinguen con la vida del favorecido con ellas. Mas, no obstante los conceptos genéricos del precepto legal, la diferenciación aludida se impone, como observa Pedrerol y Rubí en su obra *El nombre comercial, las recompensas industriales*, etc.; por la naturaleza misma de las recompensas y los motivos que han determinado su otorgamiento. «Desde luego, dice, si la distinción honorífica tiene un carácter exclusivamente personal, si ha sido otorgada por una Corporación académica, por ejemplo, en consideración á los méritos de una persona, ésta no puede desprenderse en vida de la misma para conferirla por cualquier título á un tercero. Además, fallecida la persona favorecida, termina con su vida la distinción que mereció y no pueden, en consecuencia, sus herederos continuar usándola, ó sea mencionándola. Si el premio ó recompensa industrial ha sido adjudicado á la casa industrial ó comercial, ó al producto, la distinción se identifica con la casa, empresa ó explotación y es ésta la que la conserva y tiene el derecho de usarla en sus productos ó embalajes, anuncios y papeles de comercio, cualesquiera que sean los sucesivos cambios que ocurran en las personas ó razones sociales continuadoras de la casa. Así, el heredero ó herederos de un individuo, cuya casa ó producto hubiera sido recompensado en una Exposición, que en vida hubiera hecho á otros cesión de su negocio ó empresa, no tendrían derecho á hacer uso de dicha recompensa para su propia industria ó explotación, sino que tal recompensa, y en consecuencia la mención de la misma, pertenece á los terceros continuadores en la empresa ó en la elaboración del producto recompensado. Del mismo modo, si la casa recompensada ha cesado y dejado de existir, tampoco pueden tener los herederos del que fué su propietario el derecho de hacer uso de las recompensas por aquélla obtenidas para sus propias industrias, ya que de otro modo se faltaría á la verdad, que es el elemento fundamental en la materia de las recompensas industriales y su mención y el fin único que se ha propuesto la Ley al tutelarla, en aras de la lealtad en la competencia mercantil, objeto primordial de la mayor parte de las instituciones reguladas en la Ley de Propiedad industrial.»

C) *Inscripción en el Registro.* Los españoles y extranjeros establecidos en España, podrán pedir, individual ó colectivamente, la inscripción en el Registro de la propiedad industrial, de los títulos, diplomas ú otros documentos que acrediten las distinciones obtenidas por los objetos de su producción ó comercio, dando derecho la inscripción á los poseedores de una recompensa para ostentarla al lado de sus marcas, con la mención de registrada. Así se preceptúa en los arts. 44 y 45 de la Ley.

a) *Expediente de inscripción.* Dejando cuanto se refiere al acto de la inscripción para la voz Registro, es necesario consignar aquí que, según el artículo 90 de la Ley, los documentos precisos para el registro de las recompensas industriales son:

1.° Solicitud pidiendo el registro y haciendo constar el nombre, apellido y domicilio habitual del interesado y de su representante, si éste gestionara el registro.

2.° Los originales de los diplomas y demás documentos que acrediten la propiedad de las recompensas que se trate de inscribir, los cuales se devolverán oportunamente al interesado, confrontada la identidad.

3.° Nota duplicada, si el diploma no lo expresa, de la naturaleza de los productos á los cuales se refiere, ó el motivo por el que fué otorgada la recompensa; y

4.° Una copia literal de los citados diplomas si fueren españoles, ó una traducción privada si estuvieren redactados en idioma extranjero. Estas copias ó traducciones se harán en papel sellado de 1 peseta.

b) *Tramitación de los expedientes.* Según el artículo 92 de la Ley, la tramitación de estos expedientes en el Registro de la propiedad industrial y los plazos para subsanación de sus defectos, si los tuvieren, publicación en el *Boletín*, oposiciones al registro del nombre comercial, recursos contra las resoluciones que se dicten, abono de los derechos que el Registro devenga, serán los prevenidos para la concesión de patentes y marcas, sin más excepción, tratándose de recompensas industriales, que la de proceder á su registro á los treinta días de anunciada la petición en el *Boletín Oficial*, salvo el caso de oposición. V. Patente y Marca.

D) *Penalidad.* Está prevista en los arts. 142 y 143 de la Ley. Con arreglo al primero serán castigados con multa de 25 á 125 pesetas los que aplicaren las recompensas industriales que hubieren obtenido á productos distintos de aquellos por los que se les otorgaron. Y con la de 125 á 250 pesetas, los que usasen en las muestras ó rótulos de sus establecimientos, anuncios, facturas, membretes, etcétera, reproducciones de medallas y recompensas industriales á las que no se tiene derecho.

En el art. 143 se dispone que se impondrá la multa de 250 á 500 pesetas á los que usaren reproducciones de medallas y recompensas industriales alusivas á Exposiciones ó concursos que no han tenido lugar.

Recompensa. *Mil.* Todo sistema de recompensas en paz ó en guerra debe estar ordenado de tal manera que premiando los servicios extraordinarios, los sufrimientos y los actos heroicos realizados en provecho de la patria, no se olviden los intereses del Estado, y se mantenga la interior satisfacción, sin la cual queda destruído todo estímulo necesario para el cumplimiento de los hechos de abnegación y valor, y decae y se aniquila la disciplina sin la cual no se concibe ejército alguno.

La primera cuestión que se plantea es la siguiente: ¿las recompensas deben ser honoríficas ó han de llevar consigo ciertas ventajas económicas? Claro es que todo aquel que llevado del sentimiento del honor propio y del cuerpo en donde sirve é impulsado por la abnegación y el sentimiento del deber realiza un acto meritorio, no se siente arrastrado á él por la idea de una ventaja pecuniaria ó por lo menos no es esta la principal razón que le guía hacia el sacrificio, á veces, de su propia vida en provecho de un ideal noble y elevado. Quizá podrán citarse casos aislados en que así sea, pero no es esto lo general; quien no posea un alma templada y haga un culto del honor y la disciplina, no cometerá actos merece-

dores de recompensa. Podrían ser éstas, por tanto, honoríficas. Sin embargo, aunque el individuo haya realizado el acto meritorio sin más impulso que el de su propio espíritu y honor y sin más esperanza de recompensa que el sentimiento del deber cumplido, el Estado debe premiar en determinados casos con algo más que una cruz ó medalla el sacrificio realizado, sobre todo cuando se trata de sufrimientos producidos por heridas, ó haber caído prisionero, ó en caso de muerte del individuo para proporcionar mayores medios de vida á su viuda y huérfanos. Además, hay que tener en cuenta que llevando al último extremo la teoría de la recompensa sin pensión, puede llegarse á preconizar que no hace falta recompensa alguna para premiar hechos extraordinarios, porque no hay mayor recompensa para un alma noble que la interior satisfacción del deber cumplido.

Otro asunto que ha sido discutido, admitiéndolo unas veces y rechazándolo otras, es la de los ascensos considerados como una recompensa. En España y en muchos otros países el ascenso ha sido incluído entre las recompensas, y es indiscutible el derecho á ello, pues el Estado puede llevar á un empleo superior, saltando á todos los demás que figuran antes que él, en el escalofón, al militar que ha sido capaz de realizar un hecho extraordinario y cuyas condiciones excepcionales pueden ser aprovechadas llevándolo rápidamente á los primeros puestos de la milicia. Pero como los que tienen que proponer los ascensos son hombres, pronto se desacredita el sistema ante las injusticias cometidas y la interior satisfacción se resiente y acaba por debilitarse la disciplina. Esto ha dado lugar á que en España se sustentaran dos teorías; la de la *escala cerrada*, ó sea contraria á todo ascenso que no fuese por antigüedad, y la de la *escala abierta*, para que subieran á los primeros puestos los que se hicieran merecedores á ello por sus condiciones excepcionales. ¿Quién se atrevería á negar *en teoría*, la bondad de esta última opinión? ¿Y quién es capaz de dudar que en la *práctica* produce males, á veces irremediables, por llevar consigo un germen de indisciplina engendrado por la ausencia absoluta de la interior satisfacción tan recomendada por nuestras Ordenanzas?

El remedio estaría en buscar una fórmula que diese todas las garantías posibles de justicia á los ascensos por méritos contraídos por el jefe ú oficial. Se han ensayado muchos, entre ellos el *juicio de votación* (V.), que ha subsistido hasta hace muy pocos años en nuestro ejército, pero todos han resultado incapaces de asegurar la justicia de los ascensos, y no ha habido campaña en que los ascensos considerados injustos no hayan provocado hondos disgustos y perturbaciones. El sistema que quizá resolviera las dificultades sería el juicio de votación realizado por todos aquellos á quienes saltase y por tanto perjudicase el interesado. Es evidente que si todos los capitanes colocados en el escalofón delante del que hubiese realizado un hecho meritorio le considerasen acreedor al ascenso, sería señal evidente de la justicia de la recompensa.

Las recompensas deben seguir una escala gradual en harmonía con los servicios realizados, distinguiéndose los del tiempo de guerra de los del tiempo de paz.

La Ley del 29 de Junio de 1918 presenta las siguientes reglas para las recompensas concedidas en paz y en guerra á los militares de las diversas categorías. A excepción de las cruces de San Fernando, de San Hermenegildo y la medalla de Sufrimientos por la Patria, todas las recompensas son honoríficas.

En tiempo de guerra la escala gradual de recompensas es la siguiente:

Por méritos de guerra. Cruz del Mérito Militar con distintivo rojo, medalla militar con el mismo distintivo para todos los individuos del Ejército, desde soldado á capitán general, y cruz laureada de San Fernando.

Por circunstancias y servicios de campaña. Medalla de Sufrimientos por la Patria, para heridos, contusos y prisioneros, siendo pensionada para los dos primeros, otorgada la pensión por las Cortes, cuando proceda, que cesará de percibir el herido ó contuso, ya por completo restablecimiento, ó por declaración definitiva de inutilidad ó ingreso en inválidos, sin que el disfrute de la pensión pueda exceder de dos años.

Ascenso. Cuando en casos extraordinarios y repetidos se ponga de manifiesto en la dirección y mando de las tropas en campaña las relevantes y notorias condiciones de algún general, jefe ú oficial, en forma que aconseje la conveniencia de aprovechar sus excepcionales facultades en beneficio de la nación, podrá ser promovido por una Ley al empleo inmediato dentro de la respectiva arma ó cuerpo, mediante propuesta del general en jefe, previa instrucción de un expediente contradictorio de carácter sumarísimo ordenado por aquél, y siempre que sea favorable el informe definitivo del mismo, que estará encomendado al Consejo Supremo de Guerra y Marina. Estos ascensos serán permutables por la cruz del Mérito Militar previa petición del interesado.

Los generales, jefes y oficiales é individuos de tropa desaparecidos ó muertos en acción de guerra ó de resultas de sus heridas y los muertos por el enemigo estando prisioneros, dejarán á sus familias en concepto de pensión el sueldo entero que poseían al ocurrir el hecho.

Todas las recompensas se otorgarán al final de la campaña, si su duración fuese menor de seis meses ó por plazos de este mismo tiempo como mínimo, siendo indispensable que los agraciados hayan permanecido en el teatro de operaciones durante los plazos indicados, salvo caso de herida ó enfermedad.

Los méritos contraídos y los trabajos de importancia realizados en el teatro de operaciones inclusive, pero que no afecten de un modo inmediato á ellas ni impliquen riesgos ni penalidades, serán recompensados como trabajos en tiempo de paz.

Podrán concederse por el Gobierno, á propuesta del general en jefe, recompensas honoríficas á unidades del ejército ó fracciones orgánicas de las mismas cuando sean merecedoras de ellas, y el distintivo correspondiente lo usarán los individuos que formen parte de la unidad, mientras pertenezcan á ella.

Recompensas en tiempo de paz. Las que podrán concederse á los generales, jefes y oficiales que en tiempo de paz se excedan en el cumplimiento del deber son las siguientes: 1.º mención honorífica; 2.º cruz del Mérito Militar con distintivo blanco, y 3.º cruz del Mérito Militar con distintivo blanco, de carácter extraordinaria y con pensión señalada en cada caso por una ley, previo informe de los jefes respectivos y el dictamen del Consejo Supremo de Guerra y Marina.

Recompensas para las clases é individuos de tropa. En tiempo de guerra. 1.º Cruz de plata del Mérito

Militar con distintivo rojo; 2.° cruz de plata del Mérito Militar con distintivo rojo, pensionada durante cinco años ó vitalicia; 3.° ascenso al empleo inmediato, que serán concedidos por el general en jefe tratándose de cabos ó individuos de tropa y por el ministro de la Guerra á propuesta de aquél si se trata de sargentos ó suboficiales; 4.° medalla militar, y 5.° cruz laureada de San Fernando.

En tiempo de paz. 1.° Citación en la orden del cuerpo ó unidades superiores, dando traslado de ella al interesado, y 2.° cruz de plata del Mérito Militar con distintivo blanco, pensionada durante el tiempo del servicio. V. SAN FERNANDO (CRUZ DE) y SAN HERMENEGILDO (CRUZ DE), esta última está destinada á premiar la constancia en el servicio sin tacha alguna.

RECOMPENSA. *Pedag.* V. PREMIOS (DISTRIBUCIÓN DE).

RECOMPENSABLE. adj. Que se puede recompensar. ‖ Digno de recompensa. ‖ REMUNERABLE.

RECOMPENSACIÓN. f. Acción de recompensar. ‖ RECOMPENSA.

RECOMPENSACIÓN. *Teol.* Entiéndese aquí por recompensación lo que los teólogos comúnmente llaman *compensacion oculta*. Tiene lugar, por ejemplo, cuando no pudiendo uno recuperar de otra manera una deuda, toma ocultamente lo equivalente de los bienes del deudor. La recompensación ó compensación oculta puede ser justa y lícita, si no carece de las condiciones requeridas. Las condiciones que se requieren son las siguientes. Primeramente se requiere que la deuda que se quiere recuperar sea cierta, al menos moralmente. En segundo lugar que se trate de una deuda de estricta justicia, y no de gratitud ó de mera fidelidad. En tercer lugar que la deuda no pueda recuperarse de otra manera, al menos sin grave incomodidad. Finalmente, se requiere que procure evitarse el daño del deudor, cuidando, por ejemplo, de no exponerle á que pague dos veces lo que debe. Si se dan estas condiciones, la compensación oculta es justa y lícita; puesto que en ese caso ni se causa perjuicio al deudor, ni se perturba en nada el orden de la justicia, ni de la sociedad. Es cosa manifiesta que no se causa, en ese caso, ningún perjuicio al deudor; pues, según suponemos, le toma uno lo que es suyo, ó sea lo que se le debe de justicia. Es claro también que no hay perturbación del orden de la justicia, ya que se supone que no puede acudirse á los procedimientos jurídicos, al menos sin grave molestia. En fin, no hay perturbación ó daño de la sociedad, puesto que procura evitarse no sólo el daño de la sociedad, sino también el del mismo deudor. Esta doctrina, en general, es admitida y defendida por todos los teólogos, así antiguos como modernos, y puede afirmarse que ha sido admitida prácticamente por la Iglesia. Es verdad que Inocencio XI el 2 de Marzo de 1679 condenó entre otras la siguiente proposición: *Famuli et famulae domesticae possunt occulte heris suis surripere ad compensandam operam suam quam majorem judicant salario;* con todo eso, la Iglesia ha reprobado, en esta proposición, la exageración del laxismo, pero no la doctrina enseñada por los teólogos católicos acerca de la compensación, ni las justas aplicaciones prácticas de la misma.

RECOMPENSADORA. *Geog.* Minas de oro en el Perú, provincia de Carabaya, departamento de Puno.

RECOMPENSAR. F. Récompenser. — It. Ricompensare. — In. To recompense. — A. Belohnen. — P. y C. Recompensar. — E. Rekompenci. (Etim. — Del pref. *re* y *compensar*.) v. a. COMPENSAR. ‖ Premiar un beneficio, favor, virtud ó mérito. ‖ Retribuir ó remunerar un servicio.

Deriv. **Recompensadamente. Recompensado, da. Recompensador, ra.**

RECOMPONER. (Etim. — Del pref. *re* y *componer*.) v. a. Componer de nuevo, reparar. ‖ *Quím.* Componer de nuevo un cuerpo, asociando los elementos que se habían aislado. ‖ *Tip.* Rehacer la composición.

Deriv. **Recomponedor, ra. Recomponente. Recomponible. Recompostura.**

RECOMPOSICIÓN. f. Acción y efecto de recomponer. ‖ RECOMPOSTURA. ‖ *Quím.* Acción y efecto de asociar de nuevo los elementos de un cuerpo que antes se habían aislado. ‖ *Tip.* Acción de rehacer una composición.

RECOMPOSICIÓN ROMANA. *Gram.* Fenómeno fonético de las lenguas romanas en las cuales los compuestos latinos se encuentran como si no hubiesen sufrido alteración en sus vocales por efecto de la composición: así del prefijo *re* + *tenet* se formó el latín *e* + *tinet*, que pasó al galorromano en la forma *re* — *tenet*, viniendo á parar á nuestro *re* — *tiene*.

RECOMPRAR. (Etim. — Del pref. *re* y *comprar*.) v. a. Volver á comprar.

Deriv. **Recomprado, da.**

RECOMPUESTO, TA. (Etim. — Del lat. *recompositus*.) p. p. irreg. de RECOMPONER.

RECOMPUESTA. *Bot.* La hoja compuesta en la cual, del raquis principal, nacen raquis secundarios, y de éstos las foliolas, como en la *Ruta graveolens* L. y *Gleditschia triacanthos* L.

RECONCAVO. *Geog.* Dist. del Brasil, en el Est. de Bahía, mun. de São Francisco, parr. de Nossa Senhora do Socorro; unos 4,000 h. Cría de ganado; escuelas. ‖ Dist. de los mismos Est. y municipio, en la parr. de Nossa Senhora do Monte; unos 6,000 h. Cultivo de azúcar, mandioca y cereales. Cría de ganado. Escuelas.

RECONCENTRAR. (Etim. — Del pref. *re* y *concentrar*, reconciliación.) v. a. Concentrar de nuevo ó por segunda vez; volver á concentrar. ‖ Introducir, internar una cosa en otra. U. t. c. r. ‖ Reunir en un punto, como centro, las personas ó cosas que estaban esparcidas. U. t. c. r. ‖ fig. Disimular, ocultar ó callar profundamente un sentimiento ó afecto. ‖ v. r. fig. Abstraerse, ensimismarse. ‖ v. r. Fijarse en la voluntad ó en el ánimo algún afecto, ó en lo interior del cuerpo los humores ó males.

Deriv. **Reconcentrable. Reconcentración. Reconcentradamente. Reconcentrado, da. Reconcentrador, ra. Reconcentramiento. Reconcentrante. Reconcentrativo, va.**

RECONCENTRAR. *Mil.* Reunir en un punto, como centro, las personas ó cosas que estaban esparcidas. V. CONCENTRAR, t. XIV, pág. 911 de esta ENCICLOPEDIA.

RECONCILIABLE. adj. Que puede reconciliarse.

RECONCILIACIÓN. 1.ª acep. F. Réconciliation. — It. Riconciliazione. — In. Reconciliation. — A. Wiederaussöhnung. — P. Reconciliação. — C. Reconciliació. — E. Paciĝo. (Etim. — Del lat. *reconciliatio*, reconciliación.) f. Acción y efecto de reconciliar ó reconciliar-

se. ‖ Restitución al gremio de la Iglesia de uno que se había separado de sus doctrinas. ‖ Breve confesión de los pecados olvidados en otra que se acaba de hacer, ó de culpas ligeras. ‖ Ceremonia que se practica para volver á bendecir una iglesia profanada.

RECONCILIACIÓN. *Der.* Es la renovación de la amistad que se había quebrado ó la reunión de los ánimos que estaban desunidos. La reconciliación extingue la acción de injuria; de suerte que después que el injuriado se ha reconciliado con el injuriante, ya sea expresamente por palabras positivas, ya sea tácitamente por hechos, como si se acompaña de su grado y come ó bebe con él ya no puede acusarle ó ponerle querella (art. 482 del Código penal). La reconciliación del marido con la mujer extingue la acción del adulterio, sea también expresa ó tácita, como si después del delito la recibe en su lecho y la tiene en su casa (art. 449 del Código penal). Parece igualmente que la reconciliación del padre con el hijo debe revocar la desheredación hecha por aquél; de modo que aunque el heredero instituído pruebe la causa, si el hijo prueba por otra parte la reconciliación, ha de quedar éste reintegrado en sus derechos por una consecuencia necesaria: pues el padre olvidó la causa que le había impelido á dar un paso tan contrario á sus sentimientos naturales, no se presenta ya razón, bastante fuerte, para sostener los efectos de una causa que ya no existe, *sublata causa tollitur effectus*, principalmente si se hace constar de algún modo que el padre no dejó de variar su testamento, sino por razones independientes de su voluntad.

También existe la reconciliación en derecho canónico; violado un lugar sagrado queda éste sin poder destinarse al culto divino, precisando para ello la reconciliación, la que debe hacerse lo antes posible según la liturgia, y si hubiere duda de la violación, puede hacerse *ad cautelam*. La doctrina referente á ello se encuentra en los cánones 1174 y 1176 del Código canónico. Si la Iglesia estaba sólo bendecida puede reconciliarla el rector de la misma ó cualquier sacerdote con su consentimiento á lo menos presunto. Si estaba consagrada, el que hubiera podido bendecirla solemnemente, esto es, el superior mayor ó un delegado suyo si la Iglesia es exenta y, si es secular, el Ordinario del lugar ó su delegado.

RECONCILIACIÓN. *Filos.* V. CONCILIACIÓN.

RECONCILIACIÓN. *Iconog.* Se simboliza por dos mujeres que se abrazan, llevando un ramo de olivo como emblema de paz una de ellas, y pisando la otra una serpiente símbolo de la malignidad y del fraude.

RECONCILIACIÓN. *Liturg.* Cuando un hereje ó un cismático tornaba al redil de la Iglesia se le exigía una profesión de fe ortodoxa, acompañada de la imposición de manos por el obispo, si es que no se le obligaba á bautizar, aun cuando ya lo estuviera según el rito de su antigua secta. A esto mismo obligaban los donatistas á los católicos, cuando renegando éstos de su Iglesia, pasaban al cisma de Donato. En el ritual hispanogótico (*Liber Ordinum*, Férotin, col. 101 y siguientes, París, 1904), se habla de estos dos actos y, además, de la unción con el santo crisma, la cual se estilaba también en las Galias cuando se reconciliaba á un arriano. A todo esto dió margen la famosa disputa de los rebautizantes que empezó ya con Tertuliano á fines del siglo II, y que prendió luego en Africa, en Siria y en Asia Menor.

Bibliogr. Duchesne, *Origines du Culte Chrétien* (págs. 338 y siguientes, París, 1902); Férotin, *Liber Ord.* (páginas citadas); Cabrol, *Dict. d'Archéolog. et Liturgie;* Migne, *Patrol. Lat.* (t. 43, col, 193, 149; t. 13, col. 1133); Flórez, *España Sagrada* (t. 6, pág. 389); Wilson, *The Gelasian Sacramentary* (páginas 130 á 132); Delisle, *Mémoire sur d'anciens Sacramentaires* (pág. 94, París, 1886); Muratori, *Liturgia romana vetus* (t. I, 552, y t. II, pág. 213); Goar, *Rituale Graecorum* (pág. 344, París, 1647); Galland, *Bibliotheca Sanct. Patrum* (t. II, págs. 328 á 331). Para la reconciliación de los penitentes públicos, V. PENITENCIA.

RECONCILIACIÓN. *Teol.* Tiene dos aspectos: la reconciliación con Dios y la reconciliación con la Iglesia. La reconciliación con Dios es el acto de obtener de nuevo el pecador la paz y amistad con Dios, ya sea por medio del Sacramento, ya por el acto de perfecta contrición, aunque no sin el voto del Sacramento. Este Sacramento será el del Bautismo ó el de la Penitencia, según que se trate de uno que no es todavía miembro de la Iglesia por el Bautismo ó del que ya lo es, respectivamente. De ambas reconciliaciones se trata en los respectivos artículos BAUTISMO y PENITENCIA: de un modo especial las cuestiones históricoteológicas que suscita la palabra *reconciliación* se hallarán tratadas ampliamente en el artículo PENITENCIA (segunda parte, t. XLIII, págs. 294-302). La reconciliación eclesiástica es el acto de ser de nuevo admitido el penitente á la comunión de la Iglesia; de esta reconciliación se trata en el artículo PENITENCIA PÚBLICA (especialmente en el t. XLIII, pág. 327), *La reconciliación eclesiástica*, y en el artículo PENITENCIA (t. XLIII, pág. 305), *Imposición de manos reconciliatoria*.



La reconciliación, por Jordaens. (Museo de Gante)

RECONCILIAR. F. Réconcilier. — It. Riconciliare. — In. To reconcile. — A. Versöhnen. — P. y C. Reconciliar. — E. Pacigi. (Etim. — Del lat. *reconciliare*, reconciliar.) v. a. Volver á conciliar y hacer las amistades, ó atraer y acordar los ánimos desunidos. U. t. c. r. ‖ Restituir al gremio de la Iglesia á uno que se había separado de sus doctrinas. U. t. c. r. ‖ Oir una breve ó ligera confesión. ‖ Bendecir un lugar sagrado por haber sido violado. ‖ v. r. Confesarse de algunas culpas ligeras ú olvidadas en otra

confesión que se acaba de hacer. ‖ Se dice también del sacerdote que da la absolución á un penitente después de haberle oído en confesión sacramental.

Deriv. **Reconciliadamente. Reconciliado, da. Reconciliador, ra. Reconciliamiento. Reconciliativo, va.**

RECONCO. *Geog.* Cas. de la prov. de Almería, mun. de Serón.

RECONCO. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, municipio de Corgo, ayuda de parr. de San Juan de Cela.

RECONCO. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, municipio de Grado, parr. de San Martín de Gurullés. ‖ Lug. en el mun. de Illas, parr. de San Jorge de Peral.

RECONCOMER. (Etim. — Del pref. *re* y *concomer.*) v. a. Concomer con mucha fuerza ó intensidad.

Deriv. **Reconcomedor, ra. Reconcomerse.**

RECONCOMIA. f. *C. Rica.* RECONCOMIO.

RECONCOMIO. (Etim. — De *reconcomerse.*) m. Acción de reconcomerse. ‖ Recelo ó sospecha que incita ó mueve interiormente. ‖ fig. y fam. Interior movimiento del ánimo que inclina á un afecto.

RECONCOS. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Lena, parr. de Santa Eugenia de Muñón Cimero.

RECONCOS. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Lena, parr. de Santa María de Telledo.

RECONDENAR. v. a. Volver á condenar. U. t. c. r.

Deriv. **Recondenable. Recondenación. Recondenador, ra.**

RECONDITEZ. f. fam. Cosa recóndita.

RECÓNDITO, TA. F. Secret, cache. — It. Nascosto. — In. Recondite. — A. Geheim, verborgen. — P. Recondito. — C. Amagat. — E. Trekasita. (Etim. — Del lat. *reconditus*, p. pret. de *recondere*, ocultar, esconder.) adj. Muy escondido, reservado y oculto.

RECONDO (MARTÍN). *Biog.* Arquitecto español del siglo XVIII. En 1722 realizó obras en la catedral de Barbastro y levantó la torre de la iglesia de Almunia del Romeral (Huesca) y el santuario de Radiquero, en la misma provincia.

RECONDUCCIÓN. (Etim. — De *reconducir.*) f. Acción y efecto de reconducir.

RECONDUCCIÓN. *Der.* Llámase así el contrato de segundo arrendamiento que se celebra con alguno después de cumplido el tiempo del primero, ó simplemente la renovación de un contrato de arrendamiento. La palabra procede de *re-conductio*, que significa acción de tomar de nuevo en arrendamiento.

Derecho romano. Una de las maneras de terminar el arriendo consiste en la expiración del término por el cual se ha pactado. No obstante, las partes pueden renovarlo ya por una convención expresa ó tácitamente. En ambos casos el arriendo ha sido hecho de nuevo, pero la reconvención ha sido hecha bajo los mismos tratos que el arrendamiento primero, salvo á lo que se refiere á su duración. Por tanto, cada parte puede renunciarlo cuando quiera excepto cuando se trata de fincas rústicas, en cuyo caso siempre la reconducción tácita dura por lo menos un año. En el alquiler de servicios ó de obras puede existir también reconducción tácita.

Código civil. Según el texto legal vigente, para que exista reconducción basta que el arrendatario disfrute quince días de la cosa arrendada con aquiescencia del arrendador, después de terminado el plazo del contrato, debiéndose entender que existe tal aquiescencia siempre y cuando no se demuestre claramente lo contrario (art. 1566). Es necesario para que pueda haber tácita reconducción que no haya habido requerimiento por parte del arrendador, bastando para ello cualquier acto que demuestre la voluntad de revocar el contrato. Lo que no indica el Código es si la tácita reconducción que obliga al arrendador obliga del mismo modo al arrendatario, si bien la interpretación que estimamos más justa por ser doctrina adoptada en muchos Códigos extranjeros, es la afirmativa. Siempre que no haya declaración concreta se considerará el contrato continuado en las mismas condiciones excepto la referente á la duración del mismo que se estimará obligatorio para las plazas legales que indica la Ley si los contratantes no manifiestan lo contrario.

El que garantizase ó afianzase un contrato de arrendamiento no viene obligado en la reconducción á continuar su fianza ó garantía.

El administrador de un abintestato puede también autorizar la reconducción según manifiesta el artículo 1021 de la Ley de Enjuiciamiento civil.

Derecho foral. En Cataluña no se encuentra ninguna disposición que se refiere concretamente á la reconducción en ninguna de sus Constituciones, debiéndose regir por el Derecho romano (Digesto, fragmento 14, tít. 2.°, lib. 19), que habla de conformidad á lo expresado en el principio de este artículo. No obstante, el Tribunal Supremo, en Sentencias del 9 de Abril de 1864, 28 del mismo mes de 1865 y 18 de Octubre de 1867 aplicó la Ley del 8 de Junio de 1813, que previene el aviso con un año en el arrendamiento de fincas rústicas, sin tiempo de duración, derogando la jurisprudencia, de hecho, todas las costumbres anteriores. En realidad, como observan Brocá y Amell, en Cataluña rige el art. 2.° de la Ley del 9 de Abril de 1842, que prescribe que existiendo reconducción sin plazo determinado, el dueño de una finca urbana no podrá desalojar al arrendatario sin darle aviso con la anticipación que determine la costumbre del pueblo.

No obstante á lo consignado, las Sentencias del 21 de Noviembre de 1904 y del 16 de Noviembre de 1899 aplican en casos de Cataluña la doctrina del Código civil.

En Aragón se acostumbra á conceder los arrendamientos por tandas ó semestres desde el 24 de Junio hasta el 24 de Diciembre y de no mediar aviso por Santa Cruz ó por Todos los Santos se entiende que se ha prorrogado el arriendo por otro semestre, según doctrina expuesta por Manuel Dieste en su *Diccionario de Derecho civil aragonés.*

En Navarra el contrato de inmuebles rústicos se renueva cada año para evitar que el arrendatario pueda alegar el título de poseedor que le confiere el Fuero si disfruta de la finca un año y un día (Fuero, cap. I, tít. VII, lib. VI).

RECONDUCIR. (Etim. — Del lat. *reconducere*, reconducir.) v. a. Volver á conducir. ‖ *Der.* Prorrogar tácita ó expresamente un contrato de arrendamiento.

Deriv. **Reconducible. Reconducido, da.**

RECONFIRMACIÓN. f. Acción y efecto de reconfirmar.

RECONFIRMACIÓN. *Teol.* En sentido estricto significaría la segunda administración válida de la Con-

firmación. En este sentido la reconfirmación es del todo imposible, como lo define el Concilio Tridentino. s. VII, can. 9: «Si alguien dijere que en los tres sacramentos del Bautismo, Confirmación y Orden no se imprime carácter en el alma, á saber, una señal espiritual é indeleble, por lo cual no pueden ser reiterados, sea anatema.» Mas la palabra *reconfirmacion* suele más bien significar la repetición del rito confirmatorio, supuesto que cierta ó probablemente ha sido inválida la primera colación del mismo; en este sentido es como aparecen en la historia reconfirmantes, los cuales suelen más bien llamarse *rebautizantes* ó *anabaptistas* (véanse estas palabras), porque al mismo tiempo defendían el rebautismo, y de éste principalmente se trataba, aunque las razones eran las mismas para ambos sacramentos. Sobre el sentido en que entendieron la imposición de la mano san Esteban y san Cipriano en la controversia de los rebautizantes, se trata en el artículo IMPOSICIÓN DE LAS MANOS.

RECONFIRMAR. (Etim. — De *re* y *confirmar*.) v. a. Confirmar de nuevo.

Deriv. **Reconfirmable. Reconfirmante.**

RECONFORT. *Geog. ecl.* Monasterio benedictino francés de la orden cisterciense, sit. cerca de Lormes (Nièvre), dióc. de Autun. Fundóle para monjas, en 1235, la condesa de Nièvre, Matilde, pero como la renta que le dió era insuficiente, el papa Gregorio IX concedió indulgencias á todos los fieles de la prov. de Lyón que contribuyesen á enriquecerle. Con esto la condesa Matilde se mostró más generosa, y en 1244 concedió á RECONFORT crecidas rentas que fueron confirmadas por Inocencio IV. Esta casa continuó existiendo hasta la Revolución francesa.

Bibliogr. *Gallia Christiana nova* (IV, 505-507, 1728); Du Temps, *Clergé Français* (IV, 484, 1775).

RECONOCER. 1.ª y 2.ª aceps. F. **Reconnaître.** — It. **Riconoscere.** — In. **To acknowledge.** — A. **Anerkennen, bescheinigen.** — P. **Reconhecer.** — C. **Regonéixer.** — E. **Esplori.** (Etim. — Del lat. *recognoscere*, reconocer.) **v. a.** Examinar con cuidado á una persona ó cosa para enterarse de su identidad, naturaleza y circunstancias. ‖ Conocer á uno por cualquier circunstancia. *Lo* RECONOCÍ *por la voz, por el andar.* ‖ Acertar por algún rasgo, de quién viene una cosa, ó quién la dijo ó hizo. RECONOZCO *en esta carta el estilo de mi tío.* RECONOCED *en mis obras cuáles son mis pensamientos.* ‖ Registrar, mirar por todos sus lados ó aspectos una cosa para acabarla de comprender ó para rectificar el juicio antes formado sobre ella. ‖ Registrar, para enterarse bien del contenido, un baúl, lío, etc., como se hace en las Aduanas y administraciones de otros impuestos. ‖ En las relaciones internacionales, aceptar el hecho consumado. ‖ Examinar de cerca un campamento, fortificación ó posición militar del enemigo. ‖ Confesar con cierta publicidad la dependencia, subordinación ó vasallaje en que se está respecto de otro, ó la legitimidad de la jurisdicción que ejerce. ‖ Confesar uno la obligación de gratitud debida á otro por sus beneficios. ‖ Considerar, advertir ó contemplar. ‖ Dar uno por suya, confesar que es legítima, una obligación en que suena su nombre, como firma, conocimiento, pagaré, etc. ‖ Afirmar, asegurar ó aseverar una cosa. ‖ Mostrar agradecimiento. ‖ Distinguir de las demás á una persona cuya fisonomía, por larga ausencia ó por otras causas, se tenía ya olvidada ó confundida. ‖ Junto con la prep. *por*, conceder á uno, con la conveniente solemnidad, la cualidad y relación de parentesco que tiene con el que ejecuta este reconocimiento, y los derechos que son consiguientes. RECONOCER POR *hijo*, POR *hermano.* ‖ Junto con la prep. *por*, acatar como legítima la autoridad ó superioridad de uno en cualquier género. ‖ **v. r.** Dejarse comprender por ciertas señales una cosa. ‖ ARREPENTIRSE. ‖ Confesarse culpable de un error, falta, etc. ‖ Tenerse uno á sí propio por lo que es en realidad, hablando de mérito, talento, fuerzas, recursos, etc. Este verbo tiene las mismas irregularidades que su simple *conocer*. V. CONOCER.

Para usar con toda propiedad este verbo no hay que olvidar que sus principales y más propias acepciones son las de *tornar á conocer*, ó *examinar con cuidado*, de las que se derivan casi todas las que acabamos de señalar. Pero el reflexivo *reconocerse* (que la Real Academia no admitió en su *Diccionario de Autoridades*, pero que después introdujo sin necesidad en sus últimas ediciones), en el sentido de *recogerse, volver en sí, arrepentirse*, ó *mudar de vida*, no puede ser usado por los que se precien de escribir con propiedad, ya que la acción de *reconocerse* debe envolver, no sólo una función intelectiva, por medio de la cual se conozca el *yerro* ó *estado pésimo* en que el hombre vive; sino que requiere, además, otra volitiva para decidirse á salir de este error ó estado. Los clásicos castellanos no usaron jamás dicho verbo en tal forma y acepción, que se reduce á una mala traducción del francés *reconnaître*.

Deriv. **Reconocedor, ra. Reconocidamente. Reconocido, da. Reconociente.**

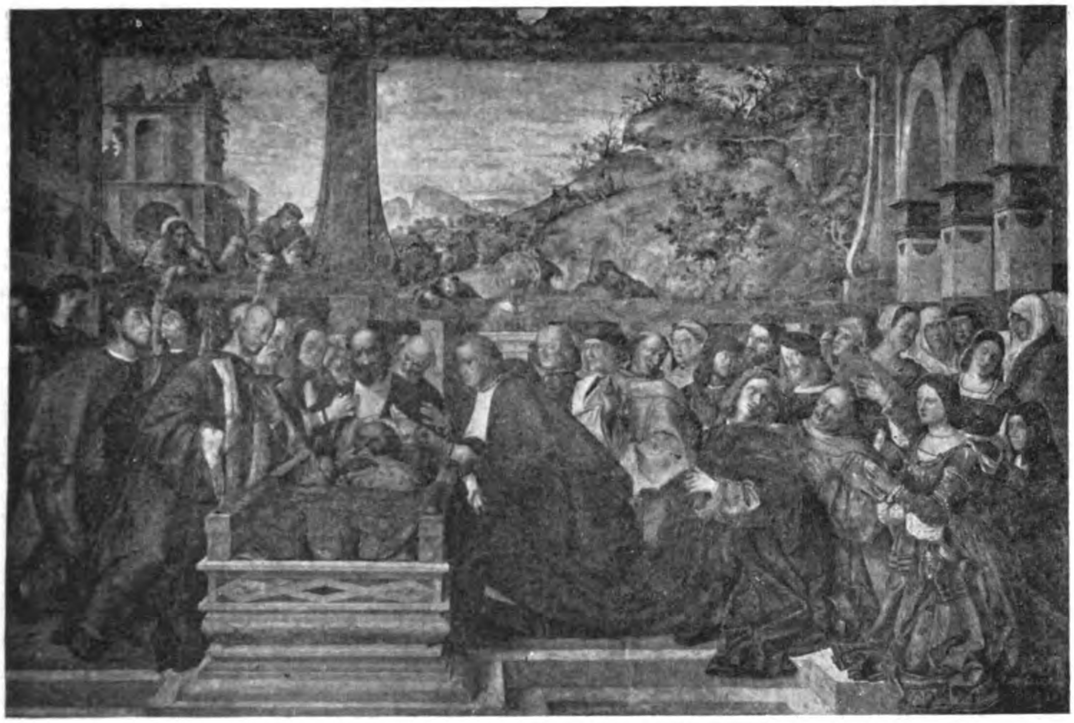
RECONOCER. *Mar.* Refiriéndose á una costa, es avistarla para saber cuál es; á un buque, es acercarse á él para destacar un bote con personal armado que exija, en tiempo de guerra, la documentación del buque.

RECONOCER. *Mil.* Realizar un reconocimiento en terreno enemigo. ‖ RECONOCER *una ronda, una patrulla.* Detenerla pidiéndole el santo y seña.

Dar á reconocer. Se llama así la formalidad con que se da posesión de sus empleos á los jefes y oficiales. Para ello forma la unidad sobre la cual tenga que ejercer el mando el jefe ú oficial, y su jefe más inmediato, después de hacer formar la unidad con armas en línea y dar la voz de firmes, teniendo á su izquierda á la persona á quien da á reconocer, pronuncia las palabras siguientes: «De orden del Rey, se reconocerá á don N. N. por teniente, etc., de esta compañía (comandante, etc., de este batallón, etc.), respetándole y obedeciéndole en todo lo que mandare concerniente al servicio, por ser así la voluntad de S. M.» Inmediatamente se saludan con el sable el jefe superior y el dado á reconocer, y éste manda un movimiento cualquiera del manejo del arma, dándose por terminado el acto.

Si el jefe ú oficial pertenece á la plana mayor y no tiene, por tanto, mando de armas, se le da á reconocer en la orden del cuerpo.

RECONOCIMIENTO. F. **Reconnaissance.** — It. **Riconoscimento.** — In. **Recognition, reconnoissance.** — A. **Wiedererkennung.** — P. **Reconhecimento.** — C. **Reconeixement.** — E. **Ekzameno.** m. Acción de reconocer ó reconocerse. ‖ GRATITUD. ‖ Agradecimiento ó muestra de correspondencia por un beneficio recibido. ‖ Vasallaje, sumisión ó sujeción. ‖ Registro, inquisición ó averiguación de una cosa. ‖ Inspección del cuerpo humano ó de alguna de sus partes, así como también de una obra, para saber el estado en que se halla.



El reconocimiento del cuerpo de san Antonio. Cuadro atribuído á D. Campagnola y B. Montagna. (Padua)

Reconocimiento. *Clín.* Inspección ó examen, general ó local, especialmente el que se practica con objeto legal determinado.

Reconocimiento. *Der.* Viene del latín *re* y *cognosco*, ó sea conocer de nuevo. Es palabra jurídica que lo mismo significa la confesión que uno hace de alguna obligación ó hecho en favor de otro, como el examen, registro ó averiguación que se hace de alguna cosa por un juez, magistrado ó perito. Indicaremos los siguientes: de créditos y deudas, judicial de hijos.

Reconocimiento de créditos y deudas. En concurso de acreedores se hace el de créditos (V. Concurso, t. XIV, pág. 1020). Otra forma de reconocimiento de créditos es en el procedimiento de la quiebra. V. Quiebra.

Puede reconocerse una deuda aparte en escritura pública ó documento privado ó aceptación de letra, en la confesión en juicio en un pleito en forma tal que, reconocido plenamente, no hay necesidad alguna de continuar el procedimiento judicial, quedando el pleito para sentencia sin necesidad de practicar ulterior prueba; lo mismo sucede allanándose á la demanda; también puede reconocerse en el acto de conciliación, siendo suficiente para proceder al embargo siempre que se haya indicado, en dicho acto, bienes á tal fin. En donde adquiere importancia el reconocimiento es en la preparación del procedimiento ejecutivo; cuando la acción ejecutiva se ha de fundar en un documento privado, puede pedirse que el deudor reconozca su firma, á cuyo fin el juez señalará día y hora; si no comparece el deudor á reconocer la firma, se le citará por segunda vez con apercibimiento de darle por confeso, y si no comparece y la pretensión de la ejecución se funda en requerimiento por acta notarial ó en reconocimiento en acto de conciliación ó protesto, sin que se haya puesto tacha de falsedad á la firma, se despacha la ejecución, en otro caso se cita al deudor por tercera vez con el mismo apercibimiento, y de no comparecer se despacha la ejecución á petición de la parte. La Ley de Enjuiciamento civil señala en los arts. 1432 y siguientes una serie de requisitos para practicar estas citaciones. V. Ejecutivo (Procedimiento), t. XIX, pág. 402.

Reconocimiento judicial. El reconocimiento judicial puede ser, además del propiamente tal, de libros y papeles, pericial, de autos y mercantil.

El reconocimiento judicial, propiamente tal, tiene lugar cuando para el esclarecimiento y apreciación de los hechos es necesario que el juez examine, por sí mismo, algún sitio ó la cosa litigiosa, así como el cuerpo del delito. En Derecho civil sólo se decretará á instancia de parte, señalándose día para la diligencia dentro del término de prueba, pudiendo concurrir á la diligencia las partes y sus representaciones, así como los letrados de las mismas y persona práctica en el terreno, recibiéndose, si fuere preciso, las declaraciones de los testigos en el mismo sitio, de todo lo que se levanta acta, que firman los concurrentes; en el caso de estar acordado reconocimiento pericial se practicarán conjuntamente (artículos del 633 al 636 de la Ley de Enjuiciamiento civil).

Para el reconocimiento de libros y papeles de los litigantes, no se cita á las partes á quienes pertenezcan; sin embargo, el registro se practica siempre á presencia del interesado ó de un individuo de su familia y en su defecto de dos testigos vecinos del mismo pueblo (art. 571).

Los casos de reconocimiento de autos son dos: concluída la vista del pleito, cualquier magistrado puede pedir los autos para reconocerlos, y en caso de ser varios los que los pidieren, pasarán éstos por turno de uno á otro, sin que por ello deba de prolongarse el término para dictar sentencia; las partes

pueden reconocer los autos, en la secretaría, en los juicios declarativos, desde la citación para sentencia hasta la celebración de la vista (arts. 338 y 519).

Para el reconocimiento pericial, V. Perito (tomo XLIII, pág. 918 y siguientes).

El reconocimiento mercantil tiene lugar cuando procede hacer constar el estado, calidad ó cantidad de los géneros recibidos ó de los bultos que los contengan y demás casos análogos; en ellos el interesado ha de acudir al juez en solicitud de que ordene se extienda diligencia expresando aquellas circunstancias, nombrándose en caso necesario perito para ello en la forma ordinaria.

Reconocimiento de hijos ilegítimos. V. Paternidad y filiación (t. XLII, págs. 748 y siguientes).

Reconocimiento. *Der. for.* En el Alto Aragón equivale esta palabra á lo que el Fuero Juzgo, Fuero Viejo de Castilla, Fueros municipales y las Partidas, llaman *arras*, y á las expresiones del Fuero aragonés *firma de dote, excreig, axobar* y *aumento de dote*, ó simplemente *dote*.

No obstante, por su naturaleza jurídica el reconocimiento se distingue de la firma de dote, en que ésta equivale á la cantidad de bienes que el marido entrega á su cónyuge, aun soltera, como garantía de la donación dotal, aportada por la misma, mientras que el reconocimiento, en cambio, es recíproco para esposo y esposa dotándose mediante el mismo mutuamente ambos contrayentes. Las cantidades reconocidas por los esposos, mediante esta liberalidad, que es una institución substantiva, independiente de la dote, son generalmente desiguales, atendiendo á las mayores dificultades que ofrece para la viuda el contraer nuevo matrimonio. Por esta razon moral, se suele estipular en los pactos matrimoniales, doble cantidad de reconocimiento por parte del esposo con relación á su esposa, que respecto de ésta relativamente á aquél, observándose sobre todo en los partidos judiciales de Benabarre y Jaca, la costumbre de que la mujer reconozca al marido la mitad de la suma que el esposo reconoce á su cónyuge. En algunas localidades, sin embargo, los esposos se reconocen una tercera parte de la dote, aunque esta costumbre es poco frecuente.

«Constituído el reconocimiento, dice Joaquín Costa en su *Derecho consuetudinario del Alto Aragón*, si el cónyuge forastero, enviuda y pasa á segundas nupcias fuera de la casa, dejando en ella hijos, saca la dote sin el reconocimiento; si carece de hijos, lo saca, una vez terminado el recibo de la dote, en dos ó tres plazos anuales; si fallece intestado y sin hijos, el reconocimiento cede en beneficio del cónyuge heredero ó de sus sucesores. No concediéndose casamiento en casa al cónyuge forastero que enviuda, sino para el caso de no tener sucesión menor de edad, si carece de ella, tiene que casarse fuera, y el reconocimiento es una especie de indemnización ó salario por el tiempo que ha trabajado en la casa, y un modo de hacerle menos difícil la nueva colocación, que si sólo llevase la dote sin aumento. Si es el cónyuge heredero quien enviuda sin hijos, no tiene que restituir á los herederos del premuerto toda la dote, puesto que de ella ha de deducirse el reconocimiento, y de este modo pesando sobre la casa menos obligaciones, afectando á su patrimonio menos débitos, encuentra con más facilidad persona de su clase, ó sea mejor dotada que quiera enlazar con él. Tal es, dicen en el país, la razón filosófica que informa en el reconocimiento.»

En algunas poblaciones, como Almudévar (partido de Huesca), no existe el reconocimiento. Finalmente, es de observar que cuando contraen matrimonio un viudo con una soltera ó un soltero con mujer viuda, los consortes que eran viudos entregan reconocimiento á sus cónyuges que eran solteros.

Reconocimiento. *Der. intern.* Distinguiremos: *A*) Definición. — *B*) Teorías en que se apoya. — *C*) Formas en que puede tener lugar el reconocimiento. — *D*) Reconocimiento de formas de gobierno.

A) *Definición*. Según Carrasco, el reconocimiento de Estados equivale á la declaración que uno ó más Estados hacen á otro, de ser admitido como tal por concurrir en el mismo los requisitos y atributos que en el orden internacional suponen la existencia de una soberanía independiente.

B) *Teorías en que se apoya*. No siempre han imperado las mismas teorías respecto al reconocimiento de Estados, manifestándose modernamente frente á la teoría tradicional, llamada también *clásica*, la teoría *germánica*, principalmente sostenida por los jurisconsultos de esta nación. Según la teoría tradicional, el reconocimiento es un acto que tiene el simple valor de una *declaración*, en cuanto *por sí* no supone que pueda dar existencia á un Estado que no la tuviere; sino, por el contrario, significa la existencia real y previa del Estado objeto del reconocimiento. Sostiene, en cambio, la teoría germánica que precisamente el reconocimiento es el acto en virtud del cual los Estados adquieren una *personalidad jurídicointernacional*, suponiendo que aquellos que no han sido reconocidos pueden existir físicamente, pero sin aquel carácter.

Esta teoría, como se ve, descansa en el fundamental concepto de que todo derecho de carácter internacional no puede derivarse más que de la coincidencia de la voluntad de los Estados, de lo cual se desprende que no pueden nacer recíprocamente derechos y obligaciones de un Estado con los demás, ni la coexistencia de esta voluntad puesta de relieve mediante el acto del reconocimiento.

Algunos autores de la escuela italiana, sin embargo, combaten esta teoría fundándose, como sostiene Diena en su *Derecho internacional público*, en que es un concepto de mera intuición el hecho de que el reconocimiento no es bastante para crear un Estado sin existencia, añadiendo que ni siquiera puede admitirse que la personalidad jurídica internacional del Estado se adquiera por el acto del reconocimiento. En opinión de este autor, la teoría clásica, que atribuye al reconocimiento el valor y los efectos de una declaración, puede conciliarse perfectamente con la idea de que el Derecho internacional positivo sólo puede resultar de la voluntad colectiva de los Estados, pues esta voluntad puede manifestarse simplemente por la costumbre en el sentido de que un Estado, desde el momento en que de *hecho* queda constituído, aun sin necesidad de reconocimiento por los demás, es ya un sujeto de derecho con relación á los otros Estados, correspondiéndole, ante todo, el elementalísimo derecho de atender á su existencia y conservación, con lo cual puede afirmarse que la simple constitución de un Estado es suficiente para crear su personalidad.

Preciso es confesar que el reconocimiento ha de considerarse como un acto esencialmente voluntario que puede ser concedido ó negado libremente por los Estados. A pesar de que Bluntschli, en su *Derecho internacional codificado*, sostenga lo contrario, no

existe, ni puede existir, un deber de reconocimiento, porque éste sería incompatible con el derecho de independencia que corresponde á todos los Estados soberanos, y, por tanto, siendo el reconocimiento un acto voluntario, si se admitiese que solamente actos de esta naturaleza podrían atribuir á un Estado actos de personalidad jurídica internacional, quedaría sometida al arbitrio de los demás Estados la concesión ó denegación de tal personalidad, en una palabra, el ser ó no sujeto de derecho internacional.

Nuestra conclusión es la siguiente, siguiendo el criterio de Carrasco. El reconocimiento tiene sencillamente un valor declaratorio, no ofreciendo por esta causa el carácter atributivo de la personalidad jurídica en ser nacional de los Estados. Lo que sucede es que, mediante este acto de simple valor declaratorio, el Estado recién constituído entra, por decirlo así, á formar parte de la sociedad internacional.

Cuando el nuevo Estado nace por una sublevación ó por disgregación del territorio del antiguo, el *reconocimiento prematuro* puede considerarse como un acto contrario á los derechos del Estado que sufre la sublevación ó disgregación, pudiendo incluso llegar á constituir dicho reconocimiento un *casus belli*, y en este sentido fué reconocido como de hostilidad por Inglaterra el reconocimiento hecho por Francia en 1778 de la independencia de los Estados Unidos. No obstante, cuando los hechos demuestran la efectiva formación de un Gobierno entre los sublevados ajustado á una organización y que observa las normas internacionales relativas á la guerra, puede reconocerse á los sublevados como beligerantes, hasta que la suerte de las armas decida acerca de la forma del Estado que se intenta constituir.

C) *Formas en que puede tener lugar el reconocimiento.* a) *De Estado.* Los autores establecen las diversas formas en que puede tener lugar el reconocimiento. Se entiende el reconocimiento *formal* cuando resulta de la declaración de un Gobierno, efectuada oficialmente, de modo solemne, en ocasión de un Congreso internacional. El reconocimiento es *tácito* si tiene lugar cuando un Estado, sin previa declaración formal, entra en relaciones con el nuevo Estado, admitiendo sus agentes diplomáticos ó consulares, ó bien ultimando con el mismo algún tratado ó convención internacional.

El reconocimiento puede otorgarse colectivamente por varios Estados en forma simultánea, como sucedió al constituirse Bélgica como Estado independiente separándose de los Países Bajos, y recientemente, al constituirse Polonia, Hungría y Checoeslovaquia.

Puede suceder asimismo que el reconocimiento sea condicionado, imponiéndose alguna especial limitación, como en el caso citado de Bélgica, que fué declarada Estado neutralizado, ó en el reconocimiento de los Estados balkánicos en el Congreso de Berlín de 1878, á los que se impuso la condición de observar en su organización interna el principio de la libertad religiosa. Supuesta la existencia del reconocimiento condicional, plantean los tratadistas la cuestión de qué sucederá en el caso de qué el Estado reconocido no respete las condiciones que le fueron impuestas, distinguiendo en este supuesto si se trata de una verdadera *condición* ó de una simple *limitación*. Si no se respetan las *condiciones* que determinaron el reconocimiento, puede suceder que lo retiren los Estados que lo otorgaron; mas si se trata de una simple infracción, entonces los demás Estados tendrán que limitarse á acudir á actos de protesta ó represalia. V. ESTADO.

D) *Reconocimiento de formas de gobierno.* En cuanto al reconocimiento de las nuevas formas de gobierno que se adopten en algún Estado, es necesario no perder de vista que semejantes transiciones no alteran su posición jurídica en el orden internacional ni, por tanto, sus respectivos derechos y deberes en relación con los demás Estados. Cuando en un país se promueve un movimiento insurreccional ó una guerra civil, mientras que el partido que se halle en el poder no resulte vencido, ha de considerarse que goza el Gobierno legítimo. En el orden internacional no existen motivos que puedan abonar ó combatir un movimiento revolucionario; lo que se impone es la situación de *hecho* cuando la revolución consigue mantenerse en el poder, con garantías de estabilidad, que le permitan asegurar el orden público y conservar una administración regular en los diversos ramos de los servicios públicos.

Así como el reconocimiento de un nuevo Estado por los demás es un acto meramente voluntario, otro tanto puede decirse del reconocimiento de un Gobierno. El reconocimiento, en los casos de cambio de forma de gobierno, se efectúa generalmente de una manera tácita, reanudándose, una vez consolidado, las relaciones diplomáticas.

RECONOCIMIENTO. *Filos.* Constituye uno de los momentos del recuerdo perfecto. Los momentos anteriores son la conservación y la reproducción. Consiste en aceptar ó registrar como *ya conocido* el estado actual de conciencia. El reconocimiento ha sido llamado por Hoffding una memoria implícita, puesto que el objeto del recuerdo no se presenta á la conciencia como una representación libre.

RECONOCIMIENTO. *Hist.* Recibió el nombre de *Reconocimiento de vasallaje* una contribución que el Gobierno español impuso en Filipinas á los igorrotes y otros individuos de razas bárbaras que vivían sometidos voluntariamente á la autoridad de la metrópoli; ascendía á 0'25 de peso al año por cada cuatro habitantes.

Bibliogr. M. Scheidnagel, *Distrito de Benguet* (Madrid, 1878).

RECONOCIMIENTO. *Mar.* El Estado español exige para que los buques nacionales sean despachados para la mar, que se sujeten á los reconocimientos reglamentarios que acrediten el buen estado del casco y aparato propulsor. Dichos reconocimientos se rigen por el Reglamento del 31 de Diciembre de 1909, del cual se da un extracto á continuación.

Están capacitados legalmente para estos reconocimientos los inspectores de los puertos, las Sociedades clasificadoras *Veritas y Lloyd* (para los buques registrados en ellas), así como los expertos de ellas en puertos españoles.

En el extranjero los reconocimientos los efectuará un perito patentado y el cónsul visará las certificaciones.

Los plazos para los reconocimientos periódicos que debe sufrir toda embarcación son los siguientes:

Cada cuatro años, las embarcaciones de madera que se dediquen al cabotaje y no conduzcan pasaje, las de tráfico interior de puertos y las de pesca.

Cada tres años, las de madera que se dedican al gran cabotaje y navegación de altura, las de casco metálico que se dediquen al cabotaje, tráfico de puerto y pesca.

Cada año, las de madera ó casco metálico que se dediquen al gran cabotaje, navegación de altura y todas las destinadas á conducir pasaje.

En lo referente á las embarcaciones de pesca y análogas, el plazo señalado nada tiene de absoluto, ya que el inspector con la anuencia del director local de navegación y pesca pueden variarlo por circunstancias excepcionales que concurran en algunas de ellas.

Respecto á las máquinas y calderas, cualquiera que sea el buque y clase de navegación que efectúe, el plazo de reconocimiento es un año. El del aparejo de los barcos de vela es el mismo que el de sus cascos. Cuando un vapor tiene itinerario fijo puede demorar un mes la fecha en que le corresponda el reconocimiento á fin de que pueda efectuarlo en el puerto en que suele hacerlo.

Aparte de los reconocimientos periódicos, todo buque está obligado á uno extraordinario en los casos siguientes:

Cuando del reconocimiento periódico se deduzca que es preciso ó conveniente adelantar la fecha del inmediato. Cuando haya sufrido el buque una varada, choque, averías en un mal tiempo ó se hayan realizado reformas importantes ó grandes carenas.

Cuando se presente una reclamación fundada, si lo juzga conveniente la autoridad de Marina.

Cuando judicialmente se pida.

Durante la construcción de un buque de pasaje ó que se dedique á la navegación de altura, el inspector del puerto tiene obligación de efectuar los reconocimientos que juzgue necesarios; para los de cabotaje deberá efectuar dos, uno antes de ser el buque lanzado y otro antes de que se cementen sus fondos.

Todo buque antes de emprender su primera navegación sufrirá un minucioso reconocimiento general, que es el que se toma como origen para los sucesivos.

Reconocimiento. *Mil.* Entiéndese por reconocimiento, según Decker, «el examen crítico de un objeto, sea el que fuere, desde el punto de vista militar». Almirante dice que reconocer «es la acción y efecto de recoger datos y noticias para una tropa en campaña sobre la fuerza, posición ó movimientos del enemigo; sobre el terreno y su aprovechamiento y sobre los recursos de todo género de que se puede disponer». No necesita demostrarse la importancia y necesidad de los reconocimientos, pues el conocimiento exacto del enemigo y de todos sus medios de defensa y posiciones es condición imprescindible para vencerle. En tiempo de paz se recogen y estudian en los estados mayores cuantos datos y noticias aparecen en el extranjero, valiéndose de los informes remitidos por las embajadas y legaciones, de los estudios de comisiones especiales y de la lectura de libros y toda clase de revistas y documentos, y, además, de las noticias adquiridas por un buen servicio de espionaje. Pero los datos adquiridos de este modo no bastan para fundamentar en ellos una operación determinada; siempre hay detalles del momento relativos al enemigo y al terreno que es preciso recoger, y la necesidad de ello aumenta más aún cuando del terreno estratégico pasamos al de la táctica, pues para lograr el éxito en una batalla hace falta conocer la composición y situación de las fuerzas enemigas en un momento determinado.

Estos datos pueden ser recogidos por otros medios que los que llamamos precisamente reconocimientos. Todos los medios de vigilar al enemigo pueden aportarnos datos útiles, y á este propósito dice Rubió lo siguiente: «El enlace que existe entre diversas operaciones de la guerra que tienen el mismo fin, no permite deslindar con fijeza absoluta el campo de cada una de ellas. El reconocimiento, como el servicio de seguridad y la exploración, tienen el carácter preventivo, tratándose siempre de inquirir algo. Pero á pesar de esta comunidad de objetivos, siempre resulta que la exploración lejana tiende á buscar al enemigo dondequiera que se encuentre; el cordón avanzado de seguridad está íntimamente ligado al ejército propio, y más que buscar al enemigo, le espera. El reconocimiento tiene un objeto más limitado, como el de averiguar un dato ó una serie de datos concretos, empleando para ello los medios más adecuados al caso. Así, los reconocimientos pueden efectuarlos desde el simple espía hasta una fuerza compacta y debidamente preparada para el combate (*reconocimientos ofensivos*). Las instrucciones para los distintos aspectos del servicio avanzado han de estar de acuerdo con la anterior clasificación. El que está encargado de la exploración lejana (si lo está igualmente de un reconocimiento) ha de comunicar lo que observa y pueda ser de interés para la campaña, de manera que las instrucciones han de tener la máxima amplitud posible; en el servicio de seguridad las instrucciones se refieren principalmente á la conducta que hay que observar en vista de las operaciones del enemigo. En el reconocimiento hay que fijar terminantemente el objeto que ha de tener; faltándole este requisito se convierte en una exploración.»

Los reconocimientos pueden ser clasificados en *generales, especiales* y *confidenciales*. Los reconocimientos generales se practican por el ejército de operaciones de una manera constante, extendiéndose su acción á todo lo que pueda ofrecer algún interés; no diferenciándose, en su esencia, de lo que constituye el servicio de exploración. Los reconocimientos especiales son los que se llevan á cabo de una manera accidental y de momento, según lo exijan las circunstancias y siempre con un fin concreto y preciso; según el modo de ejecutarlos, se clasifican á su vez en *móviles* ó *activos*, que son aquellos confiados á una tropa más ó menos numerosa que, trasladándose al lugar que se desea reconocer y apelando á la fuerza si es preciso, adquiere los datos que busca, ó en *fijos* ó *sedentarios*, en cuya categoría entran los observatorios que se establecen en el campo de batalla y en la zona de operaciones, y los que se hacen desde globos y embarcaciones que permiten observar los movimientos del enemigo. Por último, los reconocimientos confidenciales son aquellos que se confían directamente por el mando á oficiales de reconocida competencia y tienen por objeto hacerse cargo de la disposición general del adversario con relación á una comarca ó una línea de defensa importantísima; «requieren verdadera perspicacia, dicen Martín y Gómez Souza en sus *Estudios de arte militar*, pues como no será posible verlo todo, sólo el acertado juicio del oficial que los efectúa podrá conjeturar con exactitud y, según lo que note, las intenciones del enemigo é informar acertadamente respecto de ellas. Por lo común, esta clase de reconocimientos se recomiendan y practican cuando la guerra se considera inminente, y en su virtud dan principio los movimientos preparatorios que son consecuencia del estado de alarma; mas como aun no se han llegado á romper las hostilidades puede considerarse que los reconocimientos de que se trata están en cierto modo



El reconocimiento. Cuadro de E. Detaille. (Episodio de la guerra francoprusiana)

relacionados con el espionaje y vienen á ser una variedad de éste».

Entre los reconocimientos especiales móviles ó activos figuran los *reconocimientos ofensivos*, convirtiendo éstos en una operación que tiene por objeto atacar al contrario con parte de las fuerzas, quedando el resto de ellas en espera y presto á intervenir en la lucha si las circunstancias lo exigen. «Para ejecutar un reconocimiento ofensivo, dicen los autores antes citados, contra un enemigo que pueda disponer de cierto efectivo, se lanzará una vanguardia capaz de desenvolver acción enérgica sobre el punto que se quiera tantear al adversario; y al mismo tiempo seguirá á dicha vanguardia, á bastante distancia, otra fracción que por su importancia no tenga nada que temer en el caso en que se formalice el combate trabado por el escalón que la preceda.»

«Si es todo ó casi todo el ejército adverso el que se ha de reconocer, se irá hacia él con todas las fuerzas, pues pudiendo degenerar el reconocimiento en batalla con suma facilidad, debe estarse presto á todo, llevándose, por supuesto, hecho el plan y distribuídas las tropas con arreglo al mismo.» Como dice el mariscal Bugeaud: «Un ejército debe reconocerse con otro ejército, bien entendido que no es preciso exponerlo todo, pero sí disponerlo escalonadamente á fin de que la parte de él que realice el reconocimiento pueda ser auxiliada oportunamente.» El Reglamento de campaña, hablando de esta clase de reconocimientos, dice así: «En la guerra moderna están proscritos los reconocimientos que antes se llamaban ofensivos, fuertes ó á viva fuerza siempre que no constituyan el período preparatorio de un combate formal.»

En los demás reconocimientos especiales pueden distinguirse dos casos: 1.° que se trate de reconocer accidentes aislados, y 2.° que se trate de reconocer posiciones que hayan de ser ocupadas. Las reglas dictadas por nuestro Reglamento de campaña son las siguientes: «En unos casos bastará que el oficial comisionado posea la instrucción general proporcionada á su grado, con el ensanche progresivo que facilitan la juventud, la inteligencia y el amor á la carrera; en otros, es indispensable fondo mayor de conocimientos adquiridos, de tecnicismo facultativo, de hábitos, de estudio, de reflexión, de discernimiento. Hoy el oficial de infantería y caballería, especialmente este último, tiene que ampliar el círculo de sus funciones y actitudes hasta tocar á las privativas del oficial de estado mayor. Al buscar aquél en la exploración el contacto con el enemigo, ya no mira solamente á las tropas, sino al terreno, á sus posiciones, á sus recursos, á sus intentos probables. El oficial de ingenieros, el de artillería, con los anchos horizontes abiertos á las dos armas por la perfección de sus respectivos instrumentos, invaden hoy provechosamente materias que antes consideraban como vedadas ó impertinentes, por lo menos, á su respectiva especialidad.»

«De modo que si el servicio de reconocimientos en campaña incumbe y está oficialmente asignado al cuerpo de estado mayor, en la práctica, dadas las proporciones y circunstancias, lo desempeñan todos, desde el general en jefe hasta el cabo de patrulla.»

«Servicio tan universal y tan complejo, indudablemente ha de requerir condiciones que sin gran esfuerzo puede adquirir la muchedumbre. Lo que se llama ojeada militar, la memoria ó retentiva local, la rápida ó intuitiva comprensión de una situación imprevista, dotes son, ciertamente, que la Naturaleza otorga con manifiesta desigualdad; pero el arte, el estudio, la perseverancia, logra suplirlas y superarlas. La lectura inteligente de mapas y planos, el trabajo material y repetido de reducción y ampliación, su comparación con el terreno, los estudios de orientación por las alturas del sol, por la estrella polar, por la brújula de bolsillo; los ejercicios repetidos sobre apreciación de distancias á ojo ó medición material por el paso propio y el del caballo, son elementos previos y seguros de acierto y facilidad en el importante servicio de reconocimientos.»

«No sólo en la guerra, sino en otros actos importantes de la vida, la tendencia actual á la brevedad, á la rapidez, ha vulgarizado los procedimientos gráficos. Un mal bosquejo, un croquis con toques diestros de lápiz de color, una tabla ó estado bien hecho,

economizan pliegos de escritura y difusas explicaciones. Leer el mapa es frase compleja, que expresa estar familiarizado con los procedimientos de la topografía; entender sus signos convencionales, replantear con la imaginación las formas del terreno al primer aspecto de un dibujo geométrico, de su representación gráfica. Respecto al terreno, son hoy imprescindibles ciertas nociones, ya muy vulgares, de geografía física y geología. Esta última ciencia, con su pasmoso desarrollo, es la que hoy crea el tecnicismo, explica los fenómenos, asienta las teorías, revela los secretos, clasifica las formas, penetra en la corteza de este planeta, antes tan desdeñado á pesar de ser nuestra morada. Sólo por la precisión y exactitud en la nomenclatura, condición indispensable de claridad, son convenientes ciertas nociones geológicas para la redacción del informe ó memoria que, á ser posible, acompaña á todo reconocimiento militar, singularmente de los llamados especiales.»

«La historia militar de un terreno suele ser buen guía para su estudio. Hay principios estratégicos que siguen inmutables en las varias épocas históricas y á pesar de los continuos y progresivos cambios del arte militar. Lo pasado influye en lo presente y en lo por venir. Pero estas indicaciones en manera alguna prescriben descender intempestivamente á grandes profundidades científicas. Para apreciar un terreno ó territorio militarmente, han de tenerse en cuenta con preferencia las condiciones ó facilidades que ofrezca á las tropas para moverse, combatir y subsistir, comprendiendo en esto último, no meramente los víveres y forrajes, sino el alojamiento y los transportes.»

«Por eso, además de la parte táctica y topográfica, esto es, concerniente á las tropas y al terreno, muchos reconocimientos abrazan datos estadísticos. Para establecer campamentos y cantones se necesita saber la densidad de la población, el número de hogares y grandes edificios, y las existencias de leña y paja. En la grave cuestión de subsistencias importa mucho conocer con exactitud lo que rinden las cosechas, el número de cabezas de ganado, el de molinos y tahonas. El servicio sanitario requiere datos sobre hospitales y baños. El de transporte, noticia del ferrocarril, de ganado de tiro, de carros.»

«Algunas veces el reconocimiento tiene que entrar también en pormenores políticos de la nación enemiga sobre la forma de gobierno, sistema de administración, la circulación monetaria, la organización interior de algunas milicias urbanas ó sociedades de tiro.»

«Por consiguiente, en reconocimientos especiales, siempre ha de contarse con mapas y planos más ó menos exactos, libros de geografía, itinerarios, proyectos de obras públicas, memorias, estudios anteriores, recuerdos históricos, periódicos y revistas científicas.»

Hablando de las condiciones que debe reunir el oficial encargado de un reconocimiento, Almirante, en su *Guía del oficial en campaña*, se expresa del siguiente modo:

...«Pero si además de saber ó averiguar *dónde está* el enemigo, el general quiere saber *cómo está*, la comisión se complica; el reconocimiento es de más vuelo, y si el oficial *con antelación* no tiene seguridad en sus estudios, en sus medios, en su *ojeada militar*, quedará deslucido. La *táctica* será siempre la base. Ciertas ideas generales sobre *organización*, sobre *campamentos*, sobre *posiciones*, también son indispensables. *Saber del enemigo su posición* es ver y deducir su composición, su fuerza, su modo de estar; su campo, cómo apoya sus alas, si en río, pantano, bosque, lugar ó precipicio; si está atrincherado y cómo, si con talus ú obras de tierra y con líneas continuas ó reductos destacados; en cuántas líneas campa, con qué extensión; dónde está la artillería, cuál el número de piezas; dónde el cuartel general; cuáles son las principales desembocaduras al frente; si hay cercas, setos, viñedos, escarpados; qué *fisonomía* general ofrece el terreno entre el ejército propio y el enemigo; cuáles son las comunicaciones y sus dificultades; cuáles las costumbres militares del enemigo; cómo hace el servicio, singularmente el avanzado; hasta dónde llega su línea extrema; si tiene víveres, si está satisfecho, etc., etc. Y de todos estos datos combinados, comprobados, hay que penetrar, conjeturar, adivinar, por decirlo así, sus intentos, presumir sus apoyos y maniobras, calcular, puesto que no está á la vista, su línea de retirada. Un reconocimiento exige en el oficial encargado, no sólo ojeada, celo, inteligencia, sino cierta probidad, digámoslo así, que le vede suponer ó inventar. Un dato falso, una apreciación ligera, errónea, puede ocasionar una falsa maniobra, una catástrofe. Nadie ignora que el gran capitán de nuestra época, el que pasó maravillosamente los Alpes y maniobró sobre el Spleïgen, vió detenido su carro triunfal en Waterloo ante un arroyuelo cenagoso. Pero al mismo tiempo que se recomienda una nimiedad sistemática, el *parte* ó *informe*, ya sea verbal ó escrito, en que el oficial dé cuenta, debe resaltar por lo exacto, conciso y limpio de frase; por lo justo de la apreciación; por lo metódico y clasificado; por la veracidad, que se revela, tanto en la afirmación como en la duda. Comisiones de esta clase naturalmente se confían á oficiales despejados, y por consiguiente afanosos de lucir. Estos deben procurar mantenerse con modestia en los límites de su encargo y refrenar la propensión á rebasarlos. Nada hay más intolerable que propasarse, por petulancia, ó por «exceso de celo» á consideraciones inpertinentes al asunto, ó deducir consecuencias, ó entrometerse, que es lo peor, á *forjar planes de operaciones y de campaña*. Eso incumbe al general. El subordinado cumple con la simple y modesta exposición de los datos que se le piden; demasiado sabrá el superior apreciar y distinguir el mérito real del trabajo, sin necesidad de acentuarlo con pretensiones pedantescas.»

El incremento de la aviación ha dado nuevos y poderosos medios de realizar reconocimientos que antes se efectuaban á caballo ó á pie. No quiere esto decir que los antiguos métodos queden relegados al olvido, pues en bastantes casos el aeroplano no podrá realizar su objetivo y cuando sea preciso gran sigilo tendrá que prescindirse de caballo inclusive y hacer el servicio á pie. Durante la última guerra (1914-18) se especializó la aviación de tal modo que además de los aeroplanos de *observación*, *bombardeo* y *combate*, había los dedicados á *reconocimientos*. La principal característica de esta clase de aparatos, por estar sometidos con frecuencia al fuego de la artillería antiaérea y al ataque de los aparatos de caza enemigos, debe ser la siguiente: fácil maniobra para escapar rápidamente del fuego de cañón del contrario, y para elevarse y aterrizar con presteza. Deben llevar una cámara fotográfica con un objetivo especial, una ametralladora y una instalación de telegrafía sin hilos. Estos aeroplanos al internarse en el

campo enemigo proporcionan al mando cuantas informaciones puedan recoger que tengan algún interés. Hacer fotografías panorámicas de la zona enemiga que además de completar los mapas que ya se tengan, proporcionan el medio de conocer la índole y situación de las defensas enemigas. En el momento del asalto y en su preparación vigilar los movimientos de fuerzas para que el mando pueda disponer las suyas del modo más conveniente.

RECONOCIMIENTO. *Quím.* y *Farm.* El reconocimiento de los cuerpos simples, compuestos ó de sus mezclas, que interesan al químico y al farmacéutico, comprende su inspección y las operaciones físicas y químicas necesarias para averiguar su naturaleza y calidad. No pueden señalarse reglas ni procedimientos generales para el reconocimiento de dichos cuerpos, ya que unas y otros varían extraordinariamente según los casos. Siempre que se trate de cuerpos de alguna importancia, se hallará la manera de reconocerlos en el lugar correspondiente á su nombre.

RECONOCIMIENTO. *Veter.* Es la práctica ejercida por cualquier perito en la apreciación de los animales y solicitada por el comprador para saber de antemano si el animal en venta puede desempeñar el servicio que de él se espera, siendo, por tanto, un acto en cuya función deben concurrir las dotes de inteligencia y sagacidad aunadas á una extensísima cultura veterinaria y zootécnica por parte del perito, puesto que en todos los países existe una legislación especial que carga á éste la parte de responsabilidad que cupiere por la mala fe, negligencia ó defecto de cultura evidenciados en la mentada práctica.

Es de uso corriente precisar si el reconocimiento es á sanidad ó zootécnico: en el primer caso los animales deben ser inspeccionados en el reposo y en el ejercicio; así en el reconocimiento durante el reposo del animal el perito debe ver la conformación del animal en su plaza aconsejando el mayor silencio y prohibiendo en absoluto al vendedor ó criados del mismo que agiten la fusta ó produzcan ruido alguno que exciten al animal; de este modo puede hacerse cargo del aspecto general y de la actitud en que se halla el animal, observando si se apoya por igual en sus cuatro remos ó si, por el contrario, desvía ó separa alguno de la base de sustentación; si come bien y tiene la cabeza bien colocada y erguida, porque si se apoya con ella en el pesebre puede sospecharse la existencia de alguna enfermedad cerebral, y si se ve que no está atado como es costumbre sino corto y por ambos lados teniendo el pesebre vacío, cabe la sospecha de padecer inmovilidad, ó ser falso, cosquilloso, resabiado, de cuyos defectos puede cerciorarse el perito al instante. En la misma cuadra debe observarse la mayor ó menor dilatación de la pupila, así como el estado general de los ojos, de las fosas nasales y de la boca, se puede comprimir la garganta hasta provocar la tos observando de paso la profundidad de los movimientos respiratorios; se le debe quitar la manta ó abrigo para asegurarse de que los riñones conservan su flexibilidad ó rigidez y su sensibilidad, y al mandar lo saquen de la caballeriza se obliga al animal á recular y á volver hacia ambos lados para conocer su absoluta soltura de movimientos.

Fuera ya de su estancia habitual debe procurarse permanezca el animal perfectamente tranquilo, pues de otro modo sería imposible juzgar con serenidad cuáles son sus cualidades y cuáles sus defectos; quieto, pues, el animal, lejos de una luz demasiado intensa y de muros ó paredes que estorben la inspección ó puedan poner en peligro al perito, éste examinará en primer término la cabeza apreciando su forma, su posición, su manera de estar unida al cuello, la vivacidad, transparencia y brillo de los ojos, la retractilidad de la pupila, los movimientos de las orejas, la dilatabilidad de los hollares, la tersura del extremo de la nariz y de los labios, sus rasgos todos fisonómicos, en fin, comparándolos mentalmente con los del animal sano y recordando á la vez que las taras ó defectos más frecuentes en la cabeza y cuello son: exóstosis del maxilar posterior, parálisis del labio posterior, contusión y ulceración de las mandíbulas, heridas de la lengua, lengua amputada, picón, mala dentadura, herida de los párpados, miope, albugo, catarata, amaurosis, fluxión periódica, espundias de las orejas, contusión de la nuca, tortícolis, obliteración de la yugular, sarna, hundimientos de los huesos frontales, opistótonos, emprostótonos, oftalmías, destilación narítica, ulceraciones de la pituitaria, infartos de las glándulas salivales, pólipos nasales, perforación del tabique nasal, fracturas y caries de los huesos de la nariz, lesiones sintomáticas de la glosopeda, estomatitis epizoótica, muermo, actinomicosis, actinobacilosis, epífora, ectropion, entropion, triquiasis, parálisis de los párpados, encantis, fístulas y la mayor parte de las enfermedades de la piel.

A la vez deben descubrirse, para mayor garantía del reconocimiento, ciertos fraudes como la insuflación de la piel de las cuencas cuando el animal está muy debilitado, agotado ó es viejo; la sangría oportuna de la vena angular del ojo que ciertamente disminuya un tanto la fluxión periódica, así como la colocación de una brizna de paja entre el párpado y el ojo para hacer creer que la fotofobia y el lagrimeo se deben á este cuerpo extraño y no á la fluxión, como también es de uso corriente el uso fraudulento de la atropina, cocaína y compuestos del opio para ocultar la misma fluxión periódica; el raspado de los dientes para al parecer disminuir la edad del animal; el ensuciar todos los maxilares para ocultar á la vista las fístulas del maxilar ó salivales.

Colocado el veterinario ó perito frente á la cruz y al centro del tronco, á un lado del animal, se atenderá á la mayor ó menor amplitud del pecho, elevación de la cruz, anchura y longitud del dorso y lomos, volumen del vientre, extensión y movimientos de los ijares, integridad y buena disposición de los órganos genitales, poniendo sumo cuidado en este examen para ver si el animal, de ser macho, es entero, castrado, ciclan ó testicondo por cuanto puede tener mucha importancia su condición según sea el servicio á que se le destine, asimismo en la hembra debe inspeccionarse el estado y condiciones de la vagina, clítoris, vulva y mamas, como también el diámetro transversal de su grupa y ancas que se mostrará lo más amplio posible, debiendo al examinar región por región el tronco del animal observar si sufre: contusión de la cruz, contusión del dorso, sobrecostillas, cinchera, contusión de los lomos, hernia umbilical, eventración, pene pendiente ó amputado, espundias del prepucio, hernia inguinal crónica, hidrocele, espundias de la vulva, atrofia de las caderas, asma, melanosis, fístulas óseas y anales, epispadias ó hipospadias, flujos uretrales ó vaginales, prolapso de la vagina, escirros é induraciones de los órganos genitales, cifosis, lordosis, escoliosis, raquitismo, osteomalacia, fracturas, atrofias, para-

plejías y parálisis, alopecia, ptiriasis, dermatosis, callos, etc.

Los tratantes de mala fe usan de ciertas artes para engañar al perito en el reconocimiento y apreciación del tronco; así, es muy frecuente la administración de ácido arsenioso en dosis moderadas y repetidas cada día para lograr un excelente aspecto, de una energía y pujanza que el animal está muy lejos de poseer: algunas veces introducen bolitas de medula de saúco en los oídos provocando en el animal una gran agitación que procuran se interprete por temperamento de grandes energías cuando no es más que los naturales movimientos de defensa para quitarse aquellos cuerpos extraños; si se tratara de hembras, entonces hacen el fraude no ordeñándola el día anterior al del reconocimiento para que rinda más litros al ser ordeñada ante el comprador; también para realzar el grosor de la vena mamaria, esquilan delicadamente toda la piel que recubre dicha vena y así resalta á la vista más gruesa de lo que es en realidad; además, tiñen, lavan, planchan y pegan á la piel con arte primoroso todo lo que pudiera encubrir un defecto.

Al llegar el perito á la inspección de los miembros locomotores, se procurará desde luego situar al animal en terreno llano, obligándole á que tome la estación forzada ó, lo que es lo mismo, á que se apoye sobre las cuatro extremidades, para apreciar así mejor todo lo relativo á sus aplomos; se observará si los radios perpendiculares guardan la rectitud normal, si los oblicuos ofrecen similitud de inclinación y si entre unos y otros existe proporción harmónica de longitud y desarrollo según sea su natural conformación.

Se examinarán á cierta distancia del animal, primero de frente, luego por detrás, después de costado ó de perfil y, por último, en diagonal; si los aplomos son regulares, cada bípedo cubrirá en toda su extensión al bípedo contrario, ó cada extremidad á la opuesta, siendo de notar que en tal caso también será perfecto el paralelogramo representado por la base de sustentación.

Se pasa á analizar las condiciones de cada articulación de los miembros, la disposición de los tendones y especialmente las cualidades y conformación del casco, cuyo volumen se halla, como ya sabemos, en consonancia del servicio, clima de donde procede el animal, etc., pero cuya materia ha de ser á la par resistente y flexible, los talones bien separados, la ranilla limpia, prominente y elástica é íntegros los candados.

Sin embargo, como en el reposo no se puede juzgar en absoluto del animal para darle un valor intrínseco y comercial, es conveniente que una persona de confianza lo lleve al paso, al trote y al galope, tratándose de un équido, para así practicar el reconocimiento en el ejercicio y, por tanto, observar si al romper la marcha lo verifica con desembarazo y empuje, si llega erguidos la cabeza y cuello con naturalidad, si se detiene de pronto con la debida resolución, si al pasar de un modo de progresión á otro lo hace con regularidad y vigor sin olvidar nunca que la ligereza y el brío demuestran gran potencia muscular; hay también que atender á si el juego de las espaldas, grupa, brazo y muslo se hace con desenvoltura y energía, si los movimientos se verifican en dirección paralela á la línea que representa el eje del cuerpo, si el animal eleva bien sus remos ó si es terrero y tropieza, ó si se roza ó alcanza; si los corvejones se despliegan con fuerza y libertad, si los menudillos sufren al recibir la presión rápida del peso; en el caballo de silla se puede apreciar mejor los defectos montándolo.

Siendo el aparato locomotor del animal reconocido quizá el más importante para el comprador, el perito debe recordar ante el animal cuáles defectos puede ir descubriéndole y así en los defectos de aplomo puede ser: sobre sí de las manos, plantado de delante, corvo ó arqueado, trascorvo, cerrado ó abierto de los remos anteriores, izquierdo, estevado, hueco ó zambo de las rodillas, largo ó corto de cuartillas, sobre sí de los pies, plantado de atrás, cerrado ó abierto de corvejones, ancado ó emballestado; en los defectos por procesos patológicos las extremidades anteriores pueden ofrecer: atrofia de las espaldas, contusiones de la región escapular, codillera, lerda, lerdón, exóstosis de la rodilla, rodilleras, sobrerrodilla, sobrehueso, sobrecaña, sobretendón, vejigas, sobrejunta, clavo, sobremano, galápago, cuarto, ceños, hormiguillo, juanete, palmitieso, y en las extremidades posteriores: lunanco, hidrartros fémorotibiorrotular, corva, esparaván de garbanzuelo, esparaván huesoso, alifafe, agrión, grietas del pliegue del corvejón, trascorva, corvaza, vejigas, rozaduras del menudillo, clavo, grietas de la cuartilla, arestín, sobrepie, raza.

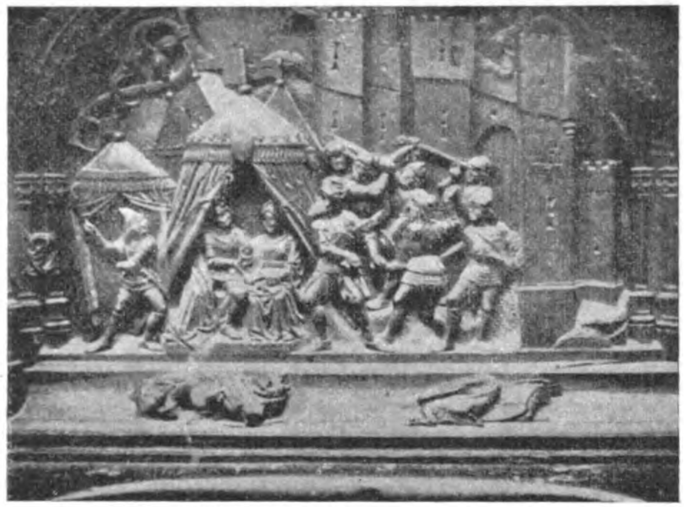
Los fraudes más usuales con que se intenta perjudicar la labor del perito son los empleados para ocultar ó disminuir alteraciones del aparato locomotor, tales como la aplicación moderada de mostaza en la atrofia de la espalda para que, determinando el sinapismo una pequeña inflamación, iguale en lo posible al volumen de la otra espalda, contando, claro está, con el complemento del lavado y alisado de los pelos, siendo este mismo fraude el que se emplea para disimular el defecto de ensillado; las alepecias, depilaciones, callosidades de la piel, y muy especialmente las rodilleras, se ocultan barnizándolas con substancias grasas del mismo color de la capa del animal y mejor aún con cola líquida con la que pegan pequeños mechones de pelo, muy bien peinados y alisados después; sin embargo, conviene recordar al perito que se practica mucho actualmente la autoplastia de la rodilla, por lo que las señales dejadas por esta operación no deben tomarse como fraude, pero sí como significación de alguna causa productora de rodilleras.

Los tumores blandos (alifafes, vejigas, hidrartrosis articulares y tendinosas) los vendedores los hacen desaparecer mediante un apretado vendaje llevado unas horas antes, pero el volumen de aquellos tumores disminuye poco y el fraude se evita practicando el reconocimiento; otros ponen cataplasmas y cargas muy astringentes que algunas veces hacen desaparecer por unas horas las vejigas; otras veces producen inflamaciones pequeñas en los remos similares para que un perito inexperto se confunda ó no lo advierta á tiempo. El tendón débil lo oculta el vendedor de mala fe esquilando cuidadosamente el pelo de la parte posterior del tendón, dejando el pelo más largo en los sitios donde el tendón se encuentra estrangulado. Las taras del casco las ocultan por medio de un herrado antes estudiado, ó bien las tapan con cera, sebo, etc., y si pretenden ocultar el carcinoma, escalentamiento de ranilla, etc., hacen pasear el animal por lozadales para que después no se intente la limpieza de la palma como parte del reconocimiento.

Los fraudes en las cojeras aun son más frecuentes que todos los ya enumerados; unas veces en los ani-

males que se mecen, rozan, forjan ó alcanzan, lo hierran de manera que disimule más el defecto y después lo llevan al paso ó al galope del modo que menos se note el defecto; si la cojera no pueden atenuarla de ninguna manera provocan otra en el miembro opuesto mediante golpes ó atando fuertemente una cuerda de guitarra á la cuartilla; así los animales cojean por igual y es menos perceptible este defecto, esto cuando no llega el fraude hasta clavar mal la herradura ó arrimar un clavo para atribuir á esta causa la cojera que en realidad reside en otra parte. La operación de la tenotomía tarsiana hace desaparecer el harpeo, lo mismo que las neurotomías de los nervios quitan las cojeras, y aun algunos dan inyecciones de cocaína ó estovaína para disimular la cojera, puesto que los nervios quedan anestesiados.

Reconocimiento zootécnico. En la práctica el perito realiza este reconocimiento conjuntamente con el sanitario, pues éste sólo comporta examinar y fijar la edad del animal reconocido (V. EDAD DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS), á pesar de los defectos que pudiera tener en el aparato dentario; practicar las mensuraciones del animal (talla, longitud, amplitud, perímetros, índice dáctilotorácico) (V. ZOOMETRÍA) y practicar la prueba del servicio industrial á que se quiera destinar el animal, cuyos datos ordenados constituyen la reseña zootécnica con indicación de punto de origen, raza é historia del sujeto reconocido. V. RESEÑA.



La Reconquista de Granada por Fernando é Isabel (Talla de la sillería del coro de la Catedral de Toledo)

Para conocer el complemento de la práctica de los reconocimientos, V. VICIOS REDHIBITORIOS y VETERINARIA (LEGISLACIÓN).

RECONQUE. *Geog.* Río de la prov. de Valencia, afl. del Júcar. Tiene su origen en el límite de la provincia, cerca de la ald. de San Benito, se encamina hacia el S. por el valle de Ayora y des. en su principal por la der., después del puente de Jalance, siendo su primer tributario de corriente continua dentro del territorio valenciano. En verano lleva muy poco caudal y aun queda seco en la primera parte de su curso antes de llegar á Ayora, pero sus inundaciones son temibles. Por la der. recibe las aguas procedentes de las vertientes occidentales de las montañas del Caroche y por la izq. se le unen varios barrancos, como el de Zarra y la rambla del Lugar, todos los cuales se originan en el Morrón de Meca, la Sierra Palomera y otras alturas de las que forman el límite de la provincia por aquel lado.

RECONQUISTA. f. Acción y efecto de reconquistar. ‖ *Hist.* Gloriosa serie de operaciones y hechos de armas que desde el levantamiento de los cristianos en Asturias á las órdenes de Pelayo hasta la toma de Granada por los Reyes Católicos, tuvieron lugar en España para acabar con la dominación musulmana. V. ESPAÑA.

RECONQUISTA. *Geog.* Dep. de la República Argentina, en la prov. de Santa Fe. Ocupa una super. de 12.291 kms.² y tiene una población aproximada de 25,000 h. Está limitado al N. por la gobernación del Chaco, al E. con la prov. de Corrientes mediante el río Paraná, al S. con el dep. de San Javier y al O. con el de Vera. Antes de 1890 formaba parte del dep. de San Javier. Comprende los dist. de Reconquista, Florencia, El Toba, Avellaneda, Ocampo, Las Garzas y las Toscas. Además del citado río Paraná, riégalo el Paraná-Miní, el Palometa-Cuá, el Amores y los arr. Mai-Salagué, del Rey, Talí-Plagué, San Jerónimo y otros. Tiene f. c. con varias estaciones. Su principal riqueza consiste en la agricultura, pero tiene asimismo varios establecimientos de ganadería donde se practica la mestización. ‖ Distrito de la misma prov., capital del dep. de su nombre; unos 3,000 h. Lo riegan el Paraná y varios arroyos. Su cabecera es una población floreciente, con est. f. c., municipalidad, escuelas, Juzgado de paz, iglesia parroquial erigida en 1890, consulados de varios países, un periódico; industrias de aserrar maderas, curtidos, fideos, licores, etc., y hotel. Está situada en la margen derecha del arroyo del Rey, á los 29° 8′ de latitud S. y 59° 39′ de longitud O. de Greenwich.

RECONQUISTA. *Geog.* Pobl. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Ayacucho, cuartel 6, sit. á 353 kms. de la capital y á 104 m. de altura, en el f. c. de Buenos Aires á Bahía Blanca; unos 300 h.

RECONQUISTADO (PAÍS). *Hist.* Nombre con que en Francia se designó al Calaisis después de la toma de Calais en 1558.

RECONQUISTAR. 1.ª acep. F. Reconquérir.— It. Riconquistare.—In. To reconquer.—A. Wiedererobern. — P. Reconquistar. — C. Reconquerir. — E. Realmiliti. (Etim. — Del pref. *re* y *conquistar.*) v. a. Volver á conquistar una plaza, provincia ó país después de haberse perdido. ‖ fig. Recobrar el dominio, el afecto, antes perdidos.

Deriv. **Reconquistable. Reconquistadamente. Reconquistado, da. Reconquistador, ra. Reconquistamiento. Reconquistante.**

RECONSEJO. (Etim. — De *re* y *consejo.*) m. Repetición de consulta, reiteración de pareceres, consejo reiterado.

RECONSIDERAR. (Etim. — De *re* y *considerar.*) v. a. Considerar de nuevo. U. m. en América y principalmente en el Perú.

RECONSTITUCIÓN. f. Acción y efecto de reconstituir ó reconstituirse.

RECONSTITUCIÓN DEL REGISTRO. *Der.* V. REGISTRO CIVIL.

RECONSTITUÍDO, DA. p. p. de RECONSTITUIR.

RECONSTITUIR. (Etim.—Del pref. *re* y *constituir.*) v. a. Volver á constituir, constituir de nuevo una cosa. U. t. c. r. ‖ *Med.* Dar ó devolver á la sangre y al organismo sus condiciones normales. Usase también como reflexivo. Este verbo tiene las mismas irregularidades que su simple *constituir.*

RECONSTITUTIVO, VA. (Etim. — De *reconstituir.*) adj. RECONSTITUYENTE. Propio para reconstituir. U. t. c. s.

RECONSTITUYENTE. m. *Terap.* Véase TÓNICO.

RECONSTRUCCIÓN. *Geog.* Mun. de Venezuela, en el Est. de Anzoátegui, dist. de Independencia. Su cap. es La Canoa.

RECONSTRUIR. F. Reconstruire.—It. Ricostrure. — In. To reconstruct. — A. Wieder aufbauen.—P. y C. Reconstruir. — E. Reconstrui. (Etim. — Del lat. *reconstruere.*) v. a. Volver á construir. ‖ Reedificar, tratándose de edificios. ‖ *Arg.* Referido á una escena ó suceso de la vida real, poner ú ordenar las cosas como estaban cuando se produjo, lo cual es muy común en los procesos criminales.

Deriv. **Reconstrucción. Reconstructivo, va. Reconstructor, ra. Reconstruíble. Reconstruído, da.**

RECONSULTA. (Etim. — De *re* y *consulta.*) f. Consulta reiterada.

RECONTAR. (Etim. — Del pref. *re* y *contar.*) v. a. Volver á contar y referir una cosa. ‖ Contar de nuevo una cantidad de dinero ú otra cosa. Tiene este verbo las mismas irregularidades que su simple *contar.*

Deriv. **Recontable. Recontadero. Recontado, da. Recontador, ra. Recontamiento. Recontante.**

RECONTENTO, TA. (Etim. — Del pref. *re* y *contento.*) adj. Muy contento. ‖ m. Contento grande.

RECONVALECER. (Etim. — Del lat. *reconvalescere,* reconvalecer.) v. n. Volver á convalecer ó recuperar la salud. Tiene este verbo las mismas irregularidades que su simple *convalecer.*

Deriv. **Reconvalecencia. Reconvalecido, da. Reconvaleciente.**

RECONVALINA. f. *Quím.* y *Farm.* Preparado farmacéutico que está formado por tres paquetes, uno con azúcar de leche, otro con galleta en polvo y el tercero con galleta en polvo mezclada con lecitina. Se tritura azúcar de caña con esencia de limón y tintura de vainilla, se añaden los contenidos de los tres paquetes citados y se pasa la mezcla por un tamiz. El componente activo de la reconvalina es la lecitina.

RECONVENCER. (Etim. — De *re* y *convencer.*) v. a. Cargar á uno la culpa de algo motivadamente. ‖ v. r. Convencerse plenamente de una cosa. Tiene este verbo las mismas irregularidades que su simple *convencer.*

Deriv. **Reconvencedor, ra. Reconvencimiento.**

RECONVENCIÓN. (Etim. — De *reconvenir.*) f. Acción y efecto de reconvenir. ‖ Cargo ó argumento con que se reconviene. ‖ Reprimenda ó corrección severa.

RECONVENCIÓN. *Der.* No es más que la acción por la cual se pide contra la misma persona que pedía, ó bien la petición que interpone el reo contra el actor ante el mismo juez una vez contestada la demanda. Como es una petición que el demandado hace contra el demandante (actor) pasa en realidad el demandante á ser demandado de su demandado, y éste á ser demandante de su demandante. La petición de reconvención puede hacerse en el mismo escrito de contestación á la demanda, siendo, en realidad, una nueva demanda que el demandado deduce en contra del actor en el acto de contestar á lo demandado por éste. La demanda, entre los romanos, cuando daba principio á un juicio, se llamaba *convencio,* y de ahí viene el llamar esta nueva demanda, ó sea la que interpone el demandado, *reconvencio,* de cuya palabra deriva directamente la castellana *reconvención.*

Hay, pues, desde el hecho de la reconvención, una mutua petición ó doble juicio como podríamos llamarle, puesto que cada una de las dos partes es demandante y demandada, debiendo contestar en ambas categorías ante el mismo juez que tomó en cuenta la primera demanda y que admitió la reconvención.

Este hecho de la reconvención tiene la ventaja de que evita una nueva cuestión judicial, ahorrando inútiles gastos y facilitando la substancialidad del pleito en que se interponga, desde el momento que da mayores elementos de juicio al juez, para la pronunciación de la sentencia justa.

Todos los demandados pueden usar de la reconvención siempre y cuando se utilice para la defensa de derechos ó acciones que les sean propios, no pudiendo, cuando actúe por delegación, reconvenir al actor, por ejemplo, por lo que le deba personalmente; y asimismo en cuanto al actor demandado por la reconvención, no puede reconvenírsele por deudas personales cuando actúe como tutor ó mandatario de una tercera persona.

El ilustrado tratadista Manresa, en sus *Comentarios á la Ley de Enjuiciamiento civil reformada,* entiende que sólo existe ó debe existir reconvención en los juicios declarativos, contra lo que afirmaba Acebedo, que determinaba que si la especie del procedimiento se oponía á que continuasen unidas la demanda y la reconvención, sirviese para prorrogar la jurisdicción de manera que el demandante quedase obligado á contestar á la reconvención ante el juez que hubiese entendido de la demanda. No obstante, bien claro se ve que no puede acompañar la reconvención á los juicios especiales y sumarios por el hecho de tener que discutirse y solucionarse al mismo tiempo que la cuestión principal.

La reconvención amplía la competencia de los jueces, siendo juez competente el que entiende de la demanda principal. No obstante, cuando el juez sea incompetente por causa de la materia ó de la cuantía, se reservan al demandado sus derechos para que los ejercite ante el Tribunal ó juez oportuno.

A pesar de lo que llevamos expuesto, no debe la reconvención ser confundida con la compensación, como hizo observar Escriche. De ésta se distingue: 1.° en que el que opone la compensación confiesa el débito, y no el que hace la reconvención, de modo que el deudor que no esté bien cerciorado de la legitimidad de su crédito debe preferir la reconvención á la compensación; 2.° la compensación pedida no puede exceder á la cantidad que se pide al reo en la demanda, mientras que en la reconvención puede

exigirse todo lo que el reo tiene en su favor y en contra del actor; 3.º el reconvenido en la compensación puede usar de la reconvención, pero no al contrario, y 4.º la compensación puede oponerse en segunda instancia cuando no se hubiese hecho en la primera, cosa que no sucede con la reconvención.

Nuestra Ley de Enjuiciamiento civil se ocupa de la reconvención disponiendo lo siguiente, además de lo que llevamos apuntado: Después de la contestación á la demanda no podrá hacerse uso de la reconvención, quedando á salvo al demandado su derecho, que podrá ejercitar en el juicio correspondiente. Esta debe discutirse al propio tiempo que la cuestión principal, como ya llevamos dicho, siendo resuelta con ésta en la sentencia definitiva. Cuando el demandado haya formulado la reconvención, se dará traslado al actor para que la conteste dentro de cuatro días, limitándose á lo que sea objeto de la misma. Si dicha reconvención versase sobre cosas que deban dilucidarse en juicio de mayor cuantía, el juez declarará de plano, y sin ulterior recurso, no haber lugar á su admisión, sin perjuicio del derecho del demandado, que podrá ejercitarse en el juicio correspondiente.

Si la reconvención que se dedujere en un juicio verbal fuese por cantidad mayor de 250 pesetas, el juez en la misma sentencia hará la reserva de los derechos que se determinan en cuanto á la competencia en el art. 63, regla 4.ª (arts. 55, 63, 542, 543, 544, 688, 689, 690, 716 y 731).

RECONVENCIONAL. adj. Perteneciente ó relativo á la reconvención; que la envuelve ó incluye.

RECONVENIR. 1.ª acep. F. **Récriminer.** — It. **Riconvenire.** — In. **To retort.** — A. **Ueberfuhren.** — P. **Reconvir.** — C. **Reconvenir.** — E. **Konvinki.** (Etim. — Del pref. *re* y *convenir.*) v. a. Hacer cargo á uno, arguyéndole ordinariamente con su propio hecho ó palabra. ‖ fig. Reprochar ó echar en cara. U. t. c. r. ‖ *Der.* Pedir alguno contra el que le demandó, convirtiéndose de reo en actor. ‖ RECONVENIR EN SU FUERO. Citar á uno á que comparezca en juicio ante el Tribunal ó juez competente. Tiene este verbo las mismas irregularidades que su simple *venir.*

Deriv. **Reconvenible. Reconvenido, da.**

RECONVILIER. *Geog.* Mun. de Suiza, cantón de Berna, dist. de Moutier, sit. á oril. del Birse; unos 1.800 h. Industrias de relojería, fundición de cobre é hilados.

RECOPILABLE. adj. Que se puede recopilar.

RECOPILACIÓN. 2.ª acep. F. **Abrégé, recueil.** — **It. Raccolta.** — **In. Compilation.** — **A. Sammlung.** — **P. y E. Resumo.** — C. **Recull, recopilació.** (Etim. — De *recopilar.*) f. Acción y efecto de recopilar. ‖ Compendio, resumen ó reducción breve de una obra ó de un discurso. ‖ Colección de varias cosas. RECOPILACIÓN *de las leyes.*

RECOPILACIÓN. *Der.* Recopilación en Derecho equivale á conjunto de reglas jurídicas ordenadas por orden de materias ó en relación al tiempo en que fueron dictadas.

Las múltiples disposiciones que la vida, cada día variable y más complicada, de los pueblos hace que tenga que darse, para la buena aplicación de la justicia y del Derecho, constantemente necesario, un estudio de ordenación que recopile y clasifique las leyes dadas, que, de lo contrario, prontamente se harían inútiles y contraproducentes por su variedad y difícil conocimiento, debiendo, al mismo tiempo, procurarse en las recopilaciones atención especial en su clasificación y ordenación, así como la supresión de aquellas que hayan sido derogadas y aclaración de las que en sus textos respectivos se contradigan ó resulten anticuadas. Como dice muy bien el doctor Gassiot, cuando los pueblos cambiaron de organización política y pretendieron someter bajo un mismo régimen las distintas nacionalidades y tendencias, los Gobiernos, en su afán de novedades, se enamoraron del sistema de codificación, pensando poder encerrar el Derecho en unas fórmulas breves. Nosotros, aun cuando estimamos en su valor el gran servicio que presta á la Administración de justicia una codificación bien hecha, estimamos de un gran interés é importancia la precedencia de las recopilaciones ó estudios amplios y completos de todas las leyes de un país, entendiendo que no debe destruirse la floración de su variedad por el afán simplicista del codificador. La recopilación es, sin duda, si fuese posible que se llevara á cabo con toda perfección, ó sea con suficiente amplitud de conocimientos y juicio crítico bastante para su ordenación, cosa que la práctica, sobre todo en España, parece contradecir, el mejor sistema para la aplicación y conservación de las normas jurídicas, ya que su organismo ofrece una mayor elasticidad que el sistema de codificación consagrado, no obstante, á la vida moderna, cuya rigidez é inercia puede ser perjudicial para la vida orgánica y exterior del Derecho. V. CODIFICACIÓN.

Nueva Recopilación

Las Cortes celebradas en Valladolid en 1523, 1544 y 1555, y las que tuvieron lugar en 1534 en Madrid, pidieron al rey Carlos I que mandase formar un resumen ú ordenamiento de las leyes que debieran observarse, anulándose y revocándose las demás. La hecha por el doctor Montalvo en tiempo de los Reyes Católicos resultaba poco menos que inútil y, al mismo tiempo, nociva, puesto que su antigüedad y el gran número de disposiciones posteriores hicieron que su aplicación fuese muy difícil y, como consecuencia, que se dificultara la recta y pronta administración de justicia. Carlos I, atendiendo á estos ruegos tan reiterados como justos, encargó al doctor Pero López de Alcocer, abogado de la Real Audiencia de Valladolid, la formación de una recopilación de todas las leyes, que acabara con aquel estado de cosas que hacía imposible la vida en sus reinos. Poco había adelantado Pero López en su ardua tarea, cuando murió, sucediéndole en su trabajo los doctores Escudero y Guevara, del Consejo y Cámara Reales, los cuales tampoco pudieron terminar la obra á causa de sorprenderles la muerte durante su trabajo. Murió al propio tiempo Carlos I, al que sucedió su hijo Felipe II, el cual, deseando llevar á buen término la recopilación iniciada, ordenó á su ministro, el licenciado Pero López de Arrieta que revisara los trabajos anteriores y prosiguiera el camino emprendido. Por tercera vez la muerte se interpuso entre el legislador ó recopilador y su obra, siendo últimamente encargada al licenciado Bartolomé de Atienza, el cual, pudo, por fin, darle cima en Diciembre de 1562. Seguidamente el Consejo de Castilla comenzó la revisión y corrección de la obra, que se dió por terminada el 14 de Marzo de 1567, publicándose en dos tomos y con el nombre de Nueva Recopilación de las Leyes de España, á los cuales se añadió luego un tercer volumen.

Comprende la Nueva Recopilación muchas de las Leyes del Fuero Real y del Ordenamiento de Alca-

lá, bastantes del Ordenamiento de Montalvo y todas las 18 Leyes de Toro.

Está dividida en nueve libros, que comprenden: el primero, 12 títulos; el segundo, 25; el tercero, 19; el cuarto, 33; el quinto, 25: el sexto, 20; el séptimo, 20 también; el octavo, 26, y el último, 34, sumando un total de 214 títulos y 3.391 leyes.

El libro primero trata de la fe católica, de las libertades de la Iglesia, de sus prelados y clérigos y de la distinción entre ellos de corona, solteros ó casados, de los beneficios, diezmos y patronato real, de los jueces y estudios eclesiásticos, de las órdenes y votos de Santiago, de las Bulas de la Santa Cruzada y, finalmente, del rescate de los cautivos y de la condición de los romeros, peregrinos y pobres.

El libro segundo trata de las leyes, de la Audiencia Real, de la elección de nuevo rey, del Consejo, Audiencias y Cancillerías, de la casa y corte del rey y, en general, de la administración de justicia, extendiéndose en el estudio de alcaldes del crimen, notarios, procuradores, fiscales, receptores, registradores, cancilleres, abogados, relatores, secretarios, escribanos, etc.

El libro tercero trata de las Audiencias de Galicia, Asturias, Sevilla, Aragón, Valencia, Cataluña, Mallorca y Canarias, continuando el estudio orgánico de los Tribunales y acabando el libro hablando de los boticarios, barberos flebotomianos, albéitares, herreros y examinadores.

El libro cuarto trata de la jurisdicción real, comprendiendo todo el libro disposiciones únicamente referentes al procedimiento judicial y á disposiciones penitenciarias.

El libro quinto trata del derecho de familia, de los mayorazgos y heredamientos en general, continuando luego con materia de contratos, siguiendo con el estudio de la moneda, pesas y medidas y contraste y fiel público, acabando el libro con los títulos que se refieren á los plateros, doradores y á la tasa del pan.

El libro sexto trata de las personas, caballeros, hijosdalgos y vasallos, de las armas y organización de las Cortes y embajadas, del correo, de los impuestos y tributos de las minas y, finalmente, del servicio de monteros, gallineros, corredores, carreteros, lacayos y otros criados del rey y de los particulares, comprendiendo también un par de títulos arbitrariamente dispuestos que hablan de la cría de caballos de buena casta y de las cosas prohibidas de sacar ó meter en el reino.

El libro séptimo trata de los Ayuntamientos y organización del Consejo, de la caza y pesca, de los transeuntes, de los navíos, de los oficiales, jornaleros, menestrales y mesoneros, de los trajes y vestidos y fabricación de los paños, de los cereros y candeleros del rey, de los pellejeros del rey y, finalmente, de los calderereros y buhoneros.

El libro octavo habla de la policía, de los judíos y moros, de los herejes y reconciliados, adivinos, blasfemos, excomulgados, usureros, jugadores, de los raptos, desafíos, treguas, aseguranzas, ligas, monopolios y cofradías, comprendiendo mezclado con todas estas disposiciones, y sobre todo desde el título 10, disposiciones de materia penal en cuanto á las injurias, ladrones, rufianes, vagabundos, egipcianos, robos, levantamientos, deudores, perjuros, falsarios, traidores, amancebados, adúlteros, etc.

El último de los libros trata de la organización económica, ocupándose de los contadores mayores y oidores, oficiales, ordenanzas y demás miembros de la máquina económica, trata de las rentas reales y de su arrendamiento, de las pujas y prometidos, de las fieldades y administraciones que se le ponen; se ocupa de las alcabalas y de los contratos y cosas que se deben; trata de las ferias y mercados del almojarifazgo, del arzobispado de Sevilla, obispado de Cádiz, reino de Granada, obispado de Cartagena y Murcia y del de Indias, y condiciones en que se arriendan; se ocupa, últimamente, de los diezmos y de los derechos de la seda, de las leñas y de la moneda extranjera, terminando con el título en que se ocupa de los proveedores de los ejércitos y de las provisiones de la casa real.

En cuanto á las disposiciones que nos merecen consignación especial, además de lo que acabamos de exponer, citaremos:

Derecho civil. Las leyes de hipotecas instituyendo su registro en cada partido judicial y después en cada Ayuntamiento; la alcabala ó sea el pago á la Hacienda del 10 por 100 del precio de las ventas y permutas á los escribanos que las autorizan, origen, sin duda, del impuesto actual de derechos reales y transmisión de bienes; la tasación del tipo para el censo consignativo; las disposiciones en cuanto la capacidad de los hijos de familia; la nulidad de las donaciones en fraude de los tributos reales; la exención de tributos en los dos primeros años de matrimonio; la nulidad del matrimonio contraído por mandamiento contra la voluntad de la mujer; lo referente á las donaciones esponsalicias que no deben exceder de la octava parte de la dote; en cuanto á sucesiones, la prohibición de suceder los herederos de testador muerto violentamente, si no se querellase del asesino; la creación de los bienes vacantes ó mostrencos en cuanto á las sucesiones intestadas, etc.

Derecho canónico. Merecen especial consigna las penas aplicables contra los herejes y el carácter de obligatoria que se refiere en todo el libro primero en cuanto á la fe y á las prácticas religiosas; la confirmación de los diezmos y de los derechos de las órdenes religiosas de la Trinidad y Merced aria en cuanto á los bienes mostrencos; la forma del rescate de cautivos; forma de la publicación de la Bula de la Santa Cruzada y destino de sus ingresos; delimitación de la jurisdicción eclesiástica y civil, etc.

Derecho penal. Confúndese con el anterior en cuanto á la represión de los delitos contra la fe y la religión, como la herejía, la blasfemia, la magia y adivinación; hay disposiciones especiales referentes á los judíos y moros; leyes especiales sobre la usura, los desafíos, los robos, vagancia, juego; régimen de las hermandades encargadas de la vigilancia; la traición, rebelión, motines, homicidio, rapto, estupro, violación y demás contra las personas; regímenes penitenciarios y reglas para la conducción de presos, etcétera.

Derecho procesal. Señálase la organización de las diversas Audiencias y Cancillerías; días en que el rey se constituía en Tribunal y distintas jurisdicciones de las Audiencias y demás jueces y Tribunales; orden de los juicios, estatuyendo la demanda, el emplazamiento, la contestación á la demanda, las excepciones dilatorias, réplica, dúplica, prueba, sentencia y recursos; embargos, secuestros, recusaciones de jueces, atribuciones de los empleados en los Tribunales, etc.

Derecho público. Se determinan los derechos del rey, señores de solariego, behetría, abadengo y eu-

cartaciones; organización y reunión de las Cortes; establecimiento de embajadas, correos, portazgos y demás máquina administrativa; régimen de los Concejos, de la marina mercante, del comercio en general; prohibiciones á la importación y exportación y reglas especiales para la industria de paños y tintorería, etc., mezclándose así con el Derecho público las leyes referentes al Derecho mercantil.

Esta colección legal, tan deseada de los jurisconsultos y de todo el pueblo, no respondió sin duda á las esperanzas que todos habían puesto en ella; sus redactores se figuraron que recopilando las leyes anteriores que tuvieran más importancia, dejando, no obstante, subsistentes todos los cuerpos legales, que se alcanzaría por sí sola la apetecida unificación, sin preocuparse de establecer para ello un plan razonado y conveniente que respondiese al propósito de ordenación que se apetecía. Lo que hacía falta era la publicación de un Código que anulara y derogara los demás cuerpos legales, y no una nueva recopilación que no llenó ningún vacío, pues no puede ser más confusa y desordenada, encontrándose en un mismo título disposiciones absolutamente heterogéneas y numerosísimas antinomias, siendo muy escasas las reformas acertadas que introdujo en materia de Derecho civil. Desde su mismo nacimiento fué tenido en poca estima por las escuelas, por su ambigüedad y pésima organización, de manera que en realidad fué sólo un mero motivo de desorden en el Derecho español, ya asaz desorganizado y anárquico. Como dice muy justamente Merino en su *Juicio crítico*, se desconoció en esta obra el mérito incuestionable de las Partidas y «en lugar de seguir lo que en ellas es tan digno de admiración, su bello sistema y admirable método, en lo cual tal vez aventaja á todos los modernos Códigos de Europa, adoptaron sus autores el sistema de las más antiguas compilaciones».

A causa de esta repetida confusión fué necesaria la publicación de un nuevo tomo con el nombre de *Autos acordados ó resoluciones del Consejo*, dividido en 110 títulos y 1.134 leyes llenando sus lagunas y solucionando confusiones.

Marichalar y Manrique hacían observar en cuanto se refiere á esta compilación legal que se cuidó mucho que no se deslizara en el Código ninguna ley anterior de las que podían oponerse al sistema político gubernamental y económico de la Casa de Austria, de manera que todas las leyes antiguas sobre desamortización, derechos populares, prerrogativas de los municipios y otras relativas á los fueros y libertades del reino, quedaron suprimidas, contribuyendo así este cuerpo legal á la orientación tan discutida á que dió lugar en España la dinastía de la Casa de Austria, cuya orientación ha llegado, perjudicando ó ayudando nuestro engrandecimiento, hasta la época actual.

Nueve ediciones se han hecho con carácter oficial de este Código; dos por Felipe II en 1567 y 1592, una por Felipe III en 1598, una por Felipe IV en 1640, dos por Felipe V en 1723 y 1745 y tres por Carlos III en 1772, 1775 y 1777. En cada una de estas ediciones se añaden las leyes publicadas desde la última edición, siendo la de 1745, publicada por Felipe V, la que lleva el nuevo tomo titulado *Autos acordados ó resoluciones del Consejo*.

La Real Cédula del 14 de Marzo de 1567 le concedió preferencia sobre los anteriores cuerpos legales, subsistiendo, no obstante, el orden de prelación establecido por las leyes de Toro y anteriormente por el Ordenamiento de Alcalá.

Tuvo este Código, como todas las compilaciones anteriores, gran número de glosadores más ó menos felices, entre los que descuellan por su efectivo valor Alfonso de Acebedo (*Commentaria juris civilis in Hispaniae regias constitutiones*, llamada Nueva Recopilación, 1593-98), Juan de Matienzo (*In librum V Collectionis legum Hispaniae*, vulgo Nueva Recopilación, Madrid, 1580), Andrés de Angulo (*Commentaria ad leges regias meliorationum*, Madrid, 1585-92), Francisco Carrasco del Saz (*In aliquas legis Recopilationis regnis Castellae*, Sevilla, 1620, y Madrid, 1648) y Pedro González de Salcedo (*Analecta juris*, etc.).

No obstante, el estudio que mereció esta compilación fué muy relativo, como lo demuestran las obras de aquella época que evidencian la poca estima en que siempre se tuvo á la Nueva Recopilación.

Recopilacion de las leyes de los reinos de Indias

La dominación española en el Nuevo Mundo llevó como consecuencia una serie de disposiciones, cédulas, provisiones y ordenanzas para el buen gobierno de aquel país. Prontamente estos documentos para el gobierno y la administración de justicia fueron tan numerosos que difícilmente podían realizarse ni aquél ni ésta sin que se procediese á coleccionarlos. Deseando hacerlo así, para remediar el mal, y para que conociesen todos los habitantes de Ultramar las leyes que les eran concernientes en materia de gobierno, justicia, guerra y hacienda, en 1552 y 1560 se ordenó á Luis de Velasco, virrey de Nueva España, que reuniese toda esta documentación, como así lo hizo, publicándola en 1563. En el buen deseo de continuar la obra emprendida estimóse más conveniente llevarla á efecto en España, donde Felipe II en 1570 mandó que se hiciese un estudio de todas las Reales Cartas y autos de gobierno expedidos para el de Indias, suprimiendo los juzgados inútiles ó inconvenientes, reuniendo los demás en un cuerpo de Derecho que añadiese á dichas disposiciones lo que faltase, aclarase las dudosas y conciliase las que discordasen, distribuyéndolo todo con buen orden y método. No llegó á realizarse por entero esta obra, publicándose tan sólo la parte relativa al Consejo de Indias y sus ordenanzas, declarada obligatoria por Real Cédula del 24 de Septiembre de 1571. Posteriormente, en 1596, se publicó la colección completa en cuatro tomos impresos de todos los Reales Despachos y ordenanzas expedidos hasta aquella fecha. No obstante, esta obra no respondió al deseo y plan con que había sido propuesta, nombrándose para su mejoramiento en 1608 una junta compuesta del presidente y dos vocales del Consejo de Indias para que formasen una nueva recopilación de aquéllos, cuyos trabajos se publicaron con carácter provisional en 1628 con el título de *Sumarios de la recopilación general de leyes*. En 1660 se nombró una nueva junta que, después de renovada reiteradamente, llevó á cabo la tan esperada recopilación de las Leyes de Indias que se mandó guardar, cumplir y ejecutar por la Real Cédula de Carlos II del 18 de Mayo de 1680. Esta recopilación consta de nueve libros: el primero subdividido en 24 títulos, el segundo en 34, el tercero en 16, el cuarto en 26, el quinto en 15, el sexto en 19, el séptimo en 8, el octavo en 30 y el noveno en 46.

El libro primero trata de la fe católica, de las iglesias, monasterios, hospitales y sepulturas, de la je-

rarquía eclesiástica, de los colegios, seminarios y Tribunales, terminando con el estudio de la impresión y comercio de libros que pasan á las Indias.

El libro segundo trata de las leyes y de la organización de justicia comprendiendo las Reales Cédulas, previsiones y ordenanzas, Consejo real. Audiencias y Cancillerías de Indias, oidores, alcaldes del crimen y juzgados de bienes de difuntos.

El libro tercero contiene lo relativo al dominio y jurisdicción de las Indias, la provisión de los oficios, virreyes, la guerra, las armas, pólvora y municiones, fábricas y fortificaciones, castillos y fortalezas, capitanes, soldados, corsarios, piratería y correspondencia.

El libro cuarto trata de los descubrimientos por mar y por tierra, de la pacificación y población de lo descubierto, de la organización de los Consejos ó municipios, de las obras públicas, posadas, caminos, pósitos y alhóndigas, de las aguas, montes, minas, pesquerías de perlas y Casa de la moneda.

El libro quinto trata de la agregación y división del territorio, de sus gobernadores, corregidores, alcaldes mayores y demás elementos para la administración de justicia; de los médicos, cirujanos y boticarios, del procedimiento judicial y de los jueces que deben tomar las residencias.

El libro sexto trata exclusivamente de los indios, de sus tributos, protectores y caciques, de los repartimientos, encomiendas y pensiones, de los servicios que podían exigírseles y del buen trato que debía dárseles.

El libro séptimo trata de la policía, del juego, de los casados separados de sus mujeres, de los vagos, gitanos, mulatos, negros, hijos de indios, terminando en disposiciones penales y penitenciarias.

El libro octavo trata de todo lo concerniente á la Hacienda, como son: contadurías, contadores, ordenadores, Tribunales, escribanos de curias, cajas reales, tributos, administraciones, almojarifazgos y demás asuntos concernientes á las rentas públicas, administración y contabilidad.

Por último, el libro noveno trata de la Casa de Contratación de Sevilla y modo de su funcionamiento, de las flotas armadas que van á la India y de sus jefes, oficiales, mareantes, pasajeros, extranjeros, fabricadores, calafates, etc., terminando con lo concerniente á los riesgos y seguros marítimos, puertos y consulados.

Además de lo que llevamos consignado, debemos señalar en materia de Derecho civil la vergonzosa reglamentación de que fué objeto la esclavitud y la familia de los esclavos en las Leyes de Indias, la trata de negros, la prohibición de matrimonios de los virreyes, presidentes, oidores, gobernadores, corregidores, alcaldes mayores, tenientes, alcaldes del crimen, fiscales y sus hijos en las provincias de su gobierno y á los contadores se les prohibía el matrimonio hasta el cuarto grado de su parentesco; se protegía la libertad de testar de los indios, creando los juzgados de bienes de difuntos para evitar los abusos verdaderamente escandalosos que hubo. En Derecho penal merecen especial mención la organización de la Justicia, que se realizó análogamente á lo establecido en España, así como el procedimiento á seguir en los asuntos. La idea de dominio que orientó todas aquellas disposiciones hace que en la materia que encontramos más disposiciones sea en el Derecho público, con el establecimiento del Consejo de Indias y la Junta de Guerra, establecimiento de los virreyes y demás funcionarios del Estado, las contadurías de Hacienda establecidas en el Perú, Nueva España y Nueva Granada, etc. En Derecho mercantil merece especial mención el establecimiento de la Casa de Contratación de Sevilla para la regulación, inspección y vigilancia del comercio, así como el registro de los cargamentos y demás asuntos concernientes con las relaciones comerciales de España y Ultramar.

En cuanto al juicio que merece esta recopilación, si consideramos la época en que se dictaron estas disposiciones, como dice La Guardia (*Las Leyes de Indias*, Madrid, 1890) y tomamos en cuenta su fin principal de conquista y reducción de los países de Ultramar, hay que reconocer la sabiduría y elevación de miras en que se inspiraron los autores de tan renombradas leyes. El principal defecto de las Leyes de Indias está en el terreno económico, puesto que nuestros legisladores consideraron el oro como la casi única riqueza, desconociendo el valor de las manufacturas de industrias indias «convirtiéndose España en el puente, como dice textualmente el citado autor, por donde pasaba á manos extranjeras aquel rabadal de oro y plata sin dejar entre nosotros más vestigio que la despoblación, la estrechez y la miseria». Un siglo se mantuvo en vigor la recopilación de las Leyes de Indias, así como la organización y régimen político y gubernativo por él en ella creados, siendo, durante el tiempo de su vigencia, objeto de gran aprecio y consideración por el buen espíritu que le anima y por el buen acierto de su método. V. *Colonización española*, en el artículo España.

De este cuerpo legal se han hecho seis ediciones, siendo las dos últimas la aprobada por la regencia provisional del reino, hecha por Ignacio Boix (Madrid, 1841) y la llevada á efecto por la Biblioteca Judicial (1890).

Novísima Recopilación

Después de lo expuesto en el artículo *Nueva Recopilación*, no necesitamos insistir para demostrar la necesidad apremiante que debía de sentirse á últimos del siglo XVIII de reorganizar seriamente nuestra legislación. El marqués de la Ensenada en tiempo de Fernando VI y más tarde Manuel de Lardizábal en el reinado de Carlos III, procuraron llevar á buen término esta reforma legislativa que tanta falta hacía. No obstante, no lograron por aquel entonces surtir efecto los buenos propósitos de uno ni de otro, pero al ocupar el trono Carlos IV y siendo indispensable hacer una nueva edición de la Nueva Recopilación, encargó al relator de la Cancillería de Granada, Juan de la Reguera y Valdelomar, en 1798, que formase una nueva recopilación salvando los inconvenientes de la anterior. En 1802 se sometió á la aprobación real el proyecto de reforma pedido, terminado con una base más amplia de lo que en un principio se había pretendido, fué sancionado, continuando Juan de la Reguera su trabajo que terminó en 1804, se sometió al examen y enmienda de los ministros, siendo aprobado por el rey el 2 de Junio de 1805 promulgándose por Real Cédula el 15 del mes siguiente del propio año con el nombre de *Novísima Recopilación de las Leyes de España*.

Este nuevo Código, formado con iguales elementos que el anterior, al que venía á mejorar y suplantar, está dividido en 12 libros, que comprenden el primero 30 títulos, el segundo 15, el tercero 22, el cuarto 30, el quinto 34, el sexto 22, el séptimo 40,

el octavo 26, el noveno 20, el décimo 24, el undécimo 35 y el último 42, constituyendo un total de 340 títulos y 4,020 leyes. La distribución de materias es como sigue:

El libro primero se ocupa de la Santa Iglesia, sus derechos, bienes y rentas, prelados y súbditos, y patrimonio real. En este libro trata el legislador de la fe, de las iglesias y las cofradías en ellas establecidas; del orden y disciplina en los entierros y exequias; del derecho de asilo; de los bienes de manos muertas; de los diezmos y demás contribuciones de la Iglesia; de los clérigos, seminarios, capellanías, beneficios y Real patronato; de las prebendas y pensiones; de la mesada y media anata eclesiástica; de las órdenes regulares; de los romeros y de los peregrinos.

El libro segundo, que trata de la jurisdicción eclesiástica, ordinaria y mixta, y de los Tribunales y juzgados en que se ejerce, se ocupa de los jueces, sus fuerzas y recursos contra ellas; de las bulas y breves, del Nuncio apostólico, vicario general de los ejércitos reales, de los Tribunales de la Inquisición; del Consejo de las órdenes y de las Ordenes militares; de la Real Junta Apostólica, del comisario general de Cruzadas; de la dirección por la Real hacienda, del Tribunal apostólico; del colector general y de los notarios, y, finalmente, de la contribución de papel sellado en los juzgados eclesiásticos.

El libro tercero, que habla del rey y de su real casa y corte, expone la sucesión á la corona, la teoría de la ley y de los fueros; las pragmáticas, cédulas, decretos, provisiones, donaciones y privilegios reales; de la administración de justicia por el rey y su Consejo de Estado, sus Cortes y procuradores del reino; de los embajadores; de las casas de patrimonio real y sus guardias; del real bureo y demás funcionarios y criados de la casa Real; de las comunicaciones; de la regalía de aposento; de los proveedores de la Real casa; de la venta de mantenimientos en la corte, de su policía, rondas y visitas; de los alcaldes de cuarteles y barrios, y de los forasteros y transeuntes.

El libro cuarto trata de la real jurisdicción ordinaria y de su ejercicio en el Supremo Consejo de Castilla, y contiene una verdadera Ley orgánica de los Tribunales extensamente detallada, comprendiendo la organización del registro y sello de las Reales Cartas y algunas disposiciones que entran de lleno en la materia del Código penal.

El libro quinto habla de las Cancillerías y Audiencias del reino, sus ministros y oficiales, la especificación orgánica de los diferentes Tribunales de Valladolid, Granada, Galicia, Asturias, Sevilla, Canarias, Extremadura, Aragón, Valencia, Cataluña y Mallorca, siguiendo luego el estudio de los diferentes cargos á que la administración de justicia y el buen orden de los registros de estos Tribunales daba lugar.

El libro sexto se ocupa de los vasallos, su distinción de estados y fueros, obligaciones, cargas y contribuciones, y habla de los grandes de España, títulos de Castilla, nobles, hijosdalgos, caballeros, militares, siguiendo luego el restablecimiento del Consejo Supremo de Guerra, la organización del servicio militar y del de la marina, las disposiciones sobre el corso contra los enemigos de la corona, la organización de la Hacienda y su Supremo Consejo. Da en este mismo libro disposiciones con respecto á los extranjeros domiciliados en España, á los tratamientos y etiquetas, pasando luego arbitrariamente á disposiciones tan opuestas como las de pura policía referentes al uso de sillas de mano, coches y literas, trato que se debe á los criados y contribuciones que deben pagarse al rey y atenciones que con referencia á los bagajes, utensilios y alojamientos se deben á la tropa. Continúa con disposiciones policíacas referentes á los pontazgos, barcajes y peajes, la derogación de los estancos de aguardientes, etc., terminando el libro con otras disposiciones administrativas concernientes al reparto de contribuciones.

El libro séptimo, que trata de los pueblos, y de su gobierno civil, económico y político, se extiende sobre sus castillos y fortalezas, la organización de sus Consejos y Ayuntamientos; establecimientos de sus ordenanzas, privilegios y oficios públicos, mezclando disposiciones de administración y de justicia, continuando con la exposición de los medios de abastos, compra y venta, la tasa del pan, y los pósitos y Juntas municipales. Deslinda luego los términos de las poblaciones, así como los medios de procurar su repoblación y la explotación de los terrenos baldíos, yermos, montes, plantíos, dehesas y pastos. Siguen los derechos de vecindad, el establecimiento de la Real cabaña, disposiciones sobre la ganadería, una extensa legislación sobre la caza y pesca, los medios de extinción de animales dañinos, extendiéndose luego con las medidas de policía de las poblaciones, diversiones y obras públicas, régimen de los mesones y ventas, acabando con la exposición del régimen sanitario que debe seguirse en las casas de expósitos, hospitales, hospicios, casas de Misericordia y demás referentes á la salud pública.

El libro octavo, al ocuparse de las ciencias, artes y oficios, habla de los colegios, facultades, seminarios y universidades, conteniendo disposiciones especiales respecto á la de Salamanca; matrículas, cursos, grados, provisión de cátedras, Junta superior gubernativa de medicina, ejercicio de la cirugía y farmacia, de los albéitares, herradores y Real protoalbeiterato; de la impresión de libros y licencias para su curso, conteniendo disposiciones especiales para la impresión de los libros de rezo eclesiástico, de los escritos, periódicos, y libros y papeles prohibidos. Siguen disposiciones estableciendo la Real Biblioteca de Madrid, las Reales Academias y las sociedades económicas de Amigos del País, terminando con una serie de disposiciones referentes á la industria, fabricación y comercio.

El libro noveno (del comercio, moneda y minas) inserta las disposiciones referentes á éste, establecimiento de consulados y Bancos; disposiciones de comercio marítimo, determinación de pesas, medidas y monedas; prohibiciones con respecto á la importación y exportación referentes al oro, ganado caballar, granos, aceites, seda, lana, etc. Continúan, terminando con ello el libro, las leyes referentes á las minas de oro, plata y demás metales, minas y pozos de sal, y minas de carbón de piedra.

El libro décimo trata de los contratos y obligaciones, testamentos y herencias, comprendiendo una completa legislación de derecho de familia, siguiendo luego el estudio de los arrendamientos, deudas, fianzas, compraventa, retracto y tanteo. Siguen los juros de la Real hacienda, los censos, hipotecas, continuando otra vez con referencia al derecho de fami-

lia disposiciones sobre los mayorazgos, testamentarías en general, terminando el libro con las leyes dispositivas de la redacción de escrituras públicas y uso del papel sellado.

El penúltimo libro trata de los juicios ordinarios y ejecutivos, continuando, además de las disposiciones orgánicas de los Tribunales, elementos de Ley procesal civil. Señalamos por su especialidad los llamados juicios de hidalguía, después de cuyo estudio siguen otra vez disposiciones de organización de Tribunales.

El último de los libros de la Novísima Recopilación titulado *De los delitos y sus penas, y de los juicios criminales,* contiene las leyes de expulsión y prohibición de los judíos, herejes y excomulgados; amplias disposiciones penales contra adivinos, blasfemos, traidores, desertores, rebeldes, ladrones, gitanos, bandidos y sus cómplices; del uso de armas prohibidas, de los duelos, préstamos usurarios, juegos prohibidos, amancebados y mujeres públicas, adúlteros y bígamos, continuando las leyes de procedimiento criminal y penitenciario, terminando con el estudio y aplicación de las penas pecuniarias y de la gracia de indulto y perdón real.

Como disposiciones especiales, además de las consignadas, señalaremos en el Derecho civil, evitando repetir lo indicado al hacer el estudio de la Nueva Recopilación, las reformas en los juros de la Hacienda, la estipulación del interés en un máximo del 3 por 100 anual; la estipulación del 6 por 100 de interés que devengan los salarios de artesanos y jornaleros siempre que su patrono se constituyera en mora y el 3 por 100 si fuesen salarios de criados; el establecimiento de la reconducción por el término de un año en aquellos arrendamientos que no mediase aviso de despedida; la prohibición del subarriendo y la obligación de los dueños de fincas vacantes á arrendarlas, siendo preferidos el alcalde de la casa y corte y el hijo mayor del arrendatario difunto para continuar en el arrendamiento; la incorporación de la reforma del Concilio de Trento con respecto al matrimonio y las disposiciones especiales sobre el consentimiento paterno; la supresión de las costumbres holgazanas ó cordobesas, ó sea del derecho que tenía la mujer casada á la percepción de la mitad de las gananciales; la incorporación del fuero de bailío, el restablecimiento del testamento militar con todas las prerrogativas romanas, etc., etc. En Derecho canónico el Concordato entre Fernando VI y Benedicto XIV, las reglas para la práctica del *regium exequatur*, la reorganización de los Tribunales de la Rota y demás jerarquías jurídicas eclesiásticas-militares; el nombramiento y atribuciones de los notarios eclesiásticos y la aplicación del papel sellado de los Tribunales civiles á los eclesiásticos. En materia de Derecho penal, poca cosa de importante añade á lo consignado en la Nueva Recopilación. Respecto al procedimiento, reorganiza en cuanto á su competencia y régimen interior, el Tribunal Supremo y Real Consejo, Cancillerías y Audiencias, señalando detalladamente la práctica forense en los distintos juzgados de primera y segunda instancia, estatuyendo los recursos de primera y segunda suplicación y de injusticia notoria; encontramos en cuanto al procedimiento criminal abundantes reformas, así como igualmente algunas en el régimen penitenciario y, por último, las reglas para la conmutación de penas y para el ejercicio de la gracia de indulto. El Derecho público, además de la repetición del expresado en la Recopilación anterior consignamos como muy notable la Ley de Felipe V del 10 de Mayo de 1713, derogando la segunda Ley del título 15 de la segunda Partida, llamando sólo á los varones á la sucesión de la corona que excluía á la dinastía de Austria y que ha sido conocida con el nombre de Ley sálica. No obstante, las Cortes de Carlos IV en 1789 derogaron dicha Ley que se promulgó de nuevo en tiempo de Fernando VII (29 de Marzo de 1830). Encontramos, además, en esta Recopilación, leyes acertadas para el fomento de la cultura creando Universidades, colegios y seminarios, instituyendo Bibliotecas públicas, creando las Sociedades Económicas de Amigos del País y de Nobles Artes, como ya expresamos y determinando el sistema monetario del reino. Ultimamente el Derecho mercantil crea una Junta general para las leyes relativas al comercio, crea nuevos consulados, establece el Banco de San Carlos y señala las obligaciones de banqueros, comerciantes y corredores, comprendiendo un estudio aceptable de la letra de cambio.

Este Código está constituído por los mismos elementos que componen la Nueva Recopilación, de la cual, en realidad, no es más que una reproducción en distinto método de las mismas leyes en aquél contenidas, con supresión de algunas y adición de otras que se habían publicado desde la última edición de aquélla.

El gran historiador y jurista Martínez Marina, de cuyo juicio crítico sobre la Nueva Recopilación ya nos hemos ocupado, censuró con gran energía y justicia los defectos de este Código de tal manera que el autor del mismo, Juan de la Reguera y Valdelomar, en 1815, una vez colocado Fernando VII en el trono y tachado Marina de liberal por el mismo Valdelomar que militaba en el bando realista, creyó la ocasión oportuna para perseguirle y, según refieren Marichalar y Manrique, presentó en el Consejo demanda para que en el brevísimo plazo de tres días señalase aquel escritor todos los defectos de una manera distinta é individual que encontrase en aquel cuerpo legal ya publicado y sancionado. El Consejo apadrinó en cierto modo el pensamiento de Valdelomar y admitida la demanda, otorgó á Marina más largo plazo para su defensa de la cual nació su *Juicio crítico,* que es la censura más razonada y tremenda que se ha hecho de la obra de Reguera y Valdelomar. Consignó en él los múltiples anacronismos y defectos de la obra que llevaron á su autor á atribuir disposiciones á reyes que nunca las dictaran, á citar otras absolutamente casuísticas, anticuadas y derogadas, y, por tanto, de ningún valor omitiendo otras de gran importancia y á la sazón vigente. El *Juicio crítico de la Novísima Recopilación* logró que no se atendiera la petición del autor del Código que pretendía se castigaran las *injurias* inferidas contra una colección legal ya sancionada, ocasionando indirectamente dicho *Juicio* un disgusto tan tremendo á Reguera que poco tiempo después sufrió un ataque de apoplejía que le llevó al sepulcro.

En realidad, todas las censuras de Marina nos parecen pocas, ya que indudablemente es peor este Código que el que venía á reformar. La arbitrariedad de su plan que le lleva á dar reglas de policía particulares, para la villa de Madrid, en el mismo título en que se ocupa de asuntos de interés para toda la Península; el desorden ancestral y clásico de nuestras recopila-

ciones acentuado en éste con su división completamente injustificada en 12 libros, en cada uno de los cuales se mezclan disposiciones de materias absolutamente independientes, justifican sobradamente la severidad con que ha sido juzgado y condenado este cuerpo legal que es, en realidad, inferior al Fuero Juzgo en cuanto á recopilación, no obstante precederle éste en doce siglos, é igualmente inferior á las Partidas que, seis siglos antes, se constituyeron en forma de Código, que es lo que necesitaba y pedía evidentemente aquella época filosófica y doctrinaria. Prueba de la poca atención que mereció esta Recopilación por los mismos que la constituyeron es, según el ilustre maestro Sánchez Román, el hecho de ofrecer las leyes en el propio lenguaje de la época en que fueron escritas y el de las contantes antinomias que presenta el texto de aquéllas.

Según Marichalar y Manrique «merece la más enérgica reprobación entre todos los defectos de la Novísima Recopilación el de haberse omitido leyes importantísimas que afectaban á la Constitución del Estado, á su intervención en los negocios públicos y á la prosperidad universal. Todas las demás faltas pueden atribuirse al poco tiempo que empleó el redactor en formarla: á su más ó menos ancho criterio en considerar como leyes las que no lo eran; á un pueril alarde de erudición; al deseo de aparecer innovador, y aun á la ilusión de considerar perfecto el sistema de dividir las leyes antiguas ó reunir varias en una y otras causas igualmente dispensables».

Realmente las leyes que se omitieron son de tal trascendencia que se comprende que responde tal hecho á una tendencia preconcebida y que tiene más valor en la vida política que en la orientación que debe darse á la encarnación de la justicia. La supresión de leyes como las que declaraban la forma, manera y solemnidades con que debía formarse y derogarse las leyes, que debiera ser siempre en Cortes, establecidas ya por don Alfonso *el Sabio;* las que contrariaban la amortización eclesiástica y las disposiciones referentes al realengo con respecto al abadengo y otras muchas, son, en opinión de Marichalar, otros tantos crímenes cometidos por Valdelomar y por la comisión de consejeros que reconoció y aprobó el trabajo del redactor.

No derogó ni anuló las leyes anteriores, antes bien, las dejó subsistentes la Ley 3.ª, tít. 2.º del libro 3.º, según la cual debían observarse y respetarse en primer término las leyes contenidas en la Novísima Recopilación, luego las de la Nueva Recopilación, después las del Fuero Real y los Fueros Municipales, á los que debe agregarse el Fuero Juzgo y, en último término, las Partidas. En el derecho vigente la autoridad de la Novísima Recopilación se reduce á las leyes contenidas en el lib. 10 y alguna del 11 como las del tít. 8.º que se ocupa de la prescripción.

Sólo existe una edición oficial de este Código con el título de *Novísima Recopilación de las Leyes de España*, en 1805, que ocupan cinco tomos publicados en aquel año y el sexto que contiene el suplemento en 1829. Existen varias ediciones particulares, entre ellas las de *La Publicidad* y las de la imprenta de *La Ley.*

Nueva Recopilación Balear

El grande y general Consejo del Reino ordenó en 1603 que se hiciese una nueva recopilación, encargando á los doctores Pedro Juan Caneto y Antonio Masquida y Romaguera de su redacción, los cuales la terminaron en 1622.

Recopilación de las leyes de Cataluña

De las leyes catalanas se han hecho tres recopilaciones sucesivas.

Primera Recopilación. En 1413 se encargó á los doctores Jaime Callis, Boronato de Pedro y Narciso de San Dionisio la redacción de un compendio de leyes que comprendiera los *Usatges* y las nuevas disposiciones dadas en casos particulares, traduciéndose en ella al catalán los *Usatges* que habían sido escritos en latín. Una vez tuvieron terminada su tarea la presentaron á Fernando I de Aragón, el cual no llegó á aprobarlo. Al subir al trono Fernando II vió la luz pública adicionándosele las Constituciones y disposiciones de Alfonso IV y Juan II, los Capítulos de Cortes y las Costumbres de Pere Albert. Reuniéronse todos estos materiales en dos volúmenes. El libro primero contiene los *Usatges*, el segundo las Constituciones dictadas por las Cortes ó por el rey, el tercero las *Costums generals* de Cataluña, las reglas de interpretación de los *Usatges* y Constituciones según el texto de Albert. El cuarto libro ó capítulo del primer volumen contiene la serie de los Capítulos de Cortes. El segundo volumen, dividido también en cuatro libros, habla sucesivamente de los privilegios, de las pragmáticas, las concordias ó sean las transacciones entre el poder civil y el eclesiástico y las sentencias arbitrales, conteniendo disposiciones de carácter general.

Segunda Recopilación. La gran floración legal producida por los condes de Barcelona exigieron una reforma en el Código que acabamos de estudiar, cuya reforma, visto lo determinado en las Cortes de Monzón en 1553 y en las de Barcelona en 1564 presididas por Felipe II, encargóse á los doctores Franquesa, Puig, Cardelles, Tafurer, Cellers y Pomet, los cuales formaron una nueva recopilación que se dió á la luz pública en 1587 después de revisada y corregida en tres volúmenes divididos en 10 libros. El primero de dichos volúmenes comprende los *Usatges*, Constituciones, Capítulos de Cortes y Costumbres generales. El segundo contiene, además, las bulas de los Santos Padres y demás disposiciones por ellos dictadas á instancia real, las ordenanzas, las sentencias reales ó arbitrales, la ordinación de *Sancta Cilia*, y el *Recognoverunt Proceres*. El tercero contiene las disposiciones y constituciones superfluas contrarias y sus enmiendas.

Tercera Recopilación. Las Cortes de Barcelona de 1702 demostraron á Felipe V la urgencia de una reforma de la Compilación anterior absolutamente inadecuada á las normas vigentes de derecho. Convencido de tal necesidad el rey encargó á fray Montaner y á los doctores Solá y Massanés de Rivera la nueva ordenación y recopilación del Código al que tenían que añadir las Constituciones de las Cortes de 1599 y de las que se estaban celebrando. En 1704 los autores habían terminado la redacción catalana de su Código distribuído en tres volúmenes que comprendían 10 libros.

Esta compilación ha sido juzgada con gran diversidad de criterio, siendo tenida por unos en gran estima y por otros como muy inferior á las recopilaciones de carácter general.

En realidad, el defecto que realmente hay que reconocer en este cuerpo legal está en el mismo espíritu que la informó, ó sea el Derecho romano y el

canónico hasta el punto de referir el primer volumen la misma forma que el Código de Justiniano. Indudablemente esto tenía que dar lugar á lamentables anacronismos que obscurecen las bondades anexas al Derecho romano, que de ningún modo podía resultar directamente aplicable á la vida de tantos siglos posterior al tiempo de su publicación. El abandono en que se dejaron las costumbres ancestrales de la tierra perjudicó al criterio de la obra que hubiese resultado mejor adaptada y hubiese merecido innumerables elogios.

Recopilación de las leyes de Navarra

La primera impresión de las Ordenanzas y leyes de Navarra se hizo en 1557, y desde entonces se llevaron á cabo las recopilaciones siguientes:

1.ª *Recopilación de las leyes y ordenanzas, reparos de agravios, provisiones y cédulas reales del reino de Navarra y leyes de visita*. Se realizó en 1567 (fecha de su publicación) por Pedro Pasquier, mandando el rey imprimirla, sin preceder suplicación del reino, por lo que los tres estados de éste promovieron bastante contradicción. Comprende las leyes hasta 1556. En 1614 se realizó una nueva impresión.

2.ª *Recopilación llamada de los síndicos*. A petición de las Cortes de Pamplona, fué autorizada su publicación por el rey en 1628. Se formó por los síndicos, por encargo de las mismas Cortes. Contiene todas las leyes promulgadas hasta 1612.

Este texto legal está completado por el *Repertorio de Sebastián Irurzum* (1665), que comprende todas las leyes promulgadas en Cortes desde 1617 hasta 1662.

3.ª *Recopilación de los fueros de Navarra*. En 1686 se publicó esta colección legal que comprende los fueros del reino de Navarra desde su creación hasta su unión á la corona de Castilla, y la recopilación de las leyes promulgadas desde dicha unión hasta 1685. Esta recopilación fué llevada á cabo por el sabio licenciado Antonio Chavier, á repetidas instancias del reino. Está dividida en seis libros que tratan: el primero de los reyes y sus huestes, del alferiz, de los ricoshombres y de los préstamos, de las fortalezas y castillos, de los escudos y de los procuradores y boceros, formando un total de seis títulos. El libro segundo trata de los juicios, pleitos, procedimiento, derecho de sucesión, juramentos, pruebas y alzas, dividiéndose en ocho títulos. El libro tercero trata de las iglesias, abadías y monasterios, de los infanzones, villanos, moros, de logreros, Peynos de las donaciones, sepulturas, etc., formando 22 títulos. El libro cuarto se ocupa del derecho de familia en sus cuatro títulos. El quinto trata de las peleas, heridas, homicidios, raptos, robos, furtos, falsedades, caza, calumnias, penas y excomuniones en sus 12 títulos. Y el último se ocupa de los pastos, talas de montes, costerías, aguas, molinos, labranzas, eras y, finalmente, de diversas fazañas, dividiéndose en nueve títulos.

Esta recopilación fué tenida en gran estima por su acertada distribución de materias y profusos índices y aclaraciones, mandándose en las Cortes de Olite de 1688 distribuir en ellas, ordenándose que la adquirieran las corporaciones y gentes notables.

4.ª *Novísima Recopilación de las leyes de Navarra*. Llámase así la compilación legal formada por Joaquín de Elizondo de todas las disposiciones legales navarras dictadas desde 1512 hasta 1716 inclusive, ó sea en el espacio de doscientos cuatro años. Esta compilación fué llevada á cabo por Elizondo particularmente, aunque con la anuencia y acaso encargo de los tres estados, publicándose en 1735. Siguiendo el mismo plan de la de los síndicos, se divide en dos volúmenes y cinco libros que tratan: el primero, del gobierno económico y político del reino; el segundo, del Derecho procesal; el tercero, de los contratos y sucesiones; el cuarto, del Derecho penal, y el quinto, de la caza y pesca, artes y oficios, moneda y otras materias administrativas. Aunque de carácter particular, la fué reconocida autoridad en la práctica, substituyendo á la Recopilación hecha por Chavier.

Desde 1716 hasta 1829, fecha en que se celebraron las últimas Cortes de Navarra, se formaron ocho cuadernos de sus leyes, comprendiendo: el primero, las de 1724, 1725 y 1726; el segundo, las de 1743 y 1744; el tercero, las de 1757; el cuarto, las de 1765 y 1766; el quinto, las de 1780 y 1781; el sexto, las de 1794, 1795, 1796 y 1797; el séptimo, las de 1817 y 1818, y el octavo, las de 1828 y 1829. V. FUERO.

RECOPILAR. (Etim.—Del pref. *re* y *copilar*.) v. a. Juntar en compendio, recoger ó unir diversas cosas. Dícese especialmente de obras literarias. ‖ Epilogar, resumir concretando las varias especies vertidas ó habladas. ‖ COMPILAR.

Deriv. **Recopilable. Recopiladamente. Recopilado, da. Recopilador, ra. Recopilamiento. Recopilante. Recopilatorio, ria. Recopilativo, va.**

RECÓPOLIS ó RECÁPOLIS. *Geog. ant.* C. fundada por el rey godo Leovigildo en memoria de su hijo Recaredo. Relatan la fundación las crónicas de Juan de Biclara y de san Isidoro. Más tarde en la del moro Razis se habla de ella con el nombre de *Rocupell*. Debió estar situada en la Celtiberia y ser importante, estando amurallada. Los autores antiguos discutieron su situación, habiéndosela identificado sin fundamento con Ricla, en Aragón, y hasta con Ripoll, de Cataluña. Desde Ambrosio de Morales, el padre Mariana y más modernamente Cortés y López, se la identifica, con mayor fundamento, con una eminencia que todavía ha conservado hasta la época moderna el nombre de Recópolis y en donde había ruinas, sit. en la confl. de los ríos Tajo y Guadiela, cerca de Almonacid de Zorita (prov. de Guadalajara).

Bibliogr. M. Cortés y López, *Diccionario geográfico histórico de la España antigua* (III, Madrid, 1836).

RECOQUEARSE. v. r. Encubrirse, ocultarse

RECOQUÍN. m. fam. Hombre muy pequeño y gordo.

RECORBA. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Tineo, parr. de Santa María Magdalena de Collada.

RECORD. (Etim. — Del ingl. *record*, acta, registro, éste del fr. *recorder*, registrar, archivar, y éste del lat. *recordare*, recordar.) m. Hecho deportivo, comprobado y registrado por personalidades o asociaciones deportivas competentes, que sobrepuja á todos los del mismo género que se han realizado anteriormente. ‖ *Arg.* Máximo de una cosa.

BATIR EL RECORD. fr. fig. Sobresalir entre los ó las demás cosas, que se distinguían en su línea.

RECORDANZA. (Etim. — Del lat. *recordantia*.) f. ant. RECORDACIÓN.

RECORDAR. 1.ª acep. F. Remémorer. — It. Rammemorare. — In. To remind. — A. Erinnern. — P. Relembrar. — C. Esmentar. — E. Rememorigi. (Etim — Del lat. *recordare*, recordar.) v. a. Traer á la memoria una cosa. U. t. c. n. ‖ Excitar y mover á uno á que tenga presente una cosa de que se hizo cargo ó que tomó á su cuidado. U. t. c. n. y r. ‖ v. n. Volver en sí. ‖ v. n. fig. Despertar el que está dormido. U. t. c. r. ‖ Hacerse cargo de una cosa, dar en ella, venir en conocimiento. *Cuando* RECORDÓ, *ya era tarde*. Este verbo presenta las mismas irregularidades que el verbo *colar*.

Sobre la propiedad en el uso de este verbo notan los filólogos que sólo debe significar *renovar la memoria, tener memoria, revocar á la memoria, reducir á la memoria lo olvidado, ocupar la memoria, tener presente*, y *traer en* (y *á la*) *memoria*. Hacen esta observación porque modernamente el verbo *recordar* suele reducirse á una mala versión del francés *rappeler*, que sólo puede extender su significación á *hacer volver*, ó *llamar de nuevo*, sin referirse para nada á la memoria. En la acepción usual y corriente, cuando decimos *este nombre recuerda un amigo mío*, solamente expresamos que el tal nombre *sugiere* la noticia del amigo, como si lo llamase de lejos, pero no denota recuerdo alguno. Además, hay que notar que no es el nombre quien *recuerda*, sino la persona que le oye pronunciar. Por esto muchos gramáticos tienen por incorrectas las locuciones en que el *recordar* se atribuye meramente á cosas, nociones ó ideas. Finalmente, el *rappeler* francés siempre deberá corresponder en castellano á *indicar, aludir, señalar, apuntar*, etc.

RECORDAR Á TIEMPO. fr. fig. fam. y Salvar una situación, prevenirse contra algún peligro; arrepentirse de algo.

Deriv. **Recordable. Recordación. Recordado, da. Recordador, ra. Recordamiento. Recordante.**

RECORDATIVO, VA. (Etim. — Del lat. *recordativus*.) adj. Dícese de lo que hace ó puede hacer recordar. U. t. c. s. m. ‖ RECORDATORIO.

RECORDATORIO, RIA. F. Rappel. — It. Ricordatorio. — In. Remembrance, recall. — A. Erinnerung. — P. Recordatorio. — C. Recordatori. — E. Rememorigo. (Etim. — De *recordar*.) m. Aviso, advertencia, comunicación ú otro medio para hacer recordar alguna cosa. ‖ Estampa religiosa, conmemorativa de un difunto, que se reparte á las amistades de éste.

RECORDATORIO. *Der.* Llámase así el oficio que á instancia de parte se envía por el juez cuando se demore por otro el cumplimiento de un suplicatorio ó exhorto. Si á pesar del recordatorio continuase la demora, el exhortante lo pondrá en conocimiento del superior inmediato del exhortado, el cual apremiará al moroso con corrección disciplinaria, sin perjuicio de la responsabilidad en que pueda incurrir. El mismo sistema se sigue para el que haya expedido un despacho ó cartaorden para obligar al inferior moroso que lo devuelva cumplimentado.

Según Manresa, los Tribunales superiores deben obrar con gran cautela antes de aplicar dicha sanción, pero haciéndolo, cuando sea necesario, con todo su rigor. «Luego que el superior del moroso reciba el suplicatorio con la queja, habrá de acordar que se libre orden al exhortado para que sin dilación devuelva el exhorto diligenciado, y dé cuenta de haberlo cumplido, bajo apercibimiento de ser corregido disciplinariamente y de lo demás á que haya lugar. Si el inferior expone razones que justifiquen la morosidad, las atenderá el superior en cuanto las estime justas, fijándole un plazo para cumplimentar el exhorto ó haciéndole las prevenciones que estime procedentes; pero si la excusa no es fundada, y, sobre todo, si demora también la contestación ó no cumple la orden, le impondrá la corrección disciplinaria, de las expresadas en el art. 449, que considere aplicable según las circunstancias y gravedad del caso». En las cartas-órdenes y despachos á jueces de inferior categoría á la del exhortante, procederá directamente este juez, considerándose como caso de desobediencia grave.

La Ley del 22 de Junio de 1894 sobre el ejercicio de la jurisdicción contenciosoadministrativa, dispone en sus art. 125 y 126 el mismo procedimiento que la Ley de Enjuiciamento civil, añadiendo que si una autoridad ó funcionario administrativo demorase el cumplimiento de un oficio después de recordárselo en la forma prevenida, el Tribunal de lo Contenciosoadministrativo pondrá en conocimiento del superior gerárquico del moroso la falta cometida, para que le apremie y le corrija disciplinariamente, si á ello hubiere lugar, sin perjuicio de la mayor responsabilidad en que pueda incurrir.

RECORDE (ROBERTO). *Biog.* Médico y matemático inglés, n. en Tenby en 1510 y m. en Londres en 1558. Primeramente fué profesor de matemáticas y de retórica en Oxford y luego estudió medicina, ejerciendo su profesión en Londres, hasta llegar á ser médico de Eduardo VI y de la reina María, lo que no le impidió ser encerrado, por deudas, en la cárcel, donde murió. Se le atribuye la invención del signo = (igual), ó por lo menos fué el primero en usarlo, explicando su significación. En cambio, los signos + (más) y — (menos), cuya primacía se le había atribuído también, aparecen ya en el *Rechnung* de J. Widmann, impreso en 1489. Publicó varias obras de matemáticas, en forma de diálogo, entre las cuales citaremos: *The Ground of the Arts* (Londres, 1540), *The pathway of knowledge* (Londres, 1551), *The Castle of Knowledge* (1551), *Principles of Geometry* (1551), y *The Whetstone of whit*. (1556). En cuanto á obras de medicina, no se conoce más que la titulada *The urinal of physic and the judicial of urines* (Londres, 1558; 5.ª ed., 1651).

RECORDER. m. *Der. inglés.* Oficial de justicia que en los pueblos tiene á su cargo las funciones de juez de paz y que sigue al alcalde en categoría.

RECORDER. *Mús.* Antigua flauta inglesa, de embocadura, que se usó hasta principios del siglo XVIII.

RECORDMAN. (Etim. — Del ingl. *record*, registro, y *man*, hombre.) m. *Deport.* El vencedor en una lucha deportiva; el que realizó un *record*.

RECORREDOR, RA. adj. Que recorre. Usase también como substantivo.

RECORRER. F. Parcourir. — It. Rivedere. — In. To go trhough. — A. Durchlaufen. durchgehen. — P. Percorrer. — C. Recórrer. — E. Rekuri. (Etim. — Del lat. *recurrere*, recorrer, recurrir.) v. a. Registrar, mirar con cuidado, andando de una parte á otra, para averiguar lo que se desea saber ó hallar. ‖ Con nombre que exprese espacio ó lugar, ir ó transitar por él. *El tren* RECORRIÓ *12 kilómetros; el viajero ha* RECORRIDO *toda España*. ‖ fam. Tener una ocupación que necesite de tiempo en tiempo atenderla y visitar á los clientes. ‖ Correrlo ó andarlo todo. ‖ Repasar ligeramente un escrito. ‖ Reparar lo que estaba deteriorado. ‖ Revisar corrigiendo. ‖ v. n. Recurrir, acudir ó acogerse.

Recorrer la memoria. fr. fig. Recapacitar, hacer por recordar. ‖ Recorrer uno los cañaverales. fr. fig. y fam. Andar de casa en casa, buscando donde le den algo.

Recorrer. *Impr.* Dar nuevo orden á un párrafo ó página, en virtud de modificaciones señaladas por el autor, por repetición de palabras ó descuidos del cajista, que obligan á justificar de nuevo la composición, pasando letras de una línea á otra; también se recorre cuando hay que variar la medida de la composición y cuando deben pasar líneas de unas planas á otras.

Recorrer. *Mar.* Examinar y arreglar una parte de un buque, como máquinas, cámaras, fondos, aparejo, etc.

RECORRIDA. (Etim. — De *recorrido.*) f. *Mar.* Embonada, carena. ‖ *Arg.* Acción de recorrer un espacio ó lugar, de ir ó transitar por él.

Recorrida. *Mar.* La compostura que se hace en una parte del barco para dejarla en buen estado de servicio. ‖ *Taller de recorrida.* En los arsenales, el que estaba destinado al arreglo de las jarcias de los buques de vela.

RECORRIDO, DA. F. Route, parcours, traverse. — It. Corso. — In. Course, way. — A. Strecke. — P. Recorrido. — C. Recorregut, recorreguda. — E. Vojo. p. p. de Recorrer. ‖ m. Espacio que recorre ó ha de recorrer una persona ó cosa. ‖ Acción de reparar lo que está deteriorado. ‖ Repasata. ‖ Acción y efecto de recorrer. ‖ *Germ.* Paliza.

Dar un recorrido. fr. *Germ.* Reprender, castigar, pegar.

Recorrido. *Art. y Of.* Operación de dar la última mano á la obra de carpintería. ‖ Operación de reponer hojas de puertas, ventanas ó balcones á su estado primitivo, cuando por la humedad ó alabeo de la madera aquéllas no cierran fácilmente ó dejan huecos por los cuales puede penetrar el viento. Los defectos de tales construcciones son, ó bien grandes contracciones de la madera que causan huecos entre la hoja y el cerco ó entre ambas hojas, ó bien que hayan crecido ó estén alabeadas las maderas. En el primer caso, el recorrido consiste en colocar listones en el canto de las hojas para llenar el hueco. Estos listones se fijan con tornillos de cabeza embutida ó con clavos si se trata de puertas exteriores, pero si son puertas del interior los listones se pegan con cola fuerte. Conviene siempre colocar un listón de solapa en la hoja batiente por el lado en que abre, y mejor si se pone otro listón en la durmiente por el paramento opuesto. Cuando se han hinchado las maderas, el recorrido se hace con el cepillo para quitar el sobrante de madera, cuidando de quitar solamente lo sobrante á fin de no exponerse á que en el verano, por haberse resecado la madera con el calor, substituya un hueco á la madera arrancada. De todas maneras, antes de pasar el cepillo conviene mirar si se puede remediar el defecto *colgando* de nuevo, esto es, arrancando los herrajes de colgadura y fijándolos en sitio distinto, rellenándose en tal caso con estaquillas los huecos de los tornillos antiguos. Si las hojas se han alabeado se probará si se puede corregir el defecto colgando de nuevo, como se ha dicho. Este defecto es el peor que puede presentarse, pues generalmente no hay otro remedio que desarmar completamente la hoja, substituyendo por otros los largueros, travesaños ó peinazos que se hayan alabeado, resultando siempre cara esta operación, ya por el coste de la mano de obra y de la madera empleada, ya también porque precisa pintar de nuevo toda la puerta. De paso se recorren las cerraduras, llaves, pasadores, fallebas, cerrojos, etc., clavando de nuevo lo que esté suelto debiendo de estar fijo, dando aceite á lo que no corra bien y reponiendo las piezas deterioradas é inservibles por otras.

Recorrido. *Impr.* La parte de la composición tipográfica en que se efectúa la operación de recorrer, modificando las líneas por cambio de letras ó de palabras, por transposicion de líneas ó por modificar la medida de ellas.

En el dibujo y grabado litográfico, el recorrido es la operación de enmendar en la piedra los epígrafes ó las letras que aparecen imperfectas en la estampación.

RECORTADÍSIMO. *Bot.* Hoja *recortadísima*, sinónimo de *multífida*.

RECORTADO, DA. p. p. de Recortar. ‖ m. *Arg.* Proyectil que consiste en un cacho ó fragmento cortado de una pieza de plomo ó hierro. ‖ adj. *Blas.* Las piezas honorables encogidas en todos sus cabos, esto es, las que no llegan con sus extremidades á los bordes del escudo. ‖ Se dice de los escudos cortados, de los partidos y medio cortados y los medio cortados y partidos que tienen la línea horizontal que los corta un poco más abajo de su centro, y por tanto la parte inferior queda algo más pequeña que la superior. ‖ *Bot.* Dícese de las hojas y otras partes de las plantas, cuyos bordes tienen muchas y muy señaladas desigualdades. ‖ *Dib.* Aplícase á la sombra que aparece tan fuerte al fin como al principio. ‖ m. Figura recortada de papel. ‖ Entre sastres, operación de recortar las piezas. ‖ Industria que consiste en hacer figuras y retratos por medio de recortes artísticos en el papel, combinando hábilmente las sombras con la luz.

Recortado. *Pint.* Se dice de las figuras de un cuadro que aparecen como pegadas sobre el fondo, lo cual ordinariamente proviene de la sequedad de los contornos y de la crudeza de los colores. En la naturaleza, los objetos se destacan unos de otros, relativamente al sentido de la vista, de una manera suave y mediante tonos harmoniosos producidos primero por los reflejos, merced á los cuales cada objeto participa de las luces y de los colores que le rodean, y después por el tenue vapor del ambiente, impregnado de luz. Las figuras de un cuadro resultan, pues, recortadas cuando están mal combinados y expresados los efectos del claroscuro y de la perspectiva aérea. A veces quedan recortadas cuando el tiempo altera los colores. Ordinariamente el recortado es un defecto más común en los cuadros de pintores dibujantes que en las obras de pintores coloristas.

RECORTAR. F. Découper. — It. Tagliare. — In. To cut up. — A. Ausschneiden. — P. Recortar. — C. Retallar. — E. Tondi restajon. (Etim. — Del pref. *re* y *cortar.*) v. a. Cortar ó cercenar lo que sobra en una cosa. ‖ Cortar con arte el papel ú otra cosa en varias figuras. ‖ Entre sastres, rectificar ó afinar el corte de una pieza. ‖ *Pint.* Señalar los perfiles de una figura.

Deriv. **Recortable. Recortador, ra. Recortadura. Recortamiento. Recortante.**

Recortar. *Arquit.* Arte de cortar tableros de madera delgada siguiendo perfiles de dibujos dados, de manera que formen motivos de ornamentación, balaustradas, cresterías, etc., que se emplean, sobre todo, en las construcciones campestres.

Recortar. *Jard.* Sistema de poda encaminada á que los vegetales tomen una forma determinada, como se hace muy especialmente con los bojes y los cipreses. Cuando en el efecto final han de intervenir las flores, es menester saber si éstas abren en los brotes del año corriente ó en los del anterior, como sucede en los lilos. En este caso, el recorte debe respetar las yemas floríferas, y la posibilidad de obtener formas es más limitada. No debe confundirse el *recorte* con la *poda de formacion* de los *frutales*. Esta última tiene por objeto dar á los árboles una forma especialmente conveniente para su producción fructífera; mientras que la forma perseguida por el recorte es puramente estética, exterior é independiente de la biología del vegetal.

RECORTE. F. Découpure, rognure, recoupes. — It. Ritaglio. — In. Cutting. — A. Ausschnitt, Abfall. — P. Recorte. — C. Retall. — E. Trancajo. m. Acción y efecto de recortar. ‖ *Taurom.* Regate para evitar la cogida del toro. ‖ fig. y fam. Movimiento repentino del cuerpo para evitar un golpe. ‖ En el juego del dominó, colocación imprevista de una ficha que presenta un punto en que se creía débil al jugador, el cual lo da con frecuencia, no porque tenga muchos puntos como aquél, sino para obtener las fichas que necesita. ‖ pl. Porciones excedentes que por medio de un instrumento cortante se separan de cualquier materia, tejida ó elaborada, hasta reducirla á la forma que conviene. ‖ *Germ.* Suelto ó noticia de periódico breve y conciso.

Dar un recorte. fr. *Germ.* Librarse de algo.

Recorte. *Grab.* Operación que tiene por objeto separar muchos clisés en relieve obtenidos por una misma reducción, y que deben vaciarse para recibir líneas de texto ó montarse separadamente sobre bloques de madera de la misma altura que los tipos de imprenta.

Recorte. *Jard.* V. Recortar.

Recorte. *Impr.* Superposición de varias pruebas de un mismo grabado ó lámina impreso sobre cartulina más ó menos delgada recortadas de manera ordenada, según la técnica especial del prensista, cuyo objeto es, al imprimir, alcanzar la mayor perfección en los variados tonos del grabado. A este efecto el recorte para el grabado en madera se forma á base de tres ó cuatro hojas; encima de una entera se pegan las demás, á medida que se van recortando. Generalmente se procede por eliminación de las tintas débiles y los blancos, recortándolas en la primera, que luego se pega sobre la indicada, colocándola coincidiendo las líneas y accidentes del dibujo con exactitud en ambas. De una segunda se quitan los tonos ya recortados en la anterior y, además, las medias tintas que gradualmente les sigue como fuerza de entonación y se pega con igual cuidado sobre aquélla. De la tercera sólo se aprovechan los macizos correspondientes á la entonación más intensa. Y de esta conformidad el resultado de las superposiciones sucesivas determina una gradación á manera de contramolde, que visto al trasluz afecta una acentuación de claroscuro muy acusado, puesto que son tres los gruesos de cartulina-papel acoplado sobre aquellas partes de la imagen donde el dibujo es más vigoroso por sus tintas; dos gruesos para aquellos espacios sombreados menos intensamente y uno tan sólo para las tintas intermedias rayanas con las más tenues. Queda todavía el recurso de quitar alguna parte clara para atenuarla aun más, recortándola en la hoja que sirve de base. Perfectamente unido, sin grumos, liso y seco, el recorte debe pegarse en el cilindro impresor de la máquina ó en el tímpano de la prensa á brazo ó de la minerva, siempre en el punto de coincidencia donde el grabado recibirá la presión, á cuyo efecto se habrán pegado previamente uno ó más pliegos y en cuya superficie la prensa ó máquina estampará el grabado ó grabados, para fijar el recorte con certeza en el mismo sitio para que al imprimir, cuando los pliegos pasen por entre el molde y el recorte, sometidos los tres elementos bajo la fuerza de la máquina, la mayor presión se efectúa en aquellas partes del grabado en que el recorte tiene mayor grueso, más alzas, y, de consiguiente, las entonaciones vigorosas tomarán la máxima cantidad de tinta del molde y en las otras partes la pisada será correspondiente á la disminución de grueso en el recorte y coadyuvará de manera relativa á la degradación de las tintas. En los pormenores del sistema que acabamos de exponer, algún prensista tenía su especial manera de obrar que no alteraba la teoría. Hemos descrito, aunque someramente, la operación con referencia á los grabados en boj por ser su recorte el fundamento y prototipo de la técnica adecuada á la impresión, ya sea de ilustraciones en madera ó en gálvanos.

Ante el predominio y arraigo del grabado en zinc y en cobre no creemos necesario ampliar la descripción, pues los cambios de procedimiento, la variedad de clases en el fotograbado y aun los diversos sistemas de prensas de imprimir, factores son que obligan al estampador á obrar modificando su criterio según los casos. La clase de papel tampoco es ajena al éxito en la impresión de ilustraciones.

Respecto al recorte en el grabado autotípico, los pareceres están discordes entre los profesionales: durante los primeros años usóse el recorte según la forma descrita, pero substituyendo la cartulina de las pruebas con papel satinado; después ensayóse un cambio radical: el recorte dejó de pegarse en el cilindro ó en el tímpano; fué colocado debajo la plancha grabada, entre ésta y el zócalo de madera en que se apoya. De esta conformidad pudo simplificarse muchísimo la elaboración minuciosa del recorte, tratado desde entonces á grandes masas, tan sólo las pertinentes á las entonaciones capitales de cada plancha, manera útil para las autotipias cuyos bordes son difumados. Pero se dió un paso más: se suprimieron los recortes, fiando el éxito de la impresión al arreglo del cilindro y á las alzas de poco grueso en los grabados, tratamiento que se efectúa, junto con el texto, encima de los patrones habituales.

Desde algunos años acá los alemanes introdujeron el recorte mecánico en relieve de greda. Se trata de unos cartones especialmente fabricados en tamaños que oscilan de 36 × 52 á 52 × 66 cm.; los hay de dos gruesos: cartón flojo y cartón fuerte normal. La hoja se imprime por ambas caras con el respectivo grabado, y se emplea una tinta negra especial; puede ser transformada en relieve inmediatamente ó en otra ocasión por medio de un baño inofensivo en una cubeta donde se desarrolla mediando cuatro ú ocho minutos, según el grueso del cartón.

Recorte. *Taurom.* V. Tauromaquia.

RECORVAR. F. Recourber, plier. — It. Incurvare. — In. To curve, to bend. — A. Umbiegen, krümmen. — P. Curvar. — C. Recorvar. — E. Kurbigi. (Etim. — Del lat. *recurvare,* encorvar.) v. a. Encorvar. U. t. c. r.

Deriv. **Recorvable. Recorvado, da. Recorvador, ra. Recorvadura. Recorvamiento.**

RECORVO, VA. (Etim. — Del lat. *recurvus*, encorvado.) adj. Corvo.

Recorvo. *Zool.* El género *Recorvus* comprende mamíferos del orden de los artiodáctilos, suborden de los rumiantes y familia de los cérvidos, con cuernos muy encorvados por delante, sin mogote medio, con uno solo en la base hacia delante, arriba y afuera.

R. Duvancellii ó *barasuiga* de la India es esbelto, grande, con cabeza corta, hocico agudo, piramidal, orejas grandes y muy anchas, ojos rasgados, patas fuertes, cola casi tan larga como en el gamo, cuernos anchos, muy ramificados, pero sin las dilataciones del alce, con el mogote delantero dividido en el último tercio en dos ramas á su vez bífidas, la posterior con muchas ramificaciones fuertes hacia arriba y atrás. Pelaje apretado y abundante, al parecer erizado, gris pardusco obscuro en la raíz y pardo dorado en la punta, en verano más rojizo, gris amarillento en el vientre, faja pardoobscura en el lomo, frente gris, hocico blanco agrisado, con fajas pardoobscuras detrás, orejas pardas, cascos grandes.

RECOSEDOR, RA. adj. Que recose. Usase también como substantivo.

RECOSER. (Etim.—Del pref. *re* y *coser*.) v. a. Volver á coser. ‖ Coser por muchas partes. ‖ Componer, zurcir ó remendar la ropa y especialmente la blanca.

RECOSIDO, DA. p. p. de Recoser. ‖ m. Acción y efecto de recoser una cosa.

RECOSTAR. v. r. F. **S'appuyer sur.** — It. **S'appoggiare.** — In. **To recline.** — A. **Hinlegen.** — P. **Recostar-se.** — C. **Recolzar-se, repenjar-se.** — E. **Klinigi.** (Etim.—Del pref. *re* y *costa*, costado.) v. a. Reclinar la parte superior del cuerpo el que está de pie ó sentado. Usase también como reflexivo. ‖ Reclinar una cosa, apoyándola en otra. U. t. c. r. ‖ v. r. Reclinarse ó echarse para descanso ó comodidad. U. t. c. r. Este verbo presenta las mismas irregularidades que el verbo *recordar*.

Deriv. **Recostable. Recostadamente. Recostadero, Recostado, da. Recostador, ra. Recostadura. Recostamiento. Recostante.**

Recostarse en... fr. fig. y fam. Confiar, descansar en la persona ó cosa aludida.

Recostarse. *Mar.* Inclinarse mucho una embarcación á causa del viento ó porque, varada, se apoya sobre uno de los pantoques.

RECÓSTICA. f. *Zool.* (*Rhechosticha* E. Sim.) Género de arañas de la familia de los aviculáridos y tribu de los avicularinos. Es afín á *Homoeomma* Auss., pero difiere en que los ojos medios anteriores laterales son algo mayores y distantes entre sí un espacio no mucho más ancho que el ojo; los medios posteriores son bastante distantes de los anteriores, pero apenas separados de los laterales posteriores; ojos laterales medianos, iguales entre sí, distantes mutuamente un espacio más ancho que el ojo; los cepillos de los metatarsos anteriores alcanzan al menos la tercera parte basilar del artejo; bulbo del macho deprimido cerca de la mitad y provisto por la parte de fuera de una quilla semicircular; ápice recto y muy agudo. Se ha formado para una especie norteamericana, *R. texensis* E. Sim., de la región cálida.

RECOTÍN RECOTÁN. m. Juego de muchachos que consiste en ponerse uno á gatas y acertar el número de dedos que otro apoya extendidos sobre su espalda.

RECOULY (Raimundo). *Biog.* Escritor francés contemporáneo, n. en Saint-Pons-de-Mauchiens (Hérault) en 1876. Fué corresponsal de guerra de *Le Temps* y redactor de *Le Figaro*. Estudió en la Sorbona y obtuvo el diploma de agregación de la Universidad, y fué presidente de la Asociación general de estudiantes de París. Es autor de varias obras, siendo las más importantes las de historia contemporánea. Se le debe: *Le pays magyar. Impressions et études sur la Hongrie* (París, 1903), *Dix mois de guerre en Mandchourie. Impressions d'un témoin* (París, 1905), *Le Tsar et la Douma* (París, 1906), *En Angleterre (La Vie et les Moeurs, les nuits de Londres, La société), La politique, Le mécanisme parlamentaire*, obra laureada por la Academia de Francia (1910); *Gaston Calmette. Une campagne politique. Ses raisons, ses résultats* (París, 1914), y *M. Jonnart en Grèce et l'abdication de Constantin* (París, 1918).

RECOVA. F. **Meute.** — It. **Muta di cani.** — In. **Pack.** — A. **Koppel, Meute.** — P. **Matilha, récua.** — C. **Colla, canilla.** — E. **Azenaro.** (Etim. — Del mismo origen que *recua*.) f. Compra de huevos, gallinas y otras cosas, que se hace por los lugares para volverlas á vender. ‖ Paraje público en que se venden las gallinas y demás aves domésticas. ‖ Cuadrilla de perros de caza. ‖ *prov. And.* Cubierta de piedra ó fábrica que se pone para defender del temporal algunas cosas. ‖ *Amér.* Mercado temporal para comestibles. ‖ *Arg.* Corredor ó galería que da á la calle ó á una plaza, delante de una fila de casas de negocio.

RECOVAR. (Etim. — De *recova*.) v. a. Comprar huevos, gallinas y otras cosas por los lugares para volverlas á vender.

RECOVECO. F. **Détour, sinnosité.** — It. **Svolta, girivolta.** — In. **Turning.** — A. **Krümmung.** — P. **Sinnosidade.** — C. **Giragonsa.** — E. **Angulo.** (Etim. — Del pref. *re* y *cueva* (?), ó bien, según Larramendi, del vasc. *goicobeco*, comp. de *goico*, de arriba, y *beco*, de abajo.) m. Vuelta y revuelta de un callejón, pasillo, arroyo, etc. ‖ fig. Simulado artificio ó rodeo de que uno se vale para conseguir un fin. ‖ Cualquier genero de circunloquios. ‖ *Dib.* Línea quebrada, recta ó mixta que va formando ángulos desiguales y curvas entrantes y salientes.

RECOVERÍA. f. Oficio ú ocupación del recovero.

RECOVERO, RA. (Etim. — De *recova*.) m. y f. Persona que anda comprando huevos, gallinas y otras cosas para revenderlas.

RECQUIGNIES. *Geog.* Mun. de Francia, departamento del Nord, dist. y á 26 kms. de Avesnes, sit. á oril. del Sambre; unos 1,200 h. Est. del ferro carril del Norte. Canteras de mármol.

RECRE. (Etim. — De *recreo*.) m. Recle.

RECREABLE. (Etim. — De *recrear*.) adj. Capaz de recrear. ‖ Que recrea ó deleita. ‖ fig. Refocilante, confortativo, vigorizador.

RECREABLEMENTE. adv. m. Deleitosamente.

RECREACIÓN. 1.ª acep. F. **Récréation, amusement.** — It. **Ricreazione.** — In. **Recreation, play-time.** — A. **Spielstunde.** — P. **Recreação.** — C. **Passatemps, deport.** — E. **Amuzeco.** (Etim. — Del lat. *recreatio, onis*, recreación.) f. Acción y efecto de recrear ó recrearse. ‖ Diversión para alivio del trabajo, con especialidad en casas de campo ó lugares amenos. ‖ *Bibliogr.* Título de ciertas obras en que las cuestiones serias son tratadas en forma recreativa.

RECREACIÓN. *Pasatiempos.* Con el nombre de *recreaciones científicas* y también con el de *ciencia recreativa* se comprenden gran número de pasatiempos de diversa índole, más ó menos relacionados con las ciencias naturales y matemáticas. La bibliografía sobre las recreaciones científicas es sumamente extensa, como podrá verse en la lista de obras que encontrará el lector al final de este artículo. En la elección de las siguientes recreaciones científicas se ha atendido sobre todo á la sencillez y al mismo tiempo se ha procurado que todas resultasen interesantes. Quedan excluídos todos los juegos, así como las charadas, acertijos, etc., que se tratan en otras voces de esta ENCICLOPEDIA.

I. — RECREACIONES MATEMÁTICAS

Sumas y restas

Hallar dos números tales que restando 1 del mayor y añadiendo 1 al menor se obtenga el mismo resultado, y que añadiendo 1 al mayor se obtenga un número doble del que resulta restando 1 del menor.

Solución. Los números son 5 y 7:

$$\left.\begin{array}{l}7-1=6\\5+1=6\end{array}\right\}\text{ iguales}$$

$$\left.\begin{array}{l}7+1=8\\5-1=4\end{array}\right\}\text{ 8 doble de 4}$$

Números curiosos

I. El número 123456789 tiene la singular propiedad de que, tomándolo como substraendo del número 987654321, formado por las mismas cifras en orden inverso, da el número 864197532, que está formado por las mismas cifras en distinto orden.

II. El número 142857

multiplicado	por	2	da	285714
»	»	3	»	428571
»	»	4	»	571428
»	»	5	»	714285
»	»	6	»	857142

Todos estos productos están formados por las mismas cifras en el mismo orden circular.

III. El número 37, multiplicado por 3, 6; 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, da los siguientes resultados:

$\times$ 3 ($= 3 \times 1$)	da 111	siendo	$1 + 1 + 1 = 3$
$\times$ 6 ($= 3 \times 2$)	» 222	»	$2 + 2 + 2 = 6$
$\times$ 9 ($= 3 \times 3$)	» 333	»	$3 + 3 + 3 = 9$
$\times$ 12 ($= 3 \times 4$)	» 444	»	$4 + 4 + 4 = 12$
$\times$ 15 ($= 3 \times 5$)	» 555	»	$5 + 5 + 5 = 15$
$\times$ 18 ($= 3 \times 6$)	» 666	»	$6 + 6 + 6 = 18$
$\times$ 21 ($= 3 \times 7$)	» 777	»	$7 + 7 + 7 = 21$
$\times$ 24 ($= 3 \times 8$)	» 888	»	$8 + 8 + 8 = 24$
$\times$ 27 ($= 3 \times 9$)	» 999	»	$9 + 9 + 9 = 27$

Los veinticuatro clavos

Un jinete se detuvo delante de la puerta de un herrador, pidiendo á éste que herrara el caballo por poco dinero. El herrador le dijo: «Le llevaré muy poco: 1 céntimo por el primer clavo, 2 por el segundo, 4 por el tercero, 8 por el cuarto y así sucesivamente hasta los 24 clavos necesarios para las cuatro herraduras del caballo.»

El jinete aceptó el trato, que creyó muy aceptable; pero, mientras el herrador realizaba su trabajo, se puso á sacar la cuenta de los céntimos que ésta le costaría. Al poco rato se asustó viendo que le sería imposible cumplir lo que había prometido.

Efectivamente, el clavo 24 le resultaba á 83886,08 pesetas y el total de los 24 clavos era de 167772,15 pesetas.

Adivinar un número pensado

I. Se invita á una persona á que piense un número de una sola cifra. Cuando lo ha pensado se le dice que lo multiplique por 3 y tome la mitad del producto, teniendo cuidado de añadir una unidad al producto, porque de otro modo habría una fracción y es necesario evitar esto. Tomada la mitad se hace que lo multiplique por 3 y luego que divida el producto por 9. Cuando la persona ha terminado estas operaciones, se le pregunte cuál es el cociente y, multiplicando éste por 2, se obtiene el número pensado, cuidando que se añada una unidad si, de no hacerlo, hubiera de resultar una fracción en el cociente. Si al hacer la multiplicación por 3 el producto no es 9, el número pensado es la unidad.

Ejemplos. Supongamos que el número pensado es el 8. Multiplicado por 3 resulta 24, tomando la mitad resulta 12, multiplicando por 3 resulta 36 y dividiendo por 9 se obtiene el número 4, que es el número que da á conocer la persona que ha pensado el número. Multiplicando 4 por 2 se obtiene el número 8 que es el que había pensado.

II. Se multiplica por 2 el número pensado, á este duplo se añade 4, se multiplica la suma por 5, al producto se añade 12 y luego se multiplica la suma por 10. Se pregunta cuál es este producto, se le resta mentalmente 320 y se divide el resto por 100. El cociente es el número pensado.

Ejemplo. El número pensado era 7. Multiplicando por 2 : $7 \times 2 = 14$; $14 + 4 = 18$; $18 \times 5 = 90$; $90 + 12 = 102$; $102 \times 10 = 1020$; $1020 - 320 = 700$; $700 : 100 = 7$.

Testamento curioso

Un abogado está encargado de hacer cumplir un testamento, en virtud del cual el testador dispone que los caballos de su cuadra se distribuyan entre tres personas del siguiente modo: para A la mitad de los caballos, para B un tercio y para C un noveno. Al redactarse el testamento habrá en la cuadra 18 caballos; pero, posteriormente y antes de que falleciera el testador, murió un caballo, de suerte que sólo quedaban 17 por repartir. Parecía imposible la división de la herencia cumpliendo las disposiciones del testamento, cuando se le ocurrió al abogado una idea para prevenir toda disputa entre los legatarios. Cogió un caballo de su propia cuadra, hizo la distribución con arreglo á las cláusulas del legado y conservó su caballo después de haber contentado á todos los legatarios. Hizo el reparto de la siguiente manera:

A recibió la mitad de 18	9 caballos
B » el tercio de 18	6 »
C » el noveno de 18	2 »
Total.	17 caballos
Caballo conservado por el abogado . .	1 caballo
Total.	18 caballos

Demostraciones sofísticas

I. Un número cualquiera p es igual á un número mayor cualquiera q.

Llamando d á la diferencia entre p y g se tiene:

$$g - p = d$$

Multiplicando los dos miembros de esta igualdad por $g - p$:

$$(g - p)(g - p) = d(g - p)$$

Efectuando las operaciones indicadas:

$$g^2 - gp - gp + p^2 = dg - dp$$

Cambiando de miembro gp, dg y p^2:

$$g^2 - gp - dg = gp - p^2 - dp$$

Separando el factor común g en el primer miembro y el factor p en el segundo:

$$g(g - p - d) = p(g - p - d)$$

Dividiendo los dos miembros por $(g - p - d)$ tendremos:

$$g = p$$

La causa del error es ser igual á cero la cantidad $g - p - d$.

II. Demostrar que 13 es igual á 27.

$$0 \times 13 = 0 \times 27 \qquad 5 - 5 = 0$$
$$(5 - 5 \times 13 = (5 - 5) \times 27$$

Dividiendo los dos miembros por el factor común $(5 - 5)$:

$$13 = 27$$

El tablero de ajedrez

Según una leyenda persa, el **inventor** del juego del ajedrez pidió por su invento el siguiente premio: Un grano de trigo por la primera casilla del tablero, dos por la segunda, cuatro por la tercera, ocho por la cuarta, etc.

La suma de los granos de trigo de los **64** términos de la serie:

$$\underset{1}{1} + \underset{2}{2} + \underset{3}{4} + \underset{4}{8} + \underset{5}{16} + \underset{6}{32} + \underset{7}{64} + \underset{8}{128} + \underset{9}{256}$$
$$+ \underset{10}{512} + \underset{11}{1024} + \underset{12}{2048} + \underset{13}{4096} + \underset{14}{8192} + \underset{15}{16384}$$
$$+ \underset{16}{32768} + \underset{17}{65536} + \underset{18}{131072} + \underset{19}{262144} + \ldots\ldots$$

es igual á 18446744073709551615. Para producir esta cantidad de trigo se necesitaría aproximadamente la cosecha que podría dar España en unos veinticinco mil años y, esparcido por la superficie de la tierra, la cubriría del todo formando una capa de más de 5 cm. de grueso.

Formas diversas de escribir un número

I. El número 10 escrito con varias cifras iguales.

$$10 = 11 - 1$$
$$10 = 3 \times 3 + \frac{3}{3}$$

II. El número 100 escrito con cinco cifras iguales.

$$100 = 111 - 11$$
$$100 = 33 \times 3 + \frac{3}{3}$$
$$100 = 5 \times 5 \times 5 - 5 \times 5$$
$$100 = (5 + 5 + 5 + 5) \times 5$$

III. **El número 1000 escrito con siete cifras iguales.**

$$1000 = 999 + \frac{99}{99}$$

El juego de la aguja

Se trazan en una hoja de papel blanco una serie de líneas rectas paralelas AA' BB' CC'... equidistantes y se echa á la ventura sobre la hoja de papel

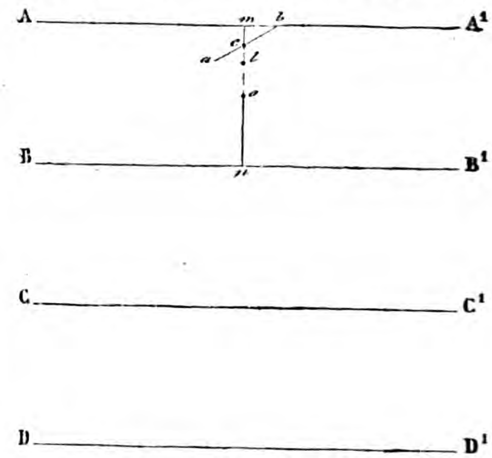


FIG. 1

una aguja ab perfectamente cilíndrica, que tenga una longitud igual á la mitad de la distancia que separa las rectas paralelas (fig. 1). Se repite el experimento muchas veces, cuantas más mejor, y se anota el número de veces que la aguja caiga cruzando las paralelas y el número de veces que se ha dejado caer la aguja. Dividiendo el último número por el primero, resulta un cociente que se acerca tanto más á la relación entre la circunferencia y el diámetro cuantas más veces se haya lanzado la aguja.



FIG. 2

A las cien veces el cociente acostumbra á dar ya las dos primeras cifras 3,1 de la dicha relación que es 3,14159265...

Singular aumento de superficie

Se divide un cuadrado en 64 pequeños cuadrados (8×8), como en el tablero de ajedrez. Luego se corta según las líneas marcadas en la figura 2 y las

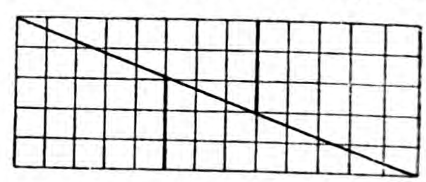


FIG. 3

cuatro partes en que ha quedado dividido se reúnen como indica la figura 3. Resulta así un rectángulo, cuyos lados tienen, respectivamente, las longitudes

13 y 5, es decir, que se han formado ahora 65 cuadrados, iguales á los que formaban la primitiva figura cuadrada. ¿Es que ha habido aumento de superficie?

En realidad, el cuadrado sobrante se forma á expensas de las recortaduras que han sufrido otros cuadrados. Trazando las figuras en tamaño algo grande y cuidadosamente, al tratar de formar el rectángulo se observa que lo que parecía una línea diagonal es realmente un cuadrilátero estrecho y alargado, cuya superficie corresponde á la del cuadradito en que aparentemente ha aumentado el papel recortado.

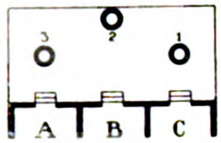
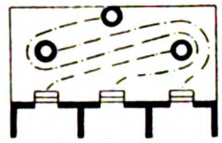
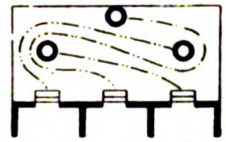


FIG. 8

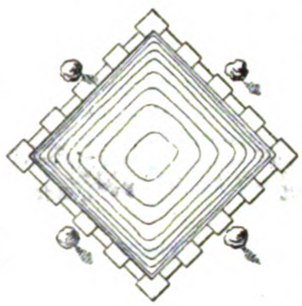

FIG. 9


FIG. 10

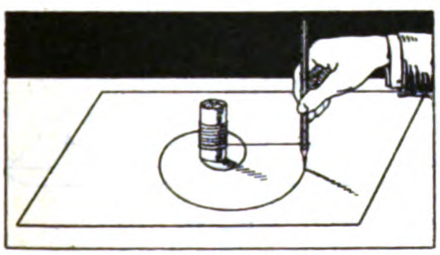
Estanque ensanchado

Un propietario quiere duplicar la superficie de un estanque, con la condición de conservar su forma

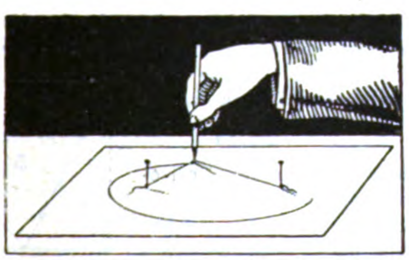

FIG. 4


FIG. 5

cuadrada sin destruir los cuatro árboles situados en los vértices.


FIG. 6

Solución. Se da al estanque forma cuadrada ocupando los árboles los puntos medios en el borde de


FIG. 7

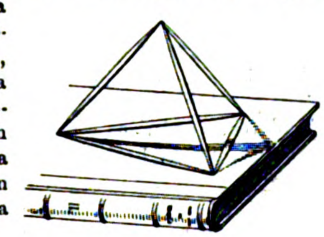
las paredes. Las figuras 4 y 5 excusan explicaciones.

Trazado de una espiral

Se fija sobre el papel la base de un cilindro de cualquier materia (un trozo de lápiz, un tubo de vidrio, etc.) que lleve arrollado un hilo fijo por un extremo al mismo cilindro; se ata al otro extremo del hilo un lápiz, cuya punta se aplica al papel. Desarrollando el hilo, el lápiz traza una *espiral*, en el sentido que vulgarmente se da á esta palabra (fig. 6).

Trazado de la elipse

Para dar forma de elipse á los *parterres*, los jardineros á menudo usan el siguiente procedimiento. Se clavan en el suelo dos estacas en los puntos correspondientes á los focos de la elipse y en ellos se atan los extremos de una cuerda floja. Con un punzón aplicado por la punta al suelo se pone tirante la cuerda, y, manteniendo la cuerda tirante, se corre el punzón de un extremo á otro de la cuerda. El punzón en su movimiento traza la elipse.


FIG. 11

Se puede dibujar una elipse en un papel substituyendo las estacas por agujas y el punzón por un lápiz ó una pluma y la cuerda por un hilo. La elipse resulta más ó menos alargada según sea la distancia entre las dos agujas y la longitud del hilo (fig. 7).

El problema de los pozos

En una casa de vecindad hay tres habitaciones *A*, *B* y *C* que dan al patio y en éste hay tres pozos 3, 2 y 1 (fig. 8). El vecino de *A* debe surtirse de agua del pozo 1, el de *B* de la del pozo 2 y el de *C* de la del pozo 3. Para evitar riñas, el propietario de la casa ha cercado en el patio los respectivos caminos con espino artificial. ¿Cómo ha evitado que los caminos se crucen?

Solución. Pueden trazarse los caminos según indican las figuras 9 y 10.


FIG. 12

El tetraedro

Construir con seis palillos ó con seis fósforos cuatro triángulos equiláteros iguales entre sí.

Solución. La única solución posible consiste en disponerlos como indica la figura 11, esto es, siguiendo las aristas de un tetraedro regular; los cuatro triángulos corresponden á las cuatro caras del tetraedro.

Circunferencias concéntricas

Dibujar dos circunferencias concéntricas con un trazo continuo, esto es, sin separar del papel la punta del lápiz.

Solución. Una vez se haya dibujado la circunferencia exterior se dobla el papel, como se ve en la



FIG. 13

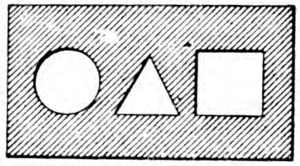


FIG. 14

figura 12 y, sirviendo el dorso de puente para el lápiz, se traza la circunferencia interior.

Tapón triple

Cortando un tapón de corcho de la manera indicada en la figura 13, puede servir para tapar orificios

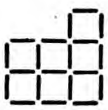


FIG. 15

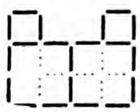


FIG. 16

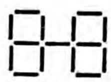


FIG. 17

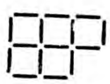


FIG. 18

circulares, cuadrados y triangulares (fig. 14). Sin embargo, no es probable que cierre muy bien ninguno de estos orificios; lo mismo suele ocurrir con los instrumentos destinados á muchos usos.

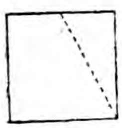


FIG. 19

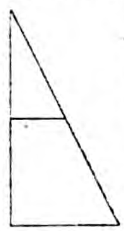


FIG. 20

Problemas con fósforos ó palillos

I. Cambiar la posición de siete fósforos dispuestos como indica la figura 15, de modo que resulten cuatro cuadrados.

Solución. Figura 16.

II. Cambiar la posición de los fósforos (fig. 17) de modo que resulten cinco cuadrados iguales.

Solución. Figura 18.

Conversión de un cuadrado en un triángulo rectángulo

Basta recortar el cuadrado según la línea que une un vértice con el punto medio de un lado y juntar

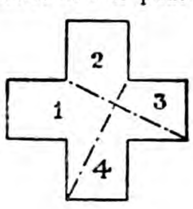


FIG. 21

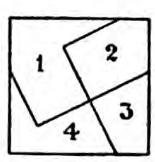


FIG. 22

los dos pedazos como indican las figuras 19 y 20.

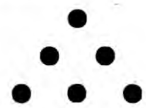
Conversión de la cruz griega en un cuadrado cortándola con dos tijeretazos rectilíneos

La cruz griega se corta según las líneas de trazos y puntos de la figura 21 y los cuatro pedazos resultantes se unen entre sí según indica la figura 22.

Ordenación de monedas

I. Disponer seis monedas de manera que formen tres líneas de tres monedas cada línea.

Soluciones:



ó bien

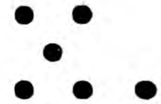


FIG. 23 FIG. 24

II. Formar con 17 monedas una cruz de modo que desde el pie hasta cada extremo se cuenten

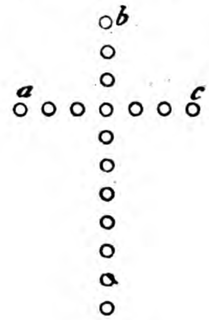


FIG. 25

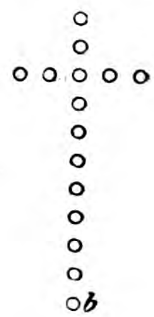


FIG. 26

11 monedas. Luego se quitan dos monedas de manera que, á pesar de no haber ahora más que 15 monedas, se tenga todavía una cruz en la que se sigan contando 11 monedas desde el pie de la cruz á cada uno de los tres extremos.

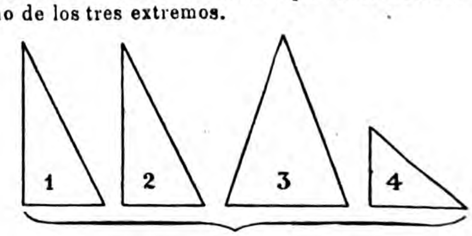


FIG. 27

Solución. Se quitan las monedas *a* y *c* y se pasa la *b* al extremo de la cruz. V las figuras 25 y 26.

Construir un cuadrado con los cuatro triángulos representados en la figura 27

Para preparar los cuatro triángulos se divide un cuadrado de cartulina según las líneas señaladas en la figura 28. Su solución es la indicada en esta última figura.

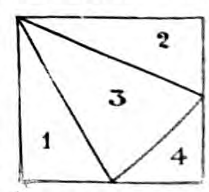


FIG. 28

El canal estrecho

A lo largo de un canal estrecho no puede pasar más que un buque á la vez y, para que sea posible el paso de dos que se encuentren en el canal siguiendo direcciones opuestas, existe en una de las orillas una pequeña ensenada, en la cual se refugia uno de los buques mientras el otro sigue su marcha en línea recta. No cabiendo en la ensenada más que un solo buque, ¿cómo deberá procederse cuando lleguen frente á la ensenada dos buques en un sentido y dos en sentido contrario?

Solucion. El buque 2 (fig. 29) entra en la ensenada, el 1 retrocede algo, los 3 y 4 pasan en línea recta á *A*; el 2 pasa á *B*, los 3 y 4 retroceden

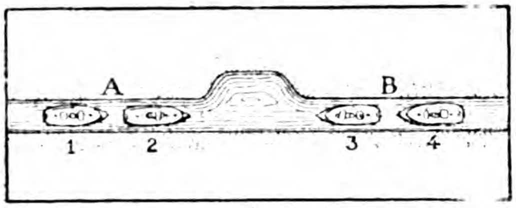


Fig. 29

á *B*; el 1 entra en la ensenada, los 3 y 4 pasan en línea recta á *A* y prosiguen su camino: el 1 pasa á *B* y 1 y 2 siguen en línea recta.

1	14	15	4
12	7	6	9
8	11	10	5
13	2	3	16

Fig. 30

Cuadrado mágico

El cuadrado (fig. 30) está dividido en 16 pequeños cuadrados numerados. Tiene la propiedad de que sumados los números correspondientes á cada lado y los números correspondientes á las diagonales se obtiene siempre el número 34.

División de un terreno

I. Un terreno de la forma de la figura 31, debe dividirse en cuatro parcelas iguales.

Solucion. Figura 32.

II. En un campo cuadrado hay una casa (figura 33) y el campo debe dividirse en cinco partes iguales.

Solución. Figura 34.

De un rectángulo hacer un cuadrado

Un trozo de papel de forma rectangular, dividido en 36 pequeños cuadrados, como indica la figura 35,

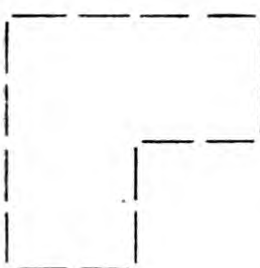


Fig. 31

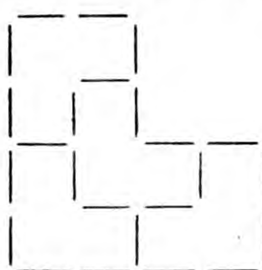


Fig. 32

debe cortarse con las tijeras en dos partes que, unidas entre sí, formen un cuadrado.

Solución. Se corta como indica la línea gruesa del centro de la figura 36 y las dos partes se unen como se ve en la figura 37.

Recorrido de las 64 casillas del tablero de ajedrez

En una hoja de papel se dibuja un cuadrado dividido en 64 cuadraditos iguales y se ponen en ellos los números indicados en la figura 38. Estas casillas deben recorrerse con una línea, de manera que el lápiz sólo pase una sola vez por cada casilla, con una sola excepción, principiando en 1 y terminando en 64.

Solución. La línea debe pasar de 1 á 8 y de esta casilla ha de ir sucesivamente á las casillas 56, 55, 15, 9, 17, 22, 54, 53, 29, 25, 33, 36, 52, 51, 43, 41, 57, 58, 50, retrocediendo luego de 50 á 58 y yendo finalmente á la casilla 64 (fig. 39).

Cortar un papel de modo que con un solo tijeretazo recto resulte una cruz latina

Solución. Las líneas de puntos de *a* (fig. 40) indican la manera cómo debe doblarse el papel para que con un solo tijeretazo recto resulte la cruz. La línea de puntos de *b* indica cómo debe hacerse el corte. La parte estrecha de la figura *b*, una vez desplegado el papel, forma la cruz latina representada en *c*.

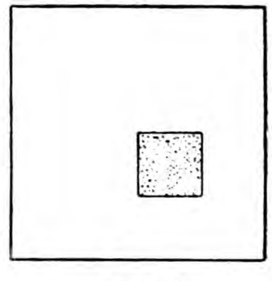


Fig. 33

El foso rectangular

Un campo rectangular está rodeado por un foso de 3 m. de anchura y que está lleno de agua. ¿Cómo se podrá hacer un puente para pasar el foso por medio de dos tablones de 3 m. de largo cada uno?

Solución. Se pondrán los tablones como se ve en la figura 41.

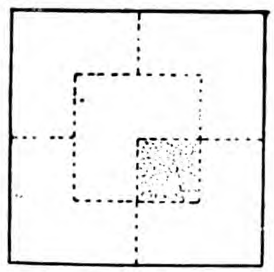


Fig. 34

El salto del caballo

El movimiento del caballo en el juego de ajedrez presenta dificultades para muchos jugadores y ha dado lugar á muchos problemas. Uno de éstos consiste en mover el caballo comenzando por una casilla y haciéndole recorrer todas las demás sin pasar más que una vez por cada una. Las soluciones de este problema son numerosas y entre ellas figuran las representadas por las figuras 42, 43 y 44.

Doce fichas en seis filas

Colocar 12 fichas ó 12 monedas en 6 líneas rectas, de manera que haya 4 fichas ó monedas en cada línea.

La figura 45 indica la solución.

Los 20 triángulos rectángulos

En una cartulina de forma cuadrada se trazan con lápiz las líneas que representan la figura 46. Para ello se principia uniendo cada vértice del cuadrado con el punto medio de uno de los lados

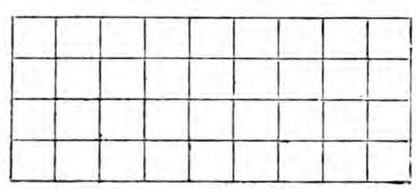


Fig. 35

opuestos y después se trazan los 20 triángulos. Se corta la cartulina siguiendo las líneas trazadas y se

mezclan los 20 triángulos recortados. El problema consiste en reconstituir el cuadrado primitivo.

El octógono mágico

Se traza un octógono regular en una hoja de cartulina y se divide en trozos como se ve en *B* (figu-

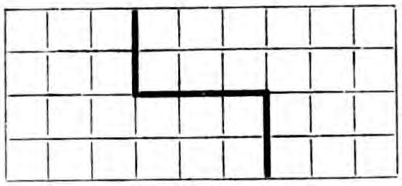


Fig. 36

ra 47). Se forman así 12 trozos que forman tres grupos de cuatro cada uno iguales entre sí (1, 2 y 3, fig. *A*). Para reconstituir el octógono se colocan primero los trozos 1 y á su alrededor se ponen los trozos 2 y 3.

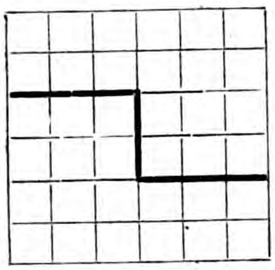


Fig. 37

La cruz mágica

Se traza en una cartulina una cruz latina y se recorta, como se indica en la figura 48, en cinco pedazos. El problema consiste en reconstituir la cruz con los pedazos de cartulina.

Los ocho cuadrados

Se recortan de una cartulina ocho cuadrados iguales y cuatro de éstos se dividen diagonalmente en dos partes cada uno, obteniéndose así ocho triángulos rectángulos iguales. El problema consiste en formar con los ocho cuadrados y los ocho triángulos un cuadrado.

Solución. Está indicada en la figura 49.

II. — Recreaciones físicas

La moneda en equilibrio

Se coloca agua en una botella, se toma un tapón de corcho y se hace en él un corte en el sentido de su longitud y se inserta una moneda en dicho corte. Se fijan, después, dos tenedores en dos lados opuestos del tapón, de modo que formen con éste un ángulo de unos 30°. Semejante disposición permite

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64

Fig. 38

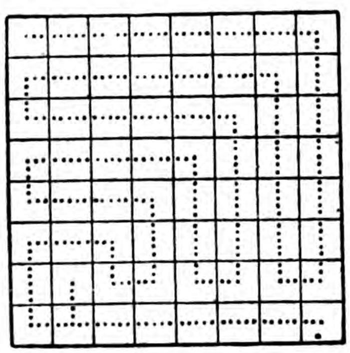


Fig. 39

que la moneda pueda permanecer, con facilidad, en el borde de la botella (fig. 50). Es de mucho efecto repetir el experimento en la forma que indica la figu-

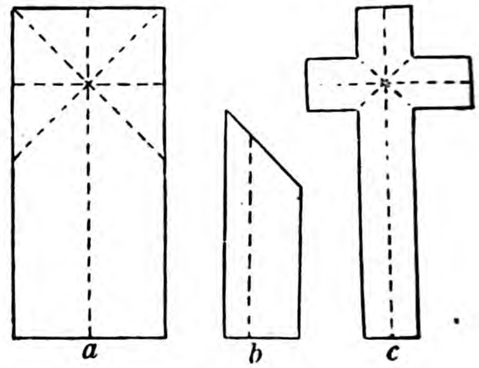


Fig. 40

ra 51. El experimento permite vaciar la botella sin tocar con los dedos el tapón que contiene. Se logra una ligera variante de este experimento colocando la moneda en equilibrio sobre una aguja de acero y haciéndola girar rápidamente sobre sí misma (fig. 52).

El alfiler en equilibrio

Someter al equilibrio un alfiler sobre una aguja, parece á simple vista más difícil de lo que es en realidad. Se clava un alfiler en un tapón en posición análoga á la en que se colocó la moneda en el precedente experimento, fijando, igualmente, en el tapón, los dos tenedores. Con un poco de paciencia se logrará el equilibrio del alfiler sobre la punta de una aguja, fijo éste á su vez en un tapón aplicado á una botella (fig. 53).

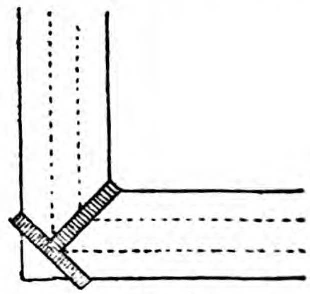


Fig. 41

Como se representa en la figura 54, es posible meter en equilibrio el alfiler en posición horizontal sobre la punta de la aguja. Y aun con un ligero impulso se logrará que la aguja gire sobre sí misma.

El lápiz en equilibrio

Constituye una complicación del experimento anterior. El tapón es ahora atravesado por un lápiz que descansa sobre la punta de la aguja. Otro lápiz que lleva clavadas dos plumas es colocado en equilibrio sobre el primero (fig. 55).

El plato giratorio

La botella, el tapón y la aguja permanecen como en el precedente experimento. Se toman otros dos tapones y se corta cada uno de ellos por mitad, verticalmente. Se fija un tenedor en la extremidad de cada medio tapón y en su parte plana. Se colocan los cuatro tenedores así dispuestos y

42	59	44	9	40	21	46	7
61	10	41	58	45	8	39	20
12	43	60	55	22	57	6	47
53	62	11	30	25	28	19	38
32	13	54	27	56	23	48	5
63	52	31	24	29	26	37	18
14	33	2	51	16	35	4	49
1	64	15	34	3	50	17	36

Fig. 42

1	6	51	8	11	60	57	54
50	13	2	61	52	55	10	59
5	64	7	12	9	58	53	56
14	49	62	3	16	47	36	31
63	4	15	48	35	30	17	46
24	21	26	41	44	39	32	37
27	42	23	20	29	34	45	18
22	25	28	43	40	19	38	33

Fig. 43

17	20	39	4	37	22	49	6
40	53	18	21	8	5	36	23
19	16	3	38	61	50	7	48
54	41	52	1	64	9	24	35
15	2	13	60	51	62	47	10
42	55	30	63	12	59	34	25
29	14	57	44	27	32	11	46
56	43	28	31	58	45	26	33

Fig. 44

de igual peso á distancias iguales alrededor del borde del plato; éste permanece en equilibrio y puede girar sobre sí mismo (fig. 56).

El huevo equilibrista

En la extremidad de un tapón se corta una ligera concavidad para adaptarlo, en lo posible, al vértice de un huevo. Luego se clavan en el tapón los sólidos tenedores que actúan de contrapeso. La figura 57 indica cómo se hace el experimento.

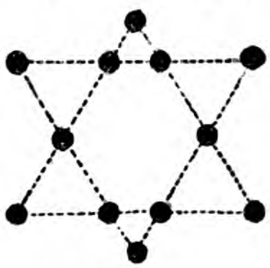


Fig. 45

El tapón viajero

Para este experimento precisa proporcionar al tapón, provisto de los tenedores, dos piernas consistentes en dos fuertes alfileres ó dos fuertes clavos, hundidos en la base del mismo tapón. El indicado conjunto se coloca en el extremo superior de una regla de madera inclinada. Oscilando poco á poco é inclinándose alternativamente á un lado y á otro, con una serie de saltos, el tapón descenderá hacia la parte inferior de la regla (fig. 58).

El cubo de agua

Se suspende un cubo de agua de un bastón largo colocado sobre una mesa de manera que su tercera parte salga hacia fuera del borde de la mesa. Otro bastón corto se coloca de tal suerte que uno de sus extremos descanse en el ángulo interno del fondo del cubo, más cercano á la mesa, y el otro extremo se aplique al extremo inferior del bastón largo. En estas condiciones no será difícil alcanzar el equilibrio, y el cubo en cuestión podrá también, en parte, llenarse de agua (fig. 59).

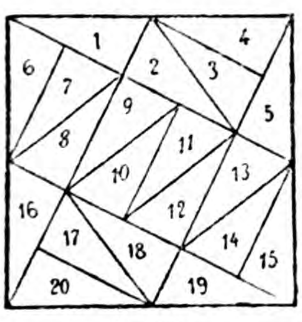


Fig. 46

La botella equilibrista

El mango curvo de un bastón es aplicado al cuello de una botella, la cual se coloca en una cinta suspendida (fig. 60).

La moneda giratoria

Se dobla un trozo de alambre tal cual se representa en la parte inferior de la figura 61. En la parte

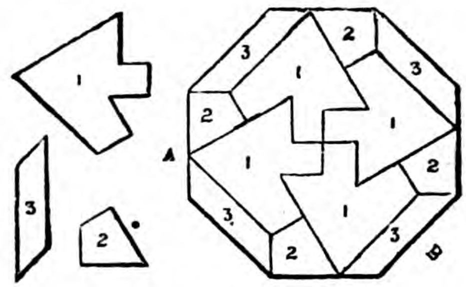


Fig. 47

más estrecha del alambre se mete una moneda, y una sortija en la otra parte. La moneda es puesta, á continuación, en equilibrio sobre la punta de una aguja y puede girar sobre sí misma si así se desea. De un modo semejante se puede hacer girar un plato, substituyendo la sortija por alguna cosa más pesada, por ejemplo, un manojo de llaves (fig. 62). Las figuras 63, 64 y 65 muestran otros experimentos que no necesitan ninguna explicación. Cabe advertir solamente, referente á

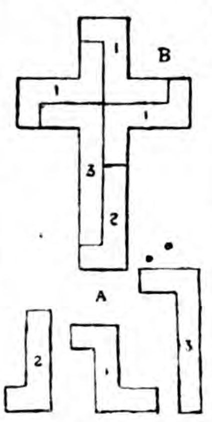


Fig. 48

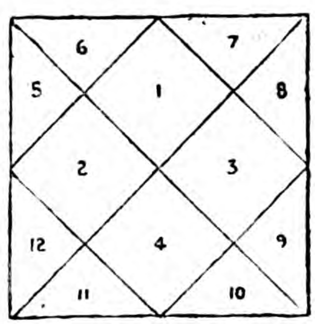


Fig. 49

la disposición representada por la figura 64, que la punta del cuchillo debe meterse entre el jarrón y el tapón, sólidamente introducido éste en el asa del mismo jarrón.

Las tenazas y la paleta

Puede hacerse un delicado experimento de equilibrio con las tenazas y la paleta. La disposición que

debe darse á dichos utensilios es la mostrada por la figura 66. La extremidad de un brazo de las tenazas descansa en el plato de la paleta, y el otro brazo se



FIG. 50

coloca formando ángulo con la coyuntura del plato de la paleta mencionada y su mango. De la esmerada colocación de los dos brazos así unidos depende la obtención del equilibrio indicado en la figura de referencia.

Las torres de cristal

Basta examinar, para hacerlas, las figuras 67, 68 y 69. Huelga, respecto de ellas, toda explicación. El experimentador necesita no poca paciencia y se expone á que le ocurra algún percance desagradable.

La moneda giratoria

Se toman dos alfileres y se apoyan contra el borde de una moneda, en la posición indicada por la

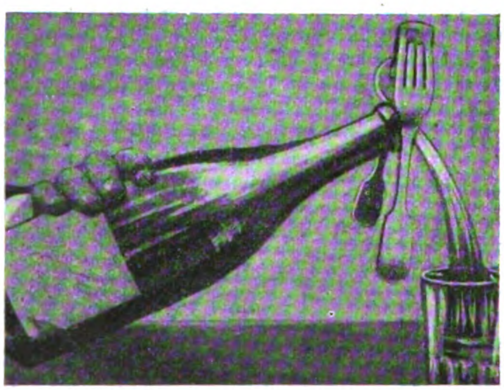


FIG. 51

figura 70. El experimento resultará mejor si dicho borde se presenta también acuñado, es decir, presentando algún relieve. Con un leve soplo se pone la moneda en movimiento, girando rápidamente sobre sí misma.

Un trípode improvisado

Se obtiene fácilmente con tres tenedores, un servilletero, una plancha redonda, un plato, una frutera ó cualquier objeto capaz de sostener separadas las puntas de los tenedores (fig. 71).

Experimento de las llaves

Es de mucho efecto. El problema del acoplamiento de las llaves se resuelve examinando atentamente la figura 72.

Torbellinos anulares

Muchos fumadores tienen la habilidad de soltar bocanadas de humo de manera que éste forme aros que se mueven en el aire con un doble movimiento de rotación y de avance. También se pueden obtener torbellinos anulares líquidos; basta dejar caer, con un cuentagotas por ejemplo, una gota de tinta en un vaso lleno de agua desde conveniente altura. La gota de tinta desciende en el agua en forma de anillo.

Bombilla barómetro

Con una bombilla eléctrica vieja, que ya no sirva para el alumbrado, puede improvisarse un barómetro casero. Se principia inmergiendo en el agua contenida en una jofaina, por ejemplo, la punta estirada de la lámpara, y rompiéndola con unos alicates den-

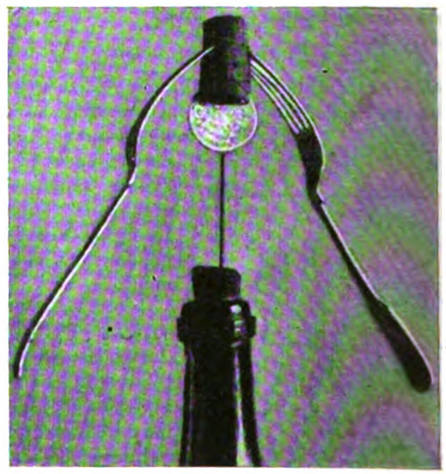


FIG. 52

tro del agua, ésta penetra en la bombilla en forma de surtidor. Se saca entonces la bombilla del agua y se suspende de modo que el orificio esté en la parte inferior. La presión atmosférica impide la salida del agua, pero cuando la presión atmosférica disminuye, el agua cae gota á gota, y, cuando aumenta, el aire entra en la bombilla en forma de burbujas.

El agua que asciende en una copa boca abajo

En un plato se pone un trozo de papel, se enciende y, cuando arde, se aplica encima una copa boca abajo, vertiendo en seguida agua en el plato. Se observa que el papel se apaga,



FIG. 53

porque le falta el aire necesario para su combustión y, además, que el agua va penetrando en la copa y asciende en su interior. La ascensión del agua se

debe al enfriamiento del aire caliente que lleva una disminución de presión en el interior de la copa.

El papel que cae

Una hoja de papel cae al suelo con lentitud porque presenta gran superficie y, á causa de ésta, el aire opone gran resistencia á su caída; si se coge una hoja igual y se dobla repetidas veces hasta reducir á un mínimo su superficie externa, entonces caerá casi tan aprisa como una piedra. Por la misma razón, si se aplica una tarjeta de visita sobre una tabla vertical y se suelta, caerá con gran prontitud.

La campana del buzo

En una botella grande de boca ancha que contenga agua, se introduce una copa de cristal boca abajo, y para impedir que flote ó que se tumbe se pone encima de su pie otra copa llena de agua. De esta manera se tendrá debajo del agua una cámara llena

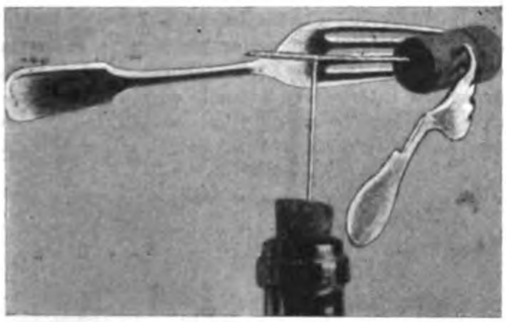


FIG. 54

de aire comparable á la campana de los buzos, con la cual se podría respirar y trabajar si fuese suficientemente grande. Este aire estará más ó menos comprimido según sea mayor ó menor la presión del agua en el interior del frasco.

La botella que sopla

Aplicando los labios al cuello de una botella de manera que ésta quede cerrada, puede comprimirse el aire en su interior. Conviene en este experimento emplear una botella muy grande, por ejemplo, una bombona de 50 litros; soplando en la botella con los

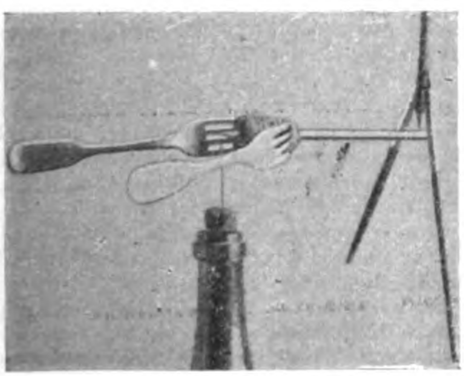


FIG. 55

labios bien aplicados á su cuello, durante algunos segundos la botella admite aire, porque se va comprimiendo el que ya contenía al principio. Después, basta separar los labios para sentir en la cara el soplo del aire que sale de la botella.

Huevos que flotan

Los huevos de gallina siempre pesan más que el agua y se hunden en ella. Si son frescos, también se

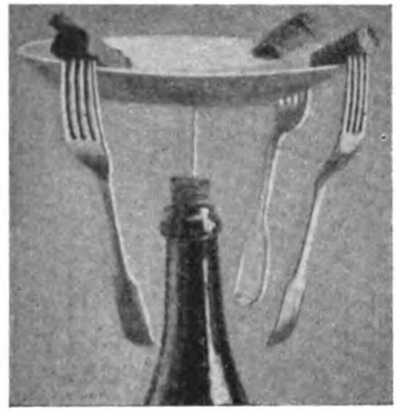


FIG. 56

hunden en el agua que contiene 40 gr. de sal común por litro; pero, si están pasados, flotan en este líquido. A medida que el huevo va echándose á perder, disminuye poco á poco su densidad y aumenta su tendencia á flotar; al principio se mantiene echado y

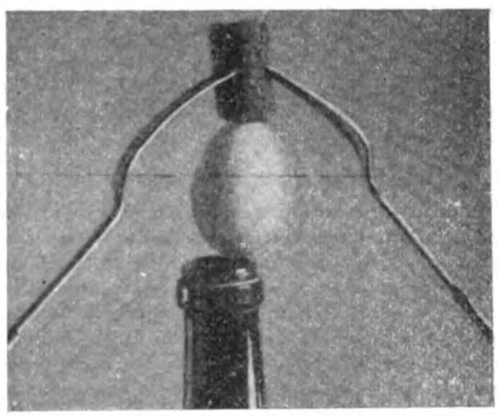


FIG. 57

paulatinamente va inclinándose, hasta que, por último, llega á flotar.

La bujía que se escabulle

Entre la densidad del agua y la de una bujía esteárica hay muy poca diferencia. Por esta razón una bujía flota en el agua, pero manteniéndose casi toda ella debajo de la superficie; basta un ligero choque para que se hunda hasta el fondo, volviendo luego á la superficie con mucha lentitud. Esta es la causa de que sea muy difícil coger con los dientes, sin valerse de las manos, la bujía flotante, pues basta el menor contacto con los labios para que la bujía se escabulla.

Líquidos superpuestos

Se vierte en un vaso agua teñida con fucsina, después aceite y luego, con mucho cuidado, alcohol

teñido también con fucsina. Para que, al verter el alcohol, se remueva lo menos posible el aceite, debe hacerse resbalar por las paredes del vaso. Procedien-

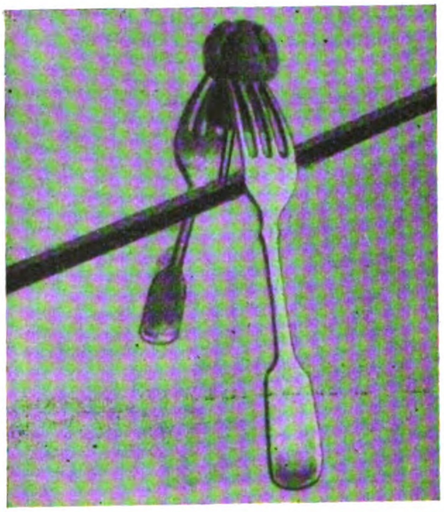


Fig. 58

do así, los tres líquidos se mantienen separados, porque no es miscible el agua con el aceite, ni el aceite con el alcohol. Si se trata de agua y vino, que son miscibles, pueden también mantenerse separados del siguiente modo: se llena hasta la mitad una copa de agua, se deja flotar encima de ésta una rodaja de miga de pan y se vierte sobre esta última el vino. Así se logra sin gran dificultad mantener separado el vino del agua en la misma copa, pues la rodaja de pan amortigua el choque é impide que los dos líquidos se mezclen.

Presión en el interior de un líquido

Con un tubo de quinqué, una tarjeta de visita y un frasco grande de vidrio de boca ancha puede hacerse un sencillo experimento para demostrar la presión en el interior de los líquidos. Adaptada la tarjeta á los bordes del tubo y sujeta con la mano, se introduce el extremo del tubo con la tarjeta en el agua del frasco; cuando se haya hundido algunos centímetros, puede soltarse la tarjeta sin que caiga.

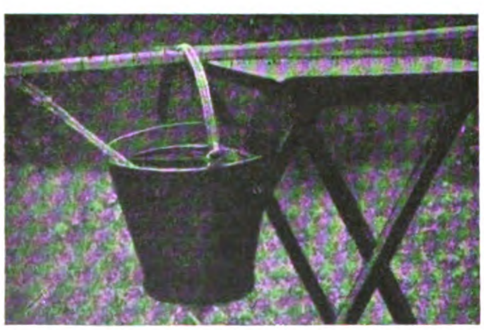


Fig. 59

Poniendo el tubo en posición vertical y hundiéndolo hasta que su extremo casi toque al fondo del frasco, se logrará que la tarjeta se mantenga aplicada al tubo (fig. 73).

La fila de monedas

Si se ponen encima de una mesa muchas monedas de plano y en fila, estas monedas, por ejemplo, piezas de 10 céntimos, se comportan como cuerpos elásticos y transmiten los choques como éstos. En este principio se funda el siguiente experimento: á 2 ó 3 cm de distancia de la primera moneda de la fila, se pone otra moneda igual, en la misma alineación, y se la impulsa con viveza contra la fila para que choque con ella; cada moneda transmite el choque á la siguiente y sólo la última se separa de las restantes como si hubiese recibido el impulso directamente. Si se repite el experimento haciendo que choquen con la primera de la fila dos monedas en vez de una, se observa que del otro extremo se separan dos á un tiempo (fig. 74).

Huevos cocidos y huevos crudos

En un plato hay una porción de huevos de gallina, crudos unos y cocidos otros. ¿Cómo podremos distinguirlos fácilmente sin romperlos?

Solución. Se hacen bailar los huevos sobre la mesa como un trompo ó una peonza. Los huevos endurecidos interiormente por la coción se comportan como un cuerpo sólido y bailan bien; los crudos tienen en su interior una masa flúida que no está

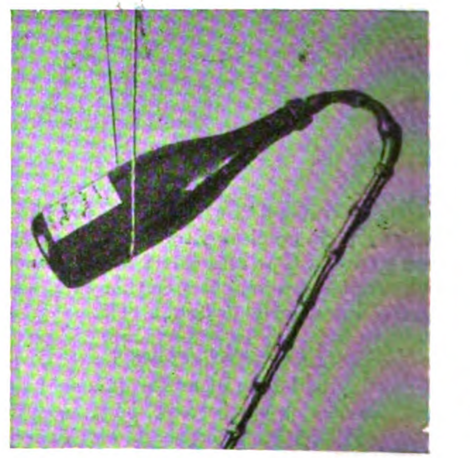


Fig. 60

fijamente unida á la cáscara, y no pudiendo recibir fácilmente esta masa el impulso comunicado á la cáscara, bailan mal (fig. 75).

Montañas rusas

Las montañas en este experimento son de papel y las vagonetas que las recorren son gotas de agua. Para que el papel no sea mojado por el agua, se le recubre de negro de humo; para ello se emplea la llama de una bujía que dé humo, la de una lámpara de petróleo sin tubo ó la llama ordinaria del gas del alumbrado. Empleando la llama de petróleo sin tubo puede ahumarse el papel teniéndolo á alguna distancia encima de la llama sin que se queme; con las otras dos citadas debe cortarse la llama con el papel, y si no se va con cuidado, éste se quema.

Se ahuma por uno de estos medios una tira de papel de cosa de 1 m. de largo y de unos 10 ó 12 cm. de ancho. Basta que el papel tenga color de café, sin ser necesario que sea completamente negro.

Recreación



Fig. 61

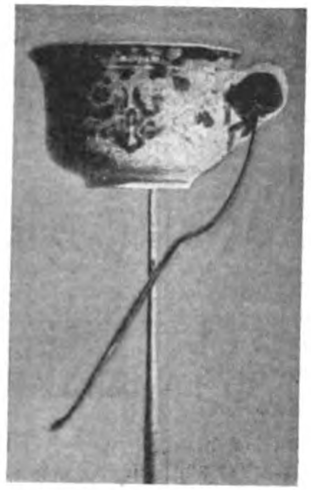


Fig. 63



Fig 64



Fig. 62

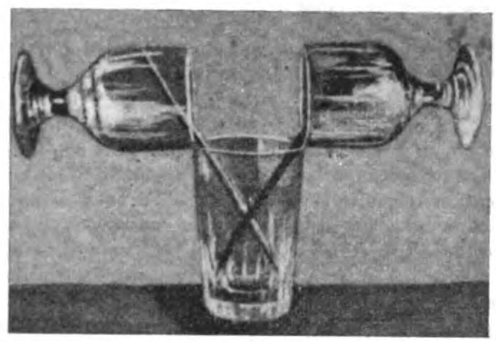


Fig. 65

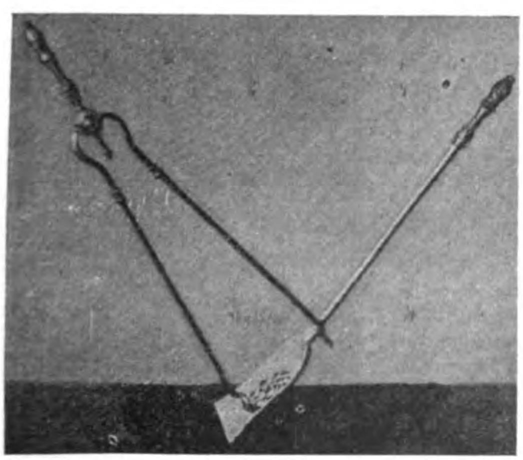


Fig. 66



Fig. 67



Fig. 68

Encima de una mesa se ponen en fila y paralelos tres ó cuatro libros con el lomo hacia arriba; sobre ellos se tiende la tira de papel de modo que forme bolsas entre cada dos libros (fig. 76). Con una cuchara se dejan caer las gotas de agua en el punto más elevado de la tira de papel; las gotas corren una tras otra, subiendo y bajando á lo largo de las ondulaciones del papel hasta llegar al punto más bajo, donde se pone un plato para recoger todas las gotas á fin de que no se moje la mesa.



FIG. 69

Los tubitos misteriosos

Para demostrar la dilatación de los cuerpos por el calor puede hacerse un sencillo experimento con dos tubitos de los que sirven para contener globulillos homeopáticos con sus correspondientes tapones de corcho. En el tubo *A* (fig. 77) se pone agua de manera que, introducido en un vaso lleno de agua fría, flote, pero estando la superficie del agua casi al mismo nivel que la cara superior del tapón. En el tubo *B* se hace con una lima un pequeño orificio en *b* y luego se llena de agua (tapando con un dedo este orificio), de modo que introducido el tubo en agua fría llegue á hundirse, pero procurando que el tubo contenga la menor cantidad posible de agua. Conseguido esto, se pone agua caliente en un vaso y se deja caer en ella los dos tubos; se observará que el tubo *A*, que antes flotaba, ahora se hunde, mientras que el tubo *B*, que antes era más pesado que el agua, ahora se mantiene flotante (figs. 78 y 79). No es difícil interpretar lo que ocurre. El agua caliente es más ligera que la fría; por esto el tubo *A* flota en la primera y se hunde en la segunda. En cambio, al introducirse el tubo *B* en el agua caliente, el aire que contiene y que se calienta hace salir parte del



FIG. 70

agua del tubo, y éste pesa entonces menos que el agua desalojada, por lo cual flota.

La copa rellena

Se llena de agua una copa y se pregunta cuántas monedas de 5 pesetas pueden introducirse en ella sin que el agua se derrame. Parece que con muy pocas saldrá parte del agua de la copa. Sin embargo, si se sueltan las monedas verticalmente y con mucho cuidado, de manera que apenas remuevan el líquido, se pueden introducir en el agua de la copa

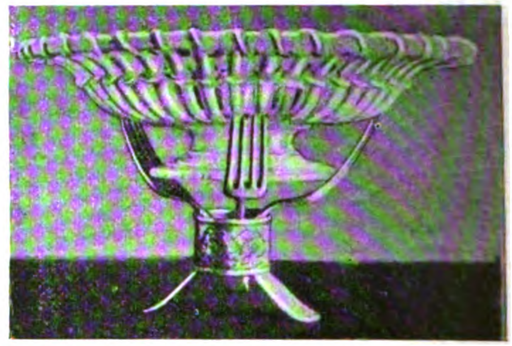


FIG. 71

muchas más monedas de lo que se sospechaba, sin que el agua rebose. Se explica esto porque el agua forma, por encima del borde de la copa, antes de rebosar, un menisco convexo, cuyo volumen es equivalente al de un buen número de monedas.

La aguja flotante

A pesar de ser el acero mucho más pesado que el agua, una aguja de coser que no esté mojada puede flotar en ésta. Para este experimento algunos aconsejan cubrirla de una ligera capa de grasa, para lo cual basta manosearla antes de hacer la prueba. Dejando caer la aguja horizontalmente sobre el agua desde poca altura, si se procede con el debido cuidado, la aguja queda flotando. Si no se tiene bastante buen pulso, puede conseguirse la flotación de la aguja colocando sobre el líquido una hoja de papel de fumar y poniendo encima de ella la aguja; al cabo de algunos momentos la hoja de papel se hunde y la aguja flota en libertad. El hecho se debe á que las partículas de agua que forman la superficie del líquido forman como una suerte de telilla que no se rompe por el peso de la aguja.

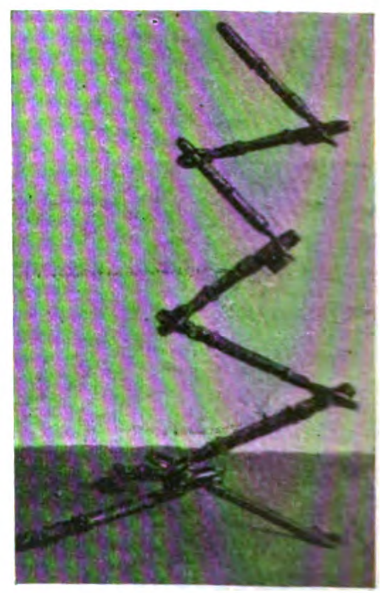


FIG. 72

Serpiente animada

En un pedazo de cartón fuerte, pero no muy grueso, se dibuja una espiral, como la representada en la figura 80. Con la punta aguda de un cuchillo se recorta esta espiral; se pasa un hilo á través de la punta de la cola y se suspende la espiral encima de la llama de una bujía (fig. 81) ó encima de una lám-

para, una estufa ó una chimenea. Ordinariamente el peso del cartón hace que la espiral descienda como se ve en la figura 81. La corriente de aire caliente que sube de continuo imprime á la espiral un movimiento de rotación más ó menos rápido. El experimento es más vistoso si se da á la espiral el aspecto de serpiente de variados colores suspendida por el extremo de la cola.



FIG. 73

Copa boca abajo llena de agua

Se llena de agua hasta los bordes una copa de cristal y se la cubre con una tarjeta ó bien con un cartón: invirtiendo la copa se observa que el agua sigue encima de la tarjeta que parece pegada á los bordes de la copa.

La copa harmónica

Se vierte agua en una copa de cristal hasta llenar sus dos tercios (fig. 82) y pasemos ligeramente un dedo mojado sobre el borde superior. Cuanto más

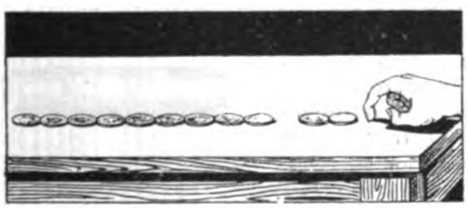


FIG. 74

rápido sea el movimiento del dedo al recorrer el borde tanto más sonará la copa, á causa de las vibraciones producidas, las cuales determinan una visible conmoción del agua que contiene.

La tela metálica y la llama

Cortando una llama de gas del alumbrado ó la de una lámpara de alcohol con una tela metálica fina y espesa, puesta en posición horizontal, la llama queda cortada; pero, á través de las mallas de la tela metálica, pasan los gases y vapores combustibles sin arder. Puede demostrarse esto último acercando

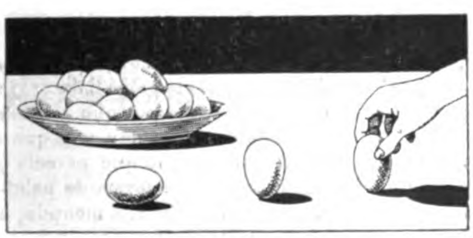


FIG. 75

una luz encendida al lugar que debería ocupar la llama si no se hubiese cortado; inmediatamente los gases se inflaman. Se explica que primero no ardan, porque la tela metálica los ha enfriado y así les falta la temperatura necesaria para arder.

Los paraguas que reflejan el sonido

Con dos paraguas abiertos y mojados, dispuestos de manera que los dos palos estén exactamente en la

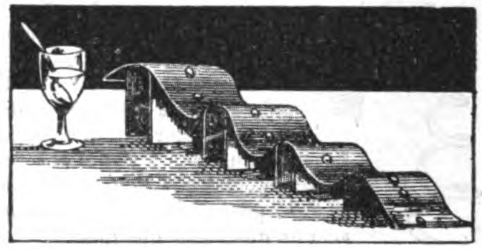


FIG. 76

misma dirección y las partes cóncavas de las telas una enfrente de otra, se hace un curioso experimento de reflexión del sonido. Los paraguas pueden distar varios metros uno de otro. Una persona habla junto al varillaje de una de los paraguas y otra pone el oído junto al del otro; hablando en voz muy baja, se entenderán, sin que una tercera persona intermedia se entere de la conversación.



FIG. 77

Un efecto parecido se observa en las salas de bóveda elíptica.

Pájaro enjaulado

Se corta una cartulina de modo que resulte un trozo rectangular, de 4 á 5 cm. de largo y 3 de ancho (fig. 83). En las dos caras se trazan con lápiz las líneas *ac*, *bd* y *fg*; á un lado se pega la figura de un pájaro de manera que las patas se encuentren

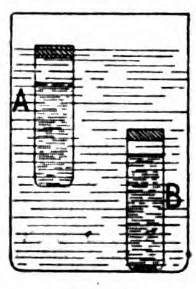


FIG. 78

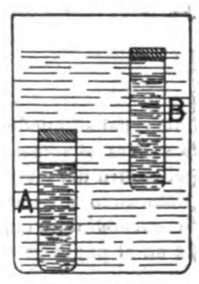


FIG. 79

en el punto medio *e*, y de modo que el pájaro parezca colocado sobre la línea *fg*, la cual se borra en seguida, quedando entonces como enseña la figura 84. En la otra cara se pega la imagen de una jaula vacía, de manera que el palito coincida con la línea *fg* de esta cara; se borra esta línea y se obtiene la figura 85. Las dos figuras deben estar en dirección inversa, como el escudo y la efigie en las monedas de 5 pesetas. Luego se pasan por los extremos de la línea *fg* dos cordoncitos y, cogiendo los extremos libres de cada uno, se comunica á la cartulina un rápido movimiento de rotación alrededor del eje *fg*.

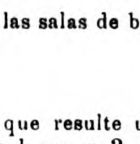


FIG. 80

Cuando la cartulina gira rápidamente el pájaro parece que esté sobre el palo de la jaula.

Círculos estróbicos de Thomson

Se trazan en un cartón blanco varios anillos concéntricos negros, entre cada dos de los cuales quede uno blanco de la misma anchura, como se ve en la figura 86. Poniendo el cartón delante de los ojos, se le imprime un movimiento circular de derecha á izquierda y de izquierda á derecha, sin cesar de mirar fijamente el cartón. Los círculos parecerán entonces girar alrededor de su centro común, produciendo la misma impresión de una rueda que gira.

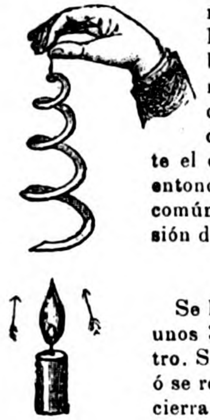


FIG. 81

Pequeña cámara obscura

Se hace un tubo de cartón fuerte de unos 30 cm. de largo y 5 de diámetro. Se ennegrece el interior del tubo ó se reviste de papel negro mate y se cierra una de sus extremidades con una hoja de papel de calco. Luego se hace un tubo de papel fuerte, arrollando este papel alrededor del tubo de cartón y pegando sus bordes con goma; después se ennegrece también este tubo de papel, y se cierra una de sus extremidades con un trozo del mismo papel en cuyo centro se ha hecho un agujerito con un alfiler. Se obtienen así dos tubos (fig. 87), que enchufan uno



FIG. 82

en otro; así se puede lograr hacer variar la distancia que separa el papel de calco del agujerito que hay en el centro del cierre del tubo de papel.

Colocando á cierta distancia del agujerito una vela encendida ó cualquier otro objeto brillante, se verá en el papel de calco la imagen invertida de la llama de la bujía ó del objeto brillante. El tamaño

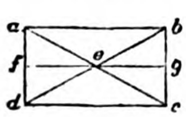


FIG. 83



FIG. 84



FIG. 85

de la imagen depende de la distancia entre el agujerito y el papel de calco en que se proyecta.

Pequeños microscopios

He aquí la manera de improvisar dos microscopios que está al alcance de todos.

I. Se toma una tarjeta de visita y se ennegrece con tinta, ó se recubre de papel negro; cuando está seca, se hace en la tarjeta un agujerito con una aguja fina; mirando á través de este agujerito se ve con marcado aumento todo objeto situado á 2 ó 3 cm. de distancia de la cartulina en la prolongación de la



FIG. 86

línea recta que va de la pupila al agujerito. Según sea el tamaño del agujerito, se podrá poner el objeto más ó menos cerca del ojo y se verá tanto mayor cuanto más cercano á éste se ponga. El aumento tal vez llega á 10 diámetros. El agujerito de la tarjeta desempeña un papel análogo al de los diafragmas en los objetivos de las máquinas fotográficas y permite ver con claridad los objetos puestos muy cerca del ojo, que de otra manera se verían muy confusos.

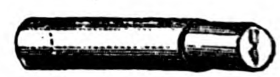


FIG. 87

II. Si se quiere construir con pocos medios un microscopio de mucho mayor aumento que el anterior, se coge una lámina delgada de plomo ó de latón y se hace en ella un agujero con una lezna fina ó con una aguja gruesa; se deja caer en este agujero una gota de agua bien limpida y bastante voluminosa para que lo llene por completo. Poniendo inmediatamente debajo del menisco convexo formado por la gota debajo de la lámina metálica el objeto que se quiere examinar, se le verá con un aumento que llega á ser de unos 100 diámetros.

Alfabeto concentrado

La figura 88, aparentemente muy sencilla, contiene todas las letras mayúsculas del alfabeto latino. La inspección del grabado excusa explicaciones.

El papel secante espía

Un papel secante usado ha servido muchas veces como delator. Para descubrir el secreto que guarda el papel secante, no hay más que observar su imagen en un espejo; lo que parecía una confusión de manchas aparece en forma de palabras y de frases ó en trazos que permiten, á menudo, adivinar lo que tal vez no quería se conociese la persona que secó la tinta en aquel papel.

Las letras alargadas

No parece que la figura 89 diga *Enciclopedia Espasa,* pero mirándolo muy oblicuamente es fácil de

descifrar. Dibujos parecidos, pero de gran tamaño, sirven como anuncios. Deben estar debidamente colocados para que sea fácil la lectura.

La mano agujereada

Se observa con el ojo izquierdo un objeto que esté bastante distancia, mirándolo á través de un rollo de papel sostenido con la mano derecha. Al mismo tiempo se pone junto al ojo derecho, á la distancia de unos 20 cm., la palma de la mano derecha, como indica la figura 90. Se ve el objeto distante á través de la mano y ésta aparece como agujereada.

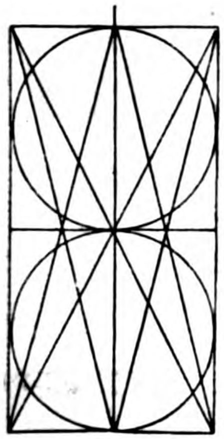


FIG. 88

III. — RECREACIONES QUÍMICAS

Las recreaciones químicas expuestas á continuación son muy sencillas y fáciles de llevar á cabo; sin embargo, no conviene que las hagan los niños de poca edad sin la presencia de una persona que sepa de qué se trata y que tenga algún rudimento de química, á fin de evitar todo peligro, sobre todo cuando se emplea el gas del alumbrado, el ácido sulfúrico ó aceite de vitriolo, el ácido clorhídrico, etc. Con alguna precaución en estos casos, las recreaciones descritas no ofrecen peligro alguno.

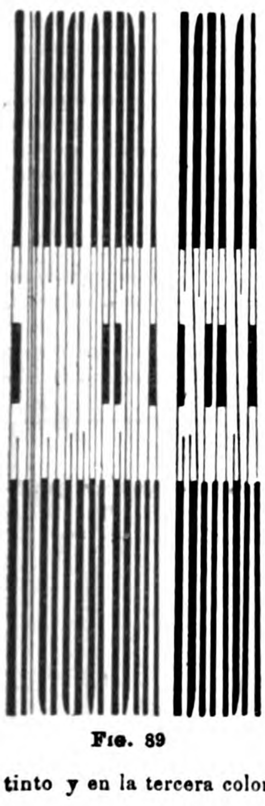


FIG. 89

Transformación del agua en vino y en leche

Al agua contenida en una botella se añaden algunas gotas de solución de cloruro férrico y luego algunas gotas también de ácido sulfúrico. Por otra parte, se ponen en una copa unas gotas de solución diluída de sulfocianuro potásico, en otra unas gotas de solución concentrada de sulfocianuro potásico y en una tercera copa unas gotas de solución concentrada de cloruro bárico. Al verter el agua de la botella en la primera copa toma color de vino rancio, en la segunda color de vino tinto y en la tercera color blanco de leche.

La humedad atmosférica

I. Las sales de cobalto al perder agua se vuelven azules y al recobrarla se vuelven rojas. Un papel impregnado de cloruro de cobalto, y expuesto al aire, aparece rosado ó azul según el aire sea húmedo ó seco. En vez de emplear papel embadurnado en su totalidad, puede limitarse la porción impregnada, por ejemplo, de modo que ésta sea sólo la cara de una figura; el rostro de ésta aparece de un color ú otro según sea el estado de humedad de la atmósfera. Para impregnar el papel, puede emplearse una solución, preparada en caliente, de 100 partes de agua, 10 de gelatina y 1 de cloruro de cobalto; se impregna el papel en caliente, y en ambiente húmedo es incoloro y en aire seco azul. Puede emplearse también una solución concentrada de cloruro de cobalto; el papel en aire muy húmedo es incoloro, en aire húmedo rosado, en aire seco lila y en aire muy seco azul. La última solución puede servir para impregnar cintas ó flores de tela blanca; el color depende también de la humedad atmosférica.



FIG. 90

II. En vez del cloruro de cobalto puede emplearse una solución de cloruro de cobre. Se prepara esta solución en caliente con 100 partes de agua, 10 de gelatina y 1 de cloruro de cobre. El papel impregnado con ella es incoloro en el ambiente húmedo y amarillo en el seco.



FIG. 91

El yodo y el almidón

El yodo y el almidón se combinan dando un hermoso color azul, cuando los dos componentes están muy diluídos en agua, y color negro si están concentrados; por esto, conviene hacer soluciones diluídas. La solución de yodo se prepara vertiendo en un vaso de agua algunas gotas de tintura de yodo, de modo que el agua no llegue todavía á amarillear. La solución de engrudo se obtiene desleíendo 1 gramo de almidón en 100 de agua y calentando, agitando continuamente, hasta que el líquido quede transparente; después se deja enfriar.

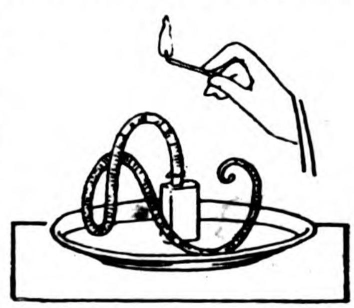


FIG. 92

Si se mezclan volúmenes iguales de los dos líquidos aparece en seguida un hermoso color azul; este líquido azul, calentado con precaución, se descolora y, dejado enfriar, reaparece la coloración.

Una patata mondada, mojada con la solución de yodo, toma color azul, porque contiene una subs-

tancia análoga al almidón, que es la fécula de patata.

Con la solución de engrudo de almidón se embadurnan hojas de papel de escribir y se dejan secar. Se reparten luego estas hojas, mezcladas con otras del mismo papel sin preparar, entre varias personas; después se invita á éstas á que escriban en ellas con la solución de yodo. Ocurrirá que en las hojas preparadas aparecerán los trazos en color azul y en las otras no se verá escrito alguno.



FIG. 93

Azúcar quemado sin fuego

En una copa de vino espumoso de forma alargada, puesta en un plato de loza, se vierte azúcar en polvo grosero hasta la mitad y luego se le añade agua, de manera que ésta sólo llene los intersticios entre los cristalitos de azúcar; al cabo de un rato el agua habrá disuelto gran parte de este último. Entonces se vierte en la copa ácido sulfúrico concentrado (aceite de vitriolo) con mucho cuidado, porque este ácido es peligroso y no debe tocar á los dedos; el ácido y el agua azucarada se mezclarán y el líquido tomará pronto color amarillo, que pasará á moreno, y, por fin, se volverá negro como el carbón. Al mismo tiempo la mezcla aumentará de volumen y rebosará de la copa una espuma muy negra que se derramará en el plato (fig. 91). No debe sostenerse la copa con la mano, porque se produce mucho calor.

Serpiente de Faraón

Se da este nombre á unas pastillas que, al prenderles fuego, arden lentamente, hinchándose extraordinariamente, de modo que, si se impide que se dilaten por los lados, forman una larga serpiente de cenizas. Estas pastillas suelen estar formadas por substancias que dan productos de combustión que son venenosos; pero se pueden preparar otras pastillas que no ofrecen peligros de la siguiente manera: Se pulverizan finamente por separado 2 gr. de bicromato potásico, 2 de azúcar y 1 de nitrato potásico. Se mezclan bien las tres substancias pulverizadas y se forma con ellas y dos gotas de agua una masa espesa. Se divide la masa en dos ó tres por-

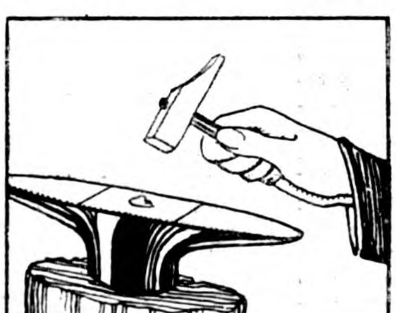


FIG. 94

ciones, se da á éstas la forma de pequeños cilindros y se deja secar. Estos cilindros, encendidos en un punto, deflagran dilatándose y las cenizas toman la forma de una serpiente verde moteada de negro (fig. 92). Aunque se produce un poco de humo, éste huele á azúcar quemado y no es venenoso.

Humo sin fuego

Los humos son gases ó vapores enturbiados por partículas sólidas ó líquidas. El humo negro de las chimeneas está formado por aire y gas carbónico, y esta mezcla gaseosa está enturbiada por partículas de carbón. El humo blanco de las locomotoras es vapor de agua enturbiado por gotitas de agua, producidas por la condensación del vapor.



FIG. 95

Aproximando el tapón de un frasco que contenga ácido clorhídrico al tapón de un frasco que contenga amoníaco, aparecen unos humos blancos densos, debidos á que el ácido clorhídrico y el amoníaco forman un compuesto sólido, llamado sal amoníaco ó cloruro amónico, cuyo polvillo enturbia el aire formando un humo blanco. Para que el experimento sea más vistoso, se vierten en una copa unas gotas de ácido clorhídrico y se dice á los espectadores que, teniendo la copa bien tapada, se hará penetrar en ella el humo de un cigarro. Se enciende éste, se tapa en seguida la copa con un plato que se ha humedecido previamente con unas gotas de amoníaco, y se verá que la copa se va llenando de humo mientras seguimos fumando.

El hierro cobreado

El sulfato de cobre ó vitriolo azul es una substancia cristalina, de color azul, soluble en el agua, que contiene cobre. Disolviendo el sulfato de cobre en el agua é introduciendo en el líquido un objeto de hierro, bien limpio, por ejemplo, un clavo de hierro ó la hoja de un cuchillo, el hierro substituye al cobre y éste, separado del sulfato de cobre, se pone de manifiesto por la aparición de una capa rojiza encima del objeto de hierro.



FIG. 96

La plata convertida en cobre

Poniendo en una solución acuosa de sulfato de cobre ó vitriolo azul una moneda de plata y tocando ésta con un objeto de hierro, por ejemplo, la hoja de un cuchillo, no se deposita el cobre sobre el hierro como en el caso anterior, sino que la plata resulta cobreada (figura 93). Lo mismo ocurrirá si el contacto entre el

hierro y la plata, se estableciera fuera del líquido mediante un alambre.

El fuego artista

Se disuelve salitre, esto es, nitrato potásico ó nitro ordinario, en agua hasta saturación, es decir,

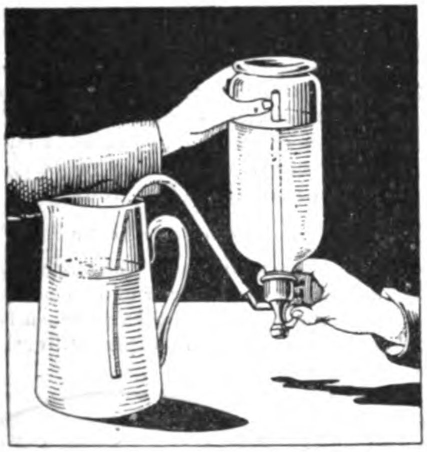


FIG. 97

hasta que el agua ya no pueda disolver más y con un pincel ó una pluma de ave impregnada de esta agua se escribe ó dibuja sobre una hoja de papel, dejándola luego secar. Una vez seco el papel, la escritura ó el dibujo no serán visibles, pero basta tocar uno de los trazos con el extremo candente de una astilla, para que en este punto principie una deflagración, que se propaga por todos los trazos, carbonizando el papel y diseñando y recortando el dibujo ó escrito. Entre los trazos no debe haber soluciones de continuidad.

Azufre y clorato potásico

Con un poco de clorato potásico, pudiendo servir las pastillas de clorato que se emplean para combatir las irritaciones de la garganta, y un poco de azufre, puede obtenerse una pólvora que se inflama por percusión. El *clorato* y el *azufre deben pulverizarse por separado* y mezclarse después. Se toma una muy pequeña cantidad de la mezcla, se pone encima de un yunque, se apelmaza con los dedos y se golpea con un martillo (fig. 94), se produce una fuerte explosión. Al golpear debe alejarse la cara para no recibir chispas en los ojos.

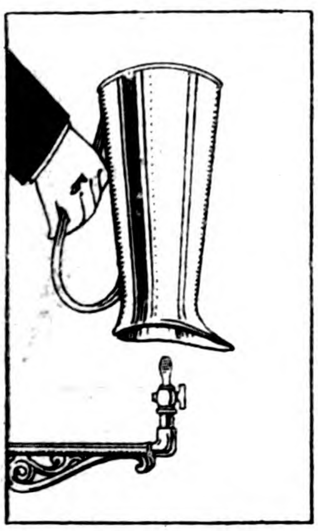


FIG. 98

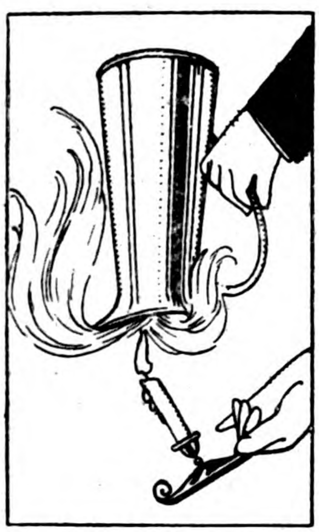


FIG 99

Calor sin fuego

Cuando dos substancias se unen entre sí para formar una tercera, muchas veces se produce gran cantidad de calor. Tal ocurre cuando se ponen en contacto la cal viva y el agua para formar la cal apagada. Para demostrar esta producción de calor, se pone en un plato un vaso de hoja de lata lleno de agua y se rodea de fragmentos de cal viva; luego se rocía la cal con agua. La cal viva se hincha y disgrega, convirtiéndose en cal apagada y se produce tanto calor que el agua del vaso puede llegar á hervir si no hay mucha agua.

El carbón animal

El carbón animal, obtenido carbonizando los huesos, esto es, calentándolos á elevada temperatura fuera del contacto del aire, tiene la propiedad de

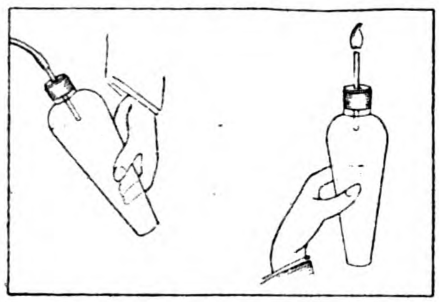


FIG. 100 FIG. 101

absorber las materias colorantes y aromáticas. Puede demostrarse esta propiedad añadiendo carbón animal á medio vaso de vino tinto hasta formar una papilla clara, agitando luego y dejando la mezcla unos minutos en reposo. Luego se vierte la mezcla en un filtro de papel colocado en un embudo; el líquido filtrado es incoloro y ha perdido el aroma del vino. El color y el aroma han sido retenidos por el carbón animal (fig. 95).

El gas sulfuroso

El azufre da al arder un gas, llamado gas sulfuroso, que tiene un olor típico, *olor á pajuela* ó á *azufre quemado*. Este gas posee gran poder descolorante. Para poner de manifiesto de un modo fácil este poder descolorante, puede hacerse el siguiente experimento: Se pone en una pequeña cazuela, ó en un cacho de plato, un poco de flor de azufre y se enciende con la llama de un fósforo; luego se pone encima de la cazuela ó trozo de plato una caja de papel ancha, alta y desfondada, con una abertura en la parte superior ó del todo abierta por arriba. En la boca de encima se exponen á la acción del gas sulfuroso las flores de colores más variadas de que se

pueda disponer (fig. 96). Al cabo de poco tiempo se observará que todas ellas se han vuelto blancas.

El jarro que apaga

El gas carbónico no sirve para la combustión y una cerilla encendida introducida en una atmósfera

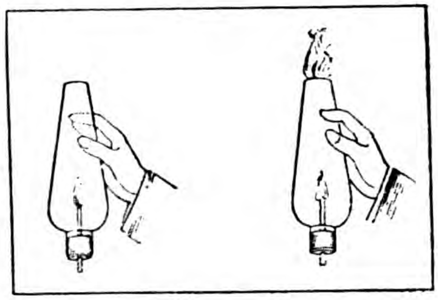


FIG. 102 FIG. 103

de este gas se apaga en seguida. Como fuente de gas carbónico puede servir un sifón ordinario puesto cabeza abajo, para que al abrir la válvula salga gas y no agua (fig. 97). Puede unirse al pico de un sifón un tubo de goma. Como recipiente del gas carbónico puede servir un jarro boca arriba.

El jarro que arde

Si se recibe en un jarro boca abajo el gas del alumbrado que sale de una espita, como este gas es más ligero que el aire se acumula en el jarro, después de desalojar el aire (fig. 98). Se puede demos-

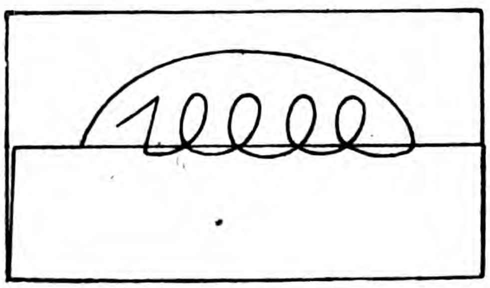


FIG. 104

trar que el jarro está lleno de gas, después de haber cerrado la espita, acercando á su boca una bujía encendida; aparece una gran llama que dura hasta que se ha quemado todo el gas (fig. 99).

Las llamas

En las llamas ordinarias la incandescencia es superficial. Interiormente la llama es fría. En la superficie de una llama ordinaria del gas del alumbrado se efectúa la unión de los componentes del gas, que están en el interior de la llama, con el oxígeno del aire que la rodea; esta unión se realiza con producción de calor y luz. ¿No podría obtenerse una llama de aire dentro de una atmósfera de gas del alumbrado?

Puede conseguirse esto de la siguiente manera: Se cierra la boca ancha de un tubo de quinqué mediante un tapón de corcho atravesado por un tubo de vidrio, corto y de cosa de 1 cm. de diámetro interior. Uniendo este tubo con otro de caucho á la espita del gas, y manteniendo el tubo de quinqué boca abajo, este último tubo queda lleno de gas en pocos segundos (fig. 100). Manteniéndolo entonces boca abajo y separándolo del tubo de caucho, el gas sale por el tubo de vidrio y puede encenderse (figura 101). Si una vez encendido se invierte el tubo de quinqué, el gas escapa por la boca ancha de éste y por el tubo de vidrio entra aire; en esta operación la llama no se extingue, sino que recorre el tubo de vidrio y aparece en su extremo superior, constituyendo una llama de aire dentro de una atmósfera de gas (fig. 102). Estando el tubo en esta posición con la llama en su interior, el gas que escapa por la boca ancha puede encenderse y entonces se tendrán, á la vez, dos llamas, la de arriba de gas en el aire y la de abajo de aire en el gas (fig. 103).

Flores que cambian de color

En un plato se pone un poco de amoníaco líquido, se cubre en seguida el plato con un embudo puesto boca abajo y en el orificio del tubo se ponen las flores que quieren someterse al experimento. Por la acción del amoníaco (esto es, del gas amoníaco que se desprende del líquido) las flores azules, violáceas y purpúreas toman color verde, las blancas se vuelven amarillentas, las rojas suelen volverse negruzcas, etc. Las flores matizadas de varios colores son las que presentan cambios más curiosos.

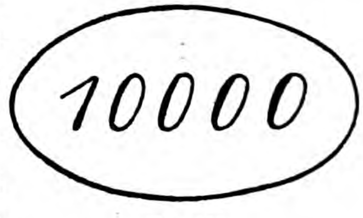


FIG. 105

IV. — RECREACIONES VARIAS

Escribir 10000 con un solo trazo y dentro de un elipse

Solución. Se dobla el papel y se hace el trazo indicado en la figura 104, principiando por la cifra 1, luego se desdobla el papel y se acaba de trizar la elipse sin levantar el lápiz del papel. Queda entonces trazada la figura 105.

El huevo dentro de la botella

Se quita la cáscara de un huevo duro, se echa un papel encendido en una botella (por ejemplo, una de las que sirven para el agua), cuyo cuello sea de diámetro algo inferior al del huevo, y se cierra la botella con este último aplicado á modo de tapón y que





FIG. 106 FIG. 107

ajuste bien. El huevo poco á poco penetrará en el interior de la botella.

Pasar una moneda por un orificio circular de menor diámetro que el suyo

Por un orificio de unos 20 mm. de diámetro, abierto en una hoja de papel se puede hacer pasar una moneda de 5 céntimos, cuyo diámetro es de 25 mi-

límetros. Para ello se dobla el papel según un diámetro del orificio, se aplica á éste la moneda sujeta entre las dos partes dobladas del papel y se separan con cuidado los extremos del orificio, rectificando sus contornos circulares. Las figuras 106, 107 y 108 excusan más explicaciones. La explicación consiste en que el papel tiene cierta flexibilidad.





FIG. 108

Las tijeras desatadas

Alrededor de uno de los anillos de un par de tijeras se pasa una cinta formando un nudo corredizo, como indica la figura 109, y los dos extremos de la cinta se pasan por el otro anillo antes de sujetarse á un objeto. ¿Cómo se soltarán las tijeras?

Solución. Se hace pasar el asa que forma el nudo corredizo primero á través del segundo anillo y después completamente alrededor de las tijeras.

Retratos siluetas

Se coge una hoja de papel blanca por un lado y negra por el otro y se pega con puntitas ó alfileres

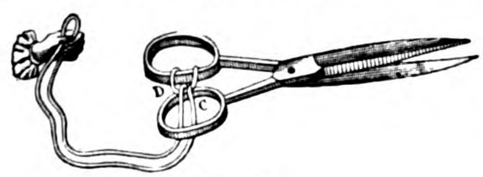


FIG. 109

en la pared. Delante del papel se pone la persona que debe ser retratada y detrás de ésta se pone una lámpara, de manera que la sombra de la persona se



FIG. 110

proyecte en la hoja de papel blanco. Se dibujan con lápiz en el papel los contornos de la sombra y luego se corta el papel siguiendo las líneas del dibujo (fig. 110).

Adaptación de un tapon

Un tapón de corcho recién sacado de una botella de vino espumoso, se hincha de tal modo que no es posible volverlo á entrar sin adelgazarlo. ¿Cómo se podrá aprovechar para la misma botella sin grandes molestias?



FIG. 111

Se separa del interior del tapón una porción de corcho formada por dos cuñas, cuya cabeza está en una de las bases del tapón y cuya arista está cerca de la otra base, dispuestas de manera que se corten perpendicularmente en el eje del tapón. Bastan cuatro cortes, dos para cada cuña. El tapón, después de cortado, está formado por cuatro lóbulos y, apretándolos, resulta un tronco de cono que por su base menor penetra fácilmente en el cuello de la botella y cierra bien por ser su superficie cónica y lisa, como la del tapón primitivo (fig. 111).

Pasar un hombre por una tarjeta de visita

Se corta una tarjeta de visita á lo largo de su eje mayor sin llegar á los bordes (fig. 112), se dobla según el mismo eje y se recorta alternativamente por un lado y por otro, sin llegar nunca al opuesto (fig. 113). Así se logra una abertura (estirando luego la tarjeta) por donde puede pasar sin dificultad una persona.

Aros de papel

Con tiras de papel se pueden hacer unos aros que á primera vista parecen iguales, pero que al recortarlos á lo largo de las tiras se comportan de muy diversa manera. Se preparan estos aros de la siguiente manera: en el primero (fig. 114) se pegan los extremos de la tira de papel sin retorcerla; en el segundo (fig. 115) se pegan los extremos después de haberla torcido media vuelta; en el tercero (fig. 116) se pegan después de dar á la tira una vuelta entera. Una vez cortados los aros longitudinalmente con unas tijeras, el primero queda convertido en dos del mismo diámetro é independiente uno de otro; el segundo se convierte en un aro único de doble diámetro que el primitivo; el tercero se convierte en dos aros enlazados.



FIG. 112

Conviene que las tiras de papel sean bastante largas, pues si los aros son de diámetro demasiado pequeño, se reconoce con facilidad el artificio; en cambio, empleando tiras largas, la flexibilidad de éstas impide darse cuenta de la torsión.



FIG. 113

Combinación difícil de movimientos

El problema consiste en mover la mano derecha horizontalmente describiendo una circunferencia, y, al mismo tiempo, teniendo el pie derecho levantado, describir con él otra circunferencia en sentido contrario de la primera. Esta combinación resulta en extremo difícil; antes de dar una vuelta entera el pie

emprende el movimiento en el mismo sentido que la mano (fig. 117).

La petaca de oro

Un caballero quería comprar una petaca de oro en una joyería. Entre una de 500 pesetas y otra de 1,000, eligió la de 500; pagó esta cantidad y se

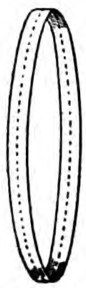


FIG. 114

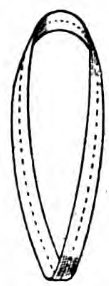


FIG. 115

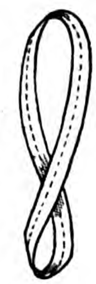


FIG. 116

marchó con la petaca. Al cabo de un rato volvió á la joyería, diciendo al joyero que si no tenía inconveniente en ello se quedaría con la petaca de 1,000 pesetas en vez de la de 500 que había elegido antes. El joyero no puso obstáculo alguno y le entregó la petaca de 1,000 pesetas. El cliente le devolvió la petaca de 500 pesetas, y le dijo: 500 pesetas de la petaca que le devuelvo y 500 que le entregué antes, son las 1,000 pesetas de la petaca que me llevo. El joyero encontró que la cuenta estaba bien sacada y el cliente se quedó con la petaca de 1,000 sin haber pagado más que 500.

Huevo de gallina grabado

Nada más fácil que grabar en la cáscara de un huevo dibujos ó inscripciones. Primero se hacen los trazos en la cáscara con cera ó con sebo y luego se inmergen los huevos en vinagre débil ó en ácido clorhídrico muy diluído. Al cabo de algún tiempo, mayor ó menor, según que el vinagre ó el ácido sean más ó menos débiles, se quita el huevo de este baño y se lava con agua. Después se seca con un paño y se quita la cera ó el sebo con bencina.



FIG. 117

El sol decorador de las frutas

Se recorta en papel una figura cualquiera y se pega con cola resistente á la humedad sobre la cara expuesta al sol de un fruto verde, pero casi completamente desarrollado. Cuando el fruto ha llegado á su completa madurez se despega el papel; se observa entonces que en la superficie del fruto está reproducida la figura antes recortada, porque los rayos solares han actuado sobre la parte no protegida por el papel.

Bujías decoradas

Es fácil calcar en la superficie cilíndrica de una bujía esteárica un impreso ó un grabado. Conviene emplear un impreso reciente en papel delgado. Se arrolla el impreso alrededor de la bujía de modo que la cara que se desea calcar se aplique á la superficie de la bujía; luego se calienta ligeramente el papel impreso por la parte exterior mediante la llama de un fósforo. Cuando se separa el papel de la bujía se observa que ésta ha quedado decorada.

Blondas de hojas

Pueden emplearse en este experimento lo mismo las hojas frescas que las secas, con tal que su nerviación sea manifiesta. Se apoya la hoja por el envés sobre un almohadón y se golpea repetivas veces el anverso con un cepillo que no sea demasiado blando; así, el parénquima blando se separa y queda la red fina formada por los nervios de la hoja. Para que la *blonda* obtenida de esta manera sea más interesante, se puede pegar en la hoja, antes de golpearla con el cepillo, una figura recortada en papel. La porción resguardada conservará el parénquima y aparecerá la figura en la hoja una vez se quite el papel al terminar la operación.

Aumento y disminución de tamaño de un huevo de gallina

Se quita la cáscara de un huevo de gallina fresco, poniéndolo tres ó cuatro horas en vinagre fuerte ó pocos minutos en ácido clorhídrico concentrado; después se pasa dos ó tres veces con cuidado por agua para lavarlo y luego se deja dentro del agua. Al cabo de unas diez horas se observará que ha crecido mucho. Esto es debido á que el agua ha penetrado á través de la membrana ó película que hay entre el huevo y su cáscara, en virtud del fenómeno de difusión llamado *endósmosis*. Si en vez de inmergir el huevo, preparado como se ha dicho antes, en agua, se le inmerge en una solución saturada de cloruro cálcico, se observa que se encoge porque el agua que naturalmente contiene el huevo sale parcialmente por el fenómeno de difusión llamado *exósmosis*. Al hacer este segundo experimento debe emplearse cloruro cálcico y no la substancia llamada cloruro de cal que sirve para el blanqueo.

Bibliogr. Bachet de Méziriac, ***Problèmes plaisants et délectables*** (Lyón, 1624); Guyot, ***Récréations physiques et mathématiques*** (París, 1769); Halle, ***Neue fortgesetzte Magie, oder die Zauberkräfte der Natur*** (Berlín, 1802); Eckartshausen, ***Gesammelte Schriften über natürliche Magie*** (1839); Poppe, ***Neuer Wunderschauplatz der Künste und Erscheinungen im Gebiete der Magie, Alchymie, Chemie, Physik, Geheimnisse und Kräfte der Natur***, etc. (1839); Heumann, ***Anleitung zum Experimentiren*** (Brunswick, 1876); ***Philadelphia. Die Kunst. Zauberer zu werden. Eine auf Erfahrung begründete Anleitung, die natürliche Magie, im Gebiete der Mechanik, Physik, Optik, des Magnetismus und der Chemie durch Selbstunterricht sich anzueignen*** (Viena, Pest y Leipzig, 1876); Hoffmann, ***Modern Magic*** (Londres y Nueva York, 1878); Buschap, ***Recherches sur le jeu du solitaire*** (Brujas, 1879); Lucas, ***Récréations mathématiques*** (París, 1882-83 y 1893-94); Funk, ***Natürliche Magie*** (Berlín, 1783); Halle, ***Magie oder die Zauberkräfte der Natur, so auf den Nutzen und die Belustigung angewendet werden*** (1784-86); ***Onomatologia curiosa, artificiosa et magica oder natürliches Zauberlexikon*** (3.ª ed., Nuremberg, 1784); G. Tissandier, ***Recreaciones científicas ó la Física y la Química sin aparatos ni laboratorio*** (traducción españo-

la, 3.ª ed., Madrid, 1881); Ozanam, *Récréations mathématiques et physiques* (París, 1694); Lucas, *L'aritmétique amusante* (París. 1895); Grosse, *Unterhaltende Probleme und Spiele in mathematischer Beziehung* (Leipzig, 1897); Willmann, *Moderne Wunder. Natürliche Erklärung der neuren und älteren Geheimnisse der Spiritisten und Antispiritisten, Geisterzitierer, Hellseker, Gedankenleser*, etc. (3.ª ed., Leipzig, 1897); Freyer, *Der junge Handwerker und Künstler* (2.ª ed., Leipzig, 1899); Schubert, *Zwölf Geduldspiele* (Leipzig. 1899); Ernsmann y Dammer, *Illustriertes Experimenterbuch für die reifere Jugend* (Bielefeld y Leipzig, 1900); H. Pfeiffer, *Das Buch der Probleme, Kunststücke und Gesellschaftsscherze* (Leipzig, 1900); Ahrens, *Mathematische Unterhaltungen und Spiele* (Leipzig. 1901); Bauer, *Allotria. Ein Buch der Gesellschaftskünste* (Berlín, 1901); Bergmeister y Wukits, *Für unsere Madchen. Das Beschäftigungs-und Spielbuch der Mädchenwelt* (Munich. 1901); Suhr, *Das goldene Buch der Magie* (Stuttgart, 1901) y *Magische Tändeleien* (Stuttgart, 1901); Donath, *Physikalisches Spielbuch für die Jugend* (Brunswick, 1902); Suhr, *Der Kartenkünstler* (Stuttgart. 1902); Hügli, *Moderne Magie* (Berna, 1903); Leske, *Illustriestes Spielbuch für Mädchen* (19.ª ed., Leipzig, 1904); Mittenzweg, *Mathematische Kurzweil oder 333 Aufgaben, Kunstücke*, etc. (4.ª ed., Leipzig, 1904); Suhr, *Die Magie in Salon* (Stuttgart, 1904); Bergmeister, *Für unsere Knaben. Der Jugend Kunstfertigkeit und Spiel* (3.ª ed., Munich, 1905); Kothe, *Katechismus der Gedächtniskunst* (9.ª ed., Leipzig, 1905); Wagner, *Illustrirtes Spielbuch für Knaben* (21.ª ed., Leipzig, 1906); Wagner y Freyer, *Beschäftignnsbuch für die reifere Jugend* (7.ª ed., Leipzig, 1906); Schubert, *Matematische Mussestunden* (Leipzig, 1907); Andres, *Allerlei Belustigungen für gesellige Kreise* (Reutlingen); Bourset, *Der Tausendkünstler. Experimente ohne und mit Apparaten* (Müllhausen i. Th.); Desbry-Lauret, *Les expériences amusantes;* Dominik, *Amüsante Wissenschaft;* H. Elm, *Spiel und Arbeit. Bildende Arbeiten und unterhaltende Spiele* (2.ª ed., Leipzig); J. Estalella, *Ciencia recreativa. Enigmas y problemas, observaciones y experimentos, trabajos de habilidad y paciencia* (Barcelona); Fontseré, *Geometria elemental;* Freund, *Rätselschatz. Sammlung von Rätseln und Aufgaben* (Leipzig); Gierke Davidshon, *Allerlei Papierarbeiten;* H. de Graffigny, *100 Expériences chimiques* (París); Herand, *Jeux et récréations scientifiques;* Hilarius, *Gute Unterhaltung. Eine Sammlung von 250 Aufgaben und Spielen für den geselligen Kreis und die Mussestunden der Jugend* (Viena y Leipzig); Kerndörffer, *Der kleine Taschenspieler und Magiker* (3.ª ed., Pirna); Kessler, *Was fangen wir heute an? oder Das neueste und beste Unterhaltungsbuch an langen Abenden im Winter* (9.ª ed., Viena); *Kolumbus-Eier. Eine Sammlung unterhaltender und belehrender physikalischer Spielereien* (4.ª ed., Stuttgart); L. Marco y E. de Ochoa, *Repertorio completo de todos los juegos* (Madrid); Montag, *Die Wunder de Arithmetik* (Leipzig); Moser-Naunhof, *Der gute Unterhalter im Familienkreise* (Berlín); Moulidars, *Grande encyclopédie des jeux et des divertissements;* Neuburger, *Ergötzliches Experimentierbuch;* Promber, *Allerlei Kurzweil. Schnurrpfeifereien und Kichererbsen* (Stuttgart); Rockstroh, *Mechanemata oder der Tausendkünstler* (Berlín); Savigny, *Les amusements de la Science;* Sophus Tromholt, *Streichholzspiele* (8.ª ed., Leipzig); Schuster, *Lustige Rechenkunst;* Schweiger-Lerchenfeld, *Das Buch der Experimente. Physikalische Apparate und Versuche. Mechanische, aptische und naturwissenschaftliche Liebhabereien* (Viena, Pest y Leipzig); Tom-Tit, *La Science amusante;* Vergnaud, *Magie naturelle et amusante;* Wilhelm, Schmidt y Peters, *Quelle des Vergnügens* (Leipzig).

RECREAR. v. r. F. **S'amuser.** — It. **Divertirsi.** — In. **To recreate, to amuse.** — A. **Belustigen, ergötzen.** — P. **Recrear-se.** — C. **Divertirse.** — E. **Amuzi.** (Etim. — Del lat. *recreare*, recrear.) v. a. Divertir, alegrar ó deleitar. U. t. c. r. ‖ Esparcir el ánimo ó la imaginación.

Deriv. **Recreadamente. Recreado, da. Recreador, ra. Recreamiento. Recreante. Recreativamente.**

RECREATIVO, VA. F. **Amusant, récréatif.** — It. **Ricreativo.** — In. **Recreative.** — A. **Lustig.** — P. **Recreativo.** — C. **Recreatiu, platjeriós.** — E. **Amuza.** adj. Que recrea ó es capaz de causar recreación.

RECRECER. (Etim. — Del lat. *recrescere*, recrecer.) v. a. Aumentar, acrecentar una cosa. Usase también como neutro. ‖ Ocurrir ú ofrecerse una cosa de nuevo. ‖ v. r. Reanimarse, cobrar bríos. ‖ fam. y fig. Envalentonarse, enorgullecerse. Este verbo tiene las mismas irregularidades que su simple *crecer*.

Deriv. **Recrecedor, ra. Recrecido, da. Recreciente. Recrecimiento.**

RECREER. (Etim. — Del pref. *re* y *creer*.) v. a. fam. Creer con mucha fe ó mucho ahinco. *Creo y* RECREO *todo lo que se me diga de semejante persona.* ‖ v. n. ant. Desconfiar, desmayar, desesperar.

RECREÍDO, DA. p. p. de RECREER. ‖ adj. fam. Muy creído ó persuadido de algo. ‖ *Cetr.* Aplícase al ave de caza que, perdiendo su docilidad, se vuelve á su natural libertad.

RECREIO. *Geog.* Sierra del Brasil, en el Estado de Minas Geraes; es una ramificación de la Sierra de Leopoldina, pertenece al mun. de este nombre y sirve de límite O. al dist. de Conceição da Boa Vista. ‖ Isla del mismo Est., en el mun. de São José de Além-Parahyba. Se llama también Esquerdo. ‖ Puerto del Est. de Pará en el río Guamá. Su verdadero nombre es São João do Recreio. ‖ Est. del f. c. de Leopoldina, en el Est. de Minas Geraes, sit. entre las de Santa Isabel y Campo Limpo. Escuelas.

RECREMENTICIA. *Arb.* Secreción que se forma á expensas de la savia de las plantas leñosas principalmente, que se presenta en diferentes aspectos, constituyendo jugos lechosos, resinosos y aceites fijos y volátiles, á diferencia de la excrecencia ó extravasación de savia debida á casos fortuitos y con carácter temporal. V. EXCRECENCIA.

RECREMENTO. (Etim. — Del lat. *recrementum*, recremento.) m. ant. Reliquia que ha quedado de cualquier cosa. ‖ *Fisiol.* Humor que después de segregado vuelve á ser absorbido por el organismo para ciertos fines de la vida. V. SECRECIONES INTERNAS. ‖ Dícese de diversos humores, tales como la saliva, la bilis, etc., que se estancan ó permanecen en algunas partes del cuerpo, como residuos más ó menos duraderos.

RECREMENTOEXCREMENTICIO, CIA. adj. *Fisiol.* Dícese del humor segregado, que en parte es reabsorbido y en parte excretado, como la saliva y bilis.

RECREO. F. **Récréation, agrément.** — It. **Ricreazione, diporto.** — In. **Play-time, play-place.** — A. **Spielplatz, Frei-**

stunde.—P. Recreio.—C. Recreació, diversió, esbarjo, esplay, platjeria.— E. Amuzajo. (Etim.—De *recrear.*) m. Recreación. ‖ Sitio ó lugar apto ó dispuesto para diversión. V. Tren de recreo.

Recreo. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, municipio de Siero, parr. de San Félix de Valdesoto.

Recreo. *Geog.* Lug. de la prov. de Salamanca, mun. de Béjar.

Recreo. *Geog.* Lag. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, part. de La Plata. ‖ Arr. de la misma prov., en el partido de Pilar, cuartel 1. ‖ Pobl. de la prov. de Santa Fe, en el dep. de la capital, dist. de Monte de Vera. Est. f. c. Iglesia, Comisaría, Registro civil, Juzgado de paz, escuelas, hotel y fab. de licores y soda; unos 1,500 h. Su fundación data de 1890. ‖ Pobl. y dist. de la provincia de Catamarca, dep. de La Paz. Su cabecera está sit. á 242 kms. de Catamarca y á 214 m. de altura. Est. del f. c. Central Córdoba; Estación Meteorológica, municipalidad, escuelas, Registro civil, Juzgado de paz; unos 600 h. ‖ Pobl. y dist. de la misma prov., en el dep. de Santa María; unos 400 h. Juez de distrito. ‖ Pobl. de la prov. de Entre Ríos, dep. de Gualeguaychú, dist. de Alarcón; unos 100 h. Fundada como colonia en 1889.

Recreo. *Geog.* Cerro del mun. de Valparaíso (Chile). ‖ Fundo en la prov. de Curicó, dep. del mismo nombre; unos 100 h. ‖ Fundo en la prov. de Santiago, dep. de La Victoria; unos 250 h. ‖ Pobl. de la prov. y dep. de Valparaíso; unos 1,800 h.

Recreo. *Geog.* Hac. de Méjico, Est. de Campeche, mun. de Bolonchenticul; 85 h.

Recreo. *Geog.* Mina de plata del Perú, en el cerro del Cisne, lado E., prov. y dist. de Hualgayoc, departamento de Cajamarca.

Recreo (El). *Geog.* Fundo de Chile, en la provincia de Malleco, dep. de Angol; unos 60 h.

Recreo (El). *Geog.* Cas. de Honduras, dep. de Yoro, mun. de Olanchito.

Recreo (El). *Geog.* Mun. de Venezuela, en el Distrito Federal, dep. de Libertador; unos 1,000 h.

RECRIAR. (Etim.—Del pref. *re* y *criar*). v. a. Fomentar, á fuerza de pasto y pienso, el desarrollo de potros y muletos criados en otra región.

Deriv. **Recría. Recriación. Recriado, da. Recriador.**

RECRIMINACIÓN. f. Acción y efecto de recriminar ó recriminarse. ‖ Acusación, reproche.

Recriminación. *Der.* Acción y efecto de recriminar respondiendo á cargos y acusaciones que se nos hacen, formulándolos ó atribuyéndolos contra otra persona. Es, por tanto, la acusación que hace el acusado contra su acusador, equivaliendo en lo criminal á la reconvención en lo civil. Nuestras leyes vigentes en lo penal no se ocupan de ella. En el Derecho romano, el acusado podía recriminar de un delito mayor que el suyo, pero no de otro igual ó menor, á no ser que se hubiera cometido contra él ó sus parientes ó que probando que el acusador cometió aquel delito, se libre él del delito que se le imputa. Las Partidas (Ley 4.ª, tít. 10, Partida 3.ª) establecían que en primer lugar se había de atender á la causa mayor, oyéndola y librándola antes que la otra por la luz que de ella pueda recaer sobre la segunda, á no ser que ésta fuere por razón de mal ó agravio contra el que la intenta, en cuyo caso se oirían y librarían las dos causas á la vez. Establecía también este cuerpo legal (Ley 4.ª, tít. 1.º, Partida 7.ª), que el acusado no podía recriminar por delito menor ó igual al suyo como en Derecho romano, así como el sentenciado á muerte ó á destierro perpetuo, á no ser que se tratase de un delito contra él ó sus parientes hasta el cuarto grado; pero si la pena era de destierro temporal se le concedía la acción de recriminar á su acusador.

Recriminación. *Ret.* Medio oratorio por el cual, en lugar de disculparse directamente de una acusación, se arrojan los principales cargos sobre el acusador mismo ó sobre la víctima.

RECRIMINAR. F. **Récriminer.—It. Recriminare.—In. To recriminate.—A. Gegenbeschuldigungen vorbringen.— P. Recriminar.— C. Recriminar, acusar, vescantar.—E. Protestegi.** (Etim.—Del pref. *re* y *criminar.*) v. a. Responder á cargos ó acusaciones con otros ú otras. ‖ v. r. Acriminarse dos ó más personas, hacerse cargos las unas á las otras.

Deriv. **Recriminado, da. Recriminadamente. Recriminador, ra. Recriminante. Recriminativo, va.**

RECRUCETADO, DA. (Etim.—De *re* y *cruceta.*) adj. *Blas.* Aplícase á las cruces del escudo, cuyos brazos rematan en otras cruces. ‖ Dícese de las cruces que tienen cifras en sus brazos.

RECRUDECER. 1.ª acep. F. **Recroître, redoubler.—It. Rincrudire.—In. To recrudesce.—A. Wiederaufleben.— P. Recrudescer.— C. Recruar.— E. Rekreski.** (Etim.—Del lat. *recrudescere,* recrudecer.) v. a. Volver crudo. ‖ v. n. Tomar nuevo incremento un mal físico ó moral, ó un afecto ó cosa perjudicial ó desagradable, después de haber empezado á remitir ó ceder. U. t. c. r. Este verbo admite una *z* antes de la última *c* radical en la primera persona del singular del presente de indicativo, en todas las del presente de subjuntivo y tercera del singular y primera y tercera del plural del imperativo.

Es curiosa, á propósito de este verbo, la polémica entablada por Baralt contra otros filólogos que lo querían desterrar del buen romance castellano y relegarlo á la categoría de barbarismo. Con autoridades de los clásicos del siglo de oro, el padre Juan Mir, prueba que *recrudecer* es verbo muy propio y castizo y muy adecuado para suplir á los verbos *exacerbar, exasperar, irritar, reforzar, renovar, enconar, reincidir, recaer, agravar,* etc.

RECRUDECIDO, DA. p. p. de Recrudecer y Recrudecerse.

RECRUDECIMIENTO. (Etim.—De *recrudecer.*) m. Recrudescencia.

RECRUDESCENCIA. F. é In. **Recrudescence.— It. Recrudescenza.— A. Wiederschlimmerwerden.— P. Recrudescencia.— C. Recruament, recruada.— E. Rekresko.** f. *Pat.* Acción y efecto de recrudecer ó recrudecerse. V. Recidiva.

RECRUDESCENTE. p. a. de Recrudecer. Que recrudece.

RECRUJIR. (Etim.—Del pref. *re* y *crujir.*) v. n. Crujir mucho.

RECRUZADO, DA. p. p. de Recruzar.

RECRUZAMIENTO. m. Acción y efecto de recruzar.

RECRUZAR. (Etim.—Del pref. *re* y *cruzar.*) v. a. Cruzar de nuevo. ‖ Hacer muchas cruces ó rayas que se entrecruzan.

RECSEY (Víctor). *Biog.* Arqueólogo ruso, n. en Nagyszombat (1858-1908). Entró muy joven en la orden benedictina y en 1884 fué nombrado profesor del monasterio de Sopron, pasando más tarde como archivero á Kassa, hasta que en 1894 se

encargó de la dirección de la biblioteca del monasterio de Pannonhalma. Sus obras principales son: *El antiguo nombre de Sopron y las inscripciones romanas en el comitato de Sopron* (Sopron, 1887), *Los escritores del comitato de Vas* (Kassa, 1890), *Los manuscritos y los incunables de la biblioteca episcopal de Kassa* (Budapest, 1891), *Los restos de la iglesia de San Lorenzo en Esztergom* (Esztergom, 1893), *Algunos recuerdos mitológicos de Esztergom* (Esztergom, 1893), *Excavaciones en la región del lago Balaton* (Veszprem, 1895), *Exemplaria duplicata bibliothecae centralis Archicoenobii O. S. B. de S. Monte Pannoniae* (1896), *Brevis Historia archivi archi-abbatiae O. S. B. de Monte Pannoniae* (1896), *Los vestigios de los municipios romanos de Panonia en Esztergom* (Budapest, 1899), *Las cartas de Nicolás Revai á Miguel Paintner* (Budapest, 1899) y *Las inscripciones de los antiguos héroes magiares en las catacumbas romanas* (1904).

RECTA. F. Droite. — It. Retta. — In. Right line. — A. Gerade, Linie. — P. Linha recta. — C. Recta. — E. Orta. f. La línea recta.

RECTA. *Geom.* Muchas definiciones se han dado de recta; la más antigua es la de Euclides en sus *Elementos:*

«Eutheia grammé estin étis ex isou toiseph' eautes semeiois keitai.»

Esta definición es muy vaga, como lo demuestran las diversas interpretaciones que se le han dado; algunos traducen: *La recta es aquella línea que yace sobre sus puntos de un modo uniforme.* La uniformidad de apoyo á que se refiere esta definición se ha prestado á multitud de disquisiciones tratando de sonsacar el verdadero pensamiento de Euclides al definir la recta de tal modo, puesto que en sí tal definición no dice nada. Hay quien pretende ver en ella la igualdad de la recta á sí misma en todas sus porciones, la libertad de movimiento de la recta á lo largo de sí misma, la división de la recta en dos partes iguales por un punto, pero estas propiedades no son características de la recta puesto que son comunes á ésta y á la hélice. Hay quien entrevé en esta definición la propiedad de la recta de quedar determinada por dos de sus puntos.

Posteriormente á la definición de Euclides se han dado muchas otras definiciones de recta. Ha sido extraordinariamente usada la siguiente: *La línea recta es la que determina el camino más corto entre dos puntos,* puesta en boga por Legendre (aunque algunos la atribuyen á Arquímedes) en sus *Eléments de Géometrie;* pero al decir *camino más corto* se da por implícitamente definido el concepto de *distancia,* el cual, como se comprende fácilmente, es mucho más complicado que el de recta y se apoya corrientemente en él. Hay, sin embargo, quien, como Betazzi, ha logrado establecer un sistema tal de postulados que definiendo el concepto de longitud independientemente del de recta da á la definición de Legendre valor lógico. En este sistema se parte como concepto fundamental del *par de puntos rigidamente unidos.* De todos modos, esta manera de proceder es poco natural y se prefiere considerar como fundamental el concepto recta ó el de segmento rectilíneo.

Es también muy empleada la siguiente definición: *Recta es la línea engendrada por un punto que se mueve constantemente en la misma dirección.* La cual, además de apoyarse en el concepto de *movimiento* introduciendo innecesariamente el tiempo en la geometría, supone definido el de *dirección,* al cual va involucrado el de recta, que es lo que se trata de definir. Schlegel pretende salvar la dificultad definiendo la dirección como la característica de un movimiento *inicial* y definiendo como movimiento *simple* el movimiento total (finito) de un punto que continúa en su movimiento inicial; llama luego *recta* á la trayectoria de un punto que posee un movimiento simple. Pero de este modo queda en pie la intromisión del tiempo y aun agravada por la consideración de movimientos *iniciales.* Añadamos, por fin, la definición que caracteriza la recta como *la línea que permanece inmóvil cuando se la imprime un giro alrededor de dos de sus puntos,* y la cual exige la definición previa de inmovilidad y de giro.

De este ligero análisis de las definiciones más usadas de *recta* se desprende la conveniencia de considerar la *recta* ó el *segmento rectilíneo* como uno de los conceptos geométricos fundamentales, sin definirlo, sino estableciendo simplemente su existencia y algunas de sus propiedades esenciales mediante postulados ó axiomas sobre los cuales se funda luego el desarrollo de la geometría.

Hay varios sistemas de postulados ó de axiomas; en el de Pasch y Schur ligeramente modificado por Rey Pastor, se considera como fundamental el concepto *segmento rectilíneo* cuya existencia se establece después de la existencia del punto, de este modo:

Axioma I. Existen infinitos elementos llamados *puntos.*

Axioma II. Dos puntos cualesquiera A, B determinan *unívocamente* un conjunto de infinitos puntos llamado *segmento.* Se representa por $\overline{AB}$.

Siguen luego tres axiomas relativos á la división del segmento y cuyo enunciado es el que sigue:

Axioma III. Si C pertenece á $\overline{AB}$, no pertenece B á $\overline{AC}$, ni A á $\overline{BC}$.

Axioma IV. Si C pertenece á $\overline{AB}$, todo punto de $\overline{AC}$ pertenece á $\overline{AB}$ (y análogamente todo punto de $\overline{BC}$ pertenece á $\overline{AB}$).

Axioma V. Si C pertenece á $\overline{AB}$, todo punto de $\overline{AB}$ pertenece á $\overline{AC}$ ó á $\overline{BC}$.

Con estos axiomas se constituye la geometría del segmento rectilíneo.

Se define ahora como *prolongación del segmemto $\overline{AB}$ por el extremo B* y se representa por $\overrightarrow{AB}$, al conjunto de todos los puntos D, tales que B pertenezca al segmento $\overline{AD}$, y se establecen los dos nuevos axiomas siguientes llamados de la prolongación del segmento.

Axioma VI. Si B pertenece á $\overline{AD}$ y á $\overline{AD'}$ (es decir, si $\overline{BD}$ y $\overline{BD'}$ son dos prolongaciones de AB por el extremo B) ó está D en $\overline{BD'}$ ó está D' en $\overline{BD}$.

Axioma VII. Si B pertenece á $\overline{AD}$ y A pertenece á $\overline{BD''}$ (es decir, si D es de la prolongación $\overrightarrow{AB}$ y D'' de la prolongación $\overrightarrow{BA}$ por el extremo A) pertenecerán A y B al segmento $\overline{DD''}$.

Con estos axiomas se puede prolongar la geometría más allá del segmento y se puede definir entonces la recta de un modo sencillo: *Recta es el conjunto de los puntos de un segmento $\overline{AB}$ más los de sus dos prolongaciones $\overrightarrow{AB}$ y $\overrightarrow{BA}$,* es decir, si designamos por AB la recta

$$AB \equiv \overline{AB} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BA}$$

Con estos axiomas y definiciones, es posible *demostrar* que: una recta está *determinada* por dos cualesquiera de sus puntos, es decir, que tomando otros dos puntos C y D del conjunto anterior, la recta que definen

$$CD \equiv \overline{CD} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DC}$$

ó sea este nuevo conjunto de puntos, coincide con el anterior.

En otros sistemas de axiomas, como el de Enriques, el concepto *recta* pasa á ser *primitivo* (en lugar de serlo el de segmento). Se postula directamente su existencia y se establece asimismo con axiomas que dos puntos, lo mismo que dos planos, determinan una recta, que dos rectas de un plano tienen un punto común, etc. He aquí cómo Rey Pastor, en sus *Fundamentos de la Geometría proyectiva superior*, presenta la creación de lo que llama *espacio proyectivo abstracto* (en contraposición con el espacio proyectivo creado por el método psicológico, siguiendo los postulados de Pasch y Schur, y ampliado luego con los elementos impropios, según el criterio de Klein). Con los cinco axiomas siguientes:

I. Hay infinitos puntos;
II. Dos puntos cualesquiera determinan un conjunto de infinitos puntos, llamado *recta;*
III. Dos puntos de una recta determinan la misma recta;
IV. Hay un punto exterior á cada recta;
V. Si las rectas AB y CD tienen un punto común, también tienen un punto común las AD y BC

construye un espacio abstracto de dos dimensiones, denominado *plano* y designado por E_2.

Añadiendo el nuevo axioma

VI. Existe un punto exterior á cada plano;

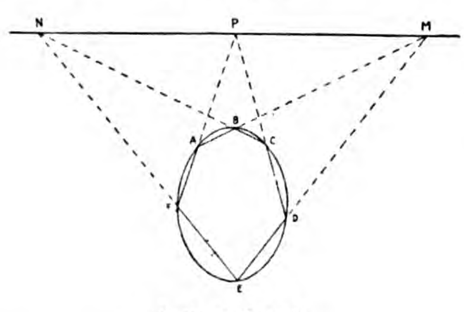
construye un espacio de tres dimensiones que designa por E_3.

Mediante la adición del axioma

VII. Existe un punto exterior al espacio E_3

establece una geometría proyectiva abstracta de cuatro dimensiones, y así sucesivamente crea el espacio proyectivo abstracto E_n de n dimensiones.

En este sistema los conceptos primitivos *punto* y *recta* han perdido ya todo recuerdo de su origen, y aun cuando conservan el nombre, no son sino entes completamente abstractos de los que no se tiene más conocimiento *a priori* que las propiedades que mediante los axiomas se les asignan.



Recta de Pascal

Recta de Pascal. Los pares de lados opuestos AB y ED, BC y FE, CD y AF, de un hexágono $ABCDEF$ inscrito en una cónica, se cortan en tres puntos de una recta denominada *recta de Pascal* relativa al hexágono en cuestión.

Recta doble. Se usa en diversas acepciones.

Puede ser recta doble de una superficie *reglada*, cuando constituye una posición de la recta generatriz por la que pasa dos veces en su movimiento.

Pero se emplea con más frecuencia la denominación de *recta doble* para designar una recta homóloga de sí misma en una correspondencia geométrica (homología, involución, etc.). V. el artículo PROYECTIVA.

Recta imaginaria. Respecto de la introducción de los elementos imaginarios en Geometría, puede repetirse aquí lo dicho en PUNTO IMAGINARIO. Las rectas imaginarias pueden ser de dos especies: 1.ª las representadas por un haz de rectas en involución de primer orden sin rectas dobles y que vendrán definidas, por consiguiente, mediante cuatro elementos del haz y un orden ó sentido, y 2.ª las representadas por un haz alabeado de rectas en involución sin elementos dobles, y que deberán definirse, por tanto, mediante cuatro rectas de un haz alabeado y un orden. August define estas últimas como lugar de puntos comunes á dos planos imaginarios cuyas aristas se cruzan.

Para las propiedades de incidencia con elementos imaginarios, V. PROYECTIVA.

Recta impropia, del infinito ó ideal. En la voz PUNTO IMPROPIO Ó IDEAL se da una idea del método de Klein, desarrollado por Schur en sus *Grundlagen der Geometrie*, para la constitución del espacio proyectivo y se define el punto *ideal* mediante una radiación sin vértice; pues bien, partiendo de esta definición, si se tienen dos puntos ideales ó impropios, dados por sus correspondientes radiaciones, por cada punto del espacio pasa un plano común á ambas, que es el determinado por los rayos de una y otra que pasan por dicho punto, plano que contiene todavía una infinidad de pares de rayos de las dos radiaciones. Todos los planos construídos de este modo forman un haz de planos cuya arista, cuando las dos radiaciones dadas son de vértices propios, es la recta que une estos vértices. Cuando las dos radiaciones no tienen vértices propios, el haz de planos en cuestión *define* una recta *ideal* ó *impropia*, que también se llama arista del haz. El lector que quiera estudiar á fondo esta teoría de los elementos ideales, vea la obra citada de Schur.

En la geometría euclídea, el término *recta impropia* ó *del infinito* se considera como sinónimo de *orientación*, es decir, aquel algo ó cualidad común que tienen los planos de un sistema de planos paralelos.

Rectas isótropas. Se llaman *rectas isótropas* en un haz de rectas de primer orden, los rayos dobles imaginarios de la involución rectangular de rectas con el mismo vértice.

RECTAGUARDIA. f. ant. RETAGUARDIA.

RECTAL. adj. *Anat.* Perteneciente ó relativo al intestino recto. ‖ Aplícase á la vena hemorroidal interna.

RECTALES (GLÁNDULAS). *Zool.* Organos, que en muchos insectos se encuentran en la última porción ó recto del intestino terminal y que forman muchos pliegues longitudinales, abundantes en tráqueas, con abultamiento glanduloso del epitelio; se las considera, ya como glándulas, ya también como órganos respiratorios transformados.

RECTALGIA. f. *Pat.* PROCTALGIA.

RECTAMENTE. adv. m. Con rectitud, justamente, derechamente.

RECTANGULAR. F. **Rectangulaire.** — **It. Rettangolare.** — **In., P. y C. Rectangular.** — **A. Rechtwinkelig.** — **E. Rektangula.** adj. *Geom.* De un modo general significa que tiene ángulos ó ángulos rectos. Ejemplos: paralelepípedo recto rectangular ó simplemente rectángulo (V. PARALELEPÍPEDO), coordenadas rectangulares (V. COORDENADA), involución rectangular (V. PROYECTIVA), etc.

RECTÁNGULO, LA. F. é In. **Rectangle.** — **It. Rettangolo.** — **A. Rechteck.** — **P. Rectangulo.** — **C. Rectángul.** — **E. Rektangulo.** adj. *Geom.* Aplícase á la figura que tiene uno ó más ángulos rectos. *Triángulo* RECTÁNGULO. ‖ *Matem.* Aplícase algunas veces, aunque impropiamente, al producto de dos variables que entran en una expresión algebraica.

RECTÁNGULO. *Geom.* Es un cuadrilátero cuyos cuatro ángulos son rectos.

Tiene las propiedades del paralelogramo más las propias del rectángulo, procedentes de ser los ángulos rectos, á saber: las diagonales de un rectángulo son iguales; esta propiedad distingue también un paralelogramo de un rectángulo; pues, recíprocamente, un paralelogramo será rectángulo, si sus diagonales son iguales. Las diagonales de un rectángulo dividen á éste en cuatro triángulos isósceles, dos á dos iguales. El área de un rectángulo de lados a y b viene medida (en las unidades cuadradas correspondientes á las unidades lineales de a y b) por el producto $a \times b$.

RECTAR. v. a. RECTIFICAR.

RECTIFICABLE. adj. Que puede ó debe rectificarse; susceptible de rectificación.

RECTIFICACIÓN. 1.ª acep. F. é In. **Rectification.** — **It. Rettificazione.** — **A. Rektifikazion, Geradelegung.** — **P. Rectificação.** — **C. Rectificació.** — **E. Rektigo.** f. Acción y efecto de rectificar.

RECTIFICACIÓN. *Der.* Es el reconocimiento de un error ó la subsanación de un defecto del cual podría llegará derivar perjuicio á un tercero. Como es natural, la rectificación debe de hacerse con la misma solemnidad que se expuso el error. Los casos de rectificación son muchos y muy complejos, pudiéndose citar: el parlamentario, el de asientos en Registros, no sólo de la propiedad sino también civiles y las rectificaciones en la prensa.

Rectificación de los asientos en el Registro civil. Existiendo error, sea la clase que fuere, en alguna inscripción de estos Registros, se ha de presentar una instancia al juez municipal exponiendo el error é indicando al mismo tiempo pruebas de la existencia del mismo; vistas éstas, el juez por medio de auto acordará lo que hubiere lugar y caso de ser conforme, oído siempre el ministerio público, una vez firme el auto se procederá á anotar en la partida en cuestión la rectificación. En los certificados que nuevamente se saquen se extenderán en la forma que deba de entenderse admitida la rectificación y sin hacer mención de la misma. Es procedimiento rápido y por el que el Juzgado devenga derechos según sus aranceles. Véase REGISTRO.

Rectificación de los asientos del Registro de la propiedad. La materia vigente en esta materia se encuentra en el tít. 7.° de la Ley Hipotecaria, comprendiendo del art. 254 al 264 y en nuestro concepto todo lo relativo á esta materia, á pesar de su mucha importancia, deja mucho que desear, en cuanto á claridad y precisión, siendo tanto más de sentir estos defectos, cuanto que recaen precisamente en una de las materias más delicadas de la Ley Hipotecaria; de aquí tal vez y esto naturalmente contribuye también á que estas deficiencias tengan aún mayor importancia, que ni el Reglamento ni la Jurisprudencia del centro directivo pueden servir en la mayoría de los casos para disipar las dudas que en la práctica suelen ofrecerse, ya que esta jurisprudencia no tiene el carácter de fijeza que debiera de tener. Los registradores pueden rectificar por sí y bajo su responsabilidad los siguientes errores materiales: 1.° en los asientos principales de inscripción, anotación preventiva ó cancelación, siempre que los títulos se conserven en el Registro, y 2.° en los asientos de presentación, notas marginales é indicaciones de referencia, aunque los títulos no obren en las oficinas del Registro, siempre que la inscripción principal respectiva baste para dar á conocer el error y sea posible por ella el rectificar. Estas rectificaciones pueden hacerse en cualquier tiempo y aun cuando estuviere ya cancelada la inscripción, y se hace por medio de nota. Los registradores no pueden rectificar sin la conformidad del interesado que posea el título inscripto ó sin una providencia judicial en su defecto, los errores materiales cometidos en los casos siguientes: 1.° en inscripciones, anotaciones preventivas ó cancelaciones cuyos títulos no existan en el Registro; 2.° en los asientos de presentación y notas cuando dichos errores no puedan comprobarse por las inscripciones principales respectivas y no existan tampoco los títulos en la oficina del Registro, y 3.° los errores de concepto cometidos en inscripciones, anotaciones ó cancelaciones ó en otros asientos referentes á ellas cuando no resulten claramente de las mismas. Si el error resulta de la vaga ó inexacta expresión del concepto en el título y de haberlo entendido el registrador de un modo diferente que los interesados, no declarará el juez de primera instancia del partido dicho error, ni lo rectificará el registrador, quedando, empero, á las partes, su derecho, para que se declare judicialmente la inteligencia del contrato ó bien para celebrar otro nuevo en que se exprese con claridad el extremo dudoso. El registrador ó cualquiera de los interesados en una inscripción puede oponerse á la rectificación que otro solicite por causa de error de concepto, siempre que á su juicio esté conforme el concepto que se suponga equivocado con el correspondiente en el título á que la inscripción se refiera, lo que se resuelve en juicio ordinario. Cuando los errores materiales ó de concepto produzcan la nulidad de la inscripción, únicamente puede darse ésta, pero nunca la rectificación. El error es material cuando, sin intención conocida, se escriban unas palabras por otras, se omita la expresión de alguna circunstancia cuya falta no sea causa de nulidad ó se equivoquen los nombres propios ó las cantidades al copiarlas del título, sin cambiar por eso el sentido general de la inscripción, ni el de ninguno de sus conceptos; esta clase de errores cuando se cometan en los asientos no pueden salvarse con enmiendas, tachas ni raspaduras, ni por otro medio que un asiento nuevo, en el cual se ha de expresar y rectificar el error sufrido en el anterior. El error es de concepto cuando al expresar en la inscripción alguno de los contenidos del título, se altere ó varíe su sentido, sin que esta falta produzca necesariamente nulidad; éstos se ratifican por medio de una nueva inscripción, la cual se hace mediante la presentación del mismo título ya inscrito, si el registrador reconoce el error ó el juez ó Tribunal lo haya declarado; se hace en virtud de un título nuevo si el error es producido

por la redacción vaga, ambigua ó inexacta del título primitivo y las partes convinieren en ello; siempre que la rectificación se hace en virtud de título ya presentado es ésta gratuita, pero no sucede lo mismo si ésta se hace en virtud del nuevo título. El concepto rectificado no surtirá efecto en ningún caso sino desde la fecha de la rectificación, sin perjuicio del derecho que pueden tener terceros, á reclamar contra la falsedad ó nulidad del título á que se refiera el asiento que contenía el error de concepto. V. Registro.

Rectificación periodística. Según la Ley de Imprenta del 26 de Julio de 1883, todo periódico está obligado á insertar las aclaraciones ó rectificaciones que le sean dirigidas por cualquier autoridad, corporación ó particular (así como por el cónyuge ó los padres, hijos ó hermanos en caso de ausencia, imposibilidad ó autorización del agraviado, ó por los herederos si éste hubiese fallecido) que se crea ofendido por alguna publicación hecha en el mismo; lo mismo sucede con aquellos á quienes se les hubiera atribuído hechos falsos ó desfigurados. El escrito de aclaración ó rectificación ha de insertarse en el primer número que se publique cuando proceda de una autoridad, y en uno de los tres siguientes en los demás casos; ha de hacerse en plana y columna iguales y con el mismo tipo de letra á los en que se publicó el artículo ó suelto que lo motive, siendo gratuita la inserción, siempre que no exceda del duplo de líneas de éste, pagando el exceso el rectificante al precio ordinario que tenga establecido el periódico; como es natural, la rectificación no puede versar sobre otra materia. Este derecho puede ejercitarse por los cónyuges, padres, hijos ó hermanos de la persona agraviada en caso de ausencia, imposibilidad ó autorización, y en caso de fallecimiento, por los mismos, más sus herederos. Si el comunicado no se inserta en el plazo de tres días, el que lo remitió puede demandar á juicio verbal al representante del periódico de acuerdo con las disposiciones de la Ley de Enjuiciamiento civil: el juicio no versará más que sobre la obligación de insertar el comunicado. Si la sentencia es condenatoria, se imponen siempre las costas al demandado y se manda insertar por cabeza del escrito en uno de los tres primeros números que se publiquen después de la notificación; en este caso, y procediendo el comunicado de una autoridad, se imponen, además, al representante del periódico, 300 pesetas de multa (arts. 14-16 de la Ley citada). V. Imprenta.

Rectificación. *Mat.* Con el nombre de *rectificación* se entiende en matemáticas el problema de la determinación de longitudes de curvas. La solución general de este problema se logra con el cálculo integral. V. Integral.

Sobre la rectificación aproximada de la circunferencia y de las interesantes construcciones á que ha dado lugar, V. Círculo.

Rectificación. *Nav.* Por antonomasia se dice *rectificación instrumental* á la corrección que hay que hacer á las observaciones hechas con el sextante á causa de la falta de paralelismo de los espejos cuando la alidada está en cero. V. Sextante.

Rectificación. *Quim.* Es la operación que tiene por objeto obtener los productos químicos en estado de gran pureza, privándolos de las trazas que conservan de otros cuerpos extraños. En general, se da el nombre de rectificación á la de los cuerpos líquidos, como alcohol, benzol, etc., y el método seguido en la industria es más bien físico y consiste en la destilación fraccionada (V. Destilación). A veces, sin embargo, hay que recurrir en último grado á medios químicos para eliminar las últimas impurezas, como ocurre con el alcohol, que no puede privarse totalmente del agua si no es por medio del sodio metálico.

RECTIFICADOR, RA. adj. Que rectifica. U. t. c. s.

Rectificador. *Artill.* En las maestranzas de artillería, el redondel de acero con un agujero circular en medio 0,002 m. más grande que las vitolas y cilindros de recepción.

Rectificador. (Etim. — De *rectificar.*) m. *Tecnol.* Alambique especial, dispuesto para dar un grado de concentración determinado á un líquido volátil obtenido por destilación.

RECTIFICAR. 1.ª acep. F. **Rectifier.** — It. **Rettificare.** — In. **To rectify.** — A. **Rektifizieren.** — P. y C. **Rectificar.** — E. **Rektigi.** (Etim. — Del lat. *rectificare*, de *rectus*, recto, justo, y *facere*, hacer.) v. a. Reducir una cosa á la perfección que debe tener. ‖ Procurar uno reducir á la conveniente exactitud y certeza los dichos y hechos que se le atribuyen. ‖ Comprobar una cosa, asegurarse de su certeza. Rectificar *una observación astronómica.* ‖ Procurar reducir los hechos alegados por el adversario á la conveniente exactitud y certeza. ‖ *Fís.* Disponer, ajustar un instrumento á fin de que pueda servir para una operación. ‖ *Geom.* Tratándose de una línea curva, hallar una recta cuya longitud sea igual á dicha curva.

Los escritores castizos no se conforman con las acepciones de este verbo que da la Real Academia, y lo substituyen por *enmendar, enderezar, encaminar, regir, dirigir, adiestrar, ordenar, regalar, corregir, limar, remediar, replicar, retocar, reparar, templar, contraminar, amoldar, ahormar, deshabituar, moderar, advertir, purgar, purificar, concertar, adobar, castigar, pulir, rehacer, perfilar, aliñar, reconstruir,* etcétera.

Rectificar una alineación. fr. *Mil.* Hacer alinear de nuevo el frente de un cuerpo de tropas cuyo orden se ha desarreglado.

Deriv. **Rectificadamente. Rectificado, da. Rectificativo, va.**

Rectificar. *Mecán.* Rectificar es una operación que nos permite producir ciertas piezas más de prisa, mejor y más económicamente que cualquier otra operación conocida; consiste en arrancar pequeñas virutas del material trabajado por medio de abrasivos.

1. — *Breve reseña histórica y preliminares*

Esta operación, que antiguamente sólo se practicaba para pulir ó afilar, se extendió luego al acabado de piezas templadas deformadas por el temple. Sin embargo, los mecánicos de aquella época no admitían que la muela pudiera substituir al útil de acero en determinados trabajos. La *Appleton's Cyclopaedia of Applied Mechanics* en 1893 dice que las ruedas de esmeril se utilizan para afilar y pulir, y añade que siempre que se emplee la muela en lugar de herramientas de acero, la operación resultará más lenta, debiendo limitarse á utilizar la muela para trabajar aquellos materiales demasiado duros para los útiles de acero.

Posteriormente el rectificado ha adquirido una importancia enorme debida principalmente á la industria del automóvil y á la fabricación de explosivos. Hoy no se concibe la fabricación de piezas inter-

cambiables sin las máquinas de rectificar. El desarrollo del rectificado es debido principalmente á las tres causas siguientes: 1.ª Las máquinas de rectificar aseguran un trabajo de alta precisión que antes, hecho en otras máquinas, resultaba más difícil y más caro. 2.ª La introducción en el mercado de muelas de nuevos materiales, seguida de una selección metódica de los distintos grados de las muelas en relación con el trabajo que pueden efectuar. 3.ª La evolución de las máquinas de rectificar, cada día más potentes y más especializadas.

En los talleres modernos las piezas no son acabadas al torno, planeadora ó limadora siempre que la forma de la pieza permita acabarla á la muela. El acabado con útiles de acero es mucho más caro y menos preciso que con las muelas modernas. A pesar de que el rectificado supone fijar la pieza de labor en dos máquinas distintas, la pérdida de tiempo no es grande sobre todo con piezas que van sujetas entre puntas en el torno y en la máquina de rectificar y en el caso de fabricación en serie con fresadoras, planeadores, etc., en cuyo caso se dispone de soportes de fijación apropiados. Además, la operación de desbastado puede ser llevada con gran rapidez, ya que la muela ataca mejor las superficies rugosas que las superficies muy pulidas, de manera que afinar las piezas al torno ó á la planeadora no sólo no es necesario sino que es perjudicial en las piezas que deban ser rectificadas.

Esto constituye una verdadera revolución en el campo de las máquinas, herramientas sobre todo del torno. ¡Dejar las piezas con unas décimas de milímetro de material sobrante y con señales del paso de la herramienta!

El trabajo del torno ha pasado á ser un trabajo de una aproximación grosera y el tornero que antiguamente debía ser un operario de gran habilidad, acostumbrado á comprobar su trabajo con calibres de precisión, hoy no es más que un satélite del rectificador. Por otra parte, el estampado de forja ha tomado un incremento tal, que se evita en ciertas piezas el desbastado preliminar al torno.

Lo dicho anteriormente, que es cierto para piezas rígidas, lo es más todavía para aquellas piezas cuya longitud es grande respecto al diámetro. En efecto, la presión del útil del torno flexa estas piezas á pesar de las lunetas que se puedan intercalar. En cambio, la muela ejerce una presión muy pequeña sobre la pieza y el número de lunetas de apoyo es muy grande en las máquinas de rectificar para evitar vibraciones. El rectificado, por consiguiente, corregirá las deformaciones que traiga la pieza al salir del torno.

Las muelas se pueden dividir en dos clases: muelas para desbastar y muelas para acabar. Las primeras llevan los granos más espaciados que las segundas. Con una rueda de grano espaciado, el calor desarrollado es menor que con una de grano fino. Es conveniente usar una muela de desbastar con grano lo mayor posible y usar solamente la muela de grano fino para pulir. Esto tiene el inconveniente de la pérdida de tiempo que supone cambiar la rueda, pero si se fabrican piezas en serie, se desbastan todas primero con una misma muela y luego se acaban con otra rueda. Esto tiene la ventaja de dejar sentar las piezas antes del acabado. Sin embargo, como que en general, lo que se requiere son piezas perfectamente cilíndricas ó perfectamente planas y no perfectamente pulidas, la tendencia moderna es hacia el empleo de muelas de grano grande y espaciado aun para el acabado.

La muela no ha alcanzado el mismo éxito como útil para desbastar que como útil para acabar. Después de muchos ensayos, se ha llegado á la consecuencia siguiente: cuando hay que quitar gran cantidad de material, resulta más económico efectuar la operación en dos máquinas distintas que hacerlo únicamente en la rectificadora. Téngase bien en cuenta que esto probablemente no sería cierto, si no se conocieran los aceros rápidos.

El desbastado á la muela resulta económico cuando hay que arrancar poco material y esto se consigue gracias á las máquinas de moldear en las piezas de fundición y gracias al estampado de las piezas forjadas. Estos dos sistemas permiten dejar un margen para el rectificado suficientemente pequeño é igual en todas las piezas independientemente de la forma de estas últimas, lo cual resulta muy difícil en el forjado y moldeado á mano. Una gran ventaja de este sistema es la de que las distorsiones que resultan en la pieza en virtud de los esfuerzos interiores, al quitar el material sobrante, son mucho menores en piezas estampadas, ya que el material arrancado tiene mucho menos espesor que en las piezas forjadas á mano. Lo dicho anteriormente tiene, sobre todo, interés en la fabricación de cigüeñales y árboles de levas para motores de automóvil, motores Diesel, etc. En los principios de la industria del automóvil se construyeron tornos especiales ó accesorios para los tornos usuales siguiendo la práctica de la fabricación de cigüeñales para máquinas de vapor y grandes motores de gas. Actualmente los cigüeñales para motores de 2 ó 4 cilindros son estampados y directamente rectificados en máquinas especiales.

El uso cada día más frecuente de los aceros especiales, principalmente en la construcción de automóviles, para ejes y engranajes, ha influído también en el desarrollo del rectificado ya que, debido á su gran resistencia y dureza, estos aceros no pueden ser trabajados satisfactoriamente más que por la máquina de rectificar.

2. — *Rectificadoras cilíndricas*

Cuando hay que rectificar una pieza cilíndrica se sujeta entre puntas como en el torno utilizando los mismos centros que sirvieron para sujetarla durante el desbastado. La pieza apoyada en las puntas fijas *c* y *c*, recibe un movimiento de rotación bastante lento por medio del perro *d*. La muela *g* gira á gran velocidad y la operación se lleva á cabo, bien dando un avance longitudinal á la pieza, tal como en las cepilladoras, quedando fija la rueda ó bien dándole á ésta el avance dejando la pieza fija (fig. 1).

La muela *g* recibe un avance transversal al final de cada carrera hasta que la pieza de labor tiene el diámetro deseado. El avance de la muela relativamente á la pieza por cada revolución de ésta debe ser algo menor que el ancho de la muela.

Una máquina de rectificar cilíndrica deberá tener unos mecanismos para dar movimientos de rotación á la muela y á la pieza de labor, el movimiento relativo de avance longitudinal de la muela respecto á la pieza y el avance transversal de la muela.

En las rectificadoras modernas la muela es fija y la pieza va sujeta en una mesa semejante á las de las planeadoras y que es la que recibe el movimiento de avance longitudinal.

El sistema de muela móvil no es conveniente ni en las máquinas pequeñas. Se comprende que no es mecánicamente un buen sistema mover una muela que puede pesar 50 ó 60 kg., girando á unas 1500 vueltas por minuto, con

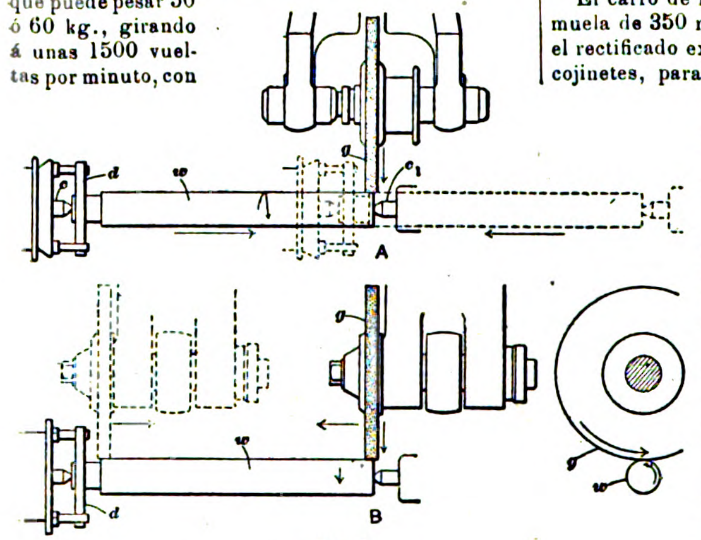


Fig. 1

un ancho de 5 á 10 cm. Actualmente, al cabezal que lleva la muela se le da gran masa y una gran superficie de apoyo.

El único movimiento que tiene la muela es el avance transversal de $^1/_{10}$ á $^1/_{100}$ mm. cada carrera.

Naturalmente, cuando haya que trabajar piezas muy largas, la longitud de la mesa aumenta considerablemente, pero esto es más bien una ventaja, ya que aumenta la rigidez del conjunto y evita un desgaste excesivo. En la mayoría de las máquinas las guías de conducción de la mesa son una plana y la otra prismática ó en V. Estas guías van provistas de rodillos engrasadores como en las planeadoras (figura 2).

En las grandes rectificadoras modernas la transmisión por correa de un embarrado superior ha sido abandonada; un motor eléctrico instalado junto á la máquina mueve la muela y la mesa de trabajo, y la pieza de labor puede ir movida por otro pequeño motor ó bien por el mismo que mueve la muela. Así, se eliminan todas las correas, que son tan engorrosas cuando hay que centrar piezas muy pesadas que deban ser transportadas con grúa.

Las figuras 3 y 4 representan una máquina de las llamadas universales, que sirven para rectificar exterior é interiormente. Estas máquinas sólo se diferencian de las cilíndricas ordinarias en que el carro portamuela es giratorio y lleva un husillo para rectificar interiores en el lado opuesto á la muela. Las piezas, tales como ejes, que deben rectificarse exteriormente, se fijan entre puntas. La punta del cabezal móvil va apretada contra la pieza por medio de un resorte, dispositivo que permite á la pieza dilatarse libremente. Las piezas que deban ser rectificadas interiormente se sujetan en un mandril.

Por medio del tornillo *s* se inclina la placa que va sobre la mesa y que lleva el cabezal fijo, el móvil y las lunetas, para poder rectificar cónico.

El carro de la muela lleva un husillo S_1 con una muela de 350 mm. de diámetro y 40 de ancho para el rectificado exterior, y un largo husillo S_2, con tres cojinetes, para rectificado de superficies internas. El carro, como hemos dicho ya, es giratorio y la correa que mueve el eje S_1, quedará cruzada ó abierta según la posición del carro. El eje S_2 va movido por la correa V desde S_1. Los topes *a* y la palanca de avance *h* sirven para invertir automáticamente la marcha y, por medio de un trinquete, para dar el avance transversal á la muela.

El mecanismo de la figura 5 es el dispositivo de avance de las máquinas Brown and Sharpe. Cuando los topes J, J_1 chocan con la palanca K, ésta, al girar, invierte el sentido del movimiento. Además, actúa la palanca G, que á su vez apoya en el rodillo h, y acciona la palanca H y el trinquete P. Si este trinquete engrana con la rueda W, la muela recibe un movimiento de avance que depende de la posición de los tornillos F, que gradúan el movimiento de la palanca H y. por consiguiente, el avance del trinquete P. El avance continúa hasta que la plancha M, fija en el cabezal N, impide el contacto del trinquete con la rueda; el avance entonces cesa automáticamente.

El avance total de la muela depende de la posición de M respecto á P, que se puede graduar previamente. Si cada diente de la rueda W corresponde á un avance de 0,005 mm., ya se comprende que se puede obtener una gran precisión. El avance en cada carrera puede variarse en esta máquina desde 0,00625 mm. hasta 0,1. El avance automático tiene la ventaja, especialmente al fabricar en serie, de simplificar extraordinariamente el trabajo y de hacer que el avance de la muela sea constante, con lo cual el

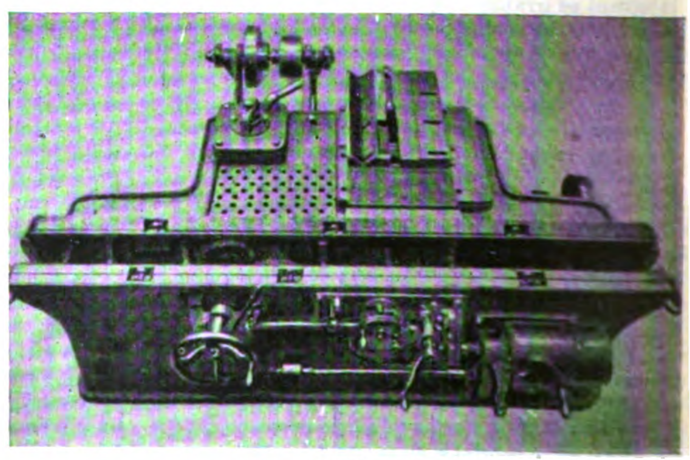


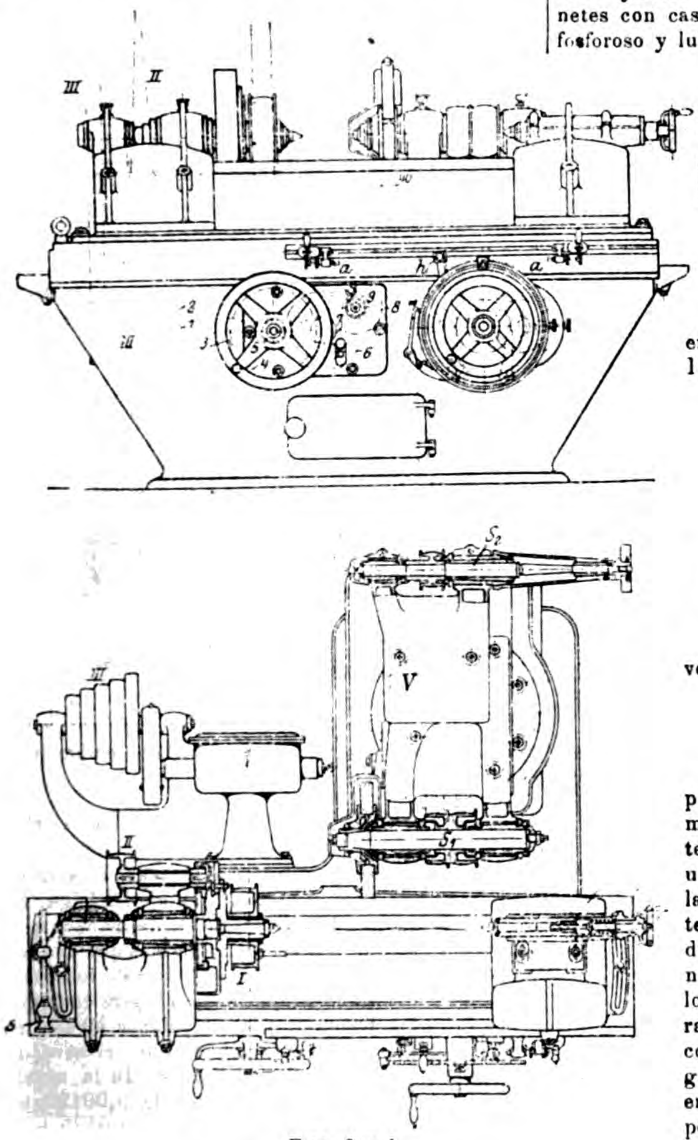
Fig. 2

Bancada de una máquina cilíndrica

desgaste de esta última es menor y más uniforme. Desde luego, este desgaste de la muela debe ser compensado, pero cuando la muela y las velocidades de

la pieza y de la rueda están bien elegidas, el desgaste es muy pequeño.

Las figuras 6 y 7 representan una máquina de la Naxos-Union, de Francfort A. M., que puede rectificar piezas de un diámetro máximo de 500 mm. y



FIGS. 3 Y 4
Rectificadora universal

de longitud 5 m. y que pesa 16,1 ton. Las diversas marchas de la pieza de labor y de la mesa de trabajo se consiguen por medio de juegos de engranajes y no con conos de poleas como en los tipos anteriores. Una de las mejoras que contiene esta máquina es un dispositivo para parar la mesa de trabajo al invertir el sentido del avance.

La máquina va movida por dos motores eléctricos: uno, instalado detrás de la bancada, en el suelo, actúa por correa el eje principal de la máquina, el cual transmite á su vez el movimiento á la muela, á los mecanismos de avance de la pieza y de la rueda y á la bomba de circulación de lubricante. El otro motor da á la pieza el movimiento de rotación por medio de un juego de engranajes.

La muela (600 × 60 mm.) da 750 ó 950 revoluciones por minuto, correspondiendo á unas velocidades periféricas de 23,5 y 30 m. por segundo. Se pueden conseguir otras velocidades cambiando la polea del eje de la muela. El eje principal y el intermedio llevan cojinetes de bolas; el eje de la muela lleva cojinetes con casquillos cónicos ajustables de bronce fosforoso y lubricación por anillos. El eje principal mueve por correa la polea a del tren de engranajes principal (figuras 8 á 18) que da los avances y la inversión de marcha de la mesa y el avance transversal de la muela. La caja va llena de aceite hasta un nivel tal, que los engranajes funcionan sumergidos parcialmente. El avance longitudinal de la mesa tiene 8 marchas y se efectúa por el conjunto de ruedas y embragues siguientes (figs. 9, 10, 15, 16 y 17):

$$a \,\mathrm{I}\, z_1 \frac{z_2 \,\mathrm{I \ á \ IV}}{z_3 \,\mathrm{I \ á \ IV}}\; i\; \frac{z_4}{z_5}\, b_1\, b_2\, \frac{z_6}{z_6'}$$

$$\left(\text{ó bien } \frac{z_4}{z_5'}\, c_1 c_3 z_6'\right) \mathrm{II}\; \frac{z_7}{z_8} \frac{z_9}{z_{10}}$$

$$\left(\text{ó bien } \frac{\frac{z_7}{z_8}}{z_{11}}\right) \mathrm{III}\; \frac{z_{12}}{z_{13}}\; e_1 \text{ á } e_5 \;\mathrm{IV}\; \frac{z_{14}}{z_{15}}$$

El avance á mano se efectúa con el volante A y las ruedas

$$A \quad V \frac{z_{16}}{z_{17}} \frac{z_{18}}{z_{19}}\, f_1 f_2 \,\mathrm{IV}\, \frac{z_{14}}{z_{15}}$$

El embrague del avance automático puede dispararse en cualquier instante, mientras que en los embragues corrientes hay que esperar que los dientes de una parte estén frente á los huecos de la otra y entonces disparar rápidamente, ya que si los dientes quedan á medio entrar hay peligro de fractura y se necesita un gran esfuerzo para hacerlos acabar de entrar. La rueda 13 (figura 10) va loca en el eje IV y lleva una corona e_1 de dientes de sección triangular isósceles. La parte deslizante del embrague, en lugar de estar constituída por un manguito con dientes que gira solidario con el eje, está formada por las piezas e_3 hasta e_5, esta última fija al eje por una chaveta, y el anillo e_2, que es el que lleva los dientes del embrague. Este anillo va loco sobre e_4 y lleva en su periferia unas ranuras en las que entran unas lengüetas del anillo e_3 fijo éste á e_4. Entre estas lengüetas y las ranuras queda un juego, de manera que e_2 puede girar en ambos sentidos de un ángulo correspondiente á la mitad del paso de los dientes del embrague. La espiga e_6 (fig. 11) mantiene el anillo e_2 en su posición media respecto á e_3, mediante el resorte e_7. Por medio de la palanca B (figs. 8 y 15) y de las palancas 1, 2 y 3 (figs. 10 y 15) se hace avanzar el manguito f_2, que levanta las palancas acodadas g, las cuales aprietan el embrague (en la posición de la figura está embragado). Al retroceder el manguito, salta el embrague bajo la acción del

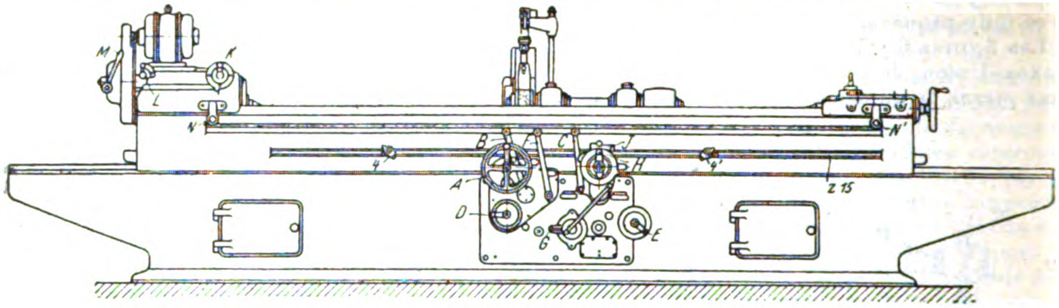


FIG. 6
Rectificadora cilíndrica Naxos-Union

resorte e_8 y también á causa de la presión entre las caras inclinadas de los dientes, debida al resorte e_7. Si el manguito sigue retrocediendo embraga por medio de f_1 y f_2 la rueda z_{19} del avance á mano. Como se ve, sólo se puede avanzar á mano cuando el avance automático está desembragado.

Al rectificar piezas en máquinas que inviertan el avance rápidamente, los extremos en que se efectúa la inversión están menos tiempo bajo la acción de la muela que el resto de la pieza.

Esta diferencia es tanto más notable cuanto mayor es el ancho de la muela. Esto se evita dejando la máquina parada unos instantes en el momento de la inversión, y se consigue por medio del tornillo z_{12} (fig. 17), que desliza á lo largo del eje III antes de actuar la rueda z_{13} en sentido contrario.

La carrera del tornillo z_{12} se varía por medio del manubrio D (fig. 8) y de las ruedas z_{20} y z_{21}, que hacen avanzar el casquillo h (fig. 17).

La inversión de marcha de la mesa se efectúa automáticamente por medio de los topes 4 y 4′ graduables. El mecanismo es el siguiente: 4 (4′) C 5, 6, 7, 8, 9, 10, $b_1 b_2$ $(c_1 c_2)$.

La inversión á mano se efectúa con el mismo mecanismo, actuando la palanca C. Las ocho velocida-

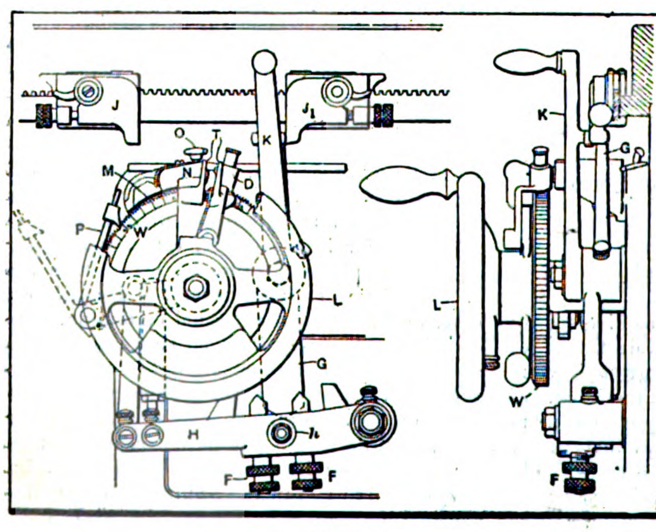


FIG. 5
Mecanismo de avance de las máquinas Brown and Sharpe

des se consiguen: con el manubrio E (fig. 8), que mueve el eje VII y las ruedas $\frac{Z_{22}}{Z_{23}}$ que hacen avanzar la chaveta i; esto da cuatro velocidades; la palanca F, que por medio del eje VIII y de la palanca K hace deslizar las ruedas Z_8 y Z_9, duplica el número de marchas. El avance automático de la mue-

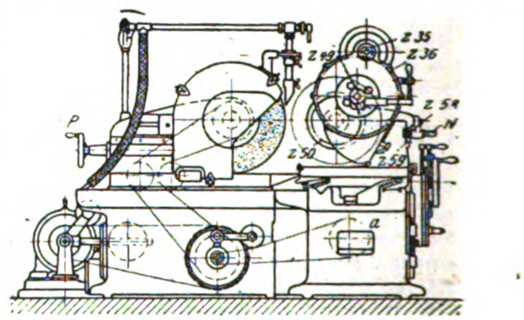


FIG 7

la se consigue por medio de las ruedas y embragues (figs. 13, 14 y 17):

$$\text{II} \frac{z_{25}}{z_{26}} \text{IX } 14 \text{ hasta } 24 \text{ X } z_{27} | z_{28} | z_{29} \text{ XI } 25{,}26 \text{ XII, etc.}$$

Tal como en las máquinas de planear, el embrague 14 hasta 17 del eje IX (figs. 13 y 14) está dispuesto de manera que la palanca 19 no dé más que una oscilación en cada sentido de rotación; es decir, que el eje IX gira constantemente, pero la palanca 19 sólo se mueve cuando cambia el sentido de giro. Los avances de la muela pueden graduarse de 0,00125 en 0,00125 mm., desde 0,00125 hasta 0,05 mm. Los avances á mano se consiguen:

Avance rápido:

H (H') 24 X ... etc. (figs. 8 y 9).

Avance lento:

$J \frac{z_{30}}{z_{31}}$ 23 . 24 X... etc. (figs. 8 y 9).

El movimiento de rotación de la pieza de labor se consigue con el cambio de marchas de la figura 19 que va en el cabezal fijo. Este mecanismo da ocho velocidades desde 13 hasta 93 revoluciones por minuto. Con los manubrios K y L se hacen avanzar las chavetas del cambio de marchas. El paro de la pieza de labor se consigue con el embrague á fricción m ac-

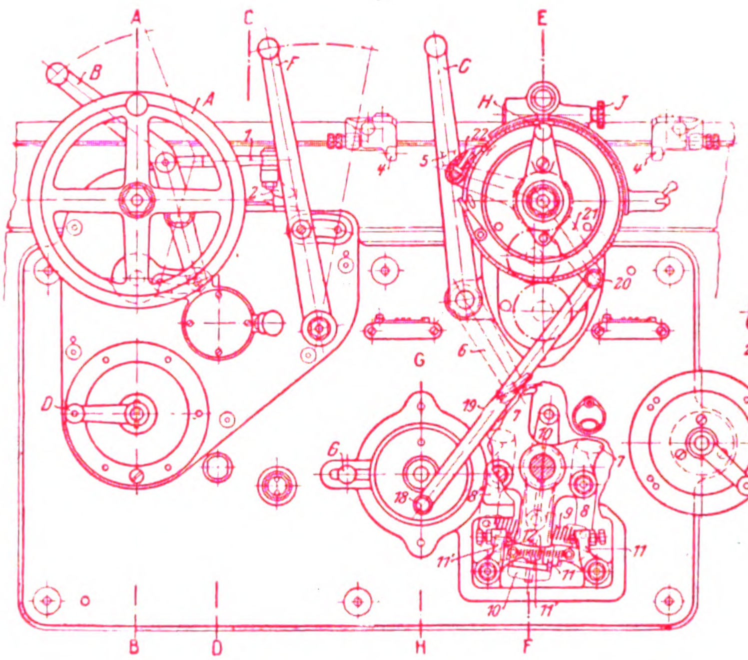
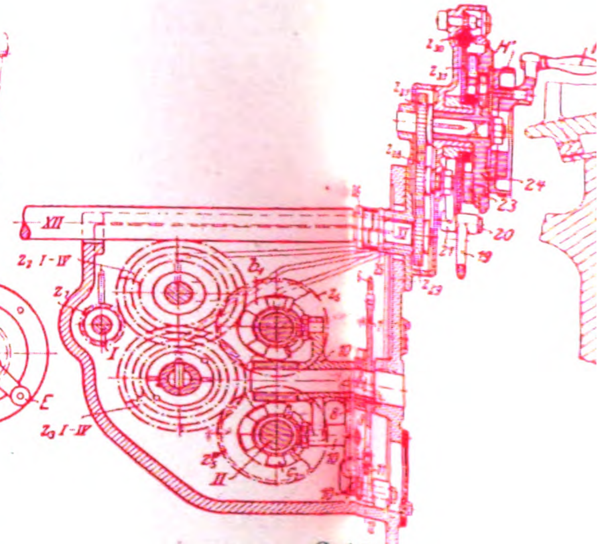


Fig. 8



Corte E F

Fig. 9

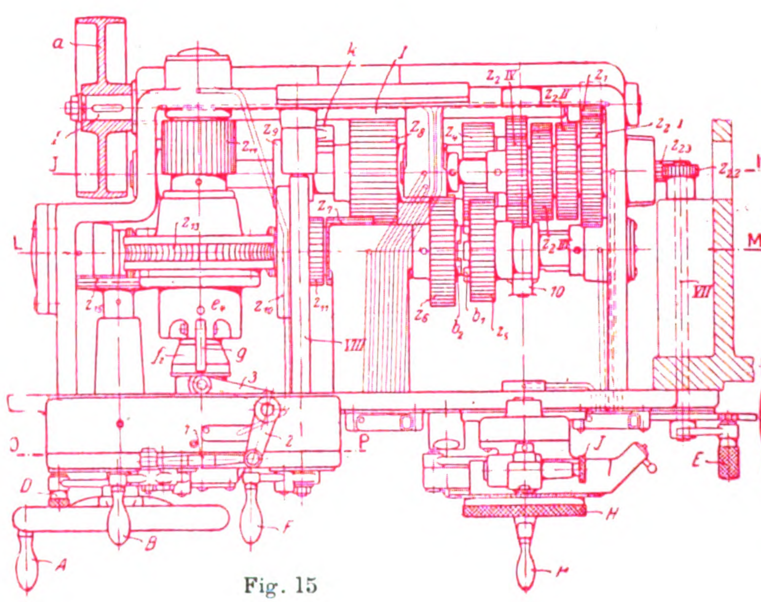
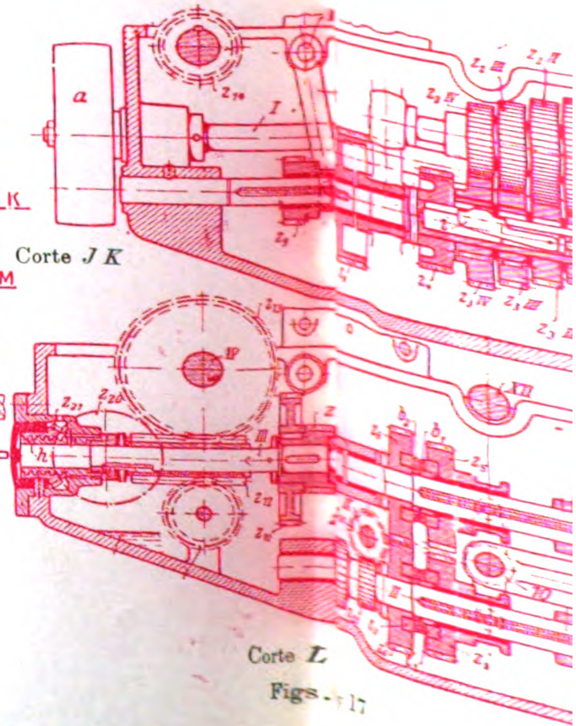


Fig. 15



Corte J K

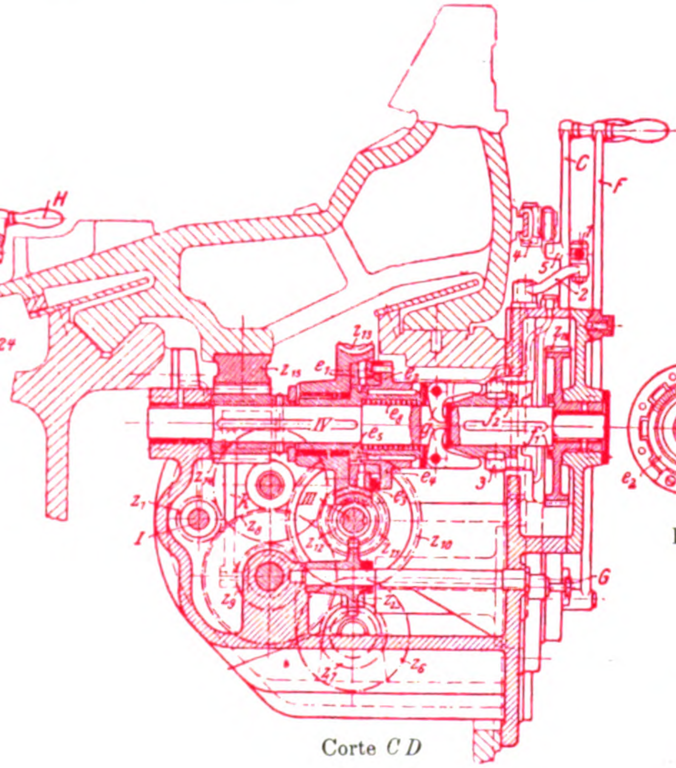
Corte L

Figs. 17



EF

. 9



Corte *CD*

Fig. 10

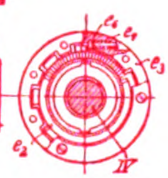
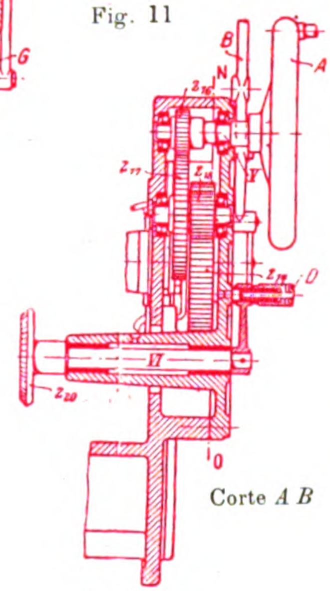
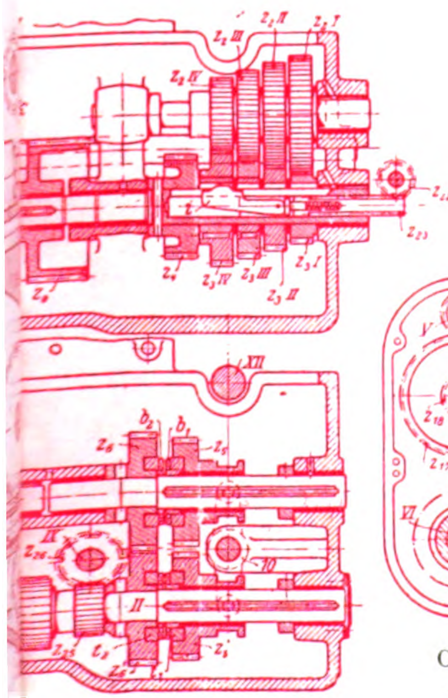


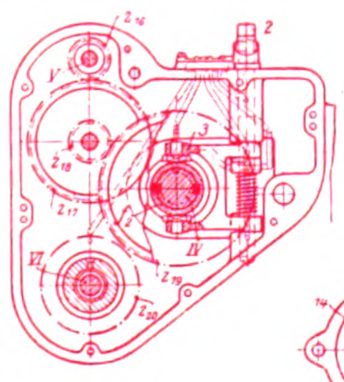
Fig. 11



Corte *AB*

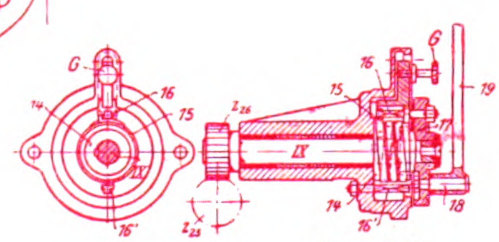
Fig. 12





Corte *OP*

Fig. 18



Corte *GH*

Figs. 13 y 14

; y 17

tuado por la palanca *m*. El cabezal fijo y el cabezal móvil se mueven sobre la mesa para adaptarse á la longitud de la pieza de labor por medio de las pequeñas ruedas Z_{58} que engranan con la cremallera Z_{59} (figs. 6 y 7).

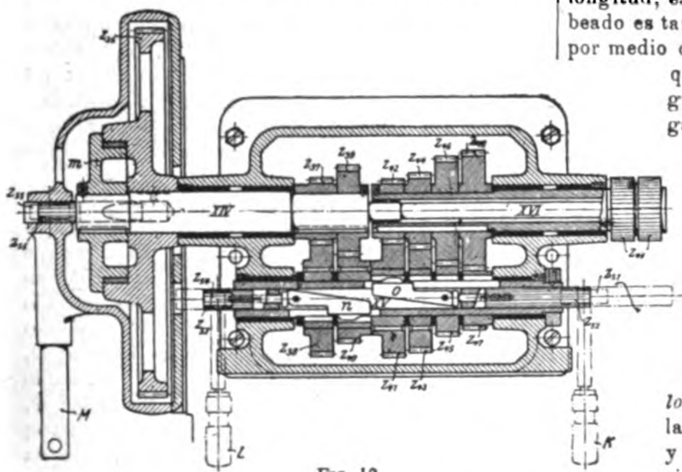


Fig. 19
Corte horizontal del cabezal fijo de la máquina Naxos-Union

Esta máquina puede utilizarse para rectificar cigüeñales, para rectificado interior y de superficie.

Las figuras 20 y 21 representan una máquina Norton para rectificar grandes rodillos, tales como los cilindros de laminador para fabricar planchas. Esta máquina puede trabajar rodillos de 135 cm. de diámetro y 5,50 m. de longitud. La pieza de labor es de dimensiones tales, que la muela debe estar en el mismo lado que las palancas que accionan los mecanismos de avance para que así el operario pueda ver el punto de contacto de la pieza con la muela. Para asegurar un pulido perfecto, la pieza se mueve por medio de engranajes helizoidales y tornillo sin fin y rueda helicoidal sumergidos en aceite.

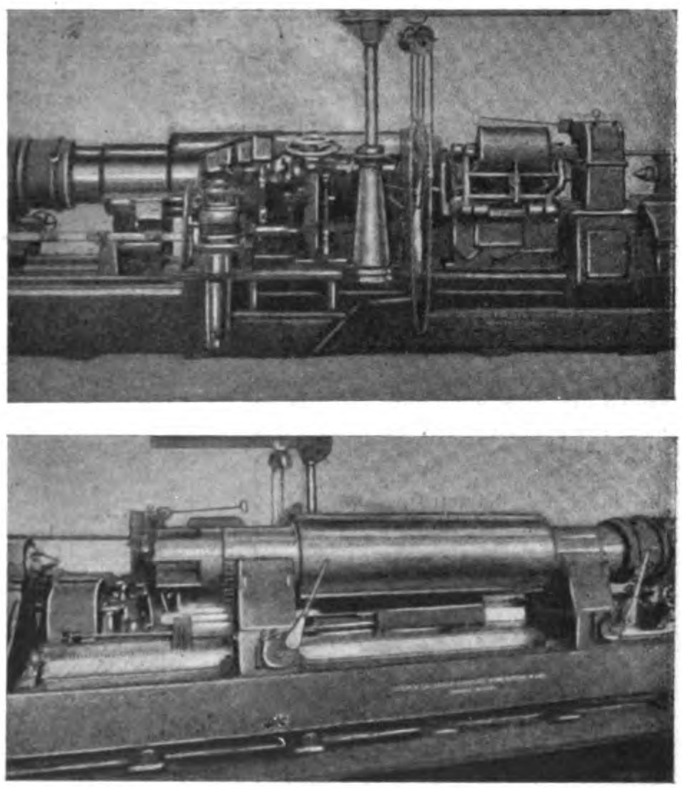
Los rodillos pueden ir apoyados en sus propios gorrones ó bien entre puntas.

El rectificado de las calandrias para la fabricación del papel es una operación en extremo delicada, debido á que estos rodillos deben ser muy duros, perfectamente cilíndricos y muy pulidos. Estos rodillos son de grandes dimensiones (se han construído de 75 cm. de diámetro por 5 m. de longitud y 17 ton. de peso), y son de hierro colado en moldes.

Un tren de calandrias va dispuesto de manera que todos los rodillos apoyen sobre el rodillo inferior, y, además, se les da una carga adicional por medio de contrapesos y juegos de palancas que puede llegar á 20 ton. A causa de estas cargas los rodillos inferior y superior se flexan y, por consiguiente, el contacto con los rodillos inmediatos sería imperfecto. Para evitarlo, estos dos rodillos se hacen bombeados. La diferencia de diámetros entre el centro y los extremos varía con la longitud y el diámetro. (En el caso de rodillos de 40 cm. de diámetro y 2,90 m. de longitud, esta diferencia es de 0,25 mm.) El bombeado es tan pequeño que no es práctico conseguirlo por medio de guías en la máquina de rectificar, ya que sería difícil construir una guía de gran longitud y poca curvatura, y el desgaste quitaría exactitud á la operación. Además, resultaría caro tener que disponer de una serie de guías para la fabricación de diversos rodillos.

El bombeado se consigue haciendo subir y bajar ligeramente la muela, que sólo tiene 1 pulgada de ancho, de manera que ocupe su posición más alta en el centro del rodillo y que en los extremos esté al mismo nivel.

Detalles de los ejes de la muela y de los cabezales. La velocidad periférica de la muela varía, según los casos, entre 23 y 40 m. por segundo. Esto exige que el eje de la muela vaya en cojinetes muy largos, con lubricación abundante y protegidos contra el polvo y el agua de lubricación de la pieza de labor. La gran precisión en el trabajo que se exige á estas máquinas requiere que el eje no vibre, para lo cual el eje debe ser muy rígido y los cojinetes ajustables, para corregir el juego que resulta del desgaste de dichos cojinetes. El eje debe poder dilatarse libremente con la acción del calor.



Figs. 20 y 21
Vista anterior y posterior de la máquina Norton para rectificar rodillos

La figura 22 representa el eje de la muela de una máquina Landis. Las partes designadas en la figura

por letras son las siguientes: *A*, *A*, cojinetes de bronce, entrados á presión; *B*, casquillo cónico ajustable por medio del anillo *L*; *C*, *C*, anillos de acero de

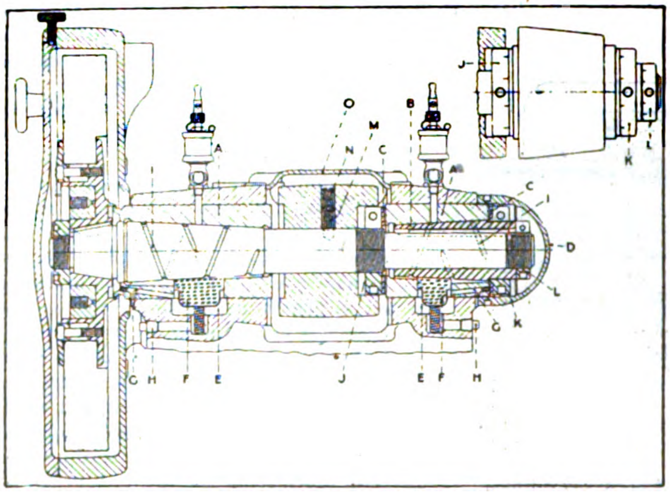


FIG. 22

Husillo portamuela de las máquinas Landis

presión; *D*, cubierta protectora; *E*, *E*, cajas de aceite; *F*, *F*, fieltro engrasador mantenido en contacto con el eje por resortes; *G*, *G*, tubos para regular el nivel del aceite; *H*, *H*, tapones roscados que se retiran para limpiar el depósito de aceite; *I*, *I*, ranuras para distribuir el aceite; *J*, anillo para ajustar el cojinete largo; *K*, anillo para ajustar el cojinete corto; *L*, anillo para ajustar ambos cojinetes; *M*, tornillo para sujetar la polea; *N*, tornillo para fijar *M*; *O*, cubierta protectora de la polea.

Los ajustes de los cojinetes se efectúan independientemente el uno del otro del modo siguiente: Para ajustar el cojinete largo (lado izquierdo de la figura) se retira la cubierta *O* y el tornillo *N*; se afloja el tornillo *M* y se hace deslizar la polea hacia la izquierda. Se afloja el manguito roscado y graduado *J* girando hacia la izquierda el número de divisiones necesario para corregir el desgaste (cada división corresponde á 0,013 mm. de disminución de diámetro). Se quita la cubierta *D*, y la rosca *L* se aprieta girándola hacia la derecha el mismo número de divisiones que *J*. Esto hace avanzar el eje hacia la derecha, ajustándolo en el cojinete cónico, sin variar el ajuste de los anillos *C*, que se efectúa por medio de los anillos *J* y *K*. Para ajustar el cojinete corto se afloja la rosca *K* y se aprieta la rosca *L* haciendo avanzar el casquillo *B*. Ambas roscas deben girar el mismo número de divisiones.

La figura 23 es un corte de un cabezal de eje fijo usado en las máquinas Landis. Las piezas designadas por letras son: *A*, tornillo para fijar el cubreplato al plato del cabezal; *B*, cubreplato; *C*, anillo que aguanta el empuje del plato; *D*, anillos delgados de latón; *E*, pernos para fijar el husillo al cabezal. Para ajustar el cojinete del plato, se quitan los tornillos *A* y el cubreplato *B*; se quita el anillo *C*, que va roscado al eje con rosca á la izquierda, y se quita uno ó más de los anillos de latón *D*. Se vuelve á colocar el anillo *C* y se aflojan los pernos *E* para que el eje pueda deslizar ajustando el cojinete cónico y los anillos de presión *D*; entonces se vuelven á apretar los pernos *E*.

La figura 24 es una sección de un cabezal de husillo móvil de las mismas máquinas Landis. Las piezas que lo componen van designadas como sigue: *A*, cojinete de bronce, entrado á presión; *B*, husillo; *C*, casquillo cónico ajustable por medio de *G*; *D*, anillos delgados de latón; *E*, anillo de presión de acero; *F*, plato; *G*, rosca para ajustar ambos cojinetes; *H*, rosca para fijar *G*; *I*, cubierta roscada que ajusta el cojinete de la izquierda. Para corregir el desgaste del cojinete largo se quitan las roscas *I*, *G* y *H*. Se saca entonces el eje *B* junto con el plato y se quitan los anillos *D* que sea necesario para ajustar el cojinete cónico. Para ajustar el cojinete de la izquierda, se quita la cubierta *I* y se aflojan *H* y *G*; se aprieta el casquillo *C* y se vuelven á apretar *G* y *H*. Entonces se rosca la cubierta *I* hasta que se haya ajustado el anillo de empuje *E*.

Cada uno de los anillos de latón corresponde á un desgaste del cojinete cónico de 0,013 milímetros.

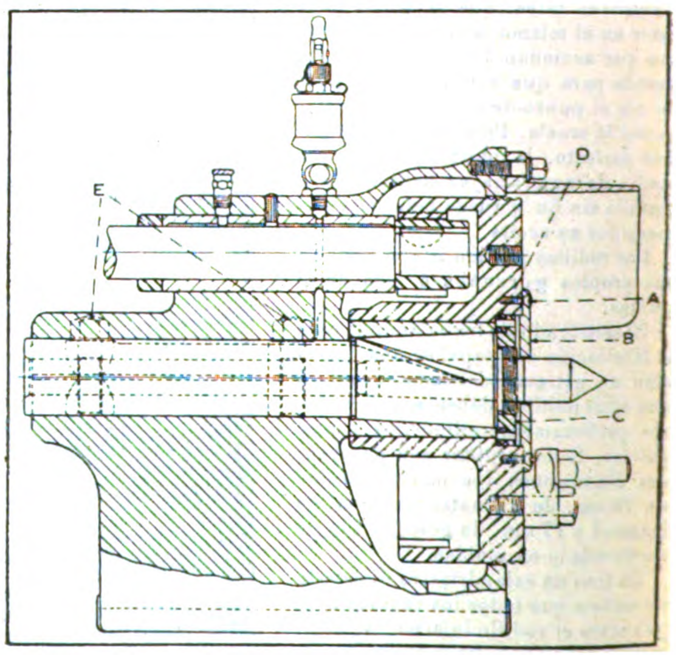


FIG. 23

Cabezal Landis de eje fijo

La figura 25 representa un cabezal fijo de una máquina universal Cincinnati. Este cabezal está dispuesto para funcionar con eje fijo y con eje móvil;

para fijar el eje, hay que apretar la palanca *B* y aflojar el tornillo *D* que fija la polea al husillo. Para que el eje sea móvil hay que invertir el orden de operación; mientras ésta se efectúa, la palanca de cambio de marchas de la pieza de labor debe estar en su punto neutro para que el eje pueda ser girado á mano.

El ajuste de los cojinetes se consigue aflojando los tornillos *A* y apretando la pieza de fundición por medio de los tornillos *B*. Los tornillos *A* se aprietan entonces hasta tocar al eje. Para el empuje axial se aprieta ó afloja (según el ajuste que se requiera) la rosca *C*, que se fija en posición por el tornillo *F*.

La figura 26 es el cabezal móvil de la misma máquina universal Cincinnati. La palanca *B*, que va en el marco *A*, sirve para fijar el husillo cuando se rectifican piezas pesadas entre puntas. Cuando el eje se actúa con el volante *C*, el tornillo *D* debe estar apretado, pero cuando se use la palanca *B*, el tornillo *D* debe aflojarse, con lo cual el eje, y con él el volante *C*, pueden deslizar. En este caso, la presión de la punta *F* contra la pieza depende únicamente de la tensión del resorte *G*. Para variar esta tensión hay que variar la distancia entre los puntos *H* é *I*; esto se consigue girando el volante *C* con el tornillo *D* aflojado, hasta que la presión obtenida al actuar la palanca *B* sea la conveniente.

3. — *Rectificado cilíndrico externo*

El rectificado cilíndrico se divide en cuatro grandes grupos:

1.° *Rectificado por pasadas.* Este sistema, ya expuesto en la figura 1, es el de los esquemas *A* y *B* de la figura 27; la pieza de labor ó la muela tienen un movimiento de avance longitudinal, y la muela recibe automáticamente un avance transversal al final de cada pasada.

2.° *Rectificado con muela fija* (fig. 27, *C*). La muela, en lugar de avanzar al final de cada pasada una fracción del espesor del material que hay que arrancar, recibe el avance total en una sola vez y se dan dos pasadas dejando la rueda fija; la primera para desbastar y la segunda para pulir. Dejando ya la rueda fija, se van rectificando las piezas hasta que hay que igualar la muela con el diamante. Como entonces la muela disminuye de diámetro, hay que fijarla de nuevo.

3.° *Rectificado escalonado* (figura 27, *D*). Para este sistema es preciso una muela relativamente ancha, de 5 á 10 cm. Esta muela se aplica á la pieza y se le da un avance transversal hasta unos 0,05 mm. del diámetro final. Se retira la muela, se la hace avanzar una longitud menor que su ancho y se vuelve á aplicar á la pieza; esta operación se repite hasta que toda la pieza está rectificada con un margen de 0,05 milímetros. Entonces se dan dos rápidas pasadas para el acabado.

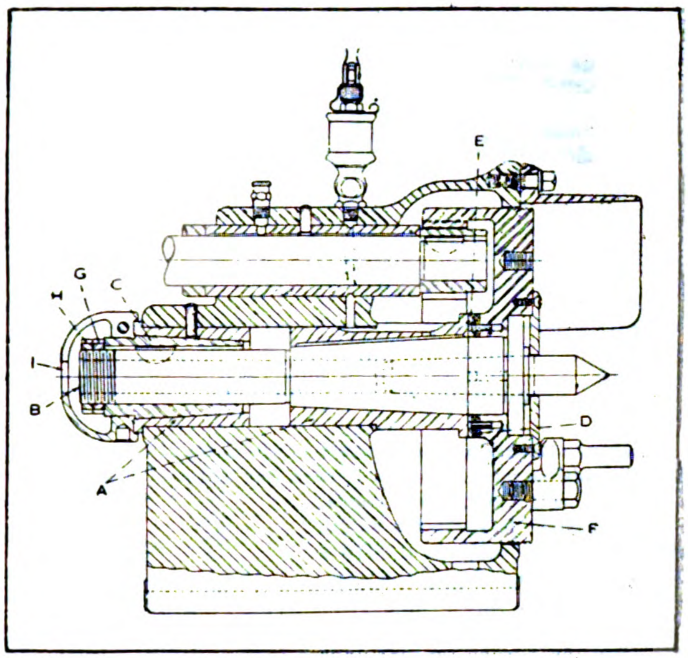


Fig. 24

Cabezal Landis de husillo móvil

4.° *Rectificado de forma.* Este método (fig. 27, *E*) no es más que una variante del anterior. El ancho de la muela es igual á la longitud de la parte que debe rectificarse; la muela y la pieza permanecen estacionarias en cuanto se refiere á avance longitudinal, y únicamente la muela recibe un avance transversal. Este método se puede aplicar á piezas de varios diámetros.

El primer sistema es recomendable para piezas largas, es decir, de más de 50 cm. de longitud y de diámetro relativamente pequeño. Hace unos años este era el único método conocido; hoy, las piezas rígidas y cortas se rectifican más económicamente

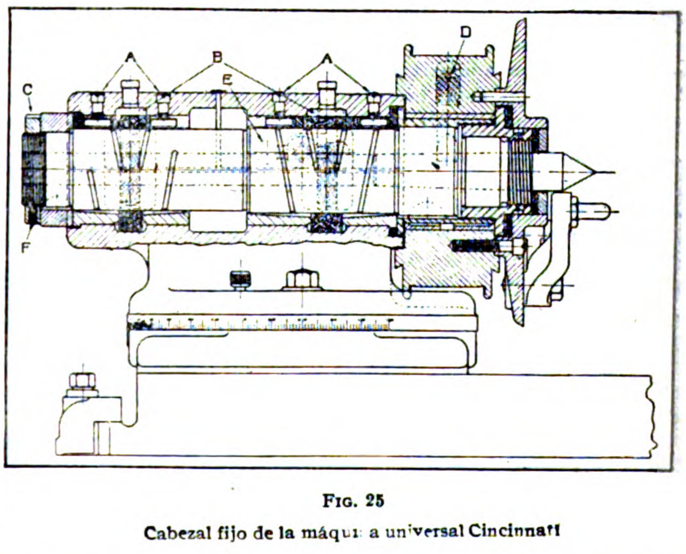


Fig. 25

Cabezal fijo de la máquina universal Cincinnati

siguiendo otros sistemas. Sin embargo, para trabajos muy precisos este método se usa casi exclusivamente.

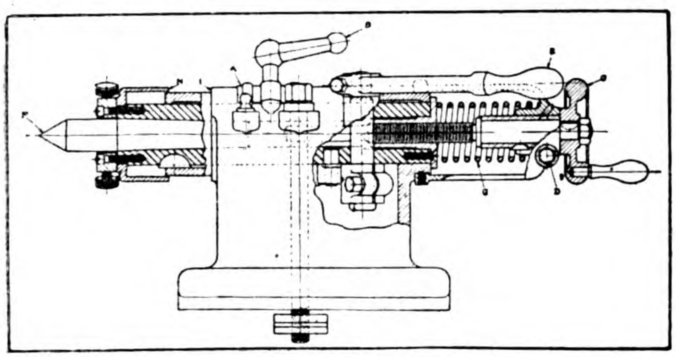


Fig. 26

Cabezal móvil de la máquina Cincinnati

El avance transversal de la muela puede darse al final de cada carrera, ó bien se pueden dar dos pasadas para cada avance de la muela. Para desbastar, lo corriente es dar un avance que varía de 0,0375 á 0,075 mm. al final de cada carrera, hacia la derecha, y así, en la carrera de retorno se corrigen las irregularidades que pueden resultar de la deformación de la pieza por la presión de la muela. Para el acabado se da un avance de 0,01 mm. á cada carrera y usualmente al final de la operación se dan una ó dos pasadas sin avance ninguno de la muela.

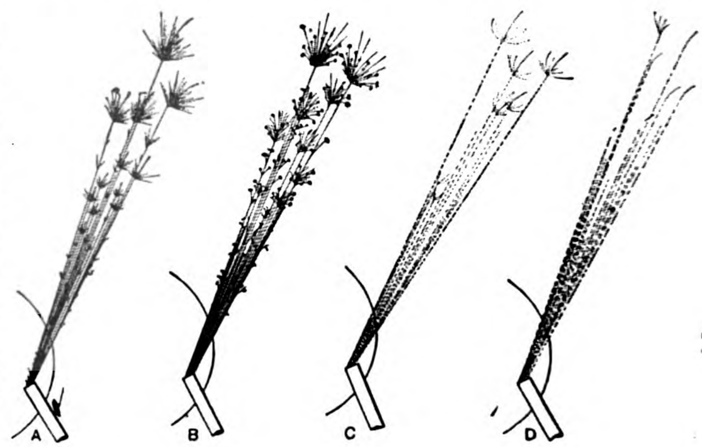


Fig. 28

Chispas producidas por la muela

A. Con acero de útiles. — *B*. Con acero al manganeso. — *C*. Con acero al tungsteno. — *D*. Con acero al molibdeno

El sistema de muela fija es mejor que el anterior desde el punto de vista de la producción para ciertas clases de trabajo, por ejemplo, manguitos, cojinetes, etc. Se efectúa dando avances ligeros hasta que la primera pieza está á medida, entonces se fija la muela transversalmente y se hace avanzar á lo largo de la pieza, dando una primera pasada de desbaste; se da una segunda pasada para el acabado y la pieza queda lista. La muela trabaja de lado y es muy conveniente disminuir el diámetro del canto activo en unos 0,75 mm. y hacer la muela cónica en una longitud de 6 á 12 mm. mientras el resto del ancho de la muela tiene el diámetro correcto. De este modo el trabajo es más gradual. Este método no puede aplicarse á piezas largas de poco diámetro, porque se producen vibraciones, aunque la pieza vaya soportada por gran número de lunetas. También sucede que la rueda tiende á desgastarse muy rápidamente, resultando á veces difícil encontrar una muela que no se alise y que sea suficientemente dura para trabajar un gran número de piezas sin tener que tornearla con el diamante. Este método es muy corriente para el rectificado de cojinetes y manguitos de bronce ó de fundición, ejes cortos de acero, etc. El margen de metal que se deja para rectificar con la muela fija es menor, mientras sea posible, al que acostumbra á dejarse cuando se dan varias pasadas con la muela. El rectificado escalonado se usa con ventaja para rectificar árboles relativamente largos, sean de material duro ó no; pero no es conveniente en árboles poco rígidos. Algunos talleres practican este método en piezas que otras casas producen por medio del rectificado de forma. Tiene la ventaja de no requerir máquinas tan pesadas como las rectificadoras de forma y la muela es mucho más estrecha. La muela acostumbra á ser de 6 á 8 cm. de ancho y se le da un recubrimiento de 6 á 12 mm. entre sus posiciones sucesivas. En muchos casos la producción del rectificado escalonado es superior á la del rectificado por pasadas. El rectificado de forma es el más reciente de los métodos de rectificado. Para poder practicarlo ha sido necesario construir máquinas especiales que se apartan mucho de los tipos corrientes y hacer un estudio muy completo de la calidad de las muelas. Su importancia en la industria moderna es tal que lo trataremos en un párrafo aparte.

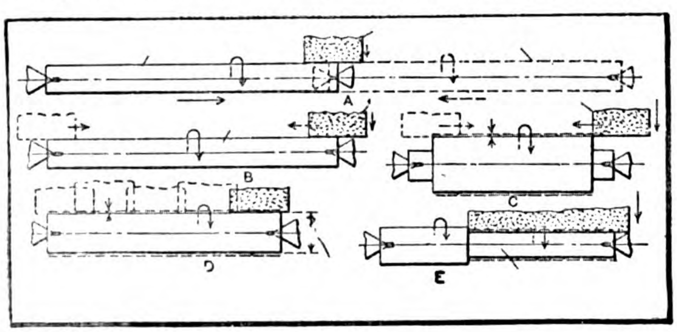


Fig. 27

Distintos métodos de rectificado cilíndrico externo

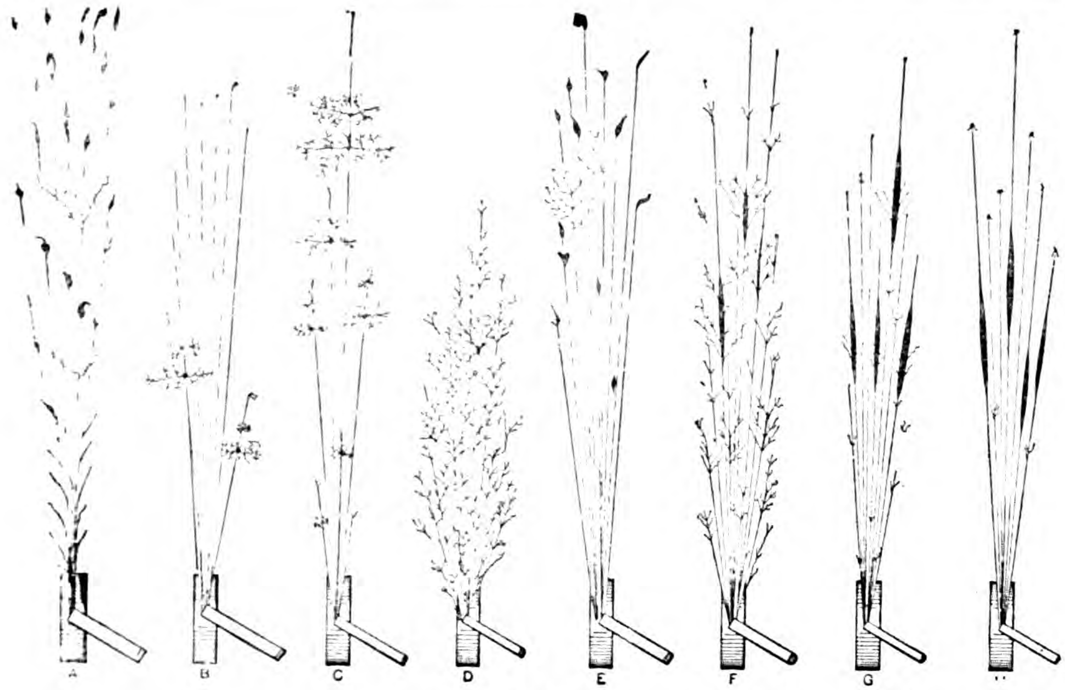


FIG. 29

Chispas producidas por la muela

A. En hierro forjable. — *B*. En acero dulce. — *C*. En acero de 0,50 á 0,85 por 100 de carbono. — *D*. En acero muy rico en carbono. — *E*. En acero rápido. — *F*. En acero al manganeso. — *G*. En acero Mushet. — *H*. En acero especial para magnetos

El margen de material que se deja en las piezas para el rectificado viene determinado por varias condiciones, principalmente: 1.° dureza del material; 2.° forma de la pieza (eje rígido ó bien manguito de paredes delgadas); 3.° en el caso de piezas cementadas, espesor de la capa carburada; 4.° longitud de la pieza en relación á su diámetro; 5.° forma de la pieza (cilindro liso ó con partes salientes), y 6.° rapidez de producción en el torno y en la máquina de rectificar.

Esta última condición es quizá la más importante. Si se deja la pieza con un margen muy pequeño, es evidente que la muela deberá arrancar muy poco material, pero, en cambio, las pasadas de torno ligeras no resultan económicas en general. En cambio, si se deja un margen excesivo, tampoco resulta económico porque una gran parte del material se hubiera arrancado en mejores condiciones con otra pasada de torno.

En general se desbastan las piezas en el torno con una herramienta de punta redondeada y gran avance (de 1,5 á 2,5 mm. por revolución) dejando una superficie muy rugosa. Esto hace que se deje un margen un poco mayor, ya que al aplicar los calibres se obtiene el diámetro exterior de las rugosidades y no el diámetro mínimo. Si se dispone de rectificadoras potentes con muelas anchas, el espesor de material que se puede arrancar con la muela es muy considerable.

Para trabajos corrientes se acostumbra á desbastar al torno dejando un margen entre 0,4 y 1,1 milímetros. Sin embargo, cuando se trata de piezas poco rígidas que no permiten pasadas muy profundas en el torno, es preferible practicar el rectificado directamente ó bien tornearla con pasadas finas hasta 0,2 ó 0,3 mm. del diámetro definitivo.

Cuando las piezas deban ir cementadas saldrán del torno relativamente pulidas para que así la capa carburada sea de un espesor uniforme. El margen de material que se deja para el rectificado debe ser lo menor posible para que la capa cementada no quede demasiado delgada. Cuando se trata de piezas delgadas que deban ser templadas, hay que tener en cuenta las distorsiones resultantes del temple. Desde luego los ejes largos deben enderezarse antes del rectificado. En la tabla I de la página 1268 damos los márgenes para el rectificado usados en la mayoría de los talleres en que se usan calibres para el desbastado al torno.

La preparación de las piezas para ser rectificadas es también cuestión de capital interés. Las piezas templadas que están muy deformadas deben ser enderezadas, tal como ya hemos dicho, pero puede suceder que después de rectificadas vuelvan á presentar distorsiones. Esto, en general, es debido á un tratamiento térmico defectuoso. Si á las piezas que llegan de forja se les da un buen recocido, las tensiones interiores desaparecen y las distorsiones debidas al temple se reducen á un mínimo.

Antes de tornear una barra de acero para herramientas que deba luego templarse, es conveniente enderezarla y centrarla muy bien, sobre todo si la barra en bruto es de un diámetro poco mayor que el de la pieza que se va á obtener.

La barra en bruto está, por la acción de la atmósfera, descarburada en la superficie y es preciso arrancar toda esta capa descarburada para que la pieza sea igualmente dura en toda su superficie. Es preferible enderezar la barra después de haberla calentado, se la desbasta entonces al torno y luego se recuece.

Cuando se rectifican ejes con partes salientes se debe *degollar* el árbol junto á la parte saliente si no

TABLA I. — *Márgenes para el rectificado cilíndrico externo (milímetros)*

Diámetro en milímetros	Longitud de la pieza en centímetros									
	10	15	20	25	35	45	60	90	120	150
6	0,2	0,25	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0,2	0,25	0,30	0,30	—	—	—	—	—	—
12	0 25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,40	—	—	—	—
18	0,25	0,30	0,30	0,35	0,40	0,40	0,45	—	—	—
25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,40	0,45	0,45	—	—	—
30	0.30	0.30	0,35	0,40	0,40	0,45	0,45	0,55	—	—
40	0,30	0,35	0,40	0,40	0,45	0,45	0,50	0,55	0,65	—
50	0.30	0,35	0,40	0,45	0,45	0,50	0,50	0,60	0,65	—
60	0,35	0,40	0,40	0,45	0,45	0,50	0.55	0,60	0,70	0,80
75	0,40	0,40	0,45	0,50	0,50	0,55	0 60	0,65	0,75	0.85
100	0,45	0,45	0,50	0,55	0,55	0,60	0,65	0,70	0,80	0,90
125	0,45	0,50	0.55	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,90	0,95
150	0.50	0,55	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0.85	0,95	1,0
175	0.55	0,60	0.65	0,65	0,70	0,75	0.80	0,90	1,0	1,10
200	0,60	0,65	0,70	0,70	0,75	0.80	0,85	0,95	1,05	1.10
225	0,65	0.70	0,70	0,75	0,80	0.85	0,90	1,0	1,10	1,15
250	0,70	0,75	0,75	0.80	0,85	0,90	0,90	1,05	1,10	1,15
275	0,75	0,75	0.80	0,80	0,85	0.90	0,95	1,05	1,10	1,15
300	0,75	0.80	0.80	0,85	0,90	0.95	1.00	1,10	1,15	1,15

se quiere un acuerdo curvo; así el operario no tiene que cuidar de poner la muela en contacto con el saliente, operación siempre lenta y difícil. También hay que taladrar los centros para sujetar entre puntas, todos con la misma profundidad. Así, al rectificar piezas en serie, no hay que variar la posición de los topes que sirven para parar la muela cuando llega al saliente. Cuando el árbol que se rectifica lleva ranuras para chavetas, se desbasta primero al torno, luego se fresan las ranuras y entonces se rectifica.

En las piezas templadas hay que cuidar de que el temple no deforme los centros de sujeción, ya que es imposible un rectificado preciso con un mal centro. Un buen lubricante para las puntas de la rectificadora es una mezcla de minio y aceite de grasa de cerdo.

Ancho de la muela. El ancho de la muela depende de la pieza que se trabaje y de la máquina que se utilice. En las máquinas primitivas, las muelas que se usaban eran muy estrechas porque las máquinas eran muy ligeras y una rueda un poco ancha hubiera producido vibraciones. El ancho corriente en aquella época era de media pulgada inglesa (12,7 milímetros).

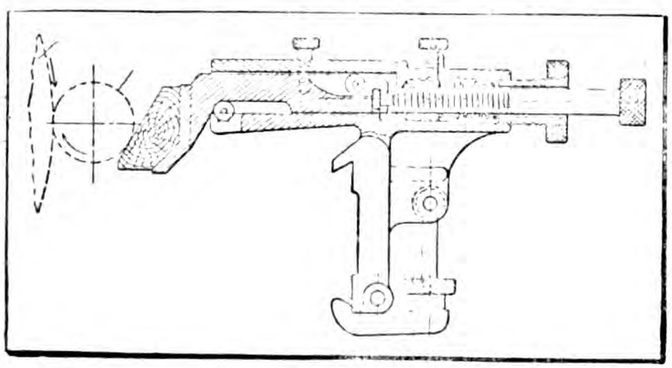


FIG. 30

Luneta ordinaria

A medida que las rectificadoras han ido siendo más robustas, el ancho de las muelas ha ido gradualmente creciendo, hasta actualmente que para cierta clase de trabajos se usan muelas de 30 cm. de ancho.

Cuando se rectifica por pasadas, el ancho de la rueda depende de ciertas condiciones. Mientras la muela desbasta la pieza, el avance longitudinal es teóricamente igual al ancho de la rueda por cada revolución de la pieza de labor. En la práctica, esto se hace muy raras veces y lo corriente es que el avance sea de unos $^5/_6$ del ancho. En las últimas pasadas, para el acabado, el avance se reduce á $^1/_3$ ó $^1/_4$ del ancho de la muela.

Las dos cuestiones más interesantes del rectificado son: gran producción y gran precisión. En cada caso una de las dos es la de mayor importancia, aunque en general puede decirse que lo que más interesa es la producción.

Como se comprende, al aumentar el ancho de la muela aumenta el avance longitudinal por revolución de la pieza y por consiguiente disminuye el tiempo necesario para el rectificado de dicha pieza. Lo corriente es usar muelas de 3 á 10 cm. de ancho con avances longitudinales grandes y velocidad de la pieza relativamente pequeña. Al aumentar el ancho de la muela aumenta la presión de ésta sobre la pieza; esto exige un gran número de lunetas para evitar vibraciones.

Sin embargo, hay casos en que no es conveniente usar ruedas anchas; por ejemplo, supongamos que se trata de rectificar un eje de 30 cm. de longitud y 7 mm. de diámetro que ha sido templado. Deberemos usar una muela dura (V. más adelante *Selección de las muelas*) y por consiguiente la presión sobre la pieza deberá ser algo mayor. Por esta razón y para evitar que dicha presión deforme la pieza. el ancho de la rueda deberá reducirse. Es aconsejable en estos casos usar muelas elás-

ticas de unos 12 mm. de ancho, tanto para desbastar como para pulir, siendo la muela algo más dura para pulir que para desbastar. La pieza irá soportada por un gran número de lunetas y se darán pasadas muy finas con gran avance.

Profundidad de corte. La profundidad de corte por pasada varía de 0,01 á 0,075 mm. Para desbastar la profundidad de corte es de 0,035 á 0,075 mm., y para pulir de 0,01 á 0,025; además, se deben dar un par de pasadas muy ligeras para acabar. La profundidad de corte y el avance longitudinal varían en relación inversa, permaneciendo invariables las demás condiciones (grado y grano de la rueda, dureza del material, velocidades de corte, etc.).

La densidad de las chispas es una buena guía para el operario respecto á la profundidad de corte, y con un poco de práctica puede graduarse con bastante aproximación el avance transversal cuando éste se efectúa á mano. Para determinar la profundidad de corte cuando las chispas empiezan á aparecer se efectuó el experimento siguiente: Un eje templado fué cuidadosamente rectificado y se dieron unas cuantas pasadas finales con la muela fija hasta que desaparecieron las chispas. Con una máquina de medir se determinó el diámetro exacto del eje, se le volvió á situar en la rectificadora y se avanzó la muela hasta que las chispas fuesen apenas visibles. Se dieron dos ó tres pasadas hasta la desaparición de las chispas y se volvió á medir. La reducción de diámetro resultó de 0 00025 mm.

En una Memoria presentada en Copenhague en el Congreso de la Asociación Internacional de Ensayo de Materiales, Max Bergmann hizo notar el hecho de que las chispas que producen las muelas al rectificar el hierro y el acero, presentan un aspecto distinto según el material de que se trate. Las chispas son el resultado de la combustión en el oxígeno del aire de las partículas de metal á alta temperatura. Cuanto más carbono contenga el acero, más numerosas serán las chispas y el camino que recorren será más corto, por ser la combustión más rápida. El camino que recorre la chispa desde su origen hasta que se extingue, forma una línea luminosa que en su extremo se ramifica como si estallara. Cuando el tanto por ciento de carbono es pequeño (0,07 á 0,08 por 100) el número de estas líneas es de dos ó tres. A medida que el acero es más rico en carbono, aumenta el número de líneas. En el caso de acero para herramientas, las chispas son blancas, brillantes y muy numerosas (fig. 28 *A*).

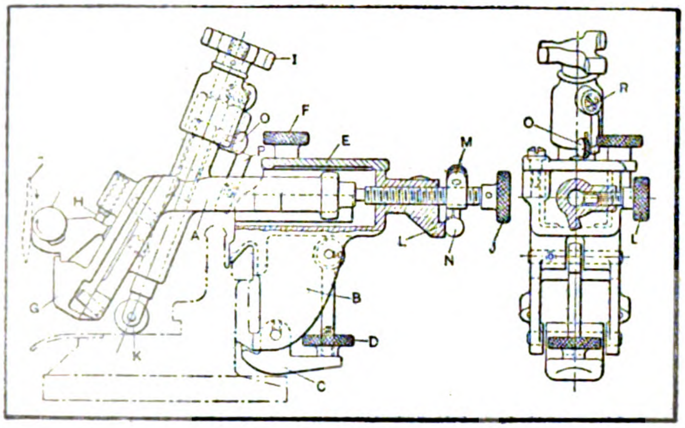


Fig. 32

Luneta rígida para las máquinas Norton, de 6 y 10 pulgadas

Cuando el acero contiene manganeso (fig. 28 *B*) al final de las ramificaciones se produce una especie de explosión y una serie de líneas muy cortas divergen de un punto central. El número de las ramificaciones primarias depende de la riqueza de carbono. Las líneas luminosas producidas por un acero al tungsteno (fig. 28 *C*) son de un color rojo obscuro, sin explosión al final cuando la presión de la pieza contra la muela es pequeña. Cuando se trata de un acero rápido (al cromotungsteno), aparecen dos clases de rayas, unas rojo obscuro y otras rojo claro más luminosas. No hay explosión en los extremos (fig. 29 *E*).

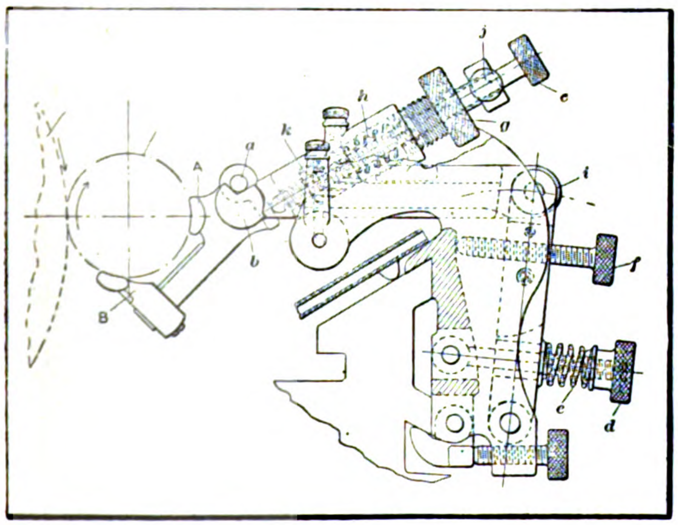


Fig. 31

Luneta flexible de las máquinas universales Brown and Sharpe

Los aceros que contienen menos del 3 por 100 de níquel dan chispas idénticas á las que daría un acero con el mismo tanto por ciento de carbono. Cuando el contenido de níquel es mayor, se distinguen de los aceros simples en que las explosiones se presentan en forma esporádica, mientras que en los aceros al carbono las explosiones son muy próximas entre sí.

La figura 28 *D* corresponde á un acero al molibdeno.

La figura 29 *A* corresponde á hierro forjable; las pequeñas explosiones indican la presencia de carbono.

Velocidades de corte. La velocidad periférica de las muelas oscila entre 25 y 30 m. por segundo. Cuando se opera con muelas muy duras se llega á

velocidades alrededor de 40 m. por segundo. Sin embargo, estas velocidades no son recomendables para trabajos corrientes. Las ruedas de abrasivos á base de alúmina (alundum, corindón, aloxita, etc.) van á unos 30 m. por segundo, y las que son á base

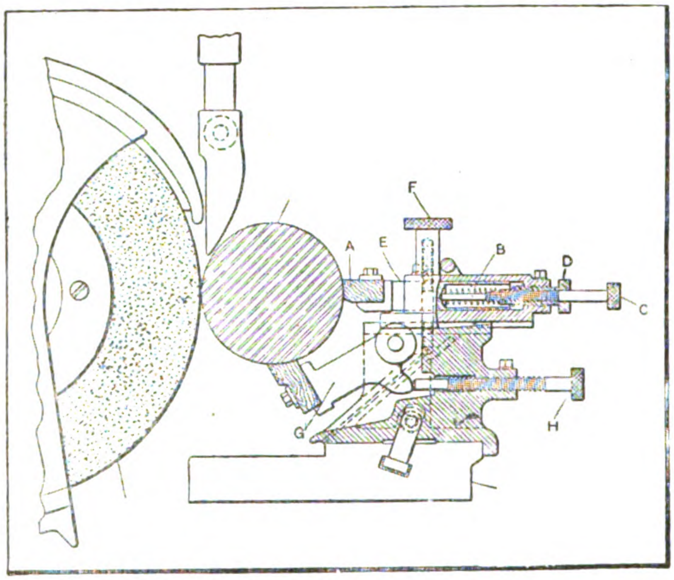


FIG. 33

Luneta rígida para las rectificadoras Landis

de carburos de silicio (carborundum, crystolón, carbolita, etc.) á 25 y 27 m. por segundo.

A medida que la rueda disminuye de diámetro parece más blanda porque los granos de abrasivo entran en contacto con la pieza con más frecuencia, debido al aumento del número de vueltas necesario para conservar la misma velocidad periférica.

La velocidad de la pieza es función de un gran número de factores: clase del material, pulido que se desee, etc. Por esto es indispensable experimentar las velocidades convenientes antes de fabricar una gran serie de piezas. Las velocidades que se acostumbra á dar á la pieza de labor para desbastar varían entre 4,5 y 7,5 m. por minuto de velocidad periférica. En casos especiales se llega á 1,5 m. por minuto. Estas velocidades se disponen cuando se trabaja con muelas semiduras y anchas de grano grueso.

Cuando se usan muelas algo duras, la velocidad de la pieza para desbastar es de 7,5 á 9 m. por minuto, y para pulir de 10 á 12 m. por minuto.

En este caso la dureza de la muela permite estas velocidades, aunque es mejor el primer sistema.

Cuando se rectifican piezas pequeñas, herramientas, por ejemplo, con muelas muy duras, se llega á 18 y 25 m. por minuto. Las muelas en este caso son mucho más estrechas.

Para la fundición es corriente una velocidad de unos 12 m. por minuto para desbastar y de 15 m. por minuto para acabar.

En el párrafo *Selección de las muelas* trataremos de la influencia de las velocidades de corte en el desgaste de la muela y en la producción.

Lunetas. La vibración de las piezas de labor produce pequeñas porciones planas en la superficie rectificada. Para evitar las vibraciones, antiguamente se aumentaron las dimensiones de las rectificadoras, creyendo que con bancadas muy pesadas desaparecerían las vibraciones, tal como sucede en las otras máquinas.

Sin embargo, se ha demostrado que en todos los casos la pieza vibra poco ó mucho por la acción de la muela é independientemente de la máquina en que se efectúa la operación. Para evitar que la pieza vibre debe disponerse un gran número de lunetas, elegir convenientemente las velocidades de corte y hacer los centros para las puntas de sujeción suficientemente grandes para que la pieza vaya bien apoyada.

Cuando en la pieza quedan señales, en forma de hélice, de paso pequeño, en general es debido á que el eje de la muela vibra; la causa puede ser el desgaste de los cojinetes ó desigualdades en el espesor de la correa.

Las lunetas deben usarse para el rectificado de toda clase de piezas, aun las más rígidas, pues no sólo evitan las vibraciones, sino que permiten mayores profundidades de corte y mayores avances. Las lunetas van fijas en la mesa de la máquina y llevan zapatas de madera dura ó de metal, en las que apoya la pieza. El número de lunetas depende de la longitud y del diámetro de la pieza de labor. La regla generalmente admitida es de hacer la distancia entre dos lunetas consecutivas de seis á diez veces mayor

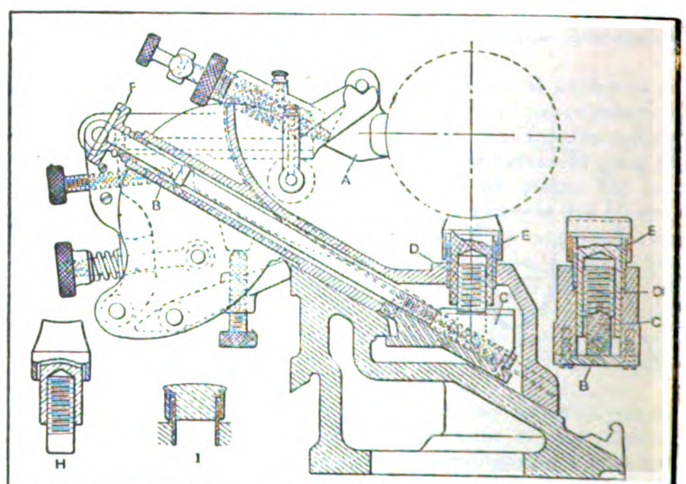


FIG. 34

Luneta mixta para las rectificadoras Brown and Sharpe

que el diámetro de la pieza. Las lunetas pueden dividirse en dos grandes grupos: lunetas rígidas y lunetas flexibles. En las lunetas flexibles la zapata va

apretada contra la pieza por medio de un resorte. Estas lunetas se adaptan automáticamente á la pieza á medida que ésta va disminuyendo de diámetro.

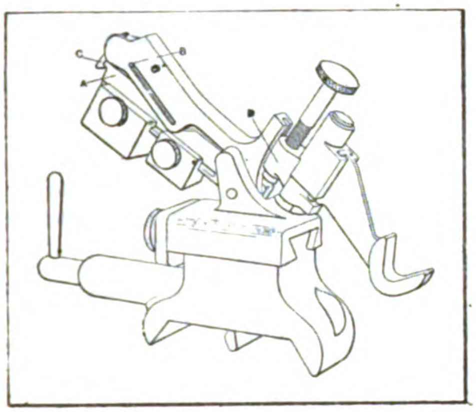


FIG. 35

Luneta de ajuste automático Pratt and Whitney

Las lunetas rígidas, en cambio, deben ser ajustadas á mano. Existe otro tipo mixto de luneta que va apretada por un resorte, pero que puede hacerse rígida, y otro tipo que es rígido y que se ajusta automáticamente.

Cuando la pieza de labor es ligera y flexible es recomendable usar lunetas flexibles; en cambio, para el rectificado de piezas mayores, las lunetas rígidas son preferibles para dar un apoyo lo más firme posible y evitar vibraciones. Sin embargo, hay talleres que usan exclusivamente lunetas rígidas para toda clase de trabajos. La mayoría de las lunetas flexibles llevan un dispositivo que las hace rígidas cuando se quiere trabajar piezas pesadas.

Uno de los tipos más sencillos es el de la figura 30 y se usa solamente cuando se rectifican piezas que sólo requieren un único apoyo. En lunetas de esta clase se usan zapatas de madera ó de metal; para rectificar piezas templadas son preferibles las zapatas de bronce. Usualmente dichas zapatas tienen la superficie de apoyo cilíndrica en lugar de plana, que es como indica la figura, para dar más apoyo á la pieza. Cuando hay que rectificar un pequeño número de piezas, las zapatas son de madera, porque ésta se deja trabajar mejor que el metal.

La luneta de la figura 31 es del tipo flexible y permite un ajuste muy preciso. Las zapatas son de bronce y sirven únicamente para un diámetro de pieza de labor. Esta luneta se usa para trabajos muy precisos y, sobre todo, para árboles con ranuras, especialmente cuando hay que producir gran número de piezas iguales. El método de ajustar esta luneta es el siguiente: Se elige la zapata conveniente y se apoya la espiga *a* en el soporte en V, *b*. Se afloja el tornillo *c* para que la zapata pueda entrar en contacto con la pieza y la tuerca *d* para aflojar el resorte *e*. Entonces se afloja el tornillo *f*. Se aprieta luego el tornillo *g* hasta que el resorte *h* ejerza una ligera presión. Entonces se aprieta el tornillo *c*, y si el resorte *e* no ejerce ninguna presión y el tornillo *f* está suficientemente aflojado, la zapata entrará en contacto de la pieza en los puntos *A* y *B*. Hecho esto y sujetando la zapata en contacto con la pieza, se aprieta cuidadosamente el tornillo *f* hasta que llegue á tocar al tope. Apriétese luego la tuerca *d* para dar presión al resorte *e*. Las presiones combinadas de los resortes *e* y *h* deben contrarrestar la presión de la muela sobre la pieza en las últimas pasadas y ser suficientes para evitar las vibraciones. Una vez ajustada la luneta, se aprieta el tornillo *j* que fija el tornillo *c*.

La operación inmediata consiste en rectificar una pieza de ensayo; durante el rectificado se van ajustando los tornillos *c* y *f* á medida que disminuye el diámetro, vigilando, sobre todo hacia el final, que las zapatas estén bien en contacto con la pieza. Al final de la operación la tuerca *k* y el tornillo *f* están en contacto con los respectivos topes. El tornillo *c* sólo debe moverse al rectificar las piezas sucesivas para corregir el desgaste de las zapatas. Si la zapata debe ejercer distinta presión en *A* y en *B*, apriétese *d* para aumentar la presión en *A* y *g* para aumentar la presión en *B*.

La luneta de la figura 32 es del tipo rígido y es adaptable á las máquinas Norton de 6 y 10 pulgadas. Está destinada á trabajos precisos, con límites de 0,01 mm. Las zapatas son de acero templado para trabajos en serie. Si se trata de pocas piezas, las zapatas pueden ser de madera. Cuando se ajusta la luneta, las zapatas deben ir fuertemente apretadas contra la pieza. Los operarios, en general, se resisten á hacerlo porque la pieza se flexa, y si viene con un contorno irregular la pieza se desplaza lateralmente al girar. Sin embargo, esto no afecta al grado de exactitud final, ya que á medida que se va arrancando material las deformaciones y los desplazamientos se van haciendo cada vez menores, hasta anularse. La zapata va firmemente sujeta en el soporte *G* por medio del tornillo *H*. Para darle rigidez, la zapata va apoyada en tres puntos. El soporte ajustable *A* puede subir, bajar y desplazarse longitudinal-

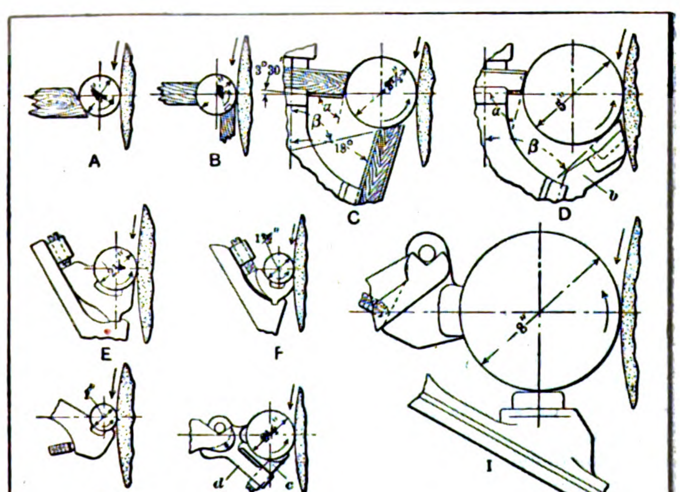


FIG. 36

Diversos tipos de zapatas para lunetas

mente y el cuerpo *B* va fijo en la mesa por medio de las garras *C* y la tuerca *D*. La cubierta *E* va sujeta por medio del tornillo *F* y puede oscilar alrededor

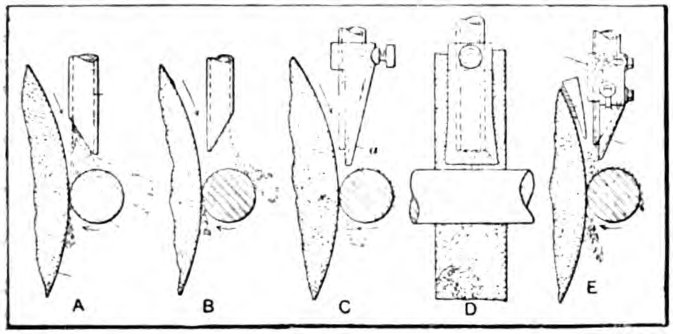


FIG. 37
Diversos tipos de toberas

de un pivote para poder retirar el soporte *A*. El ajuste vertical de la zapata se efectúa por medio del botón *I* y el ajuste horizontal por medio del tornillo *J*. El rodillo *K* permite el avance horizontal de *A*. El botón moleteado *L* sirve para fijar el tornillo *J*. El tope ajustable *M*, roscado en el tornillo *J* y que puede fijarse en él por medio del tornillo *N*, impide apretar la zapata más de lo necesario. Este tope se gradúa al rectificar una pieza de ensayo. El tornillo *J* se va apretando durante la operación hasta que la

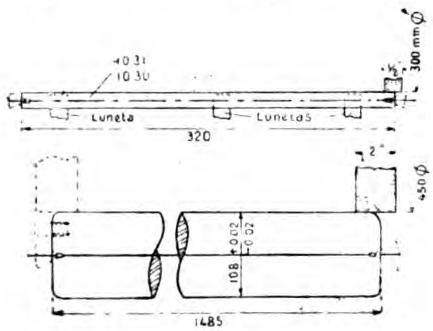


FIG. 38
Ejemplos de rectificado por pasadas

pieza tiene las dimensiones convenientes. Entonces se fija el tope *M* con el tornillo *N*. El tornillo-tope *O* sirve para limitar el ajuste vertical chocando con el tope *P*. El tornillo *R* fija el tope al manguito del botón *I*.

La luneta de la figura 33 es también del tipo rígido, pero difiere de la anterior en que las dos zapatas son actuadas independientemente. Esta luneta se adapta á las máquinas Landis. La zapata horizontal va fija en un soporte *E* que la mantiene apretada contra la pieza por medio de la presión del resorte *B* ó por medio del tornillo *C*. La tensión del resorte se gradúa por medio del tornillo *D*. El soporte *E* se puede fijar mediante el tornillo *F*. El soporte de la zapata inferior se actúa por medio del tornillo *H*. Este tornillo se va apretando á medida que la pieza disminuye de diámetro. Cuando se rectifican piezas templadas, las zapatas de madera se substituyen por otras de bronce ó de acero templado, según el número de piezas á fabricar. El resorte *B* sólo se utiliza para rectificar piezas pequeñas y delicadas y entonces la luneta actúa como flexible. Cuando las primeras pasadas han dejado la pieza perfectamente cilíndrica se fija por medio del tornillo *F*. La Landis Tool Co. recomienda, en el caso de usar el resorte, rectificar á la medida definitiva la parte que está en contacto con la luneta. Esto se hace avanzando la rueda transversalmente sin avance longitudinal de ninguna clase. Una vez dejado á medida se aprieta la zapata horizontal por medio del tornillo *C* que actúa completamente independiente del resorte.

La figura 34 representa una luneta del tipo mixto de la casa Brown and Sharpe, especialmente destinada á soportar piezas muy pesadas. El dispositivo que aprieta la zapata horizontal es el mismo de la figura 31. La zapata inferior se aprieta por medio del tornillo *B* (V. el detalle á la derecha de la figura). Dicho tornillo hace avanzar y retroceder la pieza *C* que encaja en una ranura practicada en el tornillo *D*. El manguito *E* permite ajustar la zapata cuando el ajuste por medio de *C* no hace llegar la zapata en contacto con la pieza de labor. A medida que esta última va disminuyendo de diámetro, la zapata horizontal se aprieta automáticamente por la acción de los resortes y la inferior se gradúa con el tornillo *B* y el botón *F*.

La zapata inferior tiene la forma representada en *H* para rectificar piezas pequeñas, mientras que la forma *I* es para trabajar piezas de gran diámetro.

La figura 35 representa una luneta para las máquinas Pratt and Whitney, en la cual la zapata se ajusta automáticamente á medida que la pieza disminuye de diámetro. La palanca *A* en su movimiento de descenso levanta el soporte *D* y mantiene la zapata firmemente apretada contra la pieza. La palanca *A* arrastra el rodillo *B* cuyas guías son suficientemente inclinadas para que el rodillo aguante la presión de la pieza sin deslizar. La presión se gradúa por medio de contrapesos fijos en *A* por medio de tornillos. Una vez la operación terminada se retiran las zapatas volviendo el rodillo *B* á su posición inicial y levantando la palanca *A* que queda sujeta en su posición superior por la pieza *C*.

Otro tipo de luneta es la luneta móvil. Esta va fija, no en la mesa de trabajo, sino en el carro portamuela. Esta luneta queda fija respecto á la muela y soporta directamente la presión de esta última sobre la pieza. La zapata en general tiene forma de V; este tipo se usa para rectificar piezas largas y flexibles.

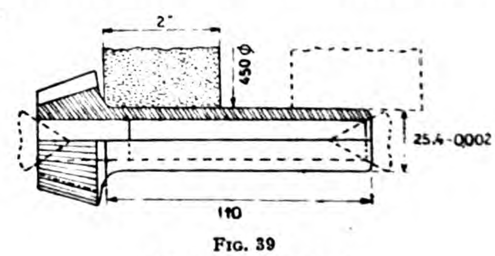


FIG. 39
Rectificado escalonado

Es un principio generalmente admitido que, cuanto mayor es el número de lunetas, tanto mayor es la producción, y que es muy raro el caso en que un

trabajo se efectúe en mejores condiciones sin lunetas que con ellas. Cuando se rectifican piezas cortas y rígidas, por ejemplo, una espiga de 10 cm. de longitud y 35 mm. de diámetro, la ventaja del uso de lunetas es muy dudosa; en cambio, si la pieza es larga y flexible, es imposible trabajar sin lunetas. Por consiguiente, el número de éstas depende de la longitud y del diámetro de la pieza. La tabla II da el número de lunetas recomendado por la Landis Tool Co. para piezas de $^1/_2$ á 12 pulgadas de diámetro y una longitud de 6 á 84 pulgadas (1 pulgada inglesa = 25,4 mm.).

TABLA II. — *Número de lunetas convenientes*

Diámetro de la pieza en pulgadas	Longitud de la pieza en pulgadas										
	6	12	18	24	30	36	42	48	60	72	84
	Número de lunetas										
$^1/_2$ á 1 $^1/_{16}$	1	2	3	4	5	7	8	—	—	—	—
$^3/_4$ á 1 $^5/_{16}$	—	1	2	3	4	5	6	7	—	—	—
1 á 1 $^3/_8$	—	1	2	2	3	4	5	5	7	—	—
1 $^1/_2$ á 1 $^7/_8$	—	1	1	2	2	3	4	4	5	7	—
2 á 2 $^3/_8$	—	—	1	1	2	2	3	3	4	5	6
2 $^1/_2$ á 2 $^7/_8$	—	—	1	1	2	2	2	3	4	5	5
3 á 3 $^7/_8$	—	—	1	1	1	2	2	2	3	4	5
4 á 4 $^7/_8$	—	—	—	1	1	1	2	2	3	3	4
5 á 5 $^7/_8$	—	—	—	1	1	1	1	2	2	3	3
6 á 7 $^7/_8$	—	—	—	—	1	1	1	1	2	2	3
8 á 9 $^7/_8$	—	—	—	—	—	1	1	1	1	2	2
10 á 12	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	2

Esta tabla se refiere al rectificado de piezas cilíndricas corrientes. Cuando se trabajen ejes con varios diámetros, el número de lunetas depende en cada caso de la rigidez de la pieza. En general, dicho número viene determinado por el diámetro menor, especialmente cuando el diámetro mínimo está en los extremos de la pieza.

La figura 36 representa varios tipos de zapatas que describiremos brevemente. *A* es el tipo más sencillo cuando sólo se usa una zapata. En general es de madera, arce ó nogal americano; cuando la pieza es relativamente pesada, se usan con preferencia zapatas de metal blando. Las zapatas de madera tienen, desde luego, la ventaja de dejarse trabajar mejor; por consiguiente, cuando haya que fabricar pocas piezas, será preferible usar estas últimas. La figura *B* muestra otra aplicación de las zapatas de madera. La mejor forma de las zapatas para el rectificado cilíndrico es la de dos segmentos de circunferencia y de una longitud total igual á la mitad del perímetro de la pieza. La madera dura (arce ó nogal) es el mejor material para zapatas de esta clase por su menor coste y, como ya se ha dicho, por la facilidad de adaptarse á la forma de la pieza.

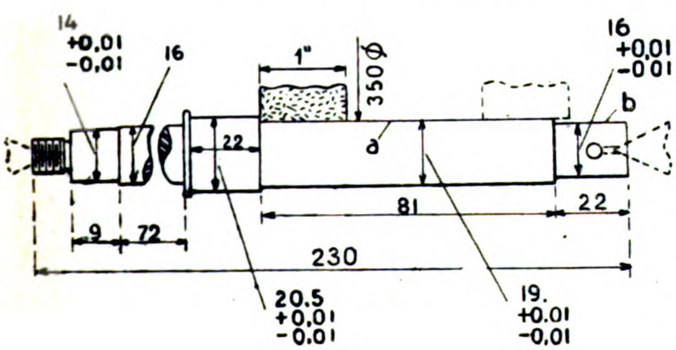


FIG. 40

Rectificado escalonado de un eje de acero Siemens

La altura de las zapatas debe ser mayor que el ancho de las ranuras que pueda llevar la pieza de labor. La zapata inferior debe colocarse lo más próxima posible á la muela y la zapata horizontal al mismo nivel que el eje de la pieza.

La figura *C* representa otra aplicación para las lunetas rígidas. Los ángulos α y β varían según el diámetro de la pieza (véase la tabla III).

TABLA III. — *Valores de los ángulos* α *y* β (fig. 36 *C* y *D*)

Diámetro de la pieza en centímetros	Angulo α en grados	Angulo β en grados y minutos
2,5 á 9	80°	77° 30′
9 á 10	80	62 30
10 á 12,5	80	47 00
12,5 á 15	80	58 00
15 á 20	80	67 30

Para piezas hasta 10 cm. de diámetro pueden usarse zapatas de arce duro, pero para trabajar piezas mayores la zapata inferior se hace de bronce y se fija en un soporte de fundición *b* (fig. *D*).

Las figuras *E* y *F* representan zapatas de acero templado y rectificadas al diámetro de la pieza que se va á trabajar. Se usan para trabajar en serie, sobre todo cuando se trata de piezas templadas.

El tipo de la figura *G* es de bronce para lunetas flexibles. Se usa para piezas que lleven ranuras y, en general, para ejes de menos de 25 mm. de diámetro. Las zapatas de la figura *H* son del tipo ajustable y se usan en las lunetas flexibles. La zapata inferior *c* se ajusta á lo largo de *d* para los diversos diámetros de la pieza. Estas zapatas son de bronce y se utilizan cuando hay que rectificar pocas piezas de un mismo diámetro. Cuando se rec-

tifican piezas muy pesadas es recomendable usar el dispositivo de la figura *I*. La zapata horizontal, que puede ser rígida ó flexible, soporta la presión de la

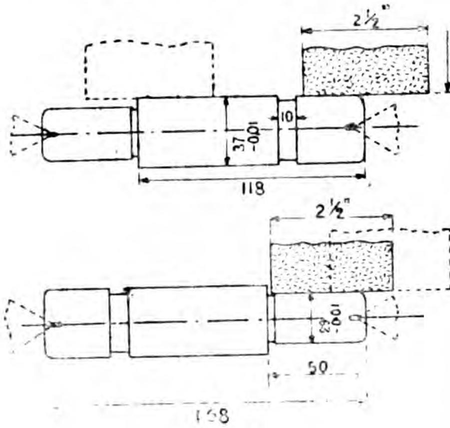


FIG. 41
Rectificado con muela fija

muela, mientras que la inferior descarga parcialmente las puntas de la máquina y aguanta á la pieza.

Lubricantes para el rectificado cilíndrico. El problema de la lubricación es quizá más importante en estas máquinas que en el resto de las máquinas útiles.

El calor engendrado durante la operación, si bien no perjudica á la muela, deforma la pieza y la quita las cualidades adquiridas por el tratamiento térmico. El lubricante más corriente es agua con carbonato de sosa para evitar la oxidación. La cantidad de carbonato de sosa disuelto debe ser tal que se perciba en la superficie de la pieza al secarse.

Para obtener una superficie bien pulida es necesario que el agua caiga en chorro continuo y uniforme; las variaciones en la cantidad de lubricante producen variaciones en el aspecto de las chispas, lo cual indica que la muela no actúa siempre igual y tiende á estropear la pieza.

Para obtener una buena refrigeración de la pieza y conservar la temperatura constante durante la operación se han ensayado varias soluciones. Desde luego lo más interesante es obtener una refrigeración máxima y á la vez no oxidar la máquina ni la pieza de labor.

El rectificado del aluminio presenta serias dificultades, pues tan pronto como la pieza se calienta, las virutas arrancadas se pegan á la muela, ésta se alisa rápidamente y la pieza queda mal rectificada. Después de muchos ensayos, el lubricante que da mejores resultados es una mezcla en partes iguales de petróleo y aceite lubricante para cojinetes.

Para el rectificado de forma, la Ford Motor Co. usa un lubricante que se prepara como sigue: Se hierve una mezcla en partes iguales de jabón y aceite de manteca de cerdo, y en caliente se añaden 15 partes de agua. El agua lleva disuelto, en la proporción de 1 á 15, carbonato de sosa. Para el rectificado de forma del acero al vanadio se usa una disolución al 6 por 100 de carbonato de sosa.

Cuando se trabajen piezas que exijan la atención del operario, por ejemplo un eje con partes salientes en cuyo caso debe llevarse la rueda muy cerca del saliente, el lubricante deberá ser muy flúido.

La figura 37 representa varios tipos de toberas para distribuir el lubricante en toda la superficie de la muela. En *A* la posición del tubo no es la correcta, y el agua mojaría al operario; la posición correcta es la representada en *B*; sin embargo, el agua mojaría la máquina y el operario.

Las salpicaduras se evitan disponiendo un deflector *a* tal como en *C* y *D*, que puede ajustarse regulando la cantidad de agua. La forma del tubo y del deflector debe ser tal que el agua moje por igual todo el ancho de la muela. Si uno de los cantos de la rueda no fuera mojado quedarían en la pieza unas señales formando una hélice de paso igual al avance longitudinal. La figura *B* es otro deflector que no sólo puede deslizar á lo largo del tubo graduando la cantidad de agua, sino que puede avanzar y retroceder, dirigiendo el chorro donde más convenga.

Para determinar la cantidad de agua necesaria para una operación hay que tener en cuenta las siguientes condiciones:

1.ª Cuanto mayor es la pieza, mayor es el arco de contacto con la muela; de aquí la necesidad de un abundante chorro de agua.

2.ª Aumentando el ancho de la rueda, aumenta la superficie de contacto; debe aumentar también la cantidad de lubricante.

3.ª A un aumento de la velocidad de la pieza corresponde un aumento de la cantidad de agua.

4.ª Algunos materiales requieren más lubricante que otros; por ejemplo, el acero templado necesita un chorro de agua mayor que el acero corriente.

En todos los casos la cantidad de agua debe ser suficiente para impedir que la pieza se caliente; las bombas de las máquinas de rectificar son centrífugas ó rotativas y van dispuestas de manera que puede variarse su velocidad y, por consiguiente, el gasto de agua. La cantidad de agua necesaria varía de 5 á 125 litros por minuto.

Por ejemplo, para una muela de 5 cm. de ancho y trabajando por pasadas la cantidad de agua oscilará entre 12 y 20 litros por minuto.

Ejemplos de rectificado cilíndrico. En la figura 38 van expuestos dos ejemplos de rectificado por pasadas. La figura superior representa un eje largo y flexible para máquina de coser. Las piezas de esta clase presentan dificultades para ser rectificadas:

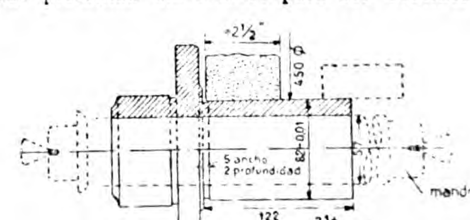


FIG. 42
Rectificado de muela fija

1.° por la tendencia á vibrar, y 2.° por la dificultad de asegurar un trabajo preciso.

La pieza es de acero con 0,20 por 100 de carbono, cementado y templado.

Operación. Muela elástica Norton: abrasivo, alundum; grano, 36; grado, 5; diámetro, 30 cm.; ancho, 12,7 mm.; velocidad periférica, 30 m. por se-

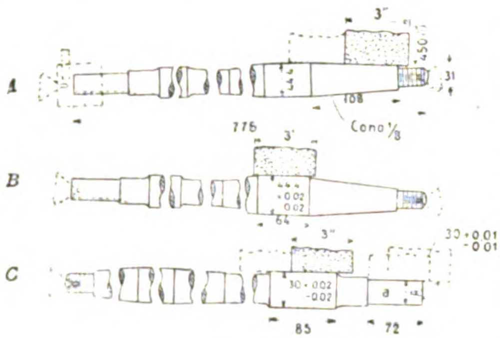


FIG. 43

Rectificado de un eje trasero de automóvil

gundo. Velocidad de la pieza: para desbastar, 7 m. por minuto; para acabar, 10,2 m. por minuto; espesor de material arrancado, 0,075 mm. Rectificado á un límite de 0,01 mm.

Observaciones. Avance longitudinal de 75 cm. por minuto para desbastar y pulir; margen dejado para pulir, 0,025 mm.; profundidad de corte: para desbastar, 0,025 mm.; para pulir, 0,0125 mm.; cuatro pasadas para desbastar y cuatro para pulir; producción, 15 piezas por hora, muy limitada porque hay que cuidar de no arrancar en algún punto toda la capa cementada.

La figura inferior representa el brazo superior para una fresadora de acero con 0,20 por 100 de carbono, no templado. El diámetro de la pieza permite practicar un taladro para la espiga propulsora, evitando la operación de invertir la pieza entre puntas, operación indispensable en el caso anterior en el que la pieza iba movida por un perro. En este caso se usa un grano relativamente grueso y una muela bastante dura, de talmodo que para obtener un buen pulido es necesario aumentar la velocidad de la pieza y disminuir el avance en las últimas pasadas.

Operación. Desbastado: muela vitrificada de la Carborundum Co.; abrasivo, aloxita; grano 2411, grado L; velocidad periférica, 30 metros por segundo; diámetro, 45 cm.; ancho, 2 pulgadas; velocidad de la pieza, 17 m. por minuto.

Acabado: muela vitrificada de la Carborundum Co.: aloxita; grano 40, grado *M*; diámetro 45 cm.; ancho, 2 pulgadas; velocidad periférica, 27'5 m.; velocidad de la pieza, 17 m. por minuto y 24 m. por minuto. Margen para el rectificado, 0'5 milímetros.

Observaciones. Seis pasadas para desbastar con un avance de 165 cm. por minuto; margen para el acabado, 0,06 mm.; 15 piezas para cada alisado de la muela; tiempo para desbastar, 11′ 45″; seis pasadas para acabar; cinco pasadas con un avance de 165 centímetros por minuto, la última con un avance de 62 cm. por minuto, con una velocidad de la pieza de 24 m. por minuto; cuatro piezas para cada alisado de la muela; tiempo para pulir, 12′ 6″. Tiempo total, 23′ 51″.

La figura 39 constituye un ejemplo del rectificado escalonado. La pieza es un piñón cónico de acero al cromovanadio templado al aceite.

Operación. Rectificado externo con una muela vitrificada Norton: abrasivo, alundum: grano 24, grado *M*; diámetro, 45 cm.; ancho, 2 pulgadas; velocidad periférica, 26 m. por segundo; velocidad de la pieza, 6'3 m. por minuto; margen para el rectificado, 0'5 mm.

Observaciones. Rectificado escalonado hasta 0,03 milímetros del diámetro final; cuatro ó cinco pasadas rápidas para acabar; producción, 25 á 30 piezas por hora.

Otro ejemplo de rectificado escalonado es el de la figura 40. La pieza es un eje para la bomba y la magneto de un automóvil. Es de acero Siemens 0,50 por 100 de carbono no templado.

Operación. Muela vitrificada Norton: abrasivo, alundum; grano 60, grado *N*; diámetro, 35 cm.; ancho, 1 pulgada; velocidad periférica, 36,5 m. por segundo; velocidad de la pieza, 21,5 m. por minuto: margen total, 0,4 mm..

Observaciones. Rectificado escalonado con cuatro pasadas para acabar; producción, 210 piezas para el diámetro *a* y 265 para el diámetro *b* en ocho horas.

La figura 41 es un ejemplo de rectificado con muela fija. La pieza es un eje intermedio de una fresadora de acero con 0,15 por 100 de carbono, no templado.

Operación. Rectificado de dos diámetros con muela vitricada de la Carborundum Co.: aloxita; grano 365, grado *M*; diámetro, 45 cm.; ancho, 2 ½ pulgadas; velocidad periférica, 30 m. por segundo; velocidad de la pieza, 128 revoluciones por minuto = 11,5 m. por minuto y 14,7 m. por minuto; margen total, 0,4 mm.

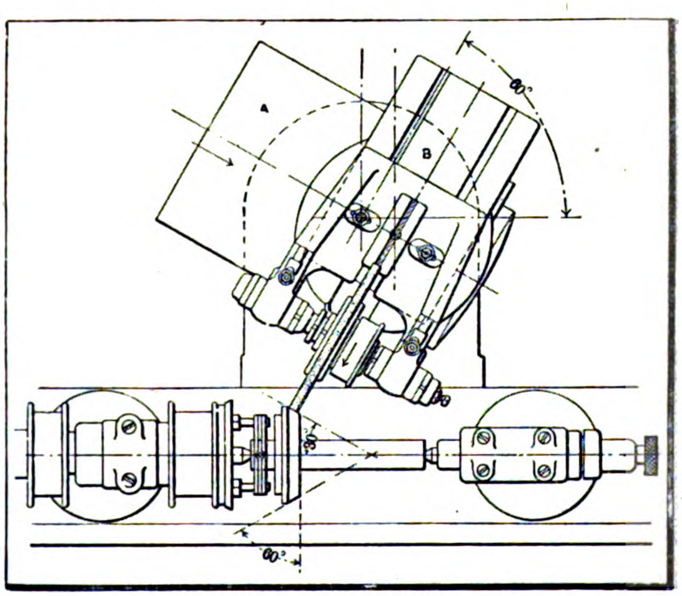
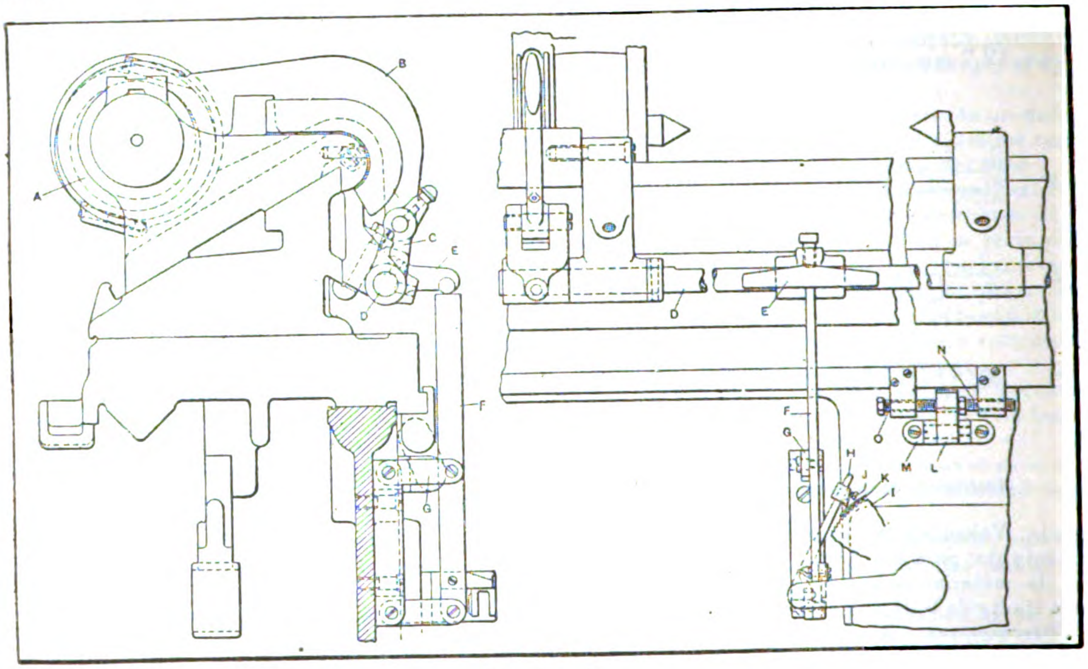


FIG. 44

Rectificado de un cono de gran pendiente



FIGS. 45 y 46

Mecanismo de avance de las rectificadoras Brown and Sharpe

Observaciones. Rueda fija: cuatro pasadas para la operación de la figura superior, la primera á mano

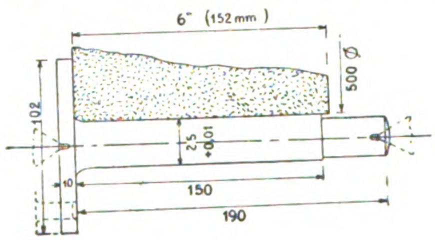


FIG. 47

Rectificado de forma

á 25 cm. por minuto de avance; las otras tres automáticamente á 66 cm. por minuto de avance; 13 piezas por cada alisado de la muela; tiempo, 2′ 36″; cuatro pasadas para la operación de la figura inferior á 50 cm. por minuto de avance á mano; 20 piezas por cada alisado; producción, 15 piezas completas por hora.

La figura 42 es otro ejemplo de rectificado de muela fija. La pieza es un manguito de fundición para una caja de marchas.

Operación. Rectificado de dos diámetros con muela vitrificada de la Carborundum Co.: abrasivo, carborundum; grano 40, grado *P*; diámetro, 45 cm.; ancho, 2 $^1/_2$ pulgadas; velocidad periférica, 30 m. por segundo; velocidad de la pieza 60 revoluciones por minuto = 15‘6 m. por minuto y 17,1 m. por minuto; material arrancado, 0,4 mm.

Observaciones. Muela fija; la muela recibe el avance transversal total junto al saliente y se dan cuatro pasadas: la primera á 37 cm. por minuto y las tres restantes á 75 cm. por minuto, debido á la menor profundidad de corte. Para la operación superior, alisado de la muela cada 30 piezas; tiempo, 4′ 58″; operación inferior, 10 piezas para cada alisado; tiempo, 4′ 7″. Tiempo total, 9′ 5″.

La figura 43 es un ejemplo muy interesante de rectificado. La pieza es el eje trasero de un automóvil de acero al 3 por 100 de níquel, templado al aceite de pescado y revenido; dureza, 60 á 70 al escleróscopo, con un margen para el rectificado de 0,75 á 1 mm. El método seguido en la operación *A* es el siguiente: dar un avance completo á la muela en el extremo más próximo al cabezal móvil; llevarla al otro extremo del cojinete cónico y darle todo el avance; dar luego tres pasadas con avance automático de 40 cm. por minuto. La mesa de la máquina desde luego inclinada al ángulo del cono. Máquina 12 á 42″ Landis, universal.

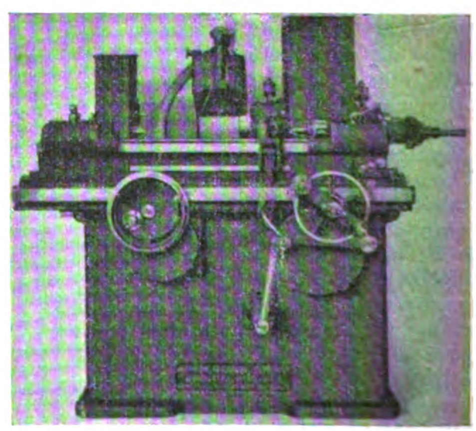


FIG. 48

Máquina Norton de muela ancha

Operación A. Muela vitrificada Norton de alundum: grano 24, grado *M.*; diámetro, 45 cm.; an-

cho, 3 pulgadas; velocidad periférica, 37,4 m. por segundo; velocidad de la pieza, 10,8 m. por minuto. 16 piezas para cada alisado de la muela.

Operación B. La misma muela de *A* para rectificar el cojinete principal; rectificado sin avance longitudinal; tiempo, 35″.

Operación C. Muela Norton vitrificada de alundum; grano 24, grado *L*; diámetro, 45 cm.; ancho, 3 pulgadas; velocidad periférica, 37,4 m. por segundo; velocidad de la pieza, 10,8 m. por minuto: avance longitudinal, 46 cm. por minuto; tiempo, 1′ 31″. En la misma estacada se rectifica el cojinete del diferencial *a*; tiempo para esta segunda operación, 50″. Cuando hay qne rectificar una superficie cónica de mucha inclinación, si el número de piezas á fabricar no permite el rectificado de forma se usan máquinas llamadas universales, en las que el carro portamuela puede inclinarse al ángulo que se desea.

La figura 44 indica cómo se efectúa dicha operación.

4. — *Rectificado de forma*

Cuando se usa una muela suficientemente ancha para cubrir toda la superficie á rectificar y cuyo perfil sea el mismo de la pieza á obtener, la operación lleva el nombre de rectificado de forma. Dicha operación es muy similar al fresado de forma, pero así como en este caso las fresas son retorneadas y conservan su forma al ser afiladas por su cara plana, lo cual no requiere ninguna máquina especial, la muela debe ser alisada guiando al diamante con un aparato especial para cada perfil. Prácticamente, lo único que impide el uso de muelas excesivamente anchas es la dificultad de fabricación de dicha clase de ruedas y también la falta de rigidez de la pieza por muy bien soportada que esté.

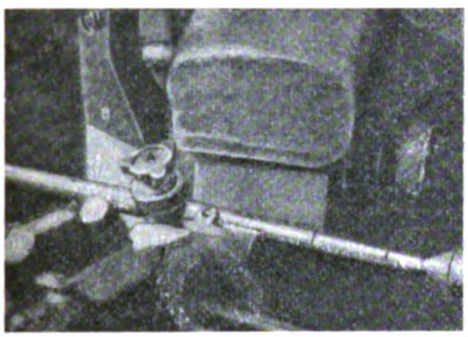


Fig. 49

Rectificado del eje trasero de un Ford en la máquina Norton

El nombre de rectificado de forma se aplica también al rectificado de piezas cilíndricas rectas cuando la muela no recibe avance longitudinal de ninguna clase. El rectificado de forma empezó á usarse con éxito en la fabricación de cigüeñales para automóviles. Como que los cojinetes son relativamente cortos, al rectificar por pasadas con muelas estrechas los avances longitudinales eran necesariamente lentos. Esto hacía la operación lenta y costosa.

Las principales ventajas del rectificado de forma son las siguientes: 1.ª gran producción; 2.ª gran precisión para rectificar piezas templadas de perfil irregular; 3.ª rectificado directo de las piezas en bruto, y 4.ª mayor facilidad de producción de piezas intercambiables.

El ancho de las muelas ha ido creciendo hasta hoy, que se han usado con éxito ruedas de 25 y 30 cm. de ancho.

Ya hemos dicho que la dificultad de obtener ruedas más anchas limitaba el campo del rectificado de forma. También hay que cuidar que la rueda no tenga un perfil muy intrincado con grandes diferencias de diámetro, ya que las velocidades de corte serían distintas en los diversos puntos de la rueda. Sin embargo, en ruedas de gran radio es posible llegar á diferencias de diámetro hasta de 5 cm. Estas muelas deben ser alisadas bastante á menudo si se quiere un trabajo preciso, y aunque esto parece un inconveniente por la pérdida de tiempo, se ha demostrado que con alisados frecuentes, aumenta no sólo la precisión, sino que aumenta también la producción.

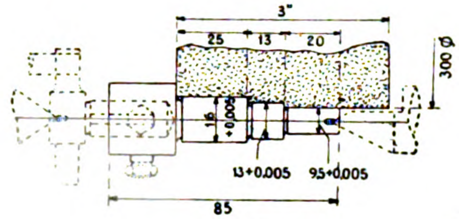


Fig. 50

Velocidades de la pieza de labor. Para trabajar acero corriente, de 0,15 á 0,25 por 100 de carbono la velocidad de la pieza, que varía con la rueda usada y el acabado que se desee, debe oscilar entre 9 y 16,5 metros por minuto. Cuanto más dura la muela, mayor debe ser su velocidad. Cuando estos aceros son cementados la velocidad no varía, pero la muela debe ser algo más dura y de grano algo más fino.

Cuando se trabajan aceros especiales tratados térmicamente, la velocidad raras veces llega á 16,5 m. por minuto. Desde luego estas velocidades dependen del diámetro de la pieza; á menores diámetros les corresponden velocidades mayores.

El avance de la muela varía de 0,010 á 0,075 mm. por revolución de la pieza y depende de la rigidez de dicha pieza. Este avance en general se da á mano, pero se han construído mecanismos especiales para conseguirlo automáticamente. La producción es mayor con el avance á mano, pero es indispensable un operario muy experimentado.

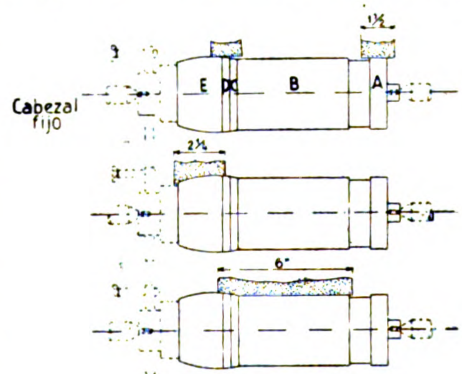


Fig. 51

Rectificado de un casco de shrapnel

Las figuras 45 y 46 representan un mecanismo de avance aplicado á las rectificadoras cilíndricas Brown and Sharpe, cuyo funcionamiento es el si-

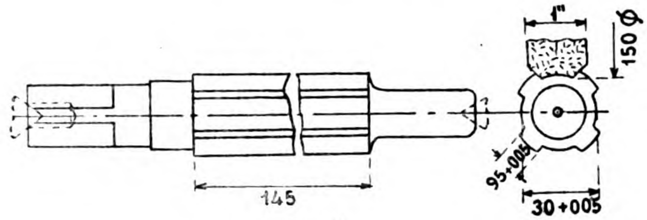


FIG. 52

Rectificado de un eje de transmisión

guiente: una excéntrica *A* calada en el eje del cabezal fijo hace oscilar el eje *D* por medio de la palanca *B* y la pieza de conexión *C*. El eje *D* lleva el brazo *E* fijo á un manguito que puede deslizar á lo largo de *D* para poner á *E* en contacto con la palanca *F*. Esta palanca, articulada en *G*, mueve la varilla *H* que lleva el trinquete *J*. Este trinquete actúa la rueda *I* que hace avanzar á la muela.

El paso de un diente de la rueda *I* corresponde á un avance de 0,025 mm. por revolución de la pieza. El paro automático se consigue por medio de la plancha *K* que separa al trinquete de la rueda. Cuando ha terminado el avance, se deja actuar á la muela hasta que desaparecen las chispas. De esta manera se pueden obtener trabajos muy precisos.

Cuando una pieza cilíndrica tiene varios diámetros distintos, éstos pueden rectificarse simultáneamente por medio de una muela suficientemente ancha. Si la diferencia de diámetros es pequeña, no resulta económico desbastar las diversas partes al torno. Lo que se hace es dejar la pieza cilíndrica de un solo diámetro algo mayor que el mayor en la pieza acabada y hacer que la muela arranque todo el exceso de material. Aunque esto exige alisar la rueda muy á menudo, resulta más económico que desbastar al torno.

Ejemplos de rectificado de forma. La figura 47 representa el rectificado de un eje de transmisión para automóvil de acero de 0,25 por 100 de carbono y 0,018 de vanadio, forjado y tratado térmicamente. Esta pieza viene de torno con un margen de 0,6 milímetros.

Operación. Muela Norton vitrificada combinada: grano 38-24, grado *L;* diámetro, 50 cm.; ancho, 152 milímetros (6 pulgadas); velocidad periférica, 30 metros por segundo; velocidad de la pieza, 11,75 metros por minuto; producción, 550 piezas en ocho horas, y 65 piezas á cada alisado de la muela; la figura 48 representa la máquina Norton, usada para esta operación en los talleres de la Ford Motor Co.

La figura 49 da idea del rectificado del eje trasero de un Ford en una máquina Norton. En ella se ve la luneta *A* tipo rígido Norton de la figura 32. Otra disposición interesante es la de la pieza *B* en forma de abanico que hace salir el agua en forma de lámina muy fina, con lo que se reducen las salpicaduras.

El ejemplo de la figura 50 tiene gran interés desde el punto de vista de la organización del trabajo. La pieza es un eje de acero con 0,20 por 100 de carbono, no templado.

Operación. Muela Norton vitrificada de alundum: grano 38 á 46, grado *K;* diámetro, 30 cm.; ancho, 3 pulgadas; velocidad periférica, 32,50 m. por segundo; velocidad de la pieza, 12 m. por minuto, y material arrancado, 0,25 milímetros.

Debido á la forma especial de la pieza es necesario adoptar un dispositivo propulsor que exige un cierto tiempo para montarlo. Se ensayó primero la operación con un solo operario para montar la pieza y operar la máquina; el tiempo necesario para 100 piezas fué de cincuenta y tres minutos. Haciendo montar las piezas por un ayudante, este tiempo se redujo á cuarenta y tres minutos. Esta segunda solución fué la que se adoptó.

El rectificado de cascos de granada es una operación por demás interesante. Debido á los distintos grados de dureza del casco en sus distintas partes, la selección de las muelas resulta algo complicada.

La figura 51 da una idea del rectificado de un casco de shrapnel en tres operaciones. La primera operación consiste en rectificar las partes *A* y *D* con una muela de 1 1/2 pulgadas de ancho. La segunda operación es el rectificado de la punta *E* con una muela de forma de un ancho de 2 1/4 pulgadas y la tercera el rectificado de forma de la parte central *B* y *C* con una muela de 6 pulgadas de ancho. Algunos constructores suprimen la primera operación y la parte *A* va pulida al torno. La punta *E* va recocida y tiene una dureza de 20 á 25° al escleróscopo, mientras que el fondo *A* en un ancho de 6,5 mm. va tratado térmicamente y tiene una dureza de 42 á 50°. La granada se centra entre puntas del modo

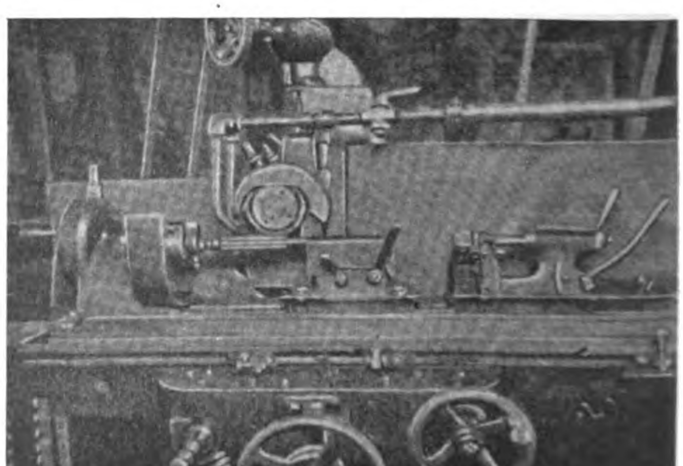


FIG. 53

Máquina Bath rectificando el eje de la figura 52

siguiente: en *E* se rosca un mandril y en el fondo *A* se deja un saliente que lleva el agujero para la punta y que luego se quita una vez terminado el rectificado. En la parte *E* se deja un margen para el rectificado de 0,5 á 2 mm.

La **velocidad** de **la** muela **es** de 31 m. por segundo y **la** de **la** pieza 22,5 m. por minuto.

La muela tiene 35 cm. de diámetro. Según la cantidad de **metal á arrancar**, la muela produce **antes** de **ser** nuevamente alisada de 5 á 20 **piezas**.

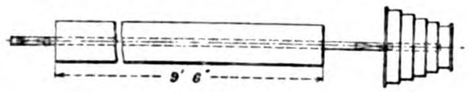


Fig. 54

Para rectificar la parte *B* **se deja un margen** de 0,75 á 1'5 **milímetros. La** rueda tiene 50 **centímetros** de diámetro y 15 de ancho **y** la forma de una **muela de copa**, con **la** diferencia que la pared anular **es** mucho más gruesa para permitir muchos alisados.

El alisado se verifica entre cada 10 y 20 piezas según la cantidad de material que tenga que arrancarse.

La **máquina** en que **se** efectúa esta operación es la máquina Bath **de** la figura 53. El cabezal fijo lleva un mecanismo divisor para situar **las diversas** ranuras.

Una aplicación muy interesante del rectificado **de** forma es el bombeado de las poleas para transmisión por correa. Para **que** la correa vaya **bien guiada es** indispensable que el punto **más alto del bombeado** esté **exactamente** en el plano medio **de** la polea y que los **dos cantos de** la polea **sean exactamente** del

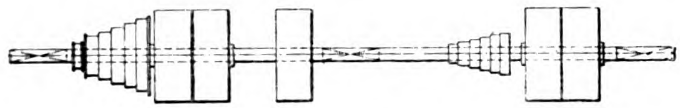


Fig. 55

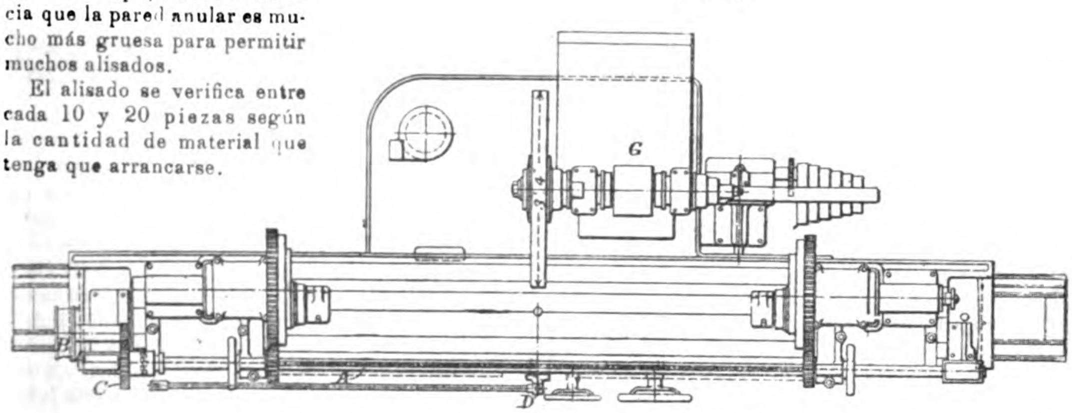


Fig. 56

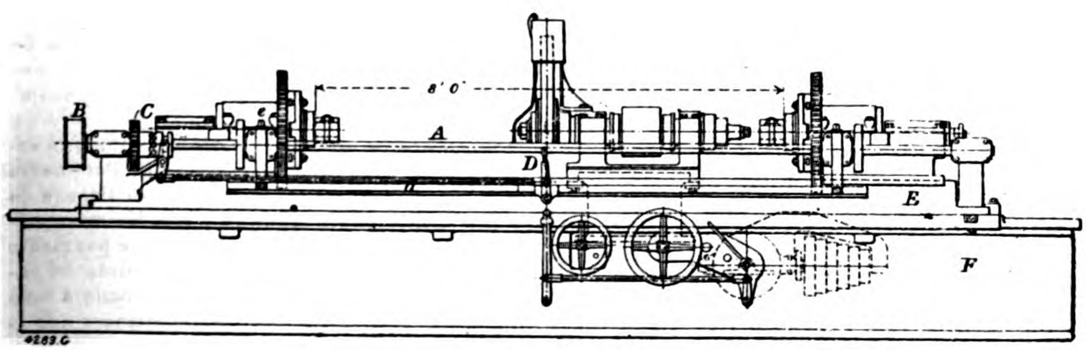


Fig. 57

Máquina Tindel-Morris Co. para rectificar cigüeñales

La figura 52 **es** otro interesante ejemplo de rectificado de forma.

Se trata de un eje de **la** transmisión **de un** automóvil **de** acero con 0,20 por 100 **de** carbono, **cementado** y templado.

Operación. Muela vitrificada Norton **de** alundum: grano 46, grado *M;* diámetro, 15 cm.; ancho, 1 pulgada; velocidad periférica, 23 m. por **segundo**; avance longitudinal, 130 cm. por minuto; material arrancado, 0,25 mm. de cada lado de las ranuras y 0,5 del diámetro.

Observaciones. Cuatro ó cinco pasadas para desbastar hasta 0,05 milímetros de las dimensiones **finales**: alisado de la rueda y dos pasadas para el **acabado**.

mismo diámetro. Cuando no se rectifican las **poleas**, el bombeado **se** consigue dando **á** la rueda la forma **de** dos troncos de cono unidos por **sus bases** mayores. Debido á la rigidez **de** la correa, **que** aumenta con la velocidad, **los** bordes de la correa **tienden á** separarse **de** la polea y ésta **no** toca **á** dicha **polea** más que en el centro. Esto obliga **á aumentar exa**geradamente la tensión y aun así no **se evita que la** correa patine.

En cambio, por medio del rectificado, puede darse á las poleas un bombeado perfectamente **circular y** los dos diámetros extremos se hacen iguales **entre** límites menores **de** 0,02 mm. La curva del bombeado es perfectamente simétrica y el contacto de la correa con la polea es completo.

Después de muchas investigaciones se ha llegado á la siguiente conclusión: la velocidad y la calidad de la correa influyen muy poco en la altura del bombeado. El ancho de la polea es el único factor que determina dicho bombeado. La fórmula seguida por la Norton Grinding Co. es la siguiente: altura del bombeado $= \frac{1}{200}$ del ancho $+ 0,5$ milímetros.

Otras casas recomiendan un bombeado de 3 á 6 mm. por cada 30 cm. de ancho.

5. — *Rectificadoras cilíndricas especiales*

Rectificadoras para cigüeñales. Modernamente, el rectificado de los cigüeñales para motores de automóvil, motores marinos, etc., ha adquirido una gran importancia. Cuando dichos cigüeñales son estampados, lo corriente es rectificarlos directamente sin previo desbastado al torno. En este caso, es muy frecuente efectuar el desbastado y el acabado en dos rectificadoras distintas, especialmente cuando la producción es muy grande; en la operación de desbastado la muela reduce el diámetro de los cojinetes y de las muñecas hasta 0,4 ó 0,6 mm. del diámetro final. La disminución de diámetro llega en ciertos casos á 12 mm. En algunos

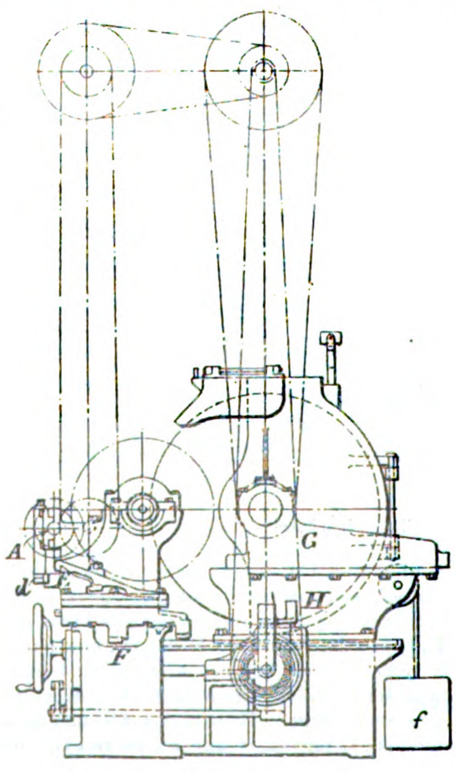


FIG. 58

talleres, se desbastan los cojinetes principales al torno y las muñecas se rectifican directamente en bruto.

Cuando se practica el desbastado al torno, es conveniente usar tornos especiales, como, por ejemplo, el torno Le Blond, y dar grandes pasadas con gran avance. El margen dejado para rectificar varía de 0,1 á 2 mm. El rectificado de los cojinetes y de las

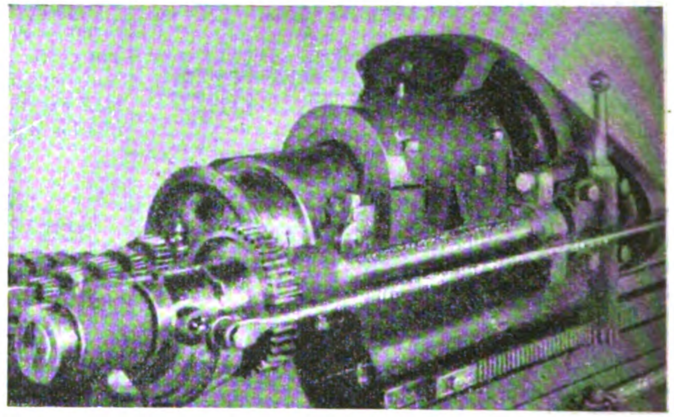


FIG. 59

Cabezal de una rectificadora Tindel-Morris

muñecas es una variante del rectificado de forma, es decir, la muela tiene el mismo ancho que el cojinete y no recibe avance longitudinal de ninguna clase.

La máquina cilíndrica, construída por la Tindel-Morris Co. (Eddystone, Delaware) y representada en las figuras 54 á 58, es muy parecida al torno Tindel-Albrecht para cigüeñales. Como que esta máquina está especialmente construída para rectificar cigüeñales, los mandriles de sujeción forman parte integrante de los cabezales. La máquina lleva, además, puntas para sujetar ejes corrientes y la mesa de trabajo puede inclinarse para rectificar piezas cónicas. Los dos cabezales actúan como propulsores para evitar la torsión de la pieza de labor. Cada uno de los cabezales lleva un plato y un mandril y va movido por el eje *A* y un par de ruedas de engranaje. El eje *A* va movido por medio de la polea *B* y un par de ruedas de engranaje *C* con un embrague actuado por la palanca *D* y la varilla *d*. Por medio de los conos de poleas del embarrado, se dispone de cinco marchas para la pieza de labor. En otras máquinas el cambio de marchas se consigue por medio de un juego de engranajes dispuesto detrás del cabezal. Véase la figura 59 que corresponde á una máquina Tindel-Morris de otras dimensiones que la de las figuras 54 á 58.

La bancada *F* lleva una guía plana y otra en *V* con rodillos de engrase automático. El avance automático de la mesa *E* tiene seis velocidades; la mesa lleva topes ajustables y una cremallera visible en las figuras 54 y 55 para ajustar los cabezales á la longitud del cigüeñal. El cabezal de la muela *G* va en un soporte *H* de gran peso. El avance se da con piñón y cremallera y el juego se evita por medio del contrapeso *f*. La figura 60 da una idea de los mandriles de sujeción, cuyos pormenores van expuestos en la figura 61. El plato *J* va fijo en el manguito *K* de fundición dura. Este manguito va en el cojinete de bronce fosforoso del cabezal. El plato lleva ranuras para la pieza corredera *L* y lleva, además, ranuras en forma de T para los pernos de sujeción.

El ajuste de la corredera *L* para las diversas excentricidades se consigue por medio del tornillo *M* de rosca Acme y la lectura de la excentricidad se

efectúa en un nonio que lleva la pieza *L* en el borde. Para hacer coincidir las muñecas del cigüeñal con el eje del cabezal se necesita un ajuste circular que consiste en hacer girar el mandril propiamente dicho: un nonio indica los ángulos de giro. El contrapeso *N* fijo en la parte anterior del plato *J*, sirve para equilibrar las fuerzas de inercia del cigüeñal al girar. El plato lleva una ranura circular en forma de T que desarrolla los dos tercios de la circunferencia para ajustar el contrapeso *N*. En la figura superior á la derecha se ve la transmisión del movimiento del eje longitudinal *A* por medio de la rueda *O*. Esta rueda va fija á un manguito *P*, que va unido al eje *A* por una chaveta. El volante *Q* sirve para el ajuste á mano.

La figura 62 es un mandril de sujeción que llevan las máquinas Landis para rectificar cigüeñales. En éste, los dos dispositivos de ajuste son á base de movimientos de rotación. El ajuste de la excentricidad del cigüeñal se consigue haciendo girar el plato *B*. La posición de una muñeca para ser rectificada viene indicada por el círculo de puntos *D*. Cuando se rectifican cigüeñales múltiples, hay que presentar las distintas muñecas á la muela, y esto se consigue girando el plato *C*. Este plato lleva 12 entallas de 30 en 30° y la espiga *E* fija exactamente su posición. Este dispositivo es de más fácil y rápido manejo que el anterior, y la graduación de 30 en 30° es suficiente, ya que en la práctica sólo se rectifican cigüeñales en los cuales los ángulos de calado son 180, 120, 90 y 60°, y los más corrientes son 180° (cuatro cilindros) y 120° (seis cilindros). Los contrapesos para el equilibrado se fijan en la ranura *F*. El cigüeñal va fijo en las quijadas *A*.

Cuando el rectificado se efectúa con una muela del mismo ancho que los cojinetes del cigüeñal, las máquinas llevan un dispositivo para situar rápidamente y con precisión la muela respecto al cojinete que se desea rectificar. Este dispositivo consiste en una

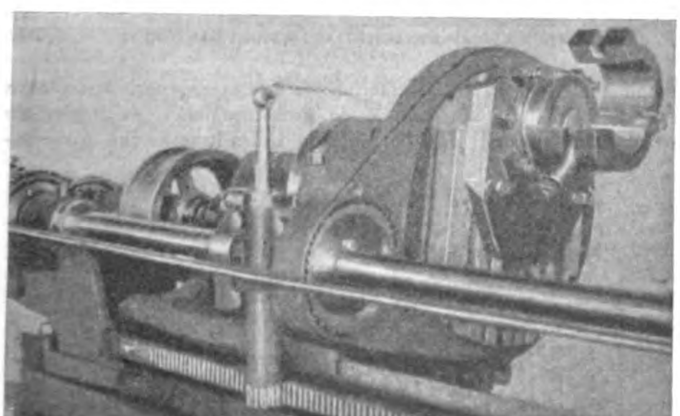


FIG. 60

Mandril de sujeción de la rectificadora Tindel-Morris

barra fija á la mesa de trabajo que lleva unas entallas que corresponden á los diversos cojinetes del cigüeñal. En estas entallas encaja una espiga fija á la

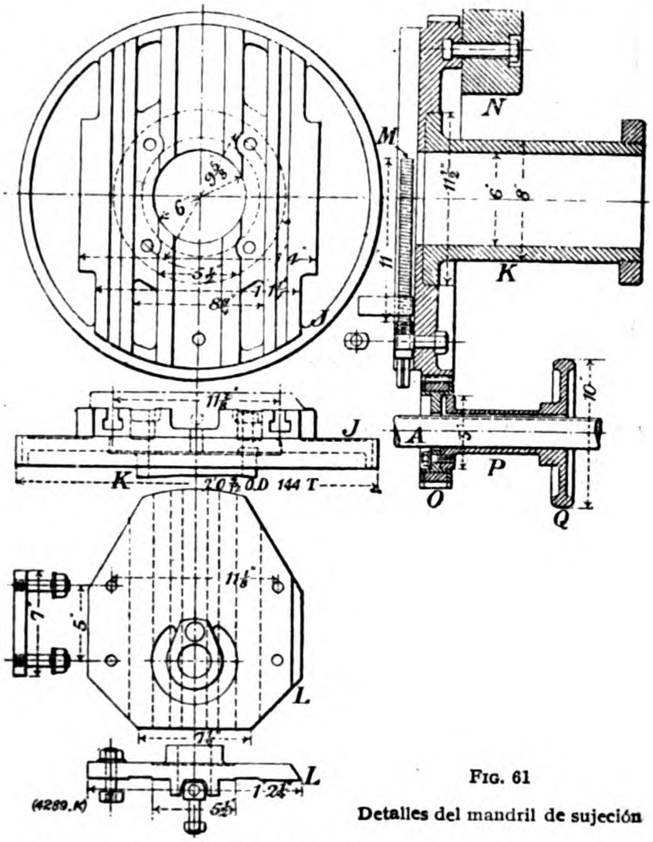


FIG. 61

Detalles del mandril de sujeción

bancada de la máquina (véase la fig. 63 que representa el rectificado de una muñeca). Obsérvese que se ha dispuesto una luneta, ya que interesa gran precisión en el acabado.

El orden á seguir para rectificar un cigüeñal es el siguiente: 1.° desbastar los cojinetes; 2.° desbastar las muñecas, y 3.° acabar los cojinetes y muñecas.

La figura 64 representa un cigüeñal rectificado directamente de forja á un límite de 0,0005 pulgadas. La operación se efectuó en cuatro horas y diez minutos. Las dimensiones de la pieza en bruto van indicadas en los círculos. Las cotas van en pulgadas.

El cigüeñal de la figura 65 va desbastado al torno, dejando un margen para el rectificado de 2 mm. y se rectifica á un límite de 0,005 mm. Las cuatro muñecas se rectifican en treinta y dos minutos y los cojinetes en veinte.

El cigüeñal de la figura 66 es para un motor de seis cilindros, es de acero al cromovanadio y ha estado sometido á un tratamiento técnico. La primera operación es cortar los extremos á medida y centrarlos. Luego se desbastan, rectificándolos, los siete cojinetes en treinta y siete minutos. Luego se desbastan al torno los extremos hasta 2 pulgadas de diámetro y se rectifican

para que ajusten bien en los mandriles de la máquina especial de rectificar. Se desbastan las seis muñecas en treinta y nueve minutos. Se practican los taladros para el paso de aceite y se acaban las muñecas en treinta y ocho minutos. Se acaban entonces los extremos del cigüeñal y se roscan. El cigüeñal es enderezado y se refrentan los brazos. Luego se acaban en la rectificadora cilíndrica ordinaria los siete cojinetes en sesenta y tres minutos. Para el desbastado á la muela, se adoptó una rueda Norton de grano 24 combinado y grado *N* y para acabar de grado *M*.

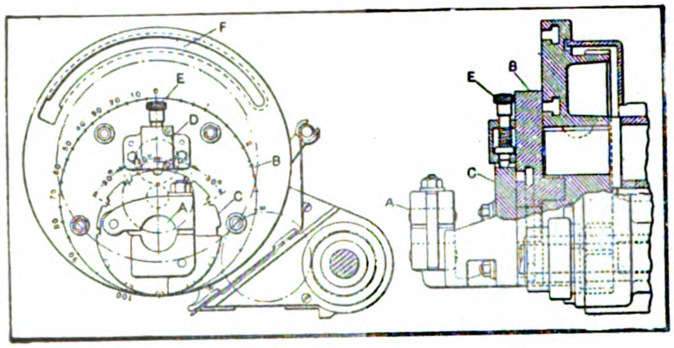


FIG. 62
Mandril de sujeción Landis

Rectificado de levas. Las levas de distribución para motores de gasolina se acaban por medio de rectificado. El sistema de rectificado consiste en hacer oscilar la pieza relativamente á la muela por medio de una leva patrón que apoya sobre un rodillo fijo.

Las levas más generalmente usadas hoy van forjadas directamente sobre el mismo eje, y la máquina Norton para rectificar dichas levas es la de la figura 67. El eje de levas va sujeto entre la punta del eje de levas patrones y la punta de un cabezal móvil y va movido por un perro especial *F*. Tanto el eje de las levas patrones como este segundo cabezal, van montados en una pieza que puede oscilar. El movimiento pendular es producido por la presión de las levas *B* sobre el rodillo *C*, que gira alrededor de un eje fijo. El eje de levas y los patrones van movidos desde el cabezal fijo de la máquina por medio de engranajes. Para cada leva que se ha de rectificar se dispone un patrón colocado en la misma posición respecto á los demás que la leva correspondiente lo está respecto á las otras levas. Por consiguiente, cuando, una vez terminada una leva, hay que pasar á la siguiente, sólo hay que hacer deslizar el rodillo *C* y situarlo frente al patrón correspondiente, fijándolo en posición por medio de una clavija que ajusta en unos agujeros practicados en la placa *A*. Los patrones se mantienen apretados contra el rodillo *C* por medio de un resorte dispuesto en *E*. Para separar la pieza de la muela, para inspeccionarla durante la operación y para cambiar de posición al rodillo *C*, se debe actuar una palanca situada en la parte delantera de la máquina. El eje de levas va soportado durante la operación por lunetas, cuyo número depende de la longitud y rigidez de la pieza. Los dos tipos usados son los de la figura 68. El tipo abierto *A* tiene la ventaja de aplicarse más fácilmente á la pieza, pero cuando se desea un trabajo de gran precisión, es preferible usar el tipo cerrado *B*. Estas lunetas van generalmente aplicadas en el mismo lugar en que posteriormente van dispuestos los cojinetes. En general las zapatas son de acero templado, pero en algunos casos

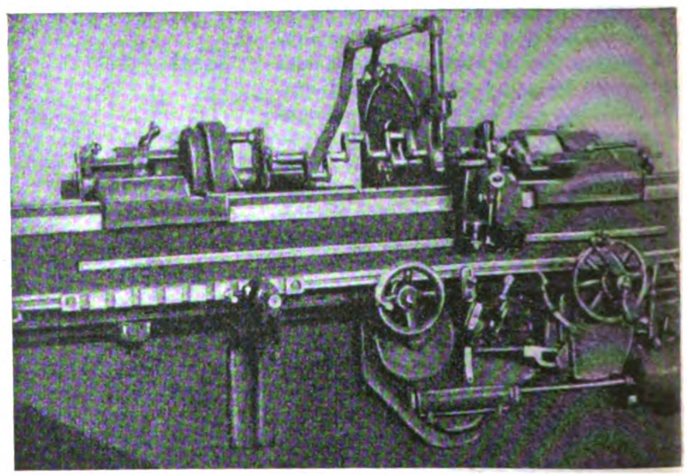


FIG. 63
Rectificado de un cigüeñal en una máquina Norton

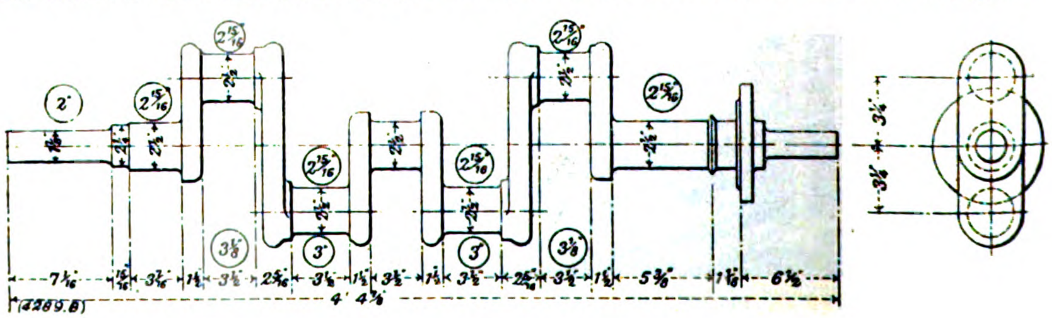


FIG. 64

es indispensable usar zapatas de bronce. La figura 69 representa la máquina recientemente presentada

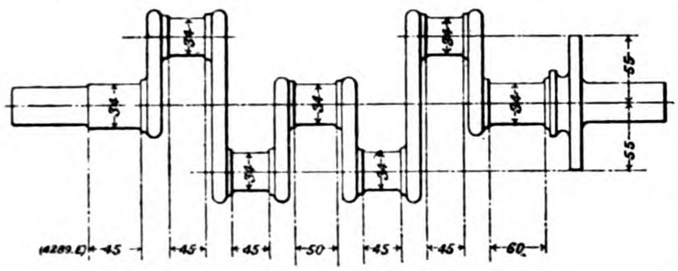


FIG. 65

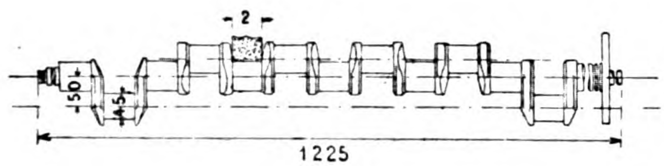


FIG. 66

por la Landis Tool Co. La pieza que lleva las levas patrones y el eje, oscila alrededor de un eje que va en el mismo plano vertical y debajo del husillo de patrones y del eje de levas. Los cojinetes de la pieza oscilante van situados debajo de los patrones y debajo de las puntas de sujeción (V. el corte de la fig. 70).

Como que la oscilación es de pequeña amplitud, puede considerarse prácticamente que la pieza y los patrones se mueven en un plano horizontal; el eje de levas está, en su posición media, en el plano vertical que pasa por el eje de oscilación.

Cuando la muela es del mismo diámetro que el rodillo puesto en contacto con la leva modelo para engendrar el contorno de la leva patrón (fig. 73) el trabajo se efectúa con toda precisión. Los errores causados por el desgaste de la muela son debidos á que el punto de contacto entre la pieza y la muela está unas veces por encima y otras por debajo del plano horizontal que pasa por el eje de la muela; cuanto mayor sea la oscilación vertical del punto de contacto, mayor será la diferencia de forma entre la leva obtenida y el modelo. En esta máquina, gracias á la suspensión de la pieza oscilante, estos errores se reducen á un mínimo. En la figura 71 se ve la disposición del eje de patrones y del mecanismo que mueve la pieza *A*. El perro *B* hace girar á esta última y va, á su vez, movido por el plato *C* montado en el eje *E*. Este plato *C* es ajustable circularmente para poder situar el eje de levas en la posición correcta respecto á la leva patrón. El eje *E* va movido por la rueda helicoidal *F*. Las levas patrones *G* van montadas directamente en el eje, que es cónico, por medio de una tuerca y van apretadas contra el rodillo *H* por medio de resortes de tensión graduable. La posición de este rodillo respecto á las levas patrones se fija por medio de la manivela *I* que hace girar el eje *K*. Para pasar de un patrón al siguiente hay que dar una revolución completa al eje *K*. El indicador *J* marca la posición de *H* respecto á las levas. Si sólo se da media vuelta á la palanca *I* el rodillo queda separado de las levas patrones. El freno *L* sirve para evitar que el eje tenga un movimiento adicional al cambiar de signo la presión del rodillo al pasar éste por el punto más alto de la leva patrón. La figura 72 representa un dispositivo para comprobar en las levas después de rectificadas, los ángulos correspondientes al período de apertura de las válvulas. La leva que se va á comprobar se pone en contacto con la espiga *A* que actúa el calibre *C*. Esta espiga debe ser de la misma forma que la que en el motor se use para levantar la válvula; si es de rodillo, éste debe ser del mismo diámetro que el del motor. Al empezar el ensayo la espiga *A* debe estar en contacto con la parte cilíndrica de la leva. Se ajusta el indicador de manera que la aguja

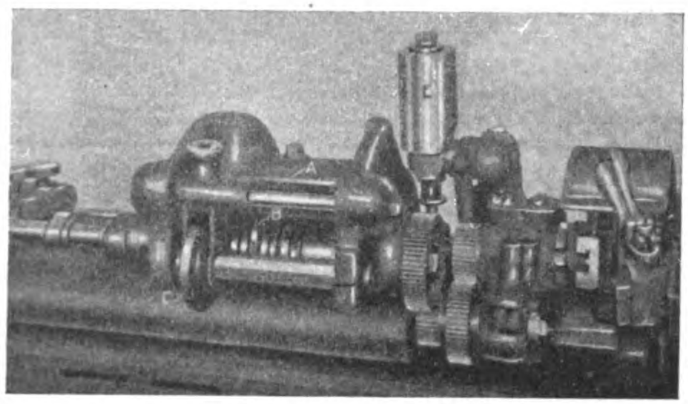


FIG. 67

Rectificadora Norton para ejes de levas

marque el juego entre la leva y la varilla de la válvula (este juego varía entre 0,15 y 0,25 mm). Se gira

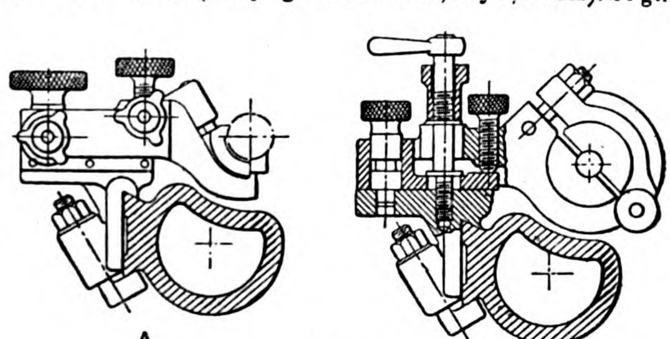


FIG. 68

Lunetas para ejes de levas

entonces la leva hasta que el indicador esté en el cero. Esto representa la posición de apertura de la válvula. Se sitúa la rueda graduada *E* en su posición

cero, dejando fija la leva, y se hace girar la rueda *E* de manera que el rodillo *B* se mueva sobre la parte cilíndrica de la leva. Cuando el indicador *C* vuelve á marcar cero, la leva ocupa la posición de cierre y el indicador *D* marca el ángulo que ha girado la rueda *B*. Restando este ángulo de 360° se tiene el ángulo correspondiente al período de apertura de la válvula. La elevación de la válvula se determina con un palmer sobre la misma leva. La operación de preparar las levas patrones es inversa del rectificado de las levas. La figura 73 indica el método de rectificar dichos patrones. Un disco *A*, del mismo diámetro de la muela que se utilizará para rectificar las levas, montado en el eje de la máquina, apoya en la leva modelo que se quiere reproducir. Los patrones á rectificar están en contacto con la muela *B* del mismo diámetro que el rodillo que normalmente apoya en las levas patrones. Esta muela va movida por una correa aparte. Los patrones templados son desbastados antes de fijarlos en la máquina. La pieza *D* sirve para situar las levas patrones en posición correcta respecto al modelo. Cuando se preparan levas para un motor de cuatro cilindros, la pieza *D* lleva cuatro ranuras de 90°, y así, una vez terminada una leva patrón, se gira de un ángulo de 90° el eje que lleva dichos patrones, antes de rectificar la leva siguiente.



FIG. 69

Rectificadora de levas Landis

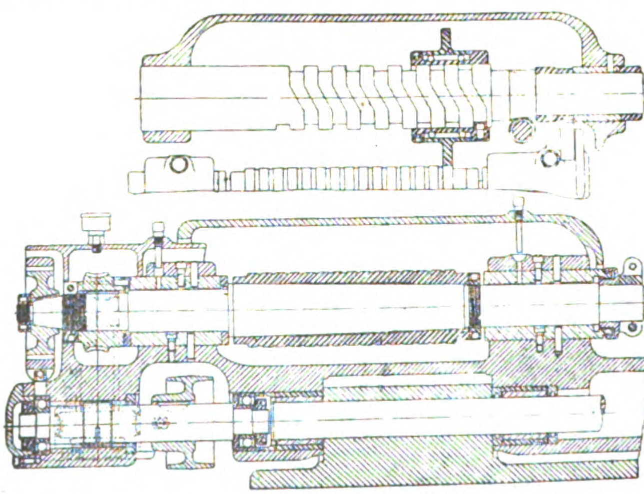


FIG. 70

Levas patrones de la máquina Landis

Máquinas rectificadoras sin cabezales. Un problema muy interesante es el rectificado de piezas pequeñas, tales como espigas, varillas para las válvulas de motores de explosión, etc. En muchos casos se necesita más tiempo para sujetar estas piezas en la máquina y para quitarlas una vez terminada la operación que para el rectificado

Para reducir el tiempo necesario para trabajar piezas de esta clase, la Detroit Tool Co. presentó en 1916 una máquina que trabaja con gran precisión. En esta máquina la pieza va en unos bloques-guías que la sujetan por la periferia. Esto hace innecesarios los cabezales que llevan las puntas ó los mandriles de sujeción en las máquinas cilíndricas ordinarias. La máquina, que lleva un motor independiente, consiste en un banco muy sólido que lleva el husillo de la muela y las guías para el carro portapieza. El eje de la muela es de 7,62 cm. (3 pulgadas) de diámetro, de acero templado y rectificado. Los cojinetes son de bronce fosforoso ajustables. El empuje axial de la muela es soportado por un cojinete de empuje de bolas. La muela tiene 40 cm. de diámetro y 6 de ancho; en lugar de ser cilíndrica, es cónica, con un ángulo de 4 á 6°. La lubricación se consigue con una bomba; el depósito de lubricante tiene una capacidad de unos 25 litros. El carro que lleva los bloques-guías se mueve por medio de un tornillo y un volante. Este lleva una graduación para acercar los bloques-guías á la muela. Estos constituyen la parte más esencial de la máquina y van en un soporte que puede ajustarse de manera que los bloques sean paralelos á la muela (figs. 74 y 75). La pieza se introduce en las guías y se avanza hasta que entre en contacto con la muela: entonces empieza á girar, debido á la variación de velocidades periféricas de la muela en sentido axial. Por la misma razón que una correa tiende á avanzar hacia la circunferencia de mayor diámetro en una polea cónica, aquí la muela hace avanzar la pieza á lo largo de las guías. El número de revoluciones por minuto de la pieza depende de la conicidad de la

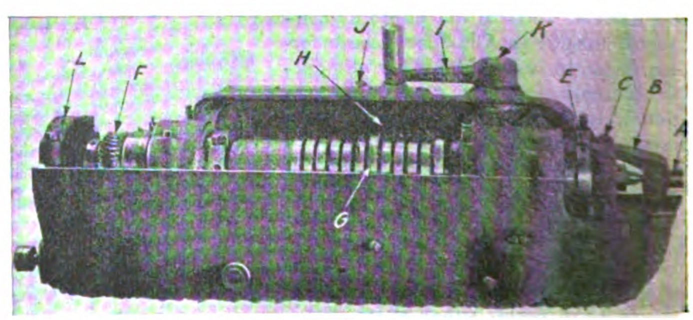


FIG. 71

Levas patrones de la máquina Landis

rueda y se obtiene por la fórmula empírica. Revoluciones por minuto $= \frac{40}{\pi \times d}$, siendo *d* el diámetro de la pieza en centímetros para la conicidad indicada.

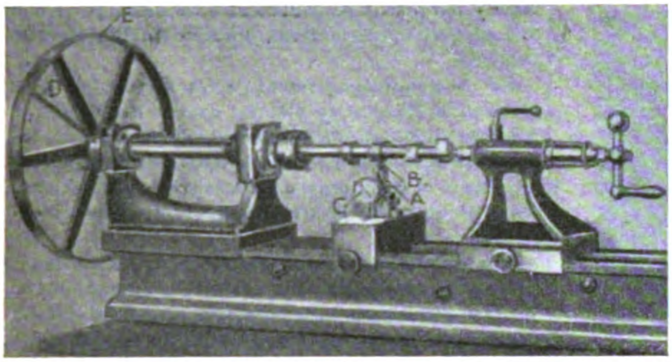


FIG. 72

Comprobación de las levas

Para rectificar una pieza se le dan varias pasadas, dependiendo el número de ellas de la cantidad de material á arrancar y de los límites de tolerancia. Para desbastar se da una profundidad de corte de 0,05 á 0,075 mm. Para acabar se dan pasadas tanto más finas cuanto menor es el límite de tolerancia. Para arrancar 0,25 mm. con un límite de $\pm$ 0,01, se necesitan tres pasadas para desbastar y dos ó tres para pulir.

En las figuras 74 y 75 se ve que la pieza tiene tres superficies de apoyo; éstas van templadas y rectificadas con gran precisión. Las placas posterior é inferior reciben toda la presión de la muela. La hoja superior actúa únicamente para evitar vibraciones y que la pieza tienda á rodar sobre la superficie inclinada de la hoja inferior, debido á la componente vertical de la presión de la muela. Es evidente que, debido á la rotación de la pieza, las superficies de las placas de apoyo se desgastarán en los puntos de contacto con la pieza y se formarán verdaderas ranuras á lo largo de las superficies de apoyo. Cuando estas ranuras son más anchas de 3 mm., la velocidad de la pieza disminuye. Además, como que el desgaste máximo ocurre frente á la muela, las placas-guías se desgastan más en el centro que en los extremos. Cuando esto ocurre, la pieza no va guiada en línea recta y, por tanto, no resulta exacta. Esto no tiene gran importancia para desbastar, pero sí para acabar; el bloque-guía para acabar está sujeto á presiones pequeñas y, por consiguiente, el desgaste de las placas es menor que en el bloque de desbastar.

El manejo de la máquina es muy sencillo, ya que el operario sólo debe ir introduciendo las piezas en los bloques-guías, pero, en cambio, la preparación de estos bloques es una operación bastante delicada. Cuando se prepara el bloque para acabar, la pieza debe sobresalir de 0,1 á 0,25 mm. por encima de las placas de sujeción, y debe procurarse que el contacto de las placas-guías con la pieza sea perfecto; la placa superior no debe dejarse demasiado floja para evitar las vibraciones. Durante la operación, á medida que la pieza disminuye de diámetro, se hace bajar la placa superior golpeándola con un martillo de plomo.

Tanto para desbastar como para acabar, los bloques-guías se disponen horizontales con la pieza paralela á la cara de la muela. El lubricante evita que la pieza se caliente y arrastra las virutas como en todos los casos, y, además, facilita la rotación de la pieza de labor. Cuando ésta es muy pesada el lubricante debe ser muy flúido.

La figura 76 representa un nuevo tipo de máquina sin cabezales presentado en 1920 por la misma casa Detroit Tool Co. En esta máquina la pieza gira bajo la acción de una segunda rueda de esmeril situada debajo de la muela. Así, se pueden graduar las velocidades de la pieza según la clase de material, dureza de la muela, etc. Dichas velocidades son las mismas que ya hemos citado en el párrafo 3. La muela superior es de 45 cm. de diámetro y 10 de ancho. La muela inferior tiene 22,5 cm. de diámetro y 20 de ancho. Esta muela puede girar á distintas velocidades para ajustarse á la velocidad periférica de la pieza. En marcha normal la rueda gira á 28, 38 ó 52 revoluciones por minuto.

Además de hacer girar la pieza, esta muela le da también el movimiento de avance. Esto se consigue haciendo girar la base de dicha rueda, de manera que los planos verticales medios de las dos muelas formen un cierto ángulo (fig. 77).

En la figura 78 se ve cómo la muela inferior soporta la pieza que va guiada por dos placas horizontales ajustables por medio de una rosca y un volante. La pieza de labor es una espiga para el émbolo de un motor de automóvil de 10 cm. de longitud y 31 mm. de diámetro. Las placas-guías son de acero templado y van rectificadas. En este caso el *ángulo de avance*

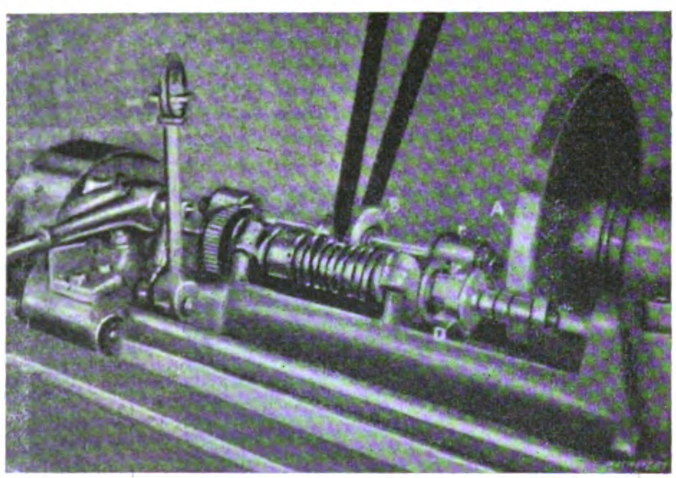


FIG. 73

Rectificado de las levas patrones para una máquina Norton

es de 4° y corresponde á un avance lineal de 180 cm. por minuto, produciéndose 180 piezas por hora. En otro ensayo se rectificaron unas piezas de acero Sie-

mens de 10 mm. de diámetro y 22 de longitud, con una producción de 5140 piezas por hora.

La rueda inferior sobresale 5 cm. por cada lado de la muela superior; esto hace que la pieza gire

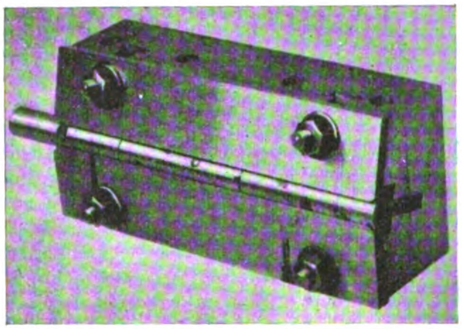


FIG. 74
Bloque guía para desbastar

antes de entrar en contacto con la muela y después de rectificada; además, la hace avanzar longitudinalmente mientras está entre las placas-guías. Las figuras 76 y 77 representan la máquina con el dispositivo de alisado. La profundidad de corte varía de 0,0025 á 0,4 mm., según la dureza del material.

Esta máquina puede rectificar piezas desde 6 hasta 75 mm. de diámetro y desde 6 mm. hasta 40 cm. de longitud. Se han rectificado en buenas condiciones varillas de latón de 90 cm. de longitud; en este caso se guió la pieza por medio de apoyos exteriores. Las piezas cortas, hasta 10 cm. de longitud, se alinean en un hierro en ángulo fijo á la bancada y se van introduciendo entre las guías.

6. — *Rectificadoras cilíndricas internas*

El rectificado interno, es decir, rectificado de taladros, es una operación de gran importancia para el constructor de máquinas. Antiguamente, el rectificado interno sólo se aplicaba á las piezas templadas cuando los taladros debían ser acabados dentro de pequeños límites, y sólo se dejaba un margen de 0,02 á 0,05 mm. para pulir. Actualmente el rectificado interno es considerado como la operación más indicada para el acabado preciso de taladros, tanto en aceros duros como en los aceros corrientes. Hace relativamente pocos años casi no se conocían las

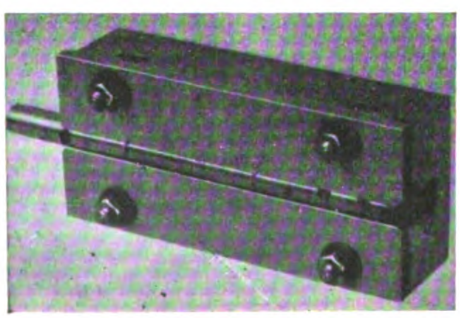


FIG. 75
Bloque guía para acabar

máquinas especiales para rectificado interno, y todo el trabajo se efectuaba en máquinas universales. El rápido desarrollo de la industria del automóvil, con el uso cada día mayor de ruedas de engranaje de aceros cementados, ha hecho necesaria la máquina de rectificar interna que permite acabar ciertos taladros, que hace algunos años debían dejarse sin rectificar, porque la operación no resultaba económica y porque no se podía dar á la muela la velocidad periférica conveniente cuando su diámetro era pequeño.

En la máquina universal de las figuras 3 y 4, el rectificado interno se efectúa con el husillo S_2; la pieza va sujeta en un mandril y gira en sentido contrario de la muela. La relación entre el diámetro de la pieza y el de la muela varía según los constructores; esta cuestión la trataremos en el párrafo *Selección de la muela*.

Las principales dificultades de construcción de las máquinas para rectificado interno son las siguientes: 1.° la muela va en falso y cuando la profundidad del taladro que se rectifica es grande, la presión de la muela sobre la pieza puede flexar el husillo y producir vibraciones, y 2.° el diámetro de la muela debe ser en algunos casos muy pequeño, lo que exige gran-

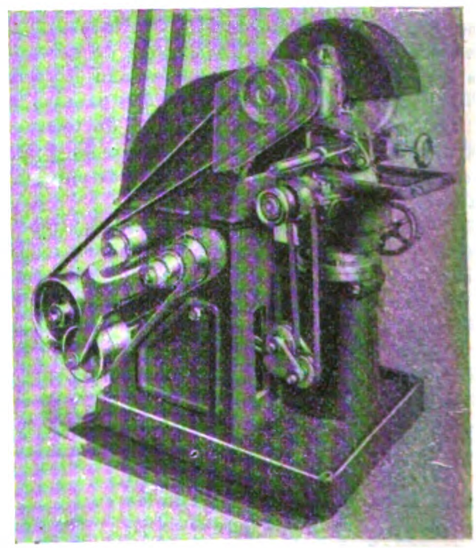


FIG. 76
Rectificadora sin cabezales Detroit

des velocidades de rotación; éstas varían entre 10000 y 100000 revoluciones por minuto. Hay que evitar, pues, el desgaste de las piezas y arrastrar el polvo producido por la muela, bien con el lubricante ó por medio de un ventilador cuando el rectificado se efectúa en seco.

La figura 79 es una sección longitudinal del husillo para rectificado interno de la máquina universal Cincinnati. Lleva tres cojinetes de bronce, dos de ellos situados junto á la polea y el tercero junto á la muela. Para ajustar el eje se aflojan los tornillos *B* y se aprietan las roscas *A*, que ajustan los casquillos cónicos; es conveniente lubricar estos husillos con aceite muy flúido. Si el aceite es de mala calidad, el eje se calienta excesivamente. El husillo de la figura 80 lleva tres cojinetes de bolas. El ajuste se efectúa por medio de roscas que aprietan dichos cojinetes. El husillo va sumergido en aceite que se introduce por el agujero roscado de la parte superior del manguito, que es muy rígido.

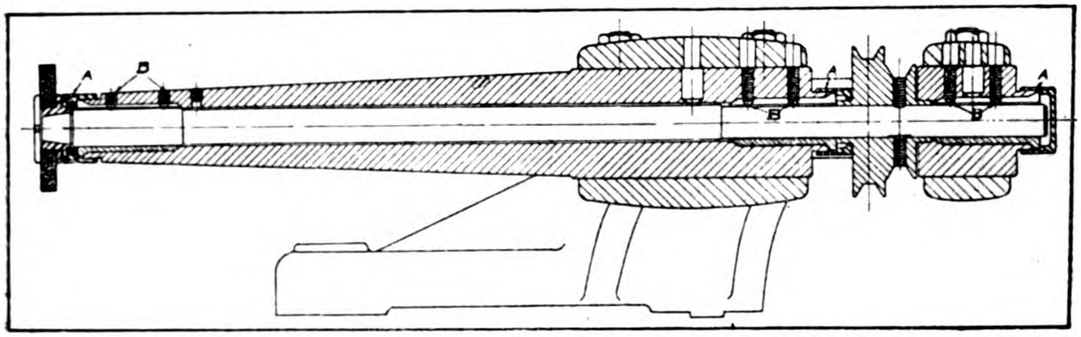


Fig. 79

Husillo para rectificado interno de las máquinas universales Cincinnati

Cuando la muela es pequeña, el número de vueltas por minuto del eje debe ser muy grande si se quiere conservar la velocidad de corte conveniente. El husillo de la figura 81 va movido por aire comprimido y gira á 100000 revoluciones por minuto. El aire llega al rotor á 3 ó 4 atmósferas y se expansiona en dos toberas diametralmente opuestas. El rotor es de acero de gran resistencia y lleva 30 álabes. Tanto el eje del rotor como el de la muela van montados en cojinetes de bolas. Los anillos de bolas están construídos de manera que las ranuras de los anillos exteriores tienen distinta pendiente que las de los anillos interiores. Con esto se consigue que los puntos de contacto de la bola con un anillo estén más separados del eje de rotación que los puntos de contacto con el otro anillo, dándoles á las bolas un movimiento de oscilación que asegura un desgaste uniforme. El ajuste axial de los cojinetes se efectúa, como siempre, por medio de roscas.

Las figuras 82 y 83 representan una rectificadora interna de la casa Heald Machine Co. Worcester. Mass. La bancada es una caja de fundición muy rígida y lleva guías, una plana y otra en *V* para el carro portamuela, que es el que recibe los avances longitudinales. El avance automático tiene dos marchas que se obtienen por medio del cono de dos poleas situado á la derecha de la máquina; este avance

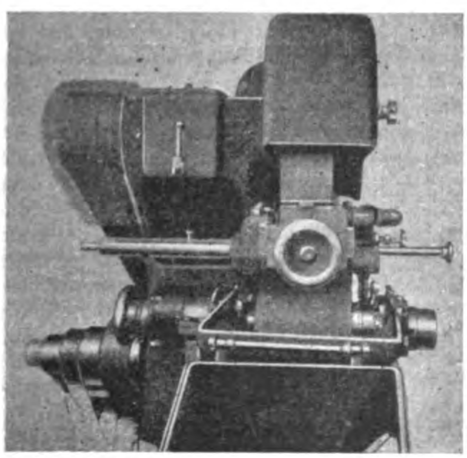


Fig. 77

se usa especialmente para rectificar piezas de diámetro relativamente pequeño entre límites de 0,002 mm. El avance puede también darse á mano.

El carro de la muela va movido por un piñón de eje vertical y una cremallera. En este mecanismo de avance va intercalado un doble embrague á fricción. Cuando el operador desea usar el avance á mano, para desbastar por ejemplo, se actúa el em-

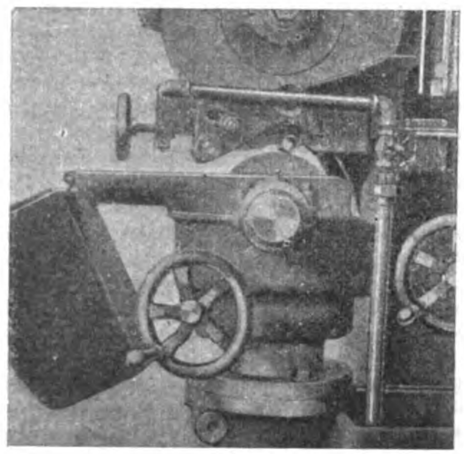


Fig. 78

brague por medio de la palanca vertical situada á la izquierda de la máquina, se desconecta el avance automático y se embraga el volante de avance á mano. En general, se usa el avance automático y únicamente se mueve á mano cuando hay que retirar la muela para cambiar la pieza ó para efectuar mediciones. Cuando el carro retrocede, automáticamente un cerco protector se coloca sobre la muela por la acción de la cadena fija al cabezal de la máquina (fig. 83).

El husillo de la muela (fig. 84) lleva un cojinete cónico ajustable en el extremo de la muela y cojinetes de bolas en el otro extremo. El cabezal de la muela es cambiable para poder adaptarse al diámetro de la pieza de labor y cada cabezal lleva su correspondiente polea para asegurar la velocidad de corte conveniente. El avance transversal va graduado hasta variaciones de 0,01 mm. del diámetro de la pieza de labor.

El cabezal portapieza va movido por una correa cruzada que atraviesa la bancada y se dispone de tres marchas por medio del cono de tres poleas. Las marchas son: 160, 290 y 530 revoluciones por minuto. El cabezal es giratorio para el rectificado cónico y va graduado en grados; puede inclinarse

hasta 45° hacia ambos lados. Cuando el carro de la muela retrocede para cambiar la pieza, el eje portapiezas queda parado automáticamente. Esto se con-

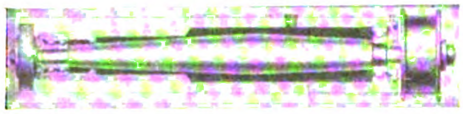


FIG. 80

sigue por medio de un embrague á fricción (figura 85), que queda desembragado al retroceder el manguito situado á la izquierda de la figura; este manguito va movido por una palanca que á su vez es actuada por un tope que lleva el carro de la muela. El eje del cabezal es de acero con 0,75 por 100 de carbono, y va en unos cojinetes de bronce ajustables. El cojinete delantero tiene 41 mm. de diámetro y el posterior 35.

La muela va movida por correa desde el embarrado. La rueda intermedia que recibe el movimiento directamente del embarrado es del tipo flexible y mantiene constante la tensión de la correa del husillo y del embarrado.

La figura 86 es una máquina para rectificar taladros cilíndricos y cónicos de la casa Van Norman Machine Tool Co. El avance longitudinal se da únicamente á mano y se pueden rectificar taladros hasta de 50 y 60 cm. de diámetro. El cabezal portapiezas va montado sobre un carro transversal para poder retirar rápidamente la pieza de la posición de rectificado. Este carro transversal facilita la operación de rectificar un taladro y refrentar en una sola estacada. La bancada es una caja pesada y rígida de fundición. El motor eléctrico que mueve la máquina va alojado dentro de la bancada, con lo cual se reduce el espacio ocupado. Todas las transmisiones son por correa y los ejes van montados en cojinetes de bolas. Cuando el carro transversal separa la pieza de la posición de trabajo, un freno automático para el eje del cabezal. El husillo de la muela es el de la figura 80.

El carro transversal se mueve por medio de la palanca visible en la figura. El carro lleva un sector con una ranura en forma de T, en la cual se fija un tope para poder situar el eje del cabezal en prolongación con el de la muela. Disponiendo dos topes en la ranura en T, se facilita mucho la operación de rectificar taladros de dos diámetros. La máquina rectifica taladros hasta de 15 cm. de profundidad.

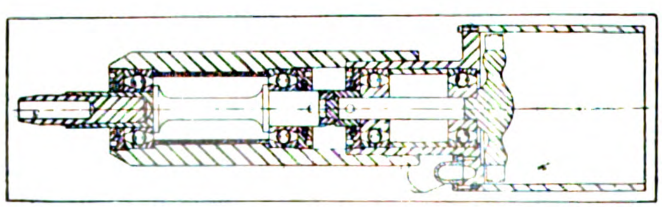


FIG. 81

Husillo para rectificado interno

El movimiento total del carro transversal es de 20 cm. El cabezal puede inclinarse de 30° para rectificado cónico.

Las velocidades de rotación de la pieza, en número de seis, varían de 72 á 431 revoluciones por minuto, y la muela puede girar á una velocidad que varía entre 3400 y 19000 revoluciones por minuto, según el diámetro de la pieza. Esta máquina lleva un motor de 3 caballos á 1200 revoluciones por minuto.

Para obtener gran producción, es indispensable una gran velocidad de avance longitudinal de la pieza. Si se trata de piezas muy cortas el número de inversiones de marcha y la velocidad de inversión crecen extraordinariamente y es muy difícil evitar las vibraciones del mecanismo de inversión. La máquina representada en la figura 87 es una rectificadora construída por la Greenfield Tap and Die Corp., y que permite grandes velocidades de avance.

El carro transversal que lleva el husillo de la muela va movido por un tornillo que permite avances transversales de 0,006 mm.

El carro portapieza se mueve sobre unas guías, perpendiculares á las del carro portamuela, y lleva

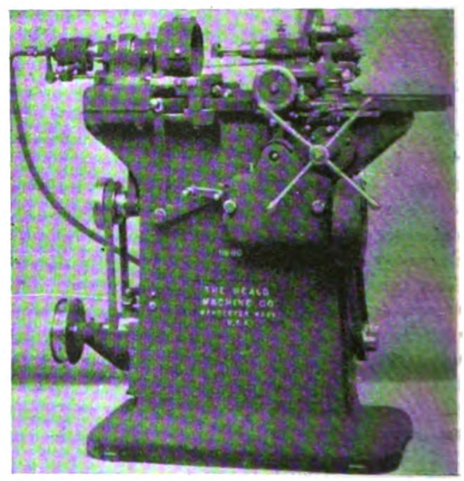


FIG. 82

Rectificadora interna de la Heald Machine Co.

un cabezal para fijar y girar la pieza. Este carro se mueve por medio de aceite á presión.

La velocidad de avance va regulada por una válvula de estrangulamiento muy sensible, que envía aceite á baja presión á una válvula distribuidora, actuada por los topes fijos en el carro portapieza. De esta válvula el aceite pasa á un cilindro de doble efecto, cuyo émbolo va unido á una cruceta fija en la parte inferior del carro longitudinal. Las velocidades de avance varían entre 0,6 y 11 m. por minuto pudiendo llegarse á 15 m. por minuto. Este dispositivo permite variaciones de velocidad muy pequeñas con sólo actuar la válvula de estrangulamiento. El tiempo necesario para la inversión es tan pequeño, que con una carrera de 12 ó 13 mm. se obtienen 320 inversiones por minuto.

Una válvula de seguridad permite que el carro se pare sin estropear la máquina cuando ésta funciona sobrecargada. Este dispositivo permite también precisar la posición de inversión de marcha en el caso de rectificar piezas de dos diámetros. Los topes son graduables por medio de tornillos y van mantenidos en posición por el

aceite á presión. La inversión se puede precisar entre límites de 0,012 mm. sin tener que disminuir las velocidades de avance. Los husillos de la muela (junto con la máquina se suministran varios de ellos para ajustarse á los distintos diámetros de las piezas) van montados en cojinetes de bolas y son ajustables. La máquina es muy indicada para desbastar. Cuando se rectifican taladros de 7,5 ó más centímetros de diámetro, la máquina puede arrancar 16 cm.^{3} de acero templado por minuto, siempre que se trabaje con mandriles ó dispositivos de fijación apropiados.

Todos los movimientos del carro longitudinal se efectúan sólo con una palanca. El cabezal de la pieza puede pararse por medio de una palanca de pie. El tanque del lubricante va dispuesto de manera que pueda limpiarse rápidamente.

Para rectificar pequeños taladros, la casa inglesa A. A. Jones and Shipman Ld. construye la máquina de las figuras 88 y 89. El husillo gira á 104000 revoluciones por minuto y el diámetro de la muela es de $^1/_4$ de pulgada (6,35 mm.). Esta máquina se usa en trabajos muy precisos. La figura 88 representa la doble reducción de velocidad; el motor gira á 2500 revoluciones por minuto y el eje intermedio á 9167. La figura 89 es el corte longitudinal del husillo, cuya velocidad crítica es de 33000 revoluciones por minuto; y es de $^1/_4$ de pulgada de diámetro en los cojinetes; cada uno de éstos lleva 12 bolas de $^1/_8$ de pulgada (3,175 mm.) de diámetro.

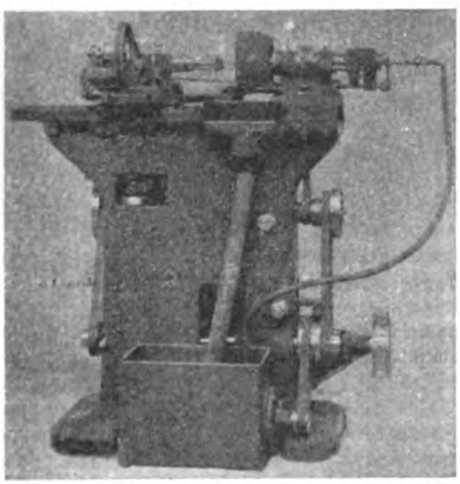


Fig. 83

La máquina representada en la figura 90 es una máquina vertical y la construye la Garvin Machine Co. y lleva el nombre de su inventor, Bright; se utiliza para rectificar anillos de cojinetes de bolas, engranajes para automóvil, etc. El cabezal de la muela oscila alrededor de un eje vertical para poder reparar rápidamente la muela de la pieza. La capacidad de esta máquina es de 10 cm. de diámetro y 10 de profundidad de los taladros á rectificar. La oscilación total de la muela es de 28 cm.

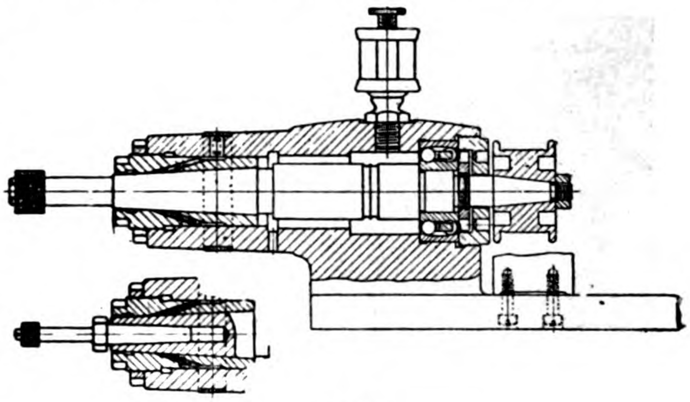


Fig. 84

Husillo de la máquina Heald

El avance longitudinal lo recibe la pieza de labor por medio del mecanismo siguiente: El eje vertical que lleva el mandril apoya en el extremo de una palanca que va movida por una leva y otra palanca de longitud variable para graduar la longitud de carrera. El eje de la leva va movido por tornillo y rueda helicoidal por otro eje que va unido á la caja de 10 marchas. El número de carreras de la pieza varía de 4 á 48 por minuto según las 10 marchas de la leva. El eje portapiezas apoya en la palanca por medio de una bola de acero. Tanto el eje como la palanca llevan unos discos de acero en los que va la bola. El eje del mandril gira á velocidades que varían de 100 á 385 revoluciones por minuto; va movido por medio de engranajes cónicos, por un eje de la caja de cinco marchas dispuesta detrás de la máquina. El piñón cónico que mueve el eje va en un cojinete fijo á la bancada y no apoya en el eje; el embrague se efectúa por medio de tres chavetas flexibles de acero para muelles. Las ranuras del eje son suficientemente largas para permitir el movimiento axial del eje. El apoyo de rótula y esta disposición de chavetas eliminan toda presión en el eje y se mantiene una película de lubricante en toda su superficie. La leva y las palancas no deben ejercer grandes esfuerzos, porque el eje va unido á un contrapeso. El husillo de la muela va acoplado al eje de un motor eléctrico vertical, dispuesto en la parte superior del cabezal. El eje de la muela gira á una velocidad que varía de 7500 á 12000 revoluciones por minuto.

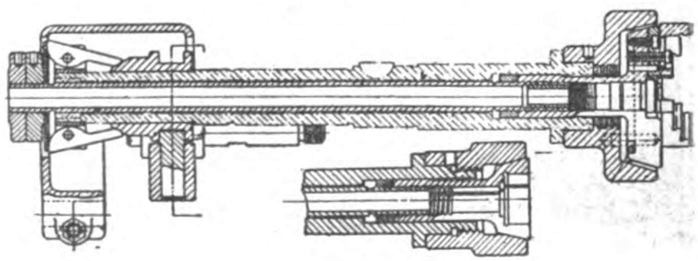


Fig. 85

Como ya hemos dicho, este cabezal de la muela oscila alrededor de un brazo vertical para poner la

muela en contacto con la pieza. Para ello, se aproxima primero á ojo y se fija con un perno y luego se hace avanzar hasta la posición correcta por medio

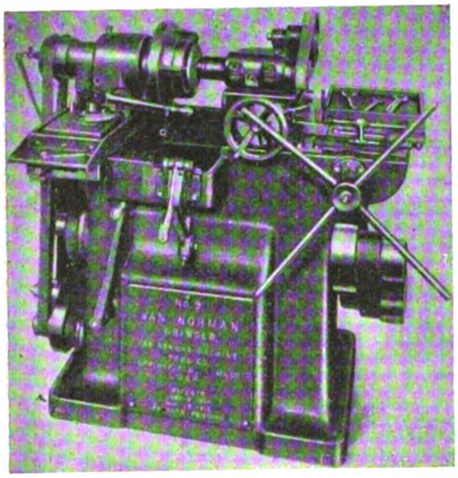


FIG. 86

Rectificadora á mano de la Van Norman Machine Tool Co.

de un tornillo fijo á las guías en las cuales desliza el brazo alrededor del que oscila el cabezal. Este tornillo permite un ajuste total de $^3/_4$ de pulgada (19,05 mm.) y puede ir movido automáticamente por medio de una rueda de trinquete (visible en la figura) que permite avances hasta de 0,0025 mm. por carrera de la pieza. La altura del cabezal es ajustable por medio de un tornillo de eje vertical movido por un volante dispuesto encima del brazo fijo. El movimiento vertical total es de 15 centímetros.

La oscilación total del cabezal de la muela es de unos 45° hacia la izquierda de la figura. En esta posición queda fijo por un tope frente al diamante para el alisado de la muela. La máquina se para por

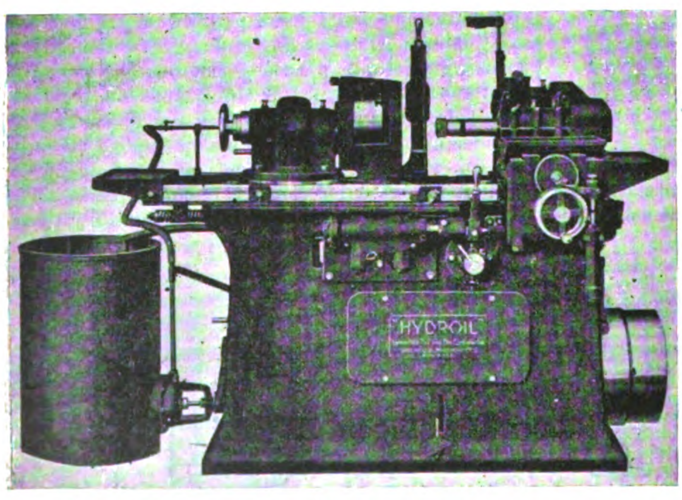


FIG. 87

Rectificadora internal Hydroil de la Greenfield Tap und Die Corp

medio de la palanca situada á la derecha. El movimiento de dicha palanca levanta al brazo que lleva el cabezal y separa á éste del tornillo de avance.

En muchos émbolos para motor de automóvil construídos últimamente, el perno que une el pistón con el pie de la biela se ajusta directamente en las paredes del pistón sin cojinetes.

Con esto se consigue reducir el peso total de las partes oscilantes y se aumenta el área del cojinete. Este sistema da buenos resultados, tanto con émbolos de aluminio como de fundición; desde luego es necesario rectificar los taladros de las paredes del pistón. Si la operación se efectúa con una máquina interna corriente, el husillo de la muela debe ser muy largo y de poca rigidez; cuando la muela ha casi atravesado el taladro, la presión de rectificado se ejerce sobre una parte del ancho total de la muela; la deformación del eje, si ésta existe, es menor y, por consiguiente, el diámetro del taladro es algo mayor en este extremo. La máquina de la figura 91, construída por la Bryant Chucking Grinder Co., resuelve el problema del rectificado de los taladros para el perno de la biela disponiendo dos husillos. La figura 92 representa el dispositivo de sujeción de la pieza de labor que va montado aproximada-

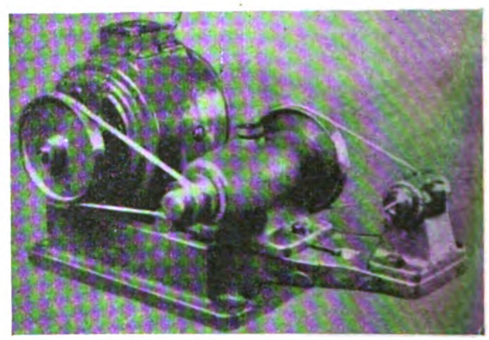


FIG. 88

Doble reducción de velocidad de la máquina Jones

mente en medio de la máquina. El pistón va fijo en un bloque en V por medio de una pieza de sujeción que actúa en la superficie interna del pistón. Esta pieza se aprieta contra la pieza dando media vuelta al tornillo A. El anillo D que gira con la pieza, va apretado contra el anillo C por el anillo E. El cable F transmite el movimiento de rotación al pistón. La figura 91 representa la máquina dispuesta para bascular los carros y cambiar la pieza. Para poner las muelas en contacto con la pieza, basta girar el volante B. El carro portamuela C está unido rígidamente á la barra D, mientras que el carro E puede moverse en sentido longitudinal. Una barra dispuesta detrás de la máquina impide girar al carro E y á la vez mantiene las muelas correctamente alineadas. El movimiento relativo de los dos carros se obtiene por medio de dos cremalleras actuadas por la barra H. Cuando los dos carros se aproximan para situar las muelas, el brazo I choca con un tope y fija el carro E á la barra D en la posición correcta; bajando la palanca J se desembraga una de las cremalle-

ras, y los dos carros avanzan como si formaran una sola pieza. Para cambiar el pistón una vez terminada la operación, se retiran las muelas y se hacen bascular los cabezales por medio de dos palancas con contrapesos. El avance transversal se obtiene por medio del volante que se ve debajo del carro *C* en el lado delantero de la máquina. La figura 93 es una máquina Rivett radial para el rectificado de las ranuras de los cojinetes de bolas, de piezas esféricas y taladros cónicos. La figura 93 bis indica la disposición para el rectificado esférico. El cabezal de la pieza va montado en una plataforma giratoria y lleva un carro longitudinal y otro transversal para poder situar el centro de la esfera ó de la ranura á rectificar (en el caso de cojinetes de bolas con ranura tórica) en el eje de rotación de la plataforma. El carro portamuela recibe el avance longitudinal por medio de una palanca movida á mano y piñón y cremallera. Un tornillo ajustable situado detrás del carro (derecha de la figura) permite graduar la longitud de carrera disponiéndolo de manera que choque con un tope fijo en la bancada cuando la muela esté situada convenientemente. La muela va montada en un carro transversal que, por medio de una rosca madre, da los avances transversales.

7. — *Rectificado interno*

Una cuestión muy interesante en el rectificado interno es la disposición del mandril que sujeta la pieza durante la operación. Cuando se rectifican cojinetes de paredes delgadas, no puede fijarse en un mandril de mordazas, porque la presión radial deformaría la pieza de tal modo que, al ser retirada de la máquina, el taladro no quedaría cilíndrico. En este caso se fija longitudinalmente, necesitándose muy poca presión en sentido del eje para fijar la pieza. Para el rectificado de casquillos delgados pueden seguirse dos métodos: 1.° Rectificar primero el taladro y luego ajustar la pieza en un husillo y rectificar la superficie externa. Con este método se consiguen las dos superficies cilíndricas concéntricas y el trabajo es muy preciso. 2.° El otro método consiste en rectificar el cilindro exterior y fijar la pieza en el mandril de una máquina interna para rectificar el taladro.

Este segundo método no da tan buenos resultados, ya que al rectificar la superficie externa, la pieza va ajustada en el husillo y este ajuste es mucho más perfecto cuando el taladro está rectificado.

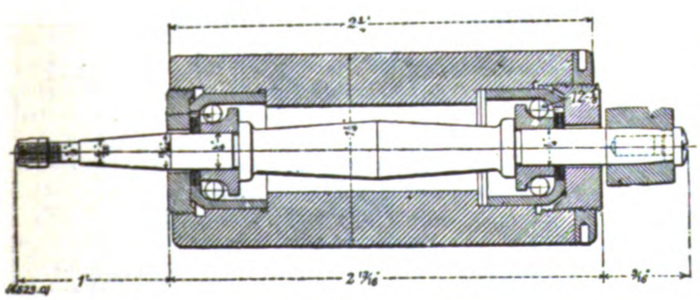


Fig. 89

Husillo de la rectificadora Jones and Shipman

Debido á la exactitud requerida en la mayoría de los trabajos, es conveniente comprobar si la máquina produce superficies cilíndricas perfectas. Esto se puede hacer cuando el taladro está á medida, por medio de un calibre y el operario puede determinar si el taladro tiene distintos diámetros en sus extremos. Esto tiene el inconveniente que el calibre sólo

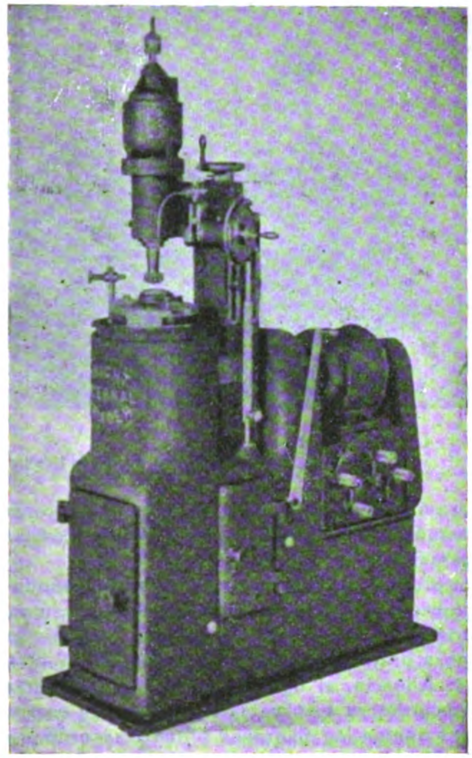


Fig. 90

Máquina Bright para rectificado interno

puede usarse cuando el extremo delantero del taladro está á medida, y entonces puede resultar que el otro extremo sea de diámetro mayor resultando perdida la pieza. Un procedimiento muy sencillo es el siguiente: se dan dos ó tres pasadas para desbastar; se invierte la pieza y se da una pasada muy ligera. Si la densidad de las chispas es constante, el taladro era perfectamente cilíndrico; si las chispas aumentan ó disminuyen, el taladro era cónico y hay que ajustar el cabezal; este método tiene la ventaja que, al invertir la pieza, el error queda duplicado y resulta, por tanto, más aparente.

Para rectificar taladros cónicos hay que inclinar el cabezal portapiezas de un ángulo igual á la pendiente del cono por medio de un círculo graduado dispuesto en la base de dicho cabezal. Cuando se efectúen trabajos muy precisos, se usa un calibre de la conicidad deseada; para comprobar el ajuste entre la pieza y el calibre, se colorea la superficie de este último con azul de Prusia ó minio.

La muela puede aplicarse á la pieza en el lado más próximo al operario ó en el lado opuesto. Cuando se usen máquinas universales y se quiera dar el avance automático á la muela es indispensable rectificar en el lado del operador; sin embargo, el avance automático se usa raras veces para rectificado interno, y entonces se pueden dar los avances

en sentido contrario y trabajar en el lado opuesto al operario. Esto resulta ventajoso cuando se rectifican taladros cónicos entrando la muela por la base ma-

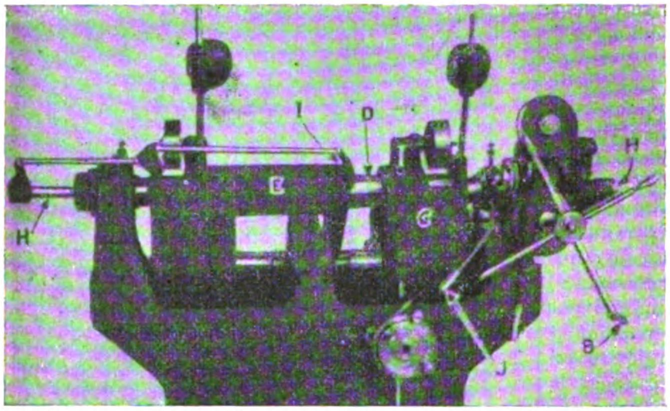


Fig. 91

Rectificadora Bryant de doble husillo

yor, ya que entonces el cabezal está inclinado hacia el operador y éste puede seguir mejor la marcha de la operación.

Por otra parte, tiene el inconveniente, cuando se usa lubricante, de que el agua salpica hacia la parte delantera de la máquina y es más fácil disponer planchas protectoras detrás que delante de la máquina. Además, el operario debe acostumbrarse á dar los avances transversales en sentido contrario del que operan las máquinas cilíndricas ordinarias. A causa de esto, en la mayoría de las máquinas la muela está en contacto con la pieza en el lado delantero del taladro. Cuando se rectifica en seco, el sentido de rotación de la pieza no tiene gran importancia, pero cuando se usa lubricante que, en general, se introduce por el eje del cabezal y el fondo del mandril, es conveniente que la pieza gire de manera que la parte superior avance hacia el operario.

Margen para el rectificado interno. Cuando las máquinas eran muy ligeras, se dejaba muy poco margen para el rectificado, pero hoy se deja un margen bastante considerable, y así la operación de centrar la pieza en el mandril no es tan delicada.

Sin embargo, cuando el dispositivo de fijación permite centrar rápidamente y con exactitud y conserva esta exactitud para centrar las piezas sucesivas, se deja poco material para arrancar; esto exige también que el desbastado á torno ó á taladradora sea preciso. Cuando las piezas son templadas, hay que dejar material suficiente para corregir las distorsiones de temple.

El margen para el rectificado tiene gran influencia en el desgaste de la muela, y esto es también un factor muy importante entre los que determinan el margen á dejar. Cuanto menor es éste, tanto mayor es el número de piezas que puede producir una misma muela.

La tabla IV de la página 1293 da los márgenes para rectificar en función del diámetro y profundidad de los taladros. Estos valores no rigen para los casos especiales (rectificado de casquillos de paredes delgadas, etc.).

Velocidades de corte. Para obtener las velocidades de corte correctas, hay que aumentar el número de vueltas del husillo cuando se trabaja con muelas pequeñas (V. las máquinas de las figs. 81 y 89). Esto es posible en algunas máquinas especiales, pero en general, la lubricación de los cojinetes resulta difícil á estas velocidades. Actualmente se fabrican muelas que trabajan en buenas condiciones á velocidades relativamente bajas, y esto permite disminuir la velocidad del husillo. Lo anteriormente dicho se aplica á muelas de menos de 4 cm. de diámetro.

La velocidad periférica de la muela varía de 10 á 35 m. por segundo, pero las velocidades más convenientes varían de 20 á 35. Las muelas de carbolita, carborundum, crystolón, etc., deben ir á una velocidad de 20 á 22,5 m. por segundo, mientras que las muelas de alundum, aloxita, corindón, etc., deben girar entre 25 y 27,5 m. por segundo.

La velocidad de la pieza depende, principalmente, de las siguientes condiciones: 1.ª cuanto menor la velocidad de la muela y cuanto mayor el grado, tanto mayor la velocidad de la pieza para que así los granos de abrasivo sean arrancados antes de que las puntas se desgasten; lo aconsejable es mantener la velocidad de la muela constante y correcta é ir variando el grado y el grano de la muela y la velocidad de la pieza hasta que el trabajo se efectúe en

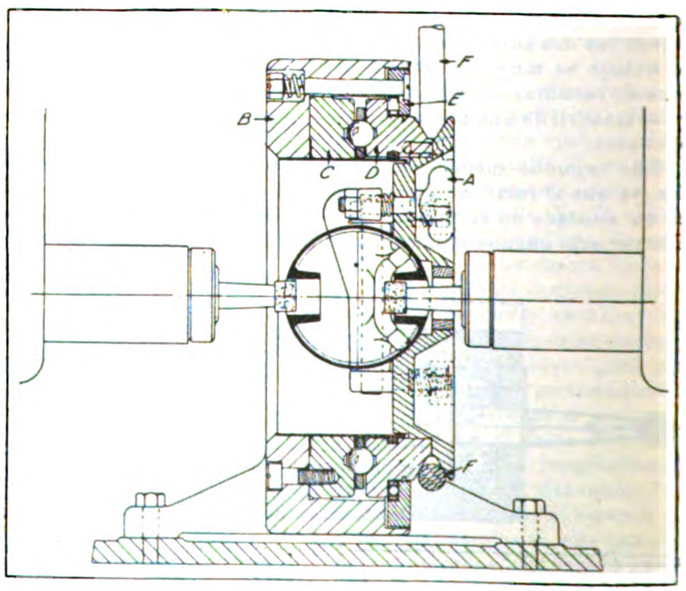


Fig. 92

Rectificado de los taladros de un émbolo en la máquina Bryant

forma satisfactoria, y 2.ª cuanto mayor el diámetro del taladro, tanto más dura la muela (véase más adelante la influencia del arco de contacto). La ve-

TABLA IV. — *Márgenes para el rectificado interno*

Diámetro del taladro en milímetros	Profundidad del taladro en milímetros									
	12,5	25	37,5	50	75	100	125	150	175	200
	Margen en milímetros									
10	0,1	0,15	0,17	0,20	—	—	—	—	—	—
25	0,15	0,17	0,20	0,22	0,25	0,27	0,30	0,32	—	—
35	0,17	0,20	0,22	0,25	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37	0,40
50	0,20	0,22	0,22	0,25	0,27	0,30	0,32	0,37	0,40	0,42
65	0,22	0,25	0,25	0,27	0,27	0,32	0,35	0,37	0,42	0,45
75	0,22	0,25	0,25	0,27	0,30	0,32	0,37	0,40	0,42	0,47
85	0,25	0,25	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37	0,42	0,45	0,47
100	0,25	0,27	0,30	0,30	0,32	0,37	0,40	0,42	0,45	0,50
125	0,27	0,30	0,32	0,32	0,37	0,40	0,42	0,45	0,47	0,52
150	0,30	0,32	0,35	0,35	0,40	0,42	0,45	0,47	0,50	0,55
175	0,35	0,37	0,37	0,40	0,42	0,45	0,47	0,50	0,52	0,57
200	0,40	0,40	0,42	0,42	0,45	0,47	0,50	0,52	0,55	0,60
225	0,42	0,45	0,45	0,47	0,50	0,50	0,52	0,55	0,57	0,62
250	0,45	0,47	0,47	0,50	0,52	0,52	0,55	0,57	0,60	0,62
275	0,47	0,50	0,50	0,52	0,55	0,55	0,57	0,60	0,62	0,65
300	0,50	0,52	0,52	0,55	0,57	0,57	0,60	0,62	0,65	0,67

locidad de la pieza está comprendida entre 22 y 36 m. por minuto: las velocidades más aconsejables son próximas á 30 m. por minuto.

Dimensiones de la muela. El ancho de la muela para piezas de menos de 7,5 cm. de diámetro y de más de 2 de profundidad varía entre 12 y 20 milímetros, siendo las más aconsejables las de 20. Esto, desde luego, para taladros que no lleven ranuras ó aberturas (cilindros para motor á dos tiempos). Si la muela es más ancha de 20 mm., la pieza se calienta excesivamente. Para el rectificado de taladros pequeños de menos de 25 mm. de diámetro, se usó una rueda Detroit de 20 mm. de diámetro y 7 de ancho, grano 67 y grado *M*.

Cuando se rectifican taladros de menos de 35 mm. de diámetro, la muela se elige aproximadamente del mismo diámetro que la pieza y se tornea con el diamante hasta que entre en el taladro con un juego prudencial. Esto se hace por razones económicas y para no tener que aumentar demasiado el número de vueltas del husillo, ya que desde un punto de vista puramente teórico, cuanto menor es la muela, tanto menor es el arco de contacto con la pieza y, por consiguiente, tanto menor el calor engendrado.

Las vibraciones de la muela son debidas á la dureza excesiva, á pasadas demasiado profundas, á la poca rigidez del husillo ó al desajuste de los cojinetes. Si la rueda está desgastada y no es perfectamente cilíndrica, también produce vibraciones; para evitarlo es necesario alisarla frecuentemente con el diamante.

Lubricación. Cuando se producen piezas intercambiables ó, en general, piezas que exijan gran precisión, es indispensable el lubricante en abundancia.

En general, las piezas de fundición, latón y bronce, se rectifican en seco y el lubricante se usa únicamente para rectificar piezas de acero. El uso del lubricante produce superficies más pulidas y facilita el uso de los calibres. Si la pieza se ha calentado de unos 20 á 30° y se introduce el calibre frío, la pieza se contrae rápidamente y es difícil en ciertos casos retirar el calibre. Además, el uso del lubricante se impone, ya que las piezas, al ser retiradas de la máquina, se enfrían y se contraen resultando imposible precisar las dimensiones finales.

En algunos casos, especialmente si se trata de manguitos de paredes delgadas, también se usa el lubricante para rectificar piezas de fundición. En el párrafo *Rectificado de cilindros de motor de automóvil*, trataremos este asunto con más pormenores.

Ejemplos de rectificado interno. La figura 94 es un ejemplo de rectificado interno de un cojinete cónico de bronce fosforoso.

Operación. Muela elástica Norton de alundum; grano 46; grado $^1/_4$; 70 mm. de diámetro; $^1/_2$ pulgada de ancho; velocidad periférica, 20 m. por segun-

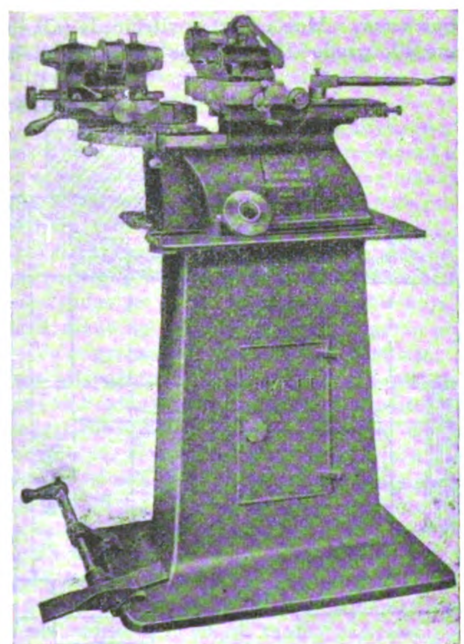


FIG. 93

Máquina radial Rivett

do; velocidad de la pieza, 45 m. por minuto; margen para el rectificado, 0,25 mm. Avance longitudinal, 120 cm. por minuto; producción, tres piezas por hora.

La figura 95 representa un piñón cónico para mover el eje trasero de un automóvil de acero con 0,25 por 100 de carbono y 0,17 de vanadio, tratado térmicamente.

Operación. Rectificado del taladro cónico con muela vitrificada Norton (alundum); grano 60; gra-

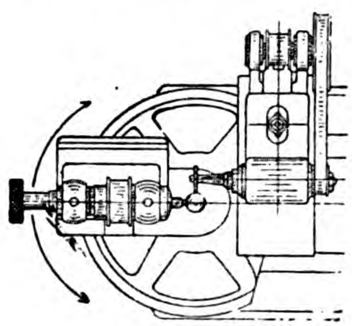


FIG. 93 **bis**

Rectificado esférico en la máquina **Rivett**

do *K*; diámetro, 19 mm.; ancho, 1 pulgada; velocidad periférica, 12,30 m. por segundo; velocidad de la pieza, 30 m. por minuto; margen, 0,12 mm. Avance á mano: la muela se tornea con el diamante para que entre justo en el taladro, y ya no se vuelve á tocar hasta que el desgaste la reduce al diámetro del husillo: producción, 200 piezas por muela; 700 piezas en ocho horas.

Las figuras 96 y 97 son un ejemplo de rectificado interno de piezas que lleven ranuras para chavetas.

La figura 96 representa un engranaje de acero con 0,15 por 100 de carbono, cementado con un espesor de 0,75 mm. y templado.

Operación. Muela Norton vitrificada (alundum); grano 60; grado *M*; 1 $^3/_8$ pulgadas de diámetro;

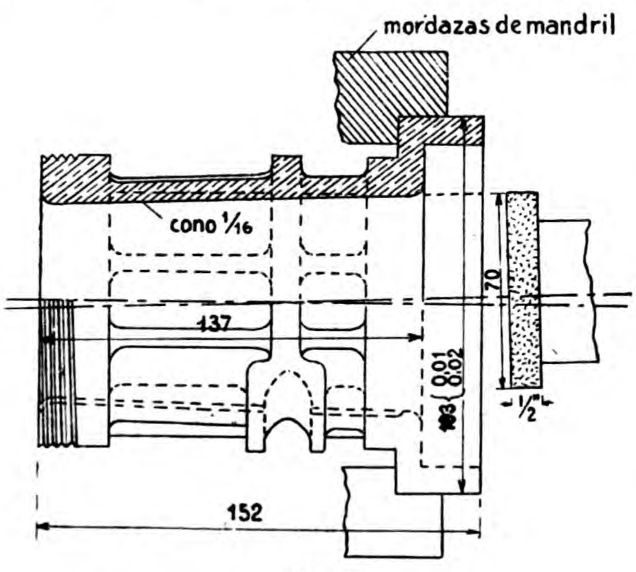


FIG. 94

Rectificado interno de un cojinete de bronce fosforoso

30 mm. de ancho; velocidad periférica, 18,5 m. por segundo; velocidad de la pieza, 45 m. por minuto; margen, 0,12 mm. á 0,2; producción, de 16 á 50 piezas por cada alisado; 200 piezas en nueve horas.

La figura 97 es un engranaje de acero con 0,15 por 100 de carbono cementado á una profundidad de 0,75 mm. y templado.

Operación. Muela vitrificada Norton (alundum); grano 60; grado *N*; diámetro, 35 mm.; ancho, 30; velocidad periférica, 18,5 m. por segundo; velocidad de la pieza, 39 m. por minuto; margen, de 0,12 á 0,20 milímetros. La muela es más dura y la velocidad de la pieza es menor que en el caso anterior, debido al mayor número de ranuras (cuatro en lugar de una). Avance á mano; producción, 200 piezas en nueve horas. El avance se da á mano porque es preciso dar pasadas muy rápidas si se quiere obtener un taladro cilíndrico, ya que el desgaste de la muela es muy grande, debido al efecto cortante de los bordes de la ranura y con pasadas lentas, el desgaste sería desigual en los diversos puntos de la muela.

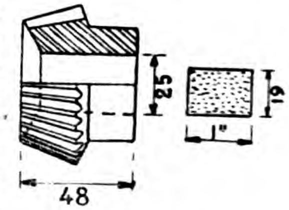


FIG. 95

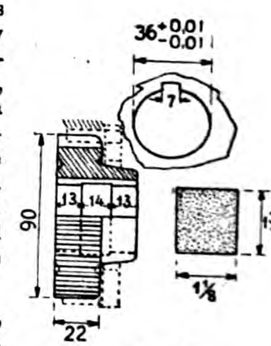


FIG. 96

8.—*Máquinas con husillo de movimiento planetario*

Para el rectificado externo ó interno de piezas cuya forma hace difícil la sujeción en las máquinas corrientes, se usan máquinas en que la muela recibe los tres movimientos á saber: rotación alrededor de su eje, avance longitudinal y rotación alrededor del eje de la pieza de labor (esta última en el mismo sentido que la primera).

Estas máquinas se utilizan especialmente en los talleres de construcción y reparación de locomotoras para rectificar cilindros, taladros de las cajas de distribución ya montadas, cilindros del freno, gorrones de manivelas, correderas, piezas de la distribución, bielas, etc. También se usan para rectificar cilindros de motores Diesel y de compresores, y los cilindros de motor de automóvil. El rectificado de cilindros de motor de automóvil lo trataremos en un párrafo aparte.

Las máquinas de rectificar, americanas, han evolucionado paralelamente á la industria del automóvil. La fabricación en gran escala de las casas como la Ford, ha dado como resultado una gran especialización en las rectificadoras buscando siempre una mayor producción. En Europa, en cambio, las máquinas de rectificar se han adaptado á una serie de industrias, entre las cuales, desde luego, figura la fabricación de automóviles, aunque no con la misma importancia que en América; esto explica que en América sólo se construyan máquinas con movimiento planetario de la muela para rectificar cilindros de motor de automó-

vil y que en los talleres de construcción de locomotoras se utilicen estas mismas máquinas para el rectificado de las cabezas de biela, varillas de excéntrico, etc., mientras que en Inglaterra y Alemania se fabrican máquinas de movimiento planetario dedicadas especialmente á la industria de la locomotora.

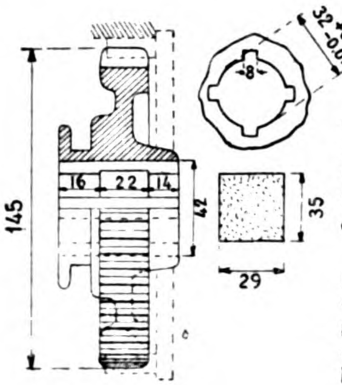


FIG. 97

La figura 98 representa un dispositivo para conseguir el movimiento planetario. El husillo portamuela gira á gran velocidad y está dispuesto excéntricamente en un manguito intermedio que á su vez gira excéntricamente el manguito exterior.

Este manguito exterior lleva calada una rueda helicoidal (no representada en la figura) que engrana con un tornillo sin fin y hace girar lentamente alrededor de su eje al manguito exterior que arrastra al manguito intermedio. Las excentricidades del husillo respecto al manguito intermedio y de éste respecto al exterior, son iguales. La distancia del eje de la muela al eje del manguito exterior, que es el radio del movimiento planetario, es la suma geométrica de las dos excentricidades, pudiendo variar su valor entre cero y el doble de una de las excentricidades.

La figura de la izquierda corresponde al rectificado de superficies planas (caso especial: rectificado de colisas). La pieza recibe el avance longitudinal,

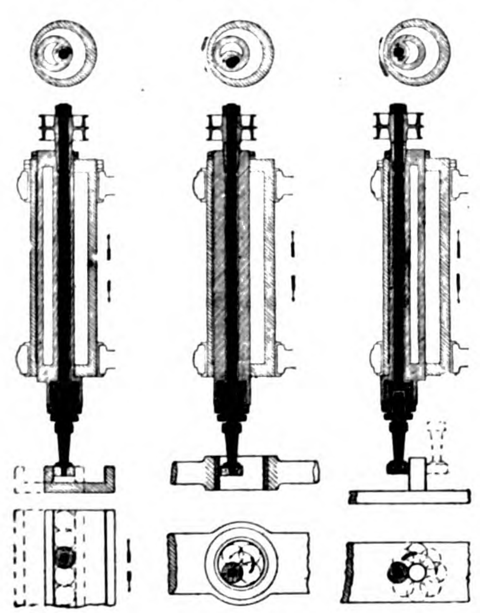


FIG. 98
Mecanismo de movimiento planetario

y el husillo de la muela gira alrededor de su eje, sin movimiento planetario (excentricidad resultante cero).

La figura central representa el rectificado interno de un cojinete; la pieza queda fija y el husillo está animado de movimiento planetario que corresponde al movimiento de la pieza en las máquinas internas. El eje portamuela tiene, además, un movimiento axial que corresponde á un avance algo menor que el ancho de la muela por cada revolución del planetario. (Excentricidad resultante: radio de la pieza *menos* el radio de la muela.)

La figura de la derecha representa el rectificado externo de un gorrón. La excentricidad en este caso es mayor (radio del gorrón *más* el radio de la muela).

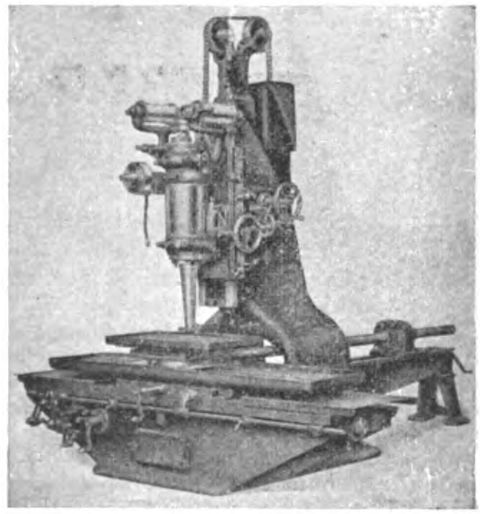


FIG. 99
Rectificadora Schmaltz para talleres de construcción de locomotoras

La máquina de la figura 99 es una máquina especial para talleres de construcción de locomotoras de la casa Fr. Schmaltz.

El eje de la muela y los dos manguitos que producen el movimiento planetario van montados en un carro que desliza á lo largo de dos guías planas verticales. Este carro va movido por medio de piñón y cremallera; con un cono de poleas (no visible en la figura) se obtienen tres marchas; la inversión de marcha se consigue por medio de dos topes ajustables en unas guías del carro. Para hacer subir ó bajar el carro á mano se usa un volante que actúa por un juego de engranajes el piñón de la cremallera. Este volante (dispuesto en la bancada, á la derecha de la figura) va dentado en su periferia y constituye una verdadera rueda helicoidal; por medio de un tornillo movido por el volante situado debajo del anterior, se pueden conseguir avances lentos para ajustar la muela á la pieza.

La velocidad periférica de la muela debe ser de unos 25 á 27 m. por segundo por lo menos. Esto obliga á dar grandes velocidades de rotación al husillo portamuela. Además, debe disponerse un sistema para mantener la correa tensa, compensando el movimiento planetario de la muela. El dispositivo de las máquinas Schmaltz es muy interesante (figura 100). Con este sistema de doble conducción de la correa se eliminan los rodillos tensores, la correa sólo se desgasta por una cara y la presión en los cojinetes causada por las tensiones de la correa no existe.

El mecanismo que gradúa el radio del movimiento planetario es el de la figura 101.

En el manguito exterior van dispuestas las ruedas dentadas C y L, la C fija y la L loca. La rue-

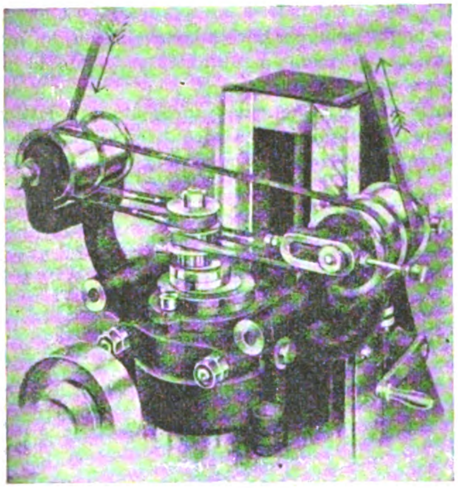


FIG. 100
Tensor de la correa en las máquinas Schmaltz

da C mueve por medio de D el piñón E de un diferencial, y la rueda L mueve por medio de R los satélites. La relación $\frac{C}{D}$ es doble que $\frac{L}{R}$; por consiguiente el número de revoluciones de los satélites alrededor del eje vertical es igual á la mitad del número de revoluciones de E, quedando quieto el piñón inferior H. Si por medio del volante J hacemos girar dicho piñón H, la velocidad de los satélites será la semisuma de las velocidades de E y H. La rueda R girará más ó menos (según el sentido de rotación de J) y obligará á la corona L á deslizar sobre el manguito. Este deslizamiento de la corona que lleva en su parte superior un engranaje interno, hace girar la rueda M, el par de ruedas cónicas N y el tornillo O. Este tornillo engrana con una rueda helicoidal calada en el manguito interior y obliga á éste á girar variando la excentricidad. Cuando no se actúa el volante J, la corona L gira como si formara una sola pieza con el manguito exterior quedando inmóviles M, N y O.

Para instalar la pieza de trabajo de manera que su eje coincida con el eje del movimiento planetario, la mesa lleva un carro longitudinal y otro transversal. El carro longitudinal va movido automáticamente cuando se trata de rectificar piezas tales como colisas y la inversión de marcha se consigue con unos topes graduables fijos á una barra y que hacen avanzar á esta última al chocar con un brazo fijo al carro. Esta barra, por medio de un juego de palancas, actúa el embrague que da la inversión.

El dispositivo para rectificar colisas consiste en un carro transversal fijo á una barra con un punto de articulación graduable y que se hace coincidir con el centro de la colisa. Este carro puede deslizar libremente en unas guías fijas á un plato que á su vez puede girar alrededor de su eje. Este plato, va sobre una placa que se fija en la mesa de trabajo; al avanzar ésta, el carro transversal superior adquiere un movimiento de rotación alrededor del punto de articulación de la barra, con lo cual la muela rectifica los arcos de radios R y r. El punto de articulación M varía, haciendo avanzar el cojinete articulado á lo largo de sus guías por medio de un tornillo sin fin (fig. 99).

En la máquina de la figura 99 se pueden rectificar colisas hasta 1800 mm. de radio y 750 de longitud. En el rectificado externo (con el mecanismo planetario) se puede llegar á un diámetro del gorrón de 50 mm. y 175 de altura, y en el rectificado interno á un diámetro de 225 mm. y una profundidad de 400 mm. La excentricidad varía de 0 á 50 mm. La máquina pesa 5200 kg. y consume 6 caballos.

Para rectificar grandes bielas la casa Schmaltz construye la máquina de la figura 102. En ella el cabezal portamuela recibe todos los avances y va montado sobre un carro transversal y éste á su vez sobre un carro longitudinal que avanza sobre las guías de la bancada. Los avances pueden darse á mano y automáticamente. La excentricidad máxima del movimiento planetario es de 20 mm. La máquina pesa 10000 kg. y consume unos 16 caballos.

La máquina de la figura 103, construída por la Selson Engineering Co. puede rectificar cilindros de 100 á 300 mm. de diámetro y 600 de longitud. La excentricidad del movimiento planetario puede graduarse por medio del volante visible en la figura. La bancada es una pieza de fundición muy sólida que en su extremo lleva una mesa de rodilla con ajustes vertical y horizontal.

Las figuras 104 y 105 representan una máquina horizontal dispuesta para rectificar colisas, construída por la casa L. Sterne and Co. Ld. Glasgow. La muela puede girar á dos velocidades, 3060 y 6210 revoluciones por minuto. El tambor del embarrado que la mueve gira á 330 revoluciones por minuto. Cuando se trate de rectificar taladros, gorrones, etc., la muela tiene un movimiento planetario cuya excentricidad varía de 0 á 1 1/4 pulgadas (31,75 mm.). El cabezal portamuelas avanza sobre unas guías de la bancada con cuatro velocidades; á saber: 16, 19,5, 24 y 30 cm. por minuto. La inversión de marcha se consigue, como siempre, por medio de topes ajustables. El avance puede darse á mano, actuando el volante visible en la figura 105.

La mesa de trabajo tiene movimientos vertical y horizontal, el primero á lo largo de unas guías dis-

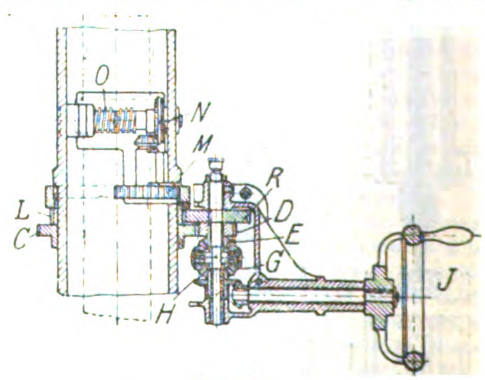


FIG. 101
Mecanismo diferencial para variar el radio del planetario

puestas en la cara delantera de la bancada, y el segundo por medio de la misma mesa y á lo largo de las guías del carro vertical. El movimiento vertical se consigue á mano por medio del husillo B; el avan-

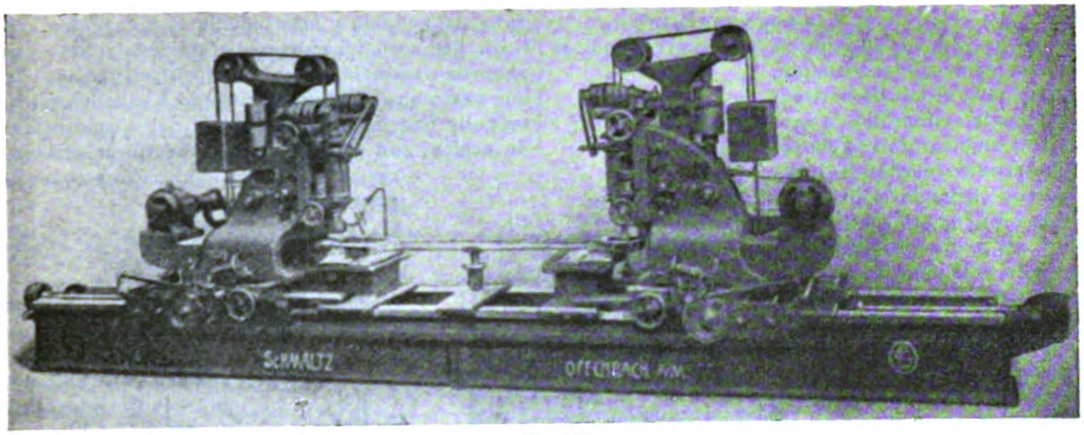


FIG. 102

Rectificadora Schmaltz para grandes bielas

ce horizontal se puede obtener automáticamente con una transmisión por correa ó á mano con el husillo *D*. El avance automático se consigue con la polea y el par de engranajes cónicos situados á la izquierda del carro horizontal (fig. 104). La correa va de la pequeña polea de 6 ½ pulgadas de diámetro de la izquierda del embarrado á una polea guía, y de ésta á la polea motriz, pasando luego por otra polea guía y por un tensor fijo á la parte interior de la bancada. La inversión de marcha se consigue con un doble juego de engranajes cónicos; la manecilla *C* desembraga los piñones cónicos, quedando la mesa parada.

Para rectificar colisas, éstas se fijan en una segunda mesa oscilante que recibe los avances del carro horizontal por medio de una espiga fija al carro; esta espiga puede deslizar verticalmente en unas guías de la mesa oscilante para permitir el movimiento circular de esta última. La mesa oscilante va fija á una barra ajustable con un punto de articulación en la pieza *B* (fig. 115) que puede subir ó bajar á lo largo de unas guías fijas al carro vertical de la máquina por medio del tornillo fijo visible en la figura 105 y una rosca madre. En el brazo oscilante va otro tornillo (visible en la fig. 104) que engrana con una rueda helicoidal fija á la rosca madre. Si con la palanca de mano *A* hacemos girar el tornillo del brazo oscilante, éste hará girar á su vez la rosca madre y el centro de articulación *B* descenderá. Cuando se haya ajustado esta pieza *B* al radio de la colisa, se desembraga el tornillo del brazo oscilante de la rueda helicoidal de la rosca madre por medio de una palanca actuada con cadena. El radio de las colisas puede variar de 0,6 á 3 metros.

La figura 106 representa el rectificado del gorrón de la manivela sin retirarlo de la rueda en un taller de reparaciones. La máquina está construída por la casa Beyer, Peacock and Co., de Manchester. El cabezal portamuelas recibe los avances longitudinales por medio de tornillo y rosca. La pieza va apoyada en unos soportes ajustables longitudinalmente que llevan unos marcos ajustables para centrar el eje con toda precisión.

Estudio comparativo de los tipos vertical y horizontal. En las máquinas de husillo vertical la sujeción de la pieza es mucho más sencilla que en las máquinas de husillo horizontal; además, la operación es más rápida por tener que colocar la pieza sobre la superficie horizontal de la mesa, evitando la sujeción vertical. La inspección durante el trabajo y las mediciones también se efectúan más cómodamente en las máquinas verticales.

Las virutas arrancadas por la muela se depositan en el fondo del cilindro en las máquinas verticales, mientras que en las horizontales quedan sobre la superficie trabajada, y para evitar que se adhieran á la muela y ésta se caliente y se alise, hay que disponer un aspirador. La flexión del husillo produce formas que se apartan de la cilíndrica cuando aquél es horizontal, mientras que si es vertical sólo puede ceder por la presión uniforme lateral y reproduce exactamente la forma cilíndrica. El husillo horizontal vibra más fácilmente que el vertical cuando el centro de gravedad de la muela no coincide con el eje del husillo. Si el movimiento planetario se obtiene por

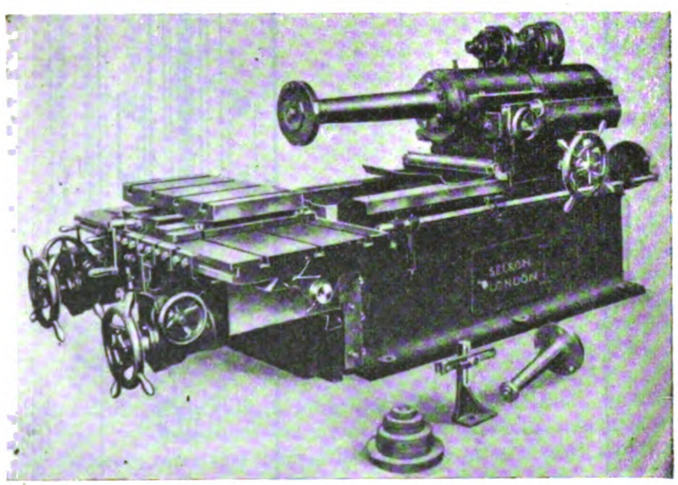


FIG. 103

Rectificadora Selson para cilindros

medio de engranajes dispuestos en el manguito exterior, éstos adquieren á la larga un cierto juego debido á los cambios de signo de la fuerza resistente en el caso de husillo horizontal.

En cambio, el husillo horizontal tiene la extraordinaria ventaja de emplear guías abiertas para el carro longitudinal, cuyas superficies de deslizamiento se lubrican automáticamente y con gran seguridad; se prescinde también del contrapeso, que es indispensable en las máquinas verticales y se pueden rectificar varios taladros ó varios gorrones en la misma pieza sin tenerla que fijar de nuevo.

El dispositivo para rectificar colisas exige unas guías que se fijan detrás de la máquina cuando ésta es vertical, pero, en cambio, evita el foso indispensable en las máquinas horizontales. El ajuste del radio del brazo oscilante es, sin duda alguna, más rápido y más sencillo en la máquina vertical. Tampoco debemos perder de vista el peso y la potencia necesaria. La máquina vertical hemos dicho que pesa unos 5200 kg. y consume 6 caballos, mientras que una máquina horizontal del mismo campo de acción, con dispositivo para rectificar correderas, pesa 3400 kilogramos y consume unos 3 caballos.

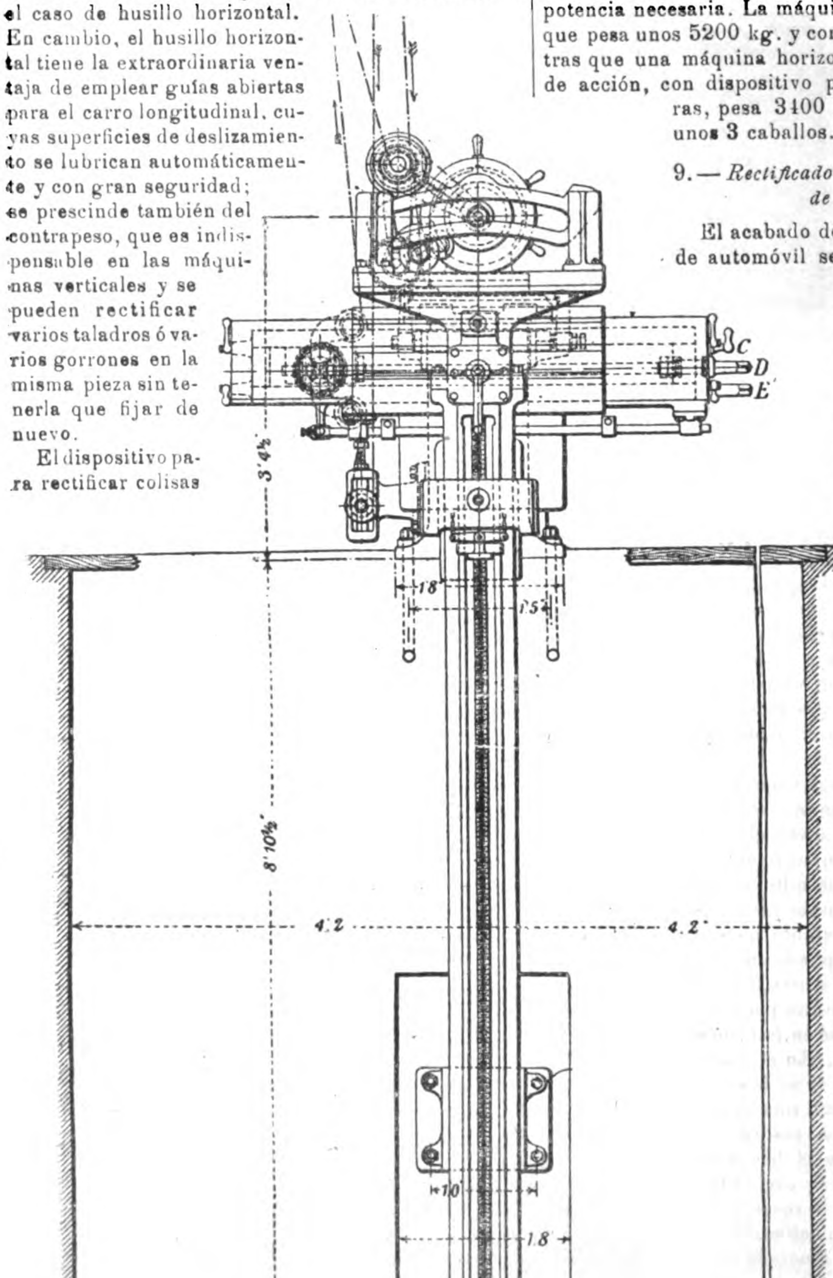


Fig. 104

Rectificadora horizontal dispuesta para rectificar colisas

9. — *Rectificado de cilindros para motor de automóvil*

El acabado de los cilindros de motor de automóvil se efectúa por medio del rectificado ó con escariador. Para asegurar el buen funcionamiento del motor es indispensable que los cilindros sean de sección perfectamente circular (la variación entre los distintos diámetros de una sección debe ser inferior á 0,01 milímetro) y, además, el taladro debe ser exactamente normal á la base del cilindro. Cuando el acabado se efectúa con escariador, es muy difícil obtener un cilindro en estas condiciones, porque tanto la herramienta de mandrilar como el escariador, tienden á seguir el taladro tal como vino de fundición, debido á que las paredes del cilindro ceden por la presión del útil y éste flexa debido á la misma presión, resultando un taladro que no es normal á la base. Además, cuando las camisas para el agua de refrigeración no son postizas, las paredes del cilindro tienen más rigidez en los puntos de apoyo de dichas camisas y cederán menos por la presión del útil; por otra parte, debido á la desigual dureza de la fundición en la superficie del cilindro, las paredes cederán en los puntos más duros y la herramienta arrancará menos material; el resultado es un cilindro cuya sección se aparta de la circular. Por el contrario, dada la poca presión que ejerce la muela sobre la pieza, la muela no seguirá el taladro tal

como llega de fundición y arrancará el material independientemente de su dureza. La mayoría de las casas constructoras de automóviles han adoptado el rectificado de los cilindros debido al superior funcionamiento del motor. Cuando hay que fabricar motores baratos, alguna vez se mandrilan los cilindros y se acaban con escariador en el torno-revólver ó en alguna máquina especial, debido á que la operación resulta mucho más económica que el acabado en la rectificadora. El rectificado de los *blocks* de cilindros se efectúa con máquinas horizontales de husillo con movimiento planetario, debido á la facilidad de rectificar los diversos taladros fijando la pieza una sola vez.

Las figuras 107 y 108 representan el último tipo construído por la casa Heald Machine Co. Worcester Mass. La bancada es una pieza pesada de fundición que soporta el cabezal de la muela y la mesa de trabajo, asegurando la rigidez necesaria para rectificar grandes *blochs* de 4 y 6 cilindros. El árbol principal lleva cojinetes de bolas y recibe el movimiento del embarrado ó de un motor individual.

La mesa de trabajo y la bancada son suficientemente anchas para sostener *blocks* muy largos; las guías son en cola de milano con un listón en una de ellas para corregir el desgaste. La lubricación se efectúa automáticamente por medio de rodillos. Los avances del carro longitudinal se obtienen por medio de un cilindro de doble efecto movido por aceite á presión. Esto permite obtener en cada instante la velocidad de avance más conveniente y las inversiones de marcha se efectúan con toda precisión sin ruido ni choques. El carro transversal permite un ajuste total de 28 pulgadas (71,12 cm.). El tornillo que da el avance transversal lleva una graduación que permite ajustar 0,02 milímetros.

El carro transversal permite un ajuste vertical de $^5/_{16}$ de pulgada (7,93 mm.) por medio de un plano inclinado (fig. 109). El volante visible en la figura 107 actúa por medio de un par de ruedas cónicas el tornillo *R* que hace avanzar la mesa intermedia *P* sobre el plano inclinado *Q*. El carro transversal *S* asciende y á la vez avanza paralelamente á las guías del carro longitudinal *T*. La barra que lleva los topes de inversión de marcha no va unida invariablemente al carro *T*, sino que puede deslizar al ajustar el carro *S* verticalmente por medio de la conexión *U*. Así la posición relativa de la pieza de

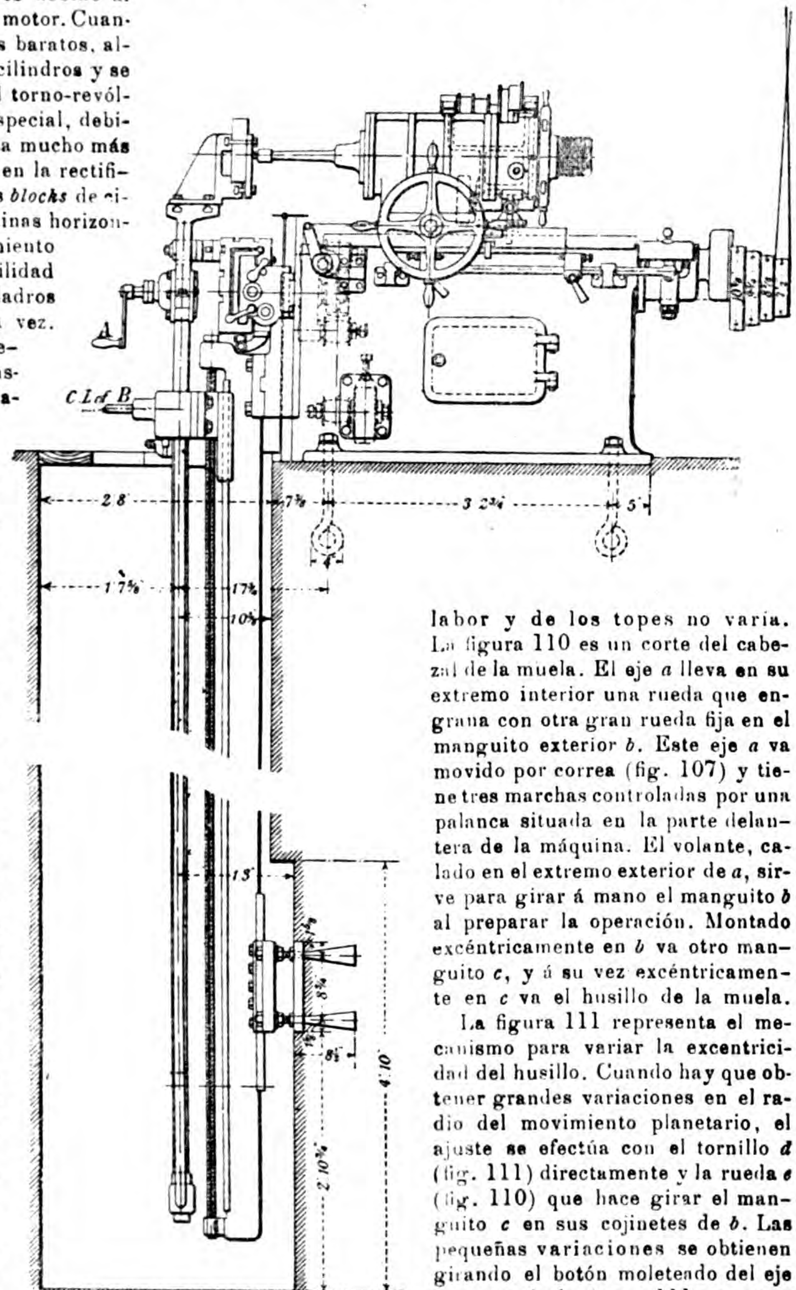


FIG. 105

labor y de los topes no varía. La figura 110 es un corte del cabezal de la muela. El eje *a* lleva en su extremo interior una rueda que engrana con otra gran rueda fija en el manguito exterior *b*. Este eje *a* va movido por correa (fig. 107) y tiene tres marchas controladas por una palanca situada en la parte delantera de la máquina. El volante, calado en el extremo exterior de *a*, sirve para girar á mano el manguito *b* al preparar la operación. Montado excéntricamente en *b* va otro manguito *c*, y á su vez excéntricamente en *c* va el husillo de la muela.

La figura 111 representa el mecanismo para variar la excentricidad del husillo. Cuando hay que obtener grandes variaciones en el radio del movimiento planetario, el ajuste se efectúa con el tornillo *d* (fig. 111) directamente y la rueda *e* (fig. 110) que hace girar el manguito *c* en sus cojinetes de *b*. Las pequeñas variaciones se obtienen girando el botón moleteado del eje superior de la figura 111, que por medio de la rueda de engranaje situada en su extremo derecho actúa el tornillo *d*. Para ajustar la excentricidad en marcha y para dar los avances á la muela puede utilizarse este mismo botón, pero si la marcha es muy rápida es preferible usar la palanca representada en las figuras 112 y 113 y visible en la figura 107 en la parte inferior del cojinete delantero del cabezal de la muela. Esta palanca lleva en su extremo derecho una leva (fig. 113) que encaja en un hueco de la rueda dentada situada en el centro del eje superior de la figura 111. Al girar el manguito *b* esta leva engrana con la rueda y la obliga á girar de un dien-

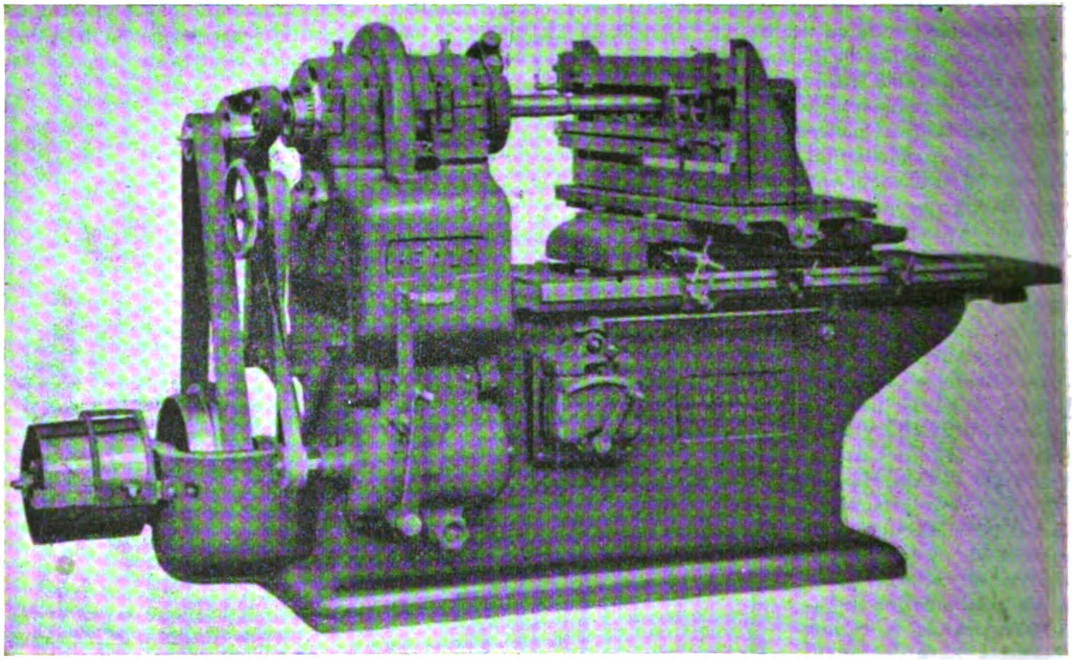


Fig. 107

Rectificadora para cilindros de motor de automóvil Heald núm. 50

te; esto corresponde á un aumento de 0,006 mm. del radio del planetario. La palanca lleva un resorte (fig. 112) que la mantiene en su posición neutra; para poner en contacto la leva con el mecanismo de avance es preciso avanzar la palanca á mano hacia la derecha.

El husillo de la muela va movido por el eje principal de la máquina por medio de una polea intermedia montada en un brazo oscilante alrededor del eje principal (fig. 107). Con ello se asegura una tensión uniforme de la correa que mueve el husillo.

La figura 114 representa una máquina construída por la B. L Schmidt Co., Davenport, Iowa. Un dispositivo interesante en esta máquina es que está equipada para rectificar con lubricante. El agua ó una disolución de carbonato de sosa atraviesa el husillo de la muela, graduándose la cantidad del lubricante de modo que sea suficiente para arrastrar las virutas y el polvo de la muela fuera del cilindro. El tanque del lubricante y la bomba de circulación van dentro de la bancada. Este sistema tiene la ventaja de mantener fríos los cojinetes del husillo de la muela.

El carro portapiezas desliza á lo largo de dos guías, una plana y otra de forma V, y los avances longitudinales pueden darse á seis velocidades entre 6 y 27 cm. por minuto. El carro transversal permite un ajuste transversal de 35 cm. por medio de un tornillo. El husillo de la muela va movido desde el eje principal por medio de un par de ruedas de engranaje y una polea intermedia montada en un brazo que oscila alrededor del eje principal.

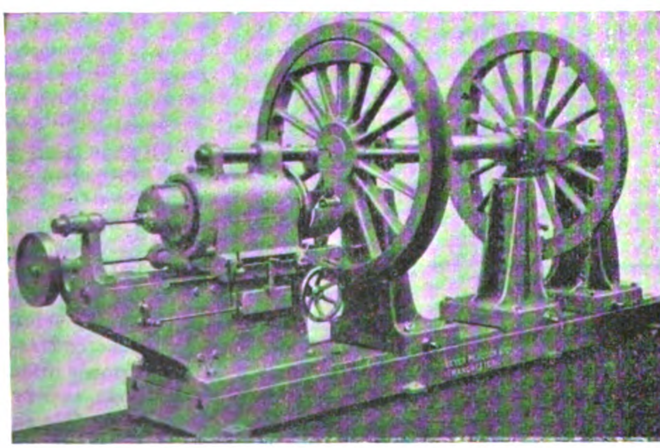


Fig. 106

Rectificado del gorrón de la manivela. Máquina Beyer, Peacock and Co.

El movimiento planetario se obtiene por medio de una rueda calada en el manguito principal que engrana con un tren de ruedas movidas por un cono de dos poleas. Un embrague permite parar el movimiento planetario en cualquier posición.

En los talleres de reparaciones la máquina rectificadora de cilindros es indispensable, ya que los cilindros desgastados deben rectificarse si se quiere asegurar un buen funcionamiento. Cuando el taller es de poca importancia no conviene una máquina como las descritas anteriormente, que son máquinas previstas principalmente para la fabricación en gran escala. Las casas Heald, Landis, etcétera, construyen máquinas destinadas á trabajos varios que convienen, por tanto, á los talleres de reparaciones; son máquinas del mismo tipo que las ya descritas, pero de construcción algo más sencilla (eliminando las

cajas de cambios de marcha por ruedas de engranaje) y que se puedan adaptar á varios tipos de *blocks* de cilindros. También se han generalizado mucho

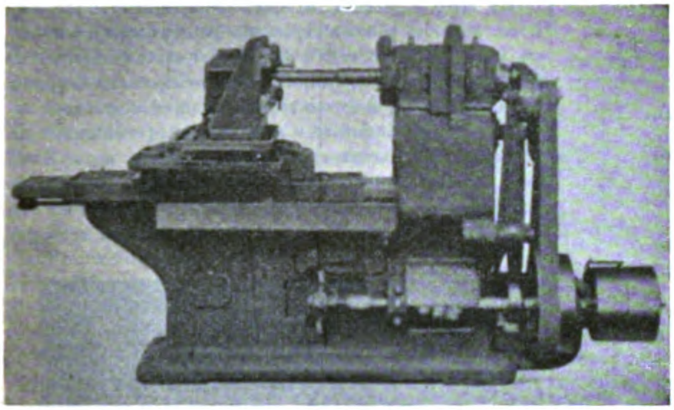
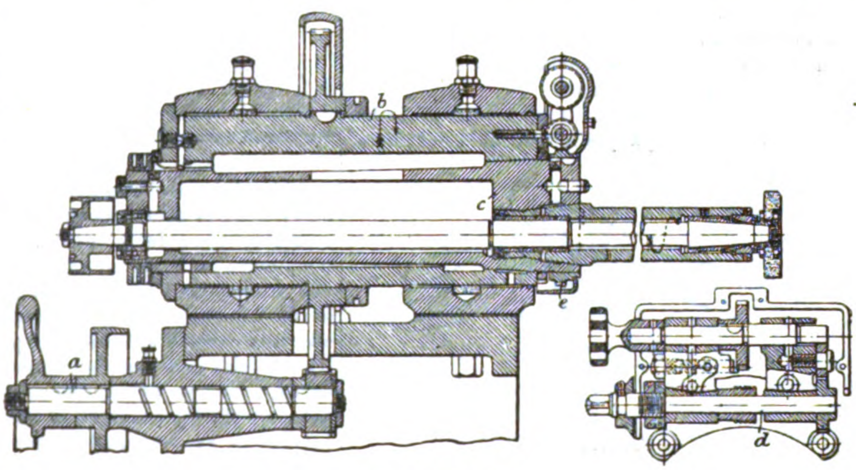


Fig. 108

Vista posterior de la máquina Heald núm. 50

los dispositivos adaptables á máquinas, herramientas corrientes (torno, fresadora), que son muy económicos y dan un trabajo suficientemente preciso. Las figuras 115 y 116 representan uno de estos dispositivos adaptable á un torno y construído por Earl W. Koppe. Consiste en un plato *A* con dos ranuras *B* y una pieza móvil *C* que se fija por medio de los pernos *D*. Para ajustar la pieza *C* se disponen los tornillos *E* fijos en los pernos de cabeza cuadrada *F*. El husillo *G* va fijo al plato *C*. La muela *H* va montada en



Figs. 110 y 111

Corte del cabezal portamuelas y mecanismo para variar la excentricidad de la máquina Heald

el manguito *J* que lleva cojinetes de bolas, y en su extremo interior lleva una polea *K* de manera que gira bajo la acción de la correa *L*. La correa pasa

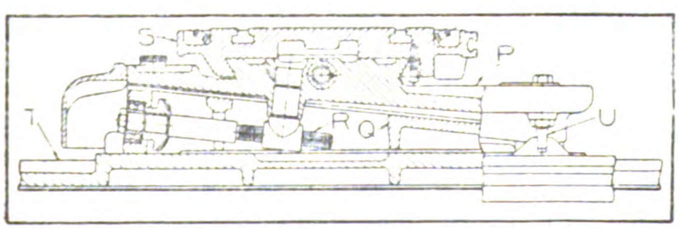


Fig. 109

Carro transversal de la rectificadora Heald núm. 50

por la polea *M* montada en el extremo del brazo *N* y el peso *O* actúa como tensor. Es evidente que descentrando el plato *C* obtendremos un movimiento planetario cuando gire el husillo del torno, á la vez que la muela gira por la acción de la correa *L*. El cilindro á rectificar *P* se fija á un marco formado por hierros, ángulos *Q* que á su vez va sujeto en el carro del torno recibiendo el avance longitudinal.

La máquina de la figura 117, construída por la Liberty Tool Co., es también adaptable á un torno. El *block* de cilindros va, como en el caso anterior, en el carro del torno y el cabezal portamuela en las guías de la bancada. El marco en el cual se sujetan los cilindros lleva un tornillo de 1 pulgada que permite ajustar los distintos cilindros en su posición correcta respecto á la muela. El movimiento planetario se consigue por medio de los tres husillos excéntricos. El eje de la muela tiene 350 mm. de longitud y el husillo principal tiene 120 milímetros de diámetro y 235 de longitud. La excentricidad máxima es de 25,4 mm. (1 pulgada), y se puede graduar por medio de un tornillo que aprecia 0,0125 milímetros. El husillo de la muela va movido por un motor de 1/2 caballo, girando á 5600 revoluciones por minuto. Con esta máquina se pueden rectificar cilindros de 68 á 175 mm. de diámetro. El margen que se acostumbra á dejar para el rectificado de los cilindros es de unos 0,25 mm. En algunos casos el margen es algo mayor debido á la creencia de que los cilindros no resultan perfectos á causa de un mandrilado poco preciso ó de un desgaste excesivo de la herramienta de mandrilar. El margen puede variar entre 0,1 y 1 mm., aunque este último valor es excesivo, siendo preferible mandrilar hasta 0,2 ó 0,3 mm. del diámetro definitivo, no siendo recomendable llevar más allá la operación de mandrilado cuando se trabaje en serie. Como que el tiempo necesario para el rectificado depende principalmente del margen dejado, se comprende la

importancia que tiene el desbastado en la mandriladora. No es necesario dejar una superficie pulida, ya que la muela, como ya se ha dicho, trabaja en me-

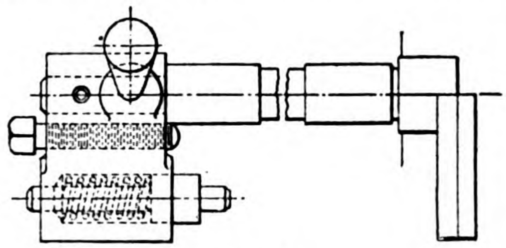


Fig. 112

jores condiciones si la superficie es rugosa; pero, en cambio, es conveniente que el taladro sea muy aproximadamente cilíndrico y normal á las caras del block, resultando más económico evitar errores durante el mandrilado que corregirlos en la rectificadora.

La acción de la muela depende de las siguientes condiciones: dureza y calidad del material, margen para el rectificado, espesor de las paredes, forma de la pieza y distribución general del metal, circulación de agua fría ó caliente por las camisas de refrigeración del cilindro, presencia de las lumbreras en el caso de motor á dos tiempos, presencia de una película de aceite en las paredes del cilindro y combinación de la velocidad de la muela con la de rotación del planetario y el avance axial.

No puede darse una regla fija para determinar los avances convenientes, ya que la velocidad del plane-

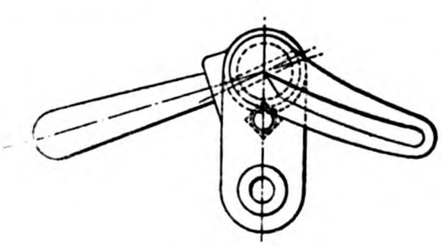


Fig. 113

tario y el avance axial dependen de la clase de muela usada, de la dureza del material y del margen dejado. Una pequeña variación de la dureza ó de la calidad de la fundición exigirá una muela de distintos grado y grano y una distinta velocidad de avance. Cuando el margen sea pequeño es aconsejable dar un avance axial de unos $^3/_4$ del ancho de la muela y una profundidad de corte relativamente pequeña. Cuando, en cambio, haya que arrancar mucho material será preferible disminuir el avance y aumentar la profundidad de corte de manera que el canto delantero de la muela efectúe casi todo el trabajo; en este caso el cilindro estará probablemente sometido á una presión menor que cuando la muela trabaja en casi todo su ancho.

Cuando se deseen superficies muy pulidas se usarán pequeños avances, de manera que las marcas del paso de la muela queden eliminadas. Algunos constructores usan avances rápidos y siempre que las muelas queden bien torneadas antes de las últimas pasadas, este método da buenos resultados, ya que lo realmente interesante es que el taladro resulte cilíndrico y normal. En cuanto á las trazas de la muela, al cabo de un corto tiempo de funcionamiento desaparecen, no habiendo diferencia perceptible entre las superficies producidas con avance pequeño ó con avance grande.

Es muy corriente, al dar las primeras pasadas, hacer girar el planetario lentamente y usar un avance igual á la mitad ó las tres cuartas partes del ancho de la muela; cuando sólo quede ya un margen de unos 0,006 mm. se tornea la muela cuidadosamente con el diamante y se aumenta la velocidad de rotación del planetario, dando pasadas muy finas hasta que el taladro quede á medida. Es conveniente dar al final de la operación dos ó tres pasadas sin variar la excentricidad del planetario para corregir

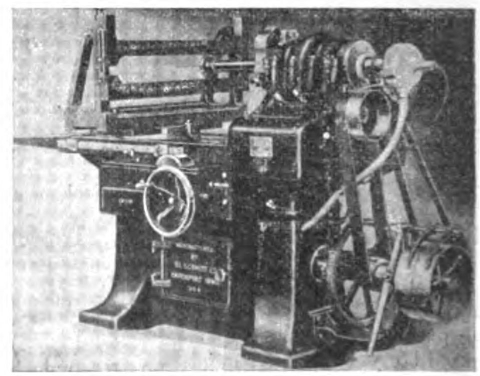


Fig. 114

Rectificadora Schmidt para cilindros de motor de automóvil

posibles deformaciones del husillo; el avance durante estas pasadas será pequeño si se quiere eliminar los trazos del paso de la muela. Actualmente se usan las muelas de $^3/_4$ de pulgada de ancho (19,05 mm.) con preferencia á las de $^1/_2$ pulgada (12,7 mm.) que se usaban anteriormente. Este aumento del ancho aumenta considerablemente la produoción y permite usar muelas más blandas. Durante las primeras pasadas, como ya hemos dicho, el borde delantero de la muela efectúa casi todo el trabajo; será, pues, útil invertir de vez en cuando la posición de la muela de manera que el desgaste sea lo más uniforme posible.

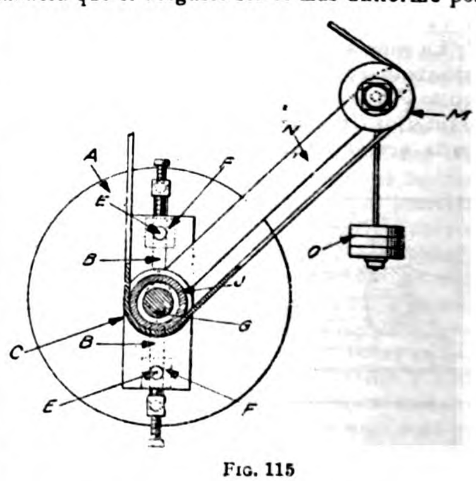


Fig. 115

Si los cilindros llevan una película de aceite será conveniente desengrasarlos antes del rectificado, porque de lo contrario la muela tiende á alisarse.

Es aconsejable recocer los cilindros antes de rectificarlos para eliminar las tensiones interiores que pudieran resultar después del mandrilado.

Es conveniente mantener una temperatura uniforme de los cilindros durante el rectificado para evitar distorsiones que se producirían al enfriarse el cilindro una vez terminada la operación. Para ello se hace circular agua fría por las camisas de refrigeración; en algunos casos se manda, además, un chorro de agua lubricante sobre la muela, aunque, en general, el rectificado se efectúa en seco. Algunos constructores prefieren calentar los cilindros durante el rectificado por medio de agua caliente ó de vapor. La razón es que el cilindro es rectificado, en este caso, en condiciones semejantes á las de funcionamiento, ó sea qne el taladro será perfectamente cilíndrico cuando esté funcionando, cosa que probablemente no sucederá con los cilindros rectificados en frío.

Ordinariamente es preferible hacer circular el agua fría, ya que la inspección de los cilindros acabados es muy sencilla, mientras que en los cilindros rectificados en caliente no es posible fijar los límites de tolerancia, ya que el cilindro se deforma al enfriarse. Para decidirse por uno de los dos métodos hay que ver si el cilindro sufre deformaciones considerables al variar su temperatura; estas variaciones son debidas á las lumbreras de escape, á la disposición de las camisas, etc. Si dichas variaciones de forma son de poca importancia, es, sin duda alguna, preferible rectificar en frío.

Si se observa que los taladros no resultan cilíndricos, hay que comprobar primero si es debido á la contracción desigual del cilindro durante el tiempo que transcurre entre la operación y la medición del taladro (esto en el caso de que no circule agua por las camisas de refrigeración, y especialmente en el

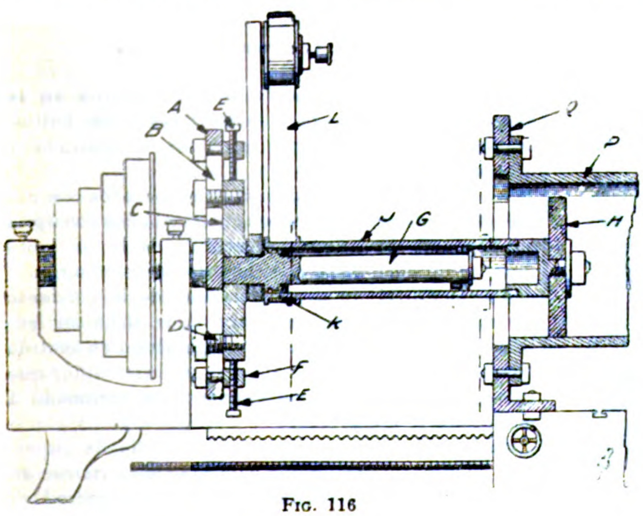


Fig. 116

caso de motores de aviación). Si esto no es la causa del error, se ensayarán muelas de distintos grano y grado, quedando casi siempre corregida la dificultad.

De no ser así deben ajustarse los cojinetes del husillo de la muela, el manguito interior del planetario ó bien los tornillos de fijación de la mesa de trabajo.

El marco para sujetar el *block* de cilindros durante el rectificado es una parte muy importante del equi-

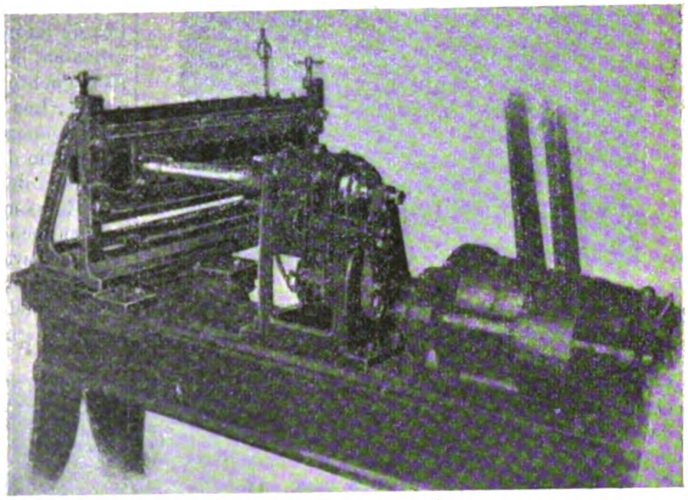


Fig. 117

Rectificadora Liberty

po de la máquina; la disposición debe ser tal que el centrado de los sucesivos cilindros respecto al eje de la muela se pueda efectuar rápidamente. Las figuras 118 y 119 son las vistas anterior y posterior de un marco construído por la casa Heald Machine Co. para *blocks* de cuatro cilindros. La cara superior ya fresada del *block* se aprieta firmemente contra la placa delantera del marco tal como indica la figura 119. En la figura 118 se ven los diamantes dispuestos para el torneado de la muela.

10. — *Rectificadoras de superficie*

El rectificado de superficies planas se denomina rectificado de superficie y es distinto en varios aspectos del rectificado cilíndrico; entre otros, el contacto de la muela con la pieza de labor es mucho mayor en el caso de rectificado de superficie, especialmente si se usan muelas de copa ó de cilindro, de dónde mayor peligro de que la pieza se caliente y se deforme. Ordinariamente las rectificadoras de superficie se utilizan para acabar partes desbastadas previamente en la fresadora ó la planeadora. El rectificado de superficie se efectúa en seco en la preparación de herramientas, y se utiliza casi únicamente para corregir las distorsiones producidas por el temple. Cuando se usa lubricante no hay peligro de deformación de la pieza, pero no siempre es posible usar agua ú otro refrigerante.

En el caso del rectificado de piezas de fundición ó acero templado, hay que añadir al agua una cantidad de carbonato de sosa suficiente para evitar la oxidación. Cuando se rectifiquen piezas de acero corriente es conveniente añadir á la disolución de carbonato de sosa una pequeña cantidad del aceite mineral usado.

en fresadoras, máquinas de tallar, engranajes, etc., mejorando con esto el acabado. La cantidad de aceite es de 1 litro por cada 32 ó 35 de agua.

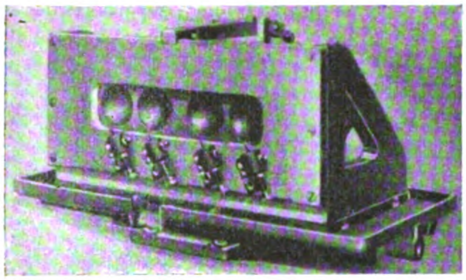


Fig. 118

Un auxiliar muy interesante, y cuyo desarrollo ha seguido paso á paso el desarrollo del rectificado, es el mandril magnético. Las ventajas de la sujeción de las piezas por fuerzas electromagnéticas son: 1.ª facilidad del montaje de las piezas sobre el mandril, y 2.ª uniformidad del esfuerzo de sujeción que permite una gran precisión. La figura 120 da idea de la economía de tiempo posible con un mandril magnético en un caso de fabricación en serie en grandes cantidades. Las piezas fijas sobre el mandril en número de 234 son palancas de avance del carro del torno de 16 pulgadas; la operación se efectúa en los talleres de la Taft-Peirce Mfg. Co. Terminado el rectificado, se desmagnetiza el mandril y se retiran las piezas terminadas. En este caso, el tiempo necesario para fijar las nuevas piezas desde el momento en que las piezas acabadas han sido retiradas, es de unos cuatro minutos, ó sea de un segundo por pieza aproximadamente.

Los mandriles magnéticos circulares han adquirido gran importancia durante los últimos años, y gracias á ello son posibles muchas operaciones efectuadas en máquinas automáticas. Una máquina automática para rectificar anillos para émbolos de motor de automóvil deja listos 25 anillos por minuto,

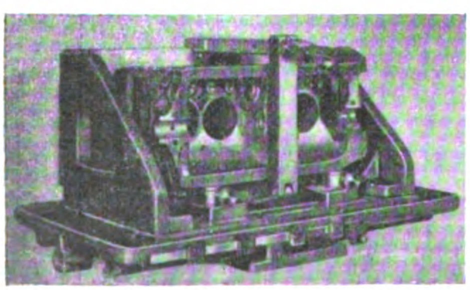


Fig. 119

lo cual no se concibe sin un mandril magnético. En este caso el mandril es desmagnetizado entre dos operaciones consecutivas para retirar fácilmente el anillo terminado. La figura 121 representa un mandril magnético circular de 12 pulgadas de diámetro construído por la casa Heald. El cuerpo *A* es de acero dulce de gran permeabilidad magnética, y los polos *E* están situados suficientemente próximos para poder fijar piezas de pequeñas dimensiones. El plato *B* va sujeto por la parte inferior por medio de tornillos de latón, eliminando así los agujeros de los tornillos en la cara superior. Las bobinas *D* van arrolladas sobre las piezas *C*, que forman un solo cuerpo con *A*. Los polos van aislados por medio de un metal no magnético *F*. El plato *B* va también aislado por medio del anillo *Q*. La corriente es recibida por un juego de escobillas en contacto con los anillos *H* é *I*. Estos mandriles pueden usarse en un circuito de corriente continua de 110 á 220 voltios.

La figura 122 es un ejemplo típico del uso de mandriles magnéticos; la pieza de labor es una guía para cojinetes de bolas, la muela usada tiene la forma de la guía; como que la producción en este caso

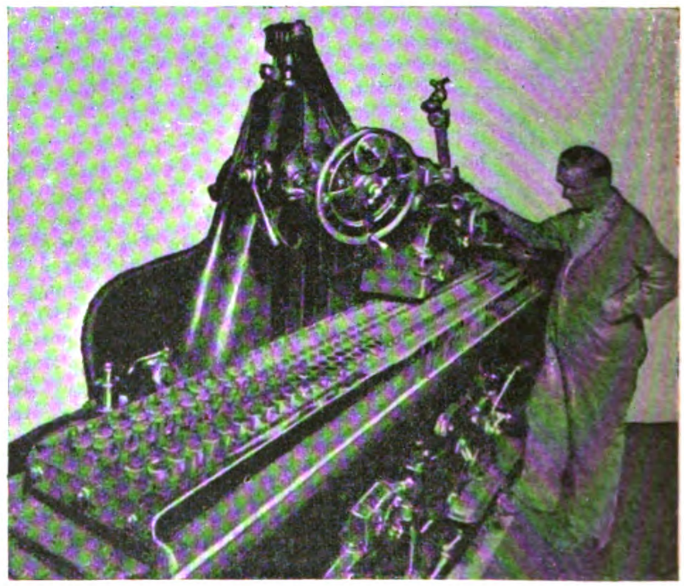


Fig. 120

Rectificado de 234 palancas de avance para tornos

es muy grande, el mandril lleva una ranura en la que ajusta exactamente la parte trasera del anillo; la pieza queda, por tanto, exactamente centrada y firmemente sujeta.

Los mandriles magnéticos son operados con corriente continua, y la desmagnetización se consigue simplemente invirtiendo el sentido de la corriente durante un corto intervalo; hay que determinar cuidadosamente la duración del paso de la corriente desmagnetizante, pues si la acción de dicha corriente se prolonga, el mandril se magnetizará en sentido contrario. En muchas máquinas el interruptor que invierte el sentido de la corriente es accionado á mano.

La velocidad de corte en el rectificado de superficie es algo inferior á las velocidades corrientes en las máquinas cilíndricas exteriores y varía entre 15 y 25 m. por segundo. Las velocidades mayores se usan con las ruedas planas y las inferiores con las ruedas de copa ó cilíndricas. En la máquina Heald para anillos la velocidad es de unos 25 m. por segundo,

mientras que en las máquinas Blanchard verticales la velocidad es de 20 m. por segundo.

Las rectificadoras de superficie pueden dividirse en dos grandes grupos: máquinas con movimiento alternativo de la pieza de labor y máquinas con avance circular.

Al primer grupo pertenece la máquina de la figura 123. La pieza va sujeta sobre una mesa que se mueve sobre dos guías de la bancada; la guía delantera es en V, de 5 cm. de ancho y un ángulo de 90°; la segunda guía es plana, de 63 mm. de ancho; ambas van provistas de rodillos engrasadores. El carro portamuela está equilibrado por medio de un contrapeso; el eje de la muela, de acero templado y rectificado, va en dos largos cojinetes cónicos de bronce fosforoso, pudiendo ajustarse por medio de dos tuercas.

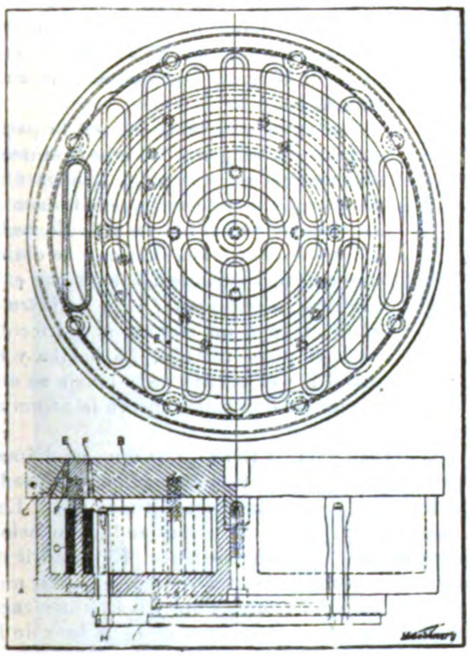


Fig. 121

Mandril magnético Heald

El avance transversal del cabezal, en cuyas guías verticales desliza el carro portamuela, se puede obtener á mano ó automáticamente; en este último caso el avance se efectúa al final de cada carrera. El movimiento vertical del carro se obtiene por medio de engranajes helicoidales y del volante visible en la parte superior y que permite ajustes de 0,02 mm. La muela gira á 1633 revoluciones por minuto.

Algunas rectificadoras que trabajan con la periferia de la muela tienen la forma de una planeadora (fig. 124). En realidad, esta máquina sólo difiere de un cepillo en la muela que va montada en el travesaño.

La experiencia ha demostrado que cuanto menor es el arco de contacto entre la muela y la pieza tanto mejor actúa la muela; por tanto, será útil usar muelas lo más pequeñas posible, ya que en el caso de rectificado de superficies planas el arco de contacto es mayor que en el caso de superficies cilíndricas. Cuando el arco de contacto es excesivo las virutas no tienen salida fácil; esto da como resultado un calentamiento excesivo, y no es posible obtener un buen acabado. La figura 125 representa una máquina construída por la casa Norton y que trabaja con muelas lo menores posible. En general, el diá-

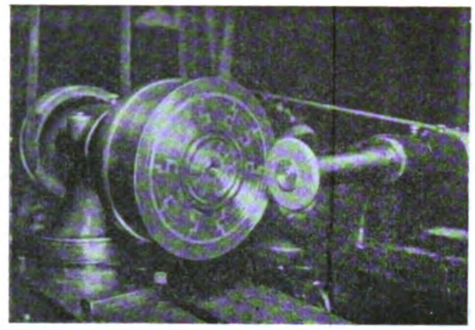


Fig. 122

metro de la muela es de 35 cm. y el ancho de 15. Para trabajos especiales el ancho de la muela varía. Esta máquina actúa de distinto modo que las anteriores: la muela es algo más ancha que la pieza de labor y el avance transversal no existe. Esto aumenta considerablemente el arco de contacto y hace indispensable una gran cantidad de lubricante; hay que cuidar también que la muela esté bien torneada si se quiere obtener un trabajo preciso.

El cabezal portamuela puede subir de manera que la distancia entre la mesa y la muela de 35 cm. de diámetro es de 43 cm.; esto permite disponer un mandril magnético ó una mesa auxiliar si es necesario. La figura 126 representa dicha máquina Norton operando con gran chorro de lubricante. La máquina va movida por un motor individual dispuesto detrás de ella. El movimiento transversal necesario para situar la muela se da á mano; ya hemos dicho que durante la operación el carro transversal portamuela permanece fijo. También se puede dar por medio de tornillo y rueda helicoidal un avance transversal lento para tornear la muela con el diamante.

El carro transversal va montado en un carro vertical que desliza á lo largo de las guías de la columna por medio de un pequeño motor. Para pequeños

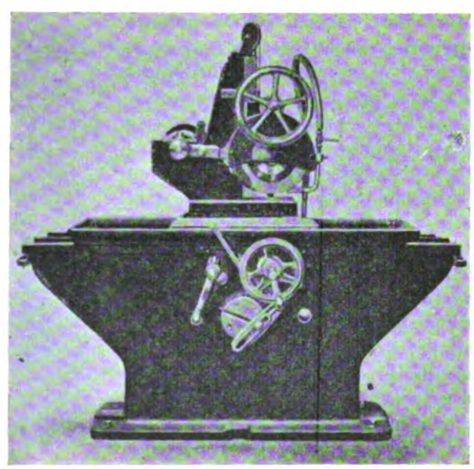


Fig. 123

avances verticales se actúa á mano el volante inclinado (fig. 126) que mueve el husillo vertical por medio de varias ruedas dentadas.

La figura 127 es una máquina de superficie de eje vertical construída por la Selson Engineering Co. La mesa de labor tiene tres marchas, y la inversión de marcha se efectúa automáticamente. La muela recibe un avance vertical al final de cada carrera, y puede subir y bajar rápidamente para ajustarla al principiar la operación; todos estos avances son controlados desde la parte delantera de la mesa de labor. La distancia desde la mesa á la muela es de 7 $^1/_2$" (19 cm.).

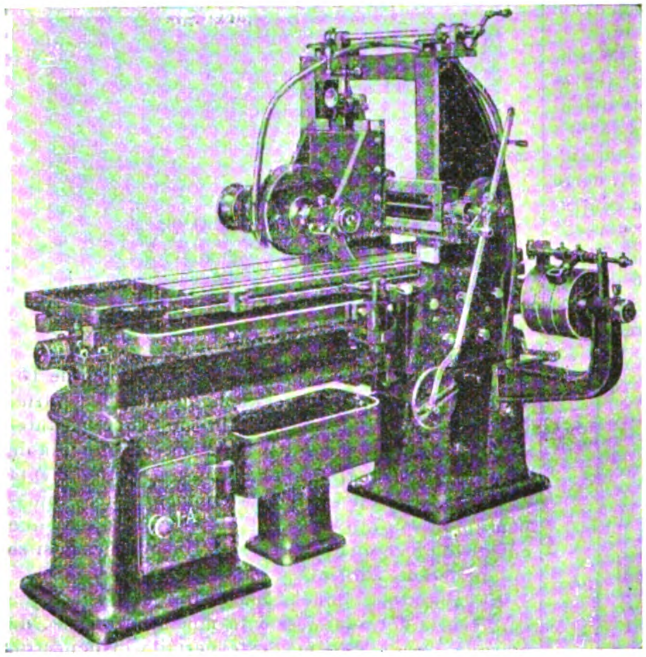


Fig. 124

Las máquinas con avance circular pertenecientes al segundo grupo llevan una mesa circular, en general un mandril magnético, horizontal, y muela de copa ó cilíndrica en la mayoría de los casos.

Probablemente, la máquina rectificadora más pesada y más potente construída hasta hoy es la 27-R de la Blanchard Machine Co., representada en la figura 128, y que es semejante al tipo 16 de la misma casa. Las piezas se fijan en un mandril magnético giratorio que puede desplazarse horizontalmente de la posición de carga á la posición de trabajo. En esta última posición recibe un movimiento de rotación mientras la muela avanza verticalmente. Debido al peso de las diferentes partes, todos los movimientos se efectúan mecánicamente.

La muela se fija por medio de azufre á un anillo de fundición sujeto por seis tornillos al plato del husillo, y va ligada con alambres (fig. 156) para darle más resistencia á la fuerza centrífuga.

El cabezal portamuela pesa 3 ton. y lleva un motor de inducción de 60 caballos que gira á 600 revoluciones por minuto, correspondiendo á una velocidad de la muela de 25,4 m. por segundo. El rotor va montado directamente en el eje de la muela, de 140 mm. de diámetro, que va montado en dos cojinetes de empuje de bolas. El cabezal portamuela desliza en las guías verticales por medio de una rosca madre de 114 mm. de diámetro, que va también en cojinetes de bolas. Dicha rosca va movida por una caja de engranajes que recibe el movimiento de la polea superior á la derecha de la máquina, visible en la figura 129. Un doble embrague á fricción permiten subir y bajar rápidamente el cabezal. Tanto los avances á mano como automáticos se obtienen con la caja de marchas de la parte delantera de la columna. El avance automático puede variar de 0,01 á 0,125 milímetros por revolución del mandril, pudiendo parar automáticamente por medio de un tope. El avance á mano es de 0,25 mm. por vuelta de la manivela.

La polea grande visible en la parte inferior de la figura 129 mueve el mandril magnético, y la polea situada á la derecha de la anterior mueve la bomba de circulación del lubricante. El mandril tiene cuatro marchas que se obtienen con una caja de marchas con engranajes deslizantes (*train balladeur*) equipada con un embrague á fricción para el paro rápido. La bomba y el mandril y el avance de la muela se obtienen con un motor de 5 caballos fijo en la columna (fig. 129, á la derecha).

El mandril magnético tiene 1220 mm. de diámetro (48 pulgadas) y es del tipo corrientemente usado por la Blanchard durante estos últimos años. Los polos están muy próximos, permitiendo la sujeción de piezas de pequeñas dimensiones. El mandril va fijo en una mesa que avanza sobre dos guías, una plana y otra en V. El lubricante y las virutas caen directamente en un tanque situado en la base de la máquina, pasando, después de filtrado, al tanque de la bomba, cuya capacidad es de 1600 litros. Las placas protectoras rodean completamente el mandril y la muela; las guardas delanteras fueron retira-

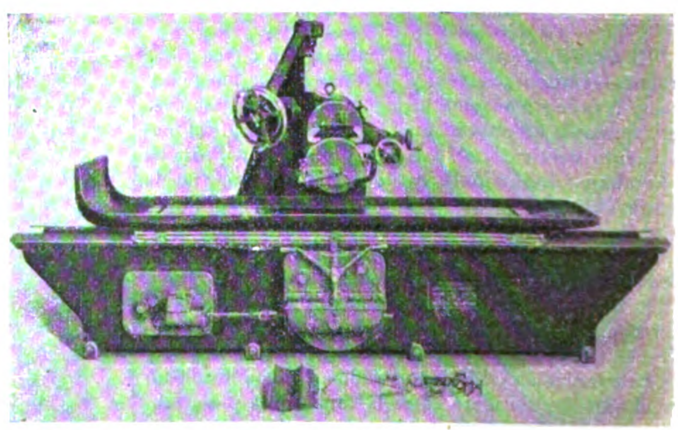


Fig. 125

Rectificadora de superficie de la Norton Co.

das al sacar las fotografías de las figuras 128 y 129.

Las figuras 130 y 131 representan una máquina automática presentada por la casa Heald en el Salón-automóvil de Nueva York en Enero de 1922, especialmente indicada para rectificar los flancos de piezas circulares, tales como anillos de pistón, cojinetes de bolas, asientos de válvulas, engranajes, etc. El carro portamuela es una pieza pesada de fundición que desliza sobre dos guías, una plana y la otra en V, perfectamente lubricadas. El carro va movido por aceite á presión que permite invertir la marcha sin choques y sin ruido. Una válvula de estrangulamiento permite obtener la velocidad de avance más conveniente.

El eje de la muela es de acero al cromo-vanadio y va montado en un cojinete cilíndrico, ajustable en el lado de la muela, de 6 $^3/_8$ pulgadas de longitud y 2 $^7/_8$ de diámetro. Este cojinete delantero se ajusta por la abertura superior del carro portamuela visible en la figura 132. El cojinete trasero es de bolas y no requiere ajuste.

El árbol principal va dispuesto detrás de la máquina (fig. 131), lleva una polea fija y una loca, y actúa el eje de la muela por medio de un cono de dos poleas. El eje del mandril magnético va montado en cojinetes de bolas y movido por engranajes helicoidales; el conjunto sumergido en un baño de

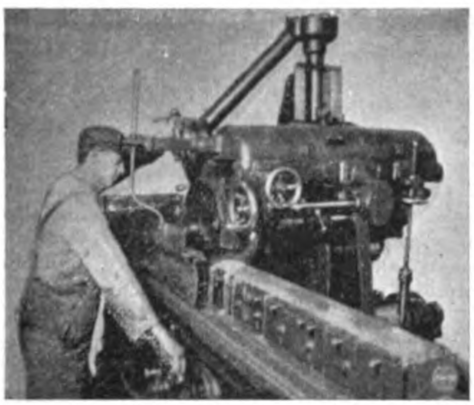


Fig. 126

aceite. La caja del husillo cierra herméticamente, con lo cual se evita también la posibilidad de que las virutas vayan á los cojinetes.

El alimentador automático (figs. 132 y 133) está compuesto de un plato con cinco taladros que cogen anillos hasta 5″ de diámetro (127 mm.). Estos anillos van amontonados en unas guías verticales ó almacén; el plato está animado de un movimiento intermitente; á cada carrera hacia atrás del cabezal portamuela avanza de $^1/_5$ de revolución, y el anillo inferior del almacén pasa al mandril magnético; durante la carrera hacia delante el plato queda parado y la muela rectifica el anillo; al volver á avanzar el plato de $^1/_5$ de revolución, el anillo ya acabado sale del mandril. El plato va movido por una palanca situada detrás del carro de la muela (fig. 131); dicha palanca va unida á un disco que actúa como manubrio; este disco, movido á fricción, queda desembragado durante la carrera útil; al retroceder la muela, una espiga embraga el disco, y el plato alimentador gira de $^1/_8$ de revolución.

Por medio de este disco situado en la parte trasera de la máquina y que va provisto de un contacto eléctrico, se envía corriente al mandril magnético; pero al girar el disco se interrumpe un instante la corriente y circula otro instante en sentido contrario

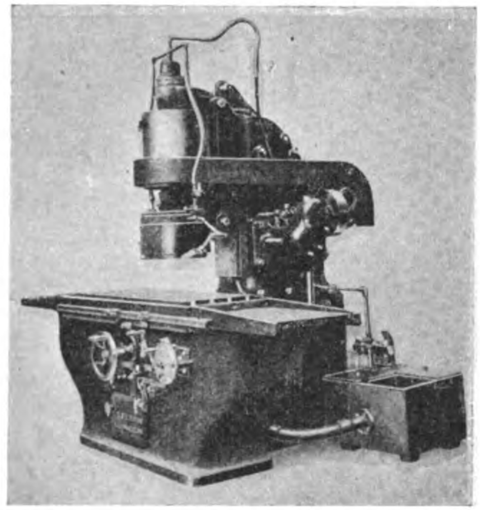


Fig. 127

Rectificadora de superficie Selgon

desmagnetizando el mandril; mientras otro anillo es llevado por el plato á la posición correcta, la corriente vuelve automáticamente á circular.

Las dimensiones principales de la máquina son: distancias mínima y máxima de la superficie del mandril al eje de la muela, 4 $^3/_4$ y 12 pulgadas; diámetro máximo de los anillos, 5″; espesor máximo, 2″; motor de 10 á 15 caballos, según la naturaleza del trabajo á efectuar.

La figura 134 representa la operación de rectificar 103 gatillos simultáneamente. Estos gatillos van fijos en un mandril magnético, mediante dos anillos, uno exterior y otro interior, que sujetan la corona formada por el grupo de piezas. Los gatillos son de acero dulce forjado. La muela usada en esta operación es al silicato, abrasivo, corundum; grano 58-24, grado $^3/_4$; diámetro, 400 mm.; espesor de las pare-

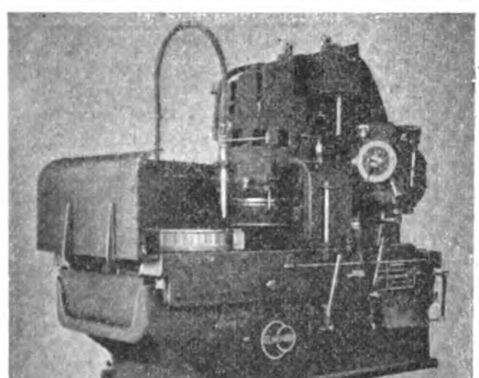


Fig. 128

Rectificadora Blanchard. (Vista anterior)

des, 38 mm.; velocidad, 1000 revoluciones por minuto = 21 m. por segundo de velocidad periférica; velocidad de la mesa: para desbastar, 17 revoluciones

por minuto; para acabar, 5 revoluciones por minuto; avance vertical, 0,03 mm. por revolución de la mesa; margen para el rectificado, 0,6 mm. por cara.

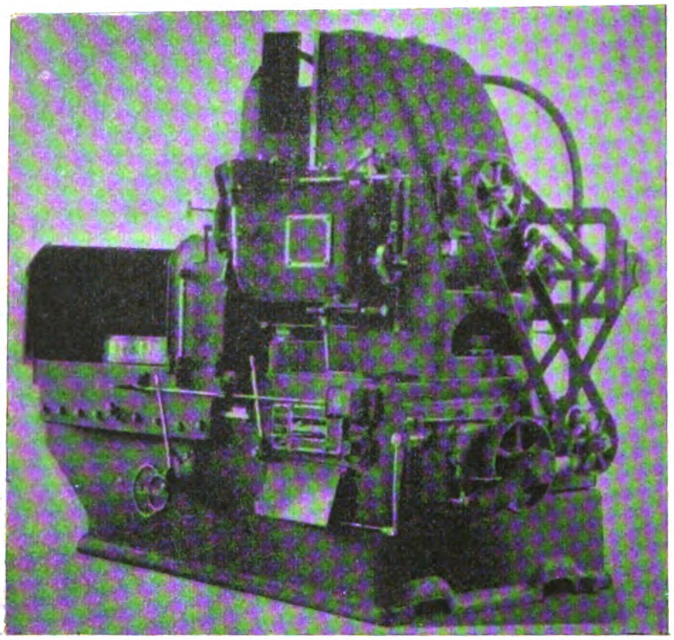


Fig. 129

Rectificadora Blanchard. (Vista posterior)

La máquina usada en este caso es la Blanchard vertical; el tiempo necesario para colocar los 103 gatillos es de doce minutos; el tiempo para el rectificado, ocho minutos; la producción es de 309 piezas por hora, con límites de ± 0,01 mm.

La figura 135 representa 34 palancas de carga para rifles de repetición dispuestas en la misma máquina de la figura 134 y sujetas con un solo anillo exterior; la muela y los avances son los mismos que en la operación anterior; el margen para el rectificado es de 0,8 mm. por cara; el tiempo es de seis minutos para el rectificado y cuatro para el montaje; producción, 204 piezas por hora; límite, ±, 0,025 mm.

Una operación muy interesante es la de la figura 136; el anillo *A* lleva 44 espigas *B*, cuya parte superior ajusta en el taladro de los piñones cónicos que se trata de rectificar. La fuerza magnética mantiene á los piñones apretados contra la cara superior de *A*, y, al mismo tiempo, impide que giren alrededor de *B*; de esta manera, la operación se efectúa rápidamente.

La cara superior de los piñones, que es la que se trata de rectificar, tiene unos 36 mm. de diámetro, y el taladro 19; estas piezas son de acero Siemens, con 0,020 á 0,030 por 100 de carbono, cementado y templado.

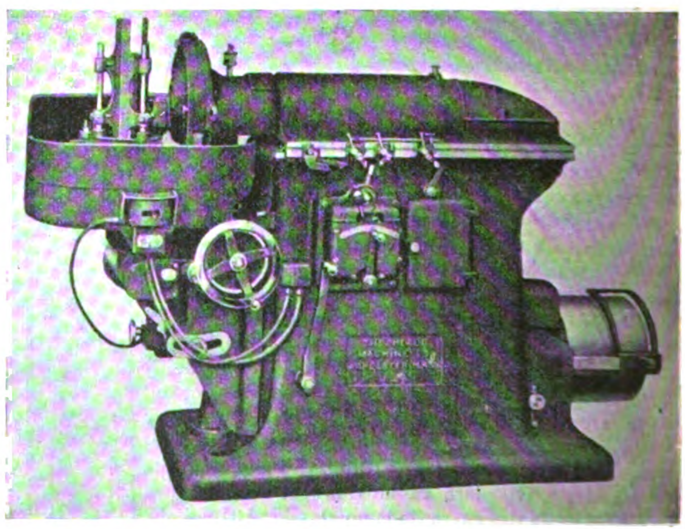


Fig. 130

Rectificadora automática Heald

La muela es al silicato, abrasivo, corundum; grano 30, grado 1 $^3/_4$ *W*; diámetro, 400 mm.; espesor de las paredes, 38 mm.; velocidad, 950 revoluciones por minuto; 20 m. por segundo de velocidad periférica; velocidad de la mesa, 6 revoluciones por minuto; avance vertical de la muela, 0,01 mm. por revolución de la mesa; margen, 0,3 mm.; producción, 200 piezas por hora.

11. — *Muelas. Su fabricación*

Las muelas modernas, cuando se han seleccionado convenientemente para el material que se trabaja, constituyen una *herramienta* de gran eficacia, especialmente para el acabado de piezas entre límites precisos. El desarrollo de la fabricación de las muelas durante los últimos años ha contribuído á colocar las máquinas rectificadoras á la cabeza de las máquinas-herramientas, disminuyendo el coste de la producción. Una muela puede considerarse como una fresa con un número infinitamente grande de dientes ó puntas cortantes. Por ejemplo, con una muela de 600 mm. de diámetro y 100 de ancho, el número de partículas cortantes que entran en contacto con la pieza de labor por minuto es aproximadamente de 1,086.170,000. Dichas partículas reciben el nombre de *granos*, mientras que el material que las sujeta más ó menos fuertemente se denomina *cemento*.

Se entiende por *grado* de una muela la tenacidad del cemento para sujetar los granos del mordiente ó abrasivo. El *grado* de una muela no tiene nada que ver con la dureza del abrasivo. Cuando los granos del abrasivo son desalojados fácilmente, la muela recibe el nombre de *blanda*, mientras que cuando los granos están fuertemente sujetos, la muela se llama *dura*. Variando la composición y la cantidad del cemento se obtienen muelas de diversos grados; la dureza de una muela depende también, hasta cierto punto, del tamaño de los granos; así, por ejemplo, entre dos muelas de

cemento de igual calidad, aquella cuyo grano sea más fino será la más dura. La combinación de granos de distintos tamaños influye también en la dureza de la muela.

El grado de las muelas se designa por letras ó por números, ó por una combinación de letras y números, tal como se ve en la tabla V de la página 1310, que nos da las escalas de dureza de las principales casas americanas. En la tabla V*a* damos las escalas de grados de algunas casas alemanas.

Según la graduación adoptada por algunos fabricantes americanos, la letra *M* representa una muela de grado mediano, y la sucesión de letras ó números que preceden ó siguen á *M*, designan ruedas más blandas ó más duras; no se ha adoptado un sistema universal de graduación. Los fabricantes alemanes adoptan graduaciones parecidas. Las iniciales *W*, *M* y *H* de la graduación Orion significan: Weich (blando), Hart (duro) y Mittel (medio).

La determinación del grado de las muelas se efectúa á mano con la herramienta de la figura 137, que es de acero templado y cuya hoja es de 7 á 15 mm. de ancho y biselada como un cortafrío. Para determinar el grado se aprieta la herramienta en el flanco de la muela y se la hace girar. La resistencia que opone la muela indica al operario experimentado el grado de la muela; dicha operación exige al operario una sensibilidad muy grande, que se pierde rápidamente si se abandona el trabajo aun por poco tiempo.

La escala de grados no es uniforme; es decir, el salto de *dureza* del grado *M* al *N* no es el mismo que de *P* á *Q*, por ejemplo, dependiendo principalmente del criterio del operario que efectúa el ensayo; debe, además, tenerse en cuenta que una rueda de grado *L*, por ejemplo, no es de un grado de tenacidad fijo, sino que es una muela que no es suficientemente blanda para llamarla *K* ni lo bastante dura para llamarla *M*. Es posible, pues, que una muela cuya dureza esté entre *K* y *L*, sea marcada *K* por un operador ó bien *L* por otro. En realidad, el verdadero ensayo de dureza tiene lugar al usar la muela en la rectificadora, debiendo alterarse la velocidad de la pieza y el avance para compensar el error posible en la graduación.

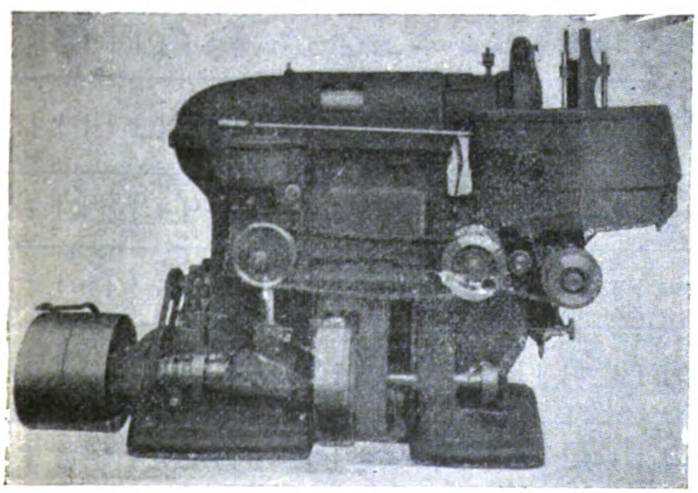


Fig. 131

Vista posterior de la rectificadora Heald

Tampoco pueden compararse los grados de las muelas elásticas con las muelas vitrificadas ó al silicato. Las muelas elásticas, ya sean de caucho ó de

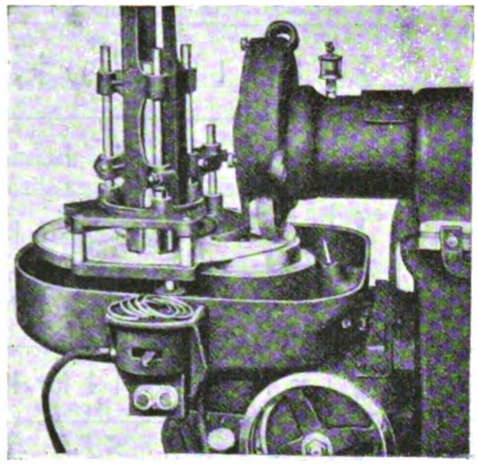


Fig. 132

Alimentador automático de la máquina Heald

goma laca, reaccionan contra la herramienta de ensayo de un modo muy distinto á las otras. Esto es debido á que el cemento en las muelas vítreas no es elástico (en el sentido corriente de la palabra) y se rompe por la acción del útil. Por consiguiente, la graduación es completamente distinta para ambas variedades de muelas; si se tiene en cuenta que la acción de la muela sobre las piezas de labor es completamente distinta, se puede asegurar que en lo único que se parecen las muelas elásticas á las vítreas es en el abrasivo empleado.

Las muelas pequeñas se gradúan á ojo por su color. El cemento es el mismo que para las muelas grandes, y si al salir del horno el color es normal, se admite que el grado es el mismo que el de las muelas grandes; si las muelas son más obscuras, se marcan uno ó dos grados más duras. A pesar de todas las inseguridades ya mencionadas, la operación de graduar las muelas es quizá la más importante de todas las que se efectúan durante la fabricación.

El grano de las muelas se representa por números que corresponden al número de mallas por pulgada lineal de la criba que atraviesan los granos de abrasivo. Por ejemplo, grano 36 significa que el abrasivo pasará por una criba de 36 mallas por pulgada lineal.

Los granos más usados para el rectificado cilíndrico varían de 24 á 60. Hay dos clases de *grano:* grano corriente y combinado. En una muela de grano corriente, todas las partículas son aproximadamente de las mismas dimensiones, mientras que en las muelas de grano combinado las partículas son de varios tamaños; la proporción exacta de los granos en las muelas combinadas no viene indicada en general por los fabricantes. Una muela combinada en la cual

Tabla V

Grado	Abrasive Material Co.		American Emery Wheel Works			Carborundum Co.		Cortland Corundum Wheel Co.		Detroit Grinding Wheel Co.		Norton Co.		Safety Emery Wheel Co.		Sterling Grinding Wheel Co.		Vitrified Wheel Co.		Waltham Emery Wheel Co.	
	Vitr. y Sil.	Elast.	Vitr.	Sil.	Elast.	Vitr. y Sil.	Elast.	Vitr. y Sil.	Elast.	Vitr. y Sil.	Elast.	Vitr. y Sil.	Elast.	Vitr.	Sil.	Vitr. y Sil.	Elast.	Vitr. y Sil.	Elast.	Vitr. y Sil.	Elast.
Extrablando	G	3/4 E	—	—	—	Z	—	D	D	C	—	—	—	C	6	1	1	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	Y	—	E	E	D	1/2	—	—	C 1/2	—	1 1/4	1 1/4	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	X	—	F	F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Muy blando	H	1 E	G	1/2	1/2 E	W	11	—	—	—	—	—	—	H	5 1/2	1 1/2	—	—	—	—	—
	I	—	H	3/4	3/4 E	V	10	—	—	E	3/4	—	—	H 1/2	5	1 3/4	—	—	—	—	—
	—	—	I	1	1 E	U	—	—	—	F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Blando	J	—	J	1 1/2	1 1/2 E	T	9	G	G	G	—	E	1	A	4 1/2	2	2	C	1/2 E	1 1/2	1 1/2 R
	K	1 1/2 E	K	2	2 E	S	8	H	H	H	1	F	1 1/2	A 1/4	—	2 1/4	2 1/4	C_1	1 E	1 3/4	—
	—	—	L	2 1/2	2 1/2 E	R	—	I	I	—	—	G	—	A 1/2	—	—	2 1/2	C_2	1 1/2 E	2	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	H	—	A 3/4	—	—	2 3/4	—	—	—	—
Semiblando	—	—	—	—	—	P	7	J	J	I	—	I	2	M	4	2 1/2	—	C_3	2 E	2 1/4	2 R
	L	2 1/2 E	—	—	—	O	6	K	K	K	1 1/2	J	2 1/2	M 1/4	—	—	—	D	2 1/2 E	2 1/2	—
	—	—	—	—	—	N	5	L	L	—	—	K	—	M 1/2	—	—	—	D_1	3 E	2 3/4	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	L	—	M 3/4	—	2 3/4	—	D_2	—	3	—
Ordinario	M	3 1/2 E	M	3	3 E	M	—	M	M	—	—	M	3	P	3 1/2	3	3	D_3	3 1/2 E	3 1/4	2 1/2 R
	—	—	N	3 1/2	3 1/2 E	L	4	N	N	L	2	N	4	P 1/4	—	3 1/4	3 1/4	E	4 E	3 1/2	—
	—	4 E	O	4	4 E	K	3	O	O	M	—	O	—	P 1/2	—	—	—	E_1	4 1/2 E	3 3/4	—
	—	—	—	—	—	J	—	—	—	—	—	P	—	P 3/4	—	—	—	E_2	—	4	—
Semiduro	N	5 E	P	4 1/2	4 1/2 E	I	—	P	P	N	—	Q	5	1	3	3 1/2	—	E_3	5 E	4 1/4	2 3/4 R
	O	6 E	Q	5	5 E	I_x	2	Q	Q	P	2 1/2	R	—	1 1/4	—	—	—	F	5 1/2 E	4 1/2	—
	P	7 E	R	6	6 E	H	1	R	R	—	—	S	—	1 1/2	—	—	—	F_1	—	4 3/4	—
	—	—	—	—	—	H_x	—	—	—	—	—	T	—	1 3/4	—	3 3/4	—	—	—	5	—
Duro	Q	—	—	—	—	G	1/2	S	S	Q	3	U	V 6	O	2 1/2	4	3 1/2	F_2	6 E	5 1/2	3 R
	R	—	—	—	—	G_x	—	T	T	R	4	V	V 7	O 1/4	2	—	3 3/4	F_3	6 1/2 E	—	—
	—	—	—	—	—	F	—	U	U	—	—	W	—	O 1/2	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	E	—	—	—	—	—	X	—	O 3/4	—	4 1/4	—	—	—	—	—
Muy duro	S	—	S	7	7 E	D	—	—	—	T	5	—	—	N	1 1/2	4 1/2	4	G	—	—	3 1/4 R
	T	—	T	—	—	—	—	—	—	U	6	—	—	N 1/4	—	—	4 1/4	—	—	—	—
	U	—	U	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	N 1/2	—	—	4 1/2	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	N 3/4	—	4 3/4	4 3/4	—	—	—	—
Extremadamente duro	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Y	—	E	1	5	5	—	—	6	—
	V	—	V	—	—	—	—	V	V	—	—	Z	—	E 1/4	—	5 1/4	5 1/4	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	E 1/2	—	5 1/2	5 1/2	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	E 3/4	—	5 3/4	5 3/4	—	—	—	—
Especial Extraduro	Z	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	D	—	6	6	—	—	—	4 R

TABLA Va

Marcas	Extraordinariamente blando							Muy blando					Blando					Mediano						Duro							Muy duro								Extraordinariamente duro			
Mayer-Union	—	—	—	—	—	—	—	—	F	G	H	I	—	J	K	L	—	—	M	N	O	—	—	—	P	Q	R	—	—	—	S	T	U	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mayer und Schmidt	—	—	—	—	—	—	—	—	F	G	H	I	—	J	K	L	M	—	—	N	O	P	Q	—	—	—	R	S	T	—	—	—	U	V	W	—	—	Z	—	—	—	—
Hannover-Hainholz	A	B	C	D	—	—	—	E	F	G	H	—	I	J	K	L	—	—	M	N	O	P	—	—	—	Q	R	S	T	—	—	—	U	V	W	X	—	—	—	—	Y	Z
Verein Carb- u. Elektr. Werke	—	—	—	—	E	F	—	—	—	G	H	—	I	J	K	—	—	L	M	N	—	—	—	O	P	Q	R	—	—	—	S	T	U	V	—	—	—	—	W	X	Y	Z
Orion-Schleifmittelverke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	W	WJ	WK	WL	—	—	M	MN	MO	MP	—	—	—	H	HR	HS	HT	—	—	—	HU	—	HW	—	HY	HZ	—	—	—	—
Richard-Hoppe	—	—	—	D	E	F	G	—	—	—	H	I	—	—	K	L	M	—	—	N	O	P	Q	—	—	—	R	S	T	U	—	—	—	V	W	X	—	—	—	—	Y	Z
Dr. Rudolf Schönherr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	E	—	—	J K M	O	—	—	—	—	Q S	S U	—	W	—	—	—	—	W Z	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

las dimensiones y proporciones de los granos hayan sido bien determinados experimentalmente, arrancará el material más de prisa y dejará la pieza mejor acabada que una muela corriente; además, la muela combinada conserva mejor su forma, por esto se usa esta clase de muelas para el rectificado de forma.

Existen dos tipos de abrasivos: 1.° mordientes á base de alúmina, y 2.° mordientes á base de carburos de silicio. Los abrasivos á base de alúmina se presentan en la Naturaleza en las formas llamadas esmeril y corindón. El corindón (del sanscrito *Korund*, nombre aplicado desde la antigüedad á la alúmina cristalizada que se encuentra en la India) es alúmina casi pura de dureza 9, aproximadamente, en la escala de Mohs. Contiene generalmente 0 á 8 por 100 de óxido de hierro, 0 á 4 de sílice, 0 á 1 de cal, y 0 á 3 de agua. Se presenta casi siempre en cristales del sistema romboédrico y que presentan el aspecto de dos pirámides unidas por sus bases. Su peso específico varía entre 3,93 y 4,08, y su coloración es muy variada. Es incoloro en el zafiro blanco, rojo en el rubí y azul en el zafiro. El corindón ordinario recibe su coloración del óxido de hierro, con el que va casi siempre mezclado. La presencia del hierro reduce la dureza del corindón y, por tanto, las propiedades mordientes.

Desde 1900 se explotan unos yacimientos muy ricos en el E. de la provincia de Ontario (Canadá). Los cristales son de grandes dimensiones, llegando en algunos casos á 1 dm.^{3}, y su pureza les da un gran interés desde el punto de vista industrial; estos cristales contienen un 90 por 100 de alúmina.

Las figuras 138 y 139 son unas fotografías microscópicas de la Carborundum Co. de granos de corindón. Además de su gran dureza, el corindón tiene una propiedad cristalográfica que le da grandes condiciones como mordiente; en efecto, sus cristales presentan planos de menor resistencia llamados planos de separación que, durante la pulverización de la substancia, conservan ángulos agudos y vivos en los extremos de las diversas partículas.

La dureza no es la única cualidad que debe presentar un abrasivo; es indispensable que cada grano conserve constantemente aristas vivas; de lo contrario se alisaría rápidamente debido al frotamiento. El corindón presenta siempre aristas cortantes, cualquiera que sea su estado de división, debido á los planos de separación de sus cristales. Sin embargo, no todas las variedades del corindón tienen por igual esta propiedad. En algunas de ellas, los planos de separación existen en número muy reducido, mientras que en otros son demasiado numerosos y provocan un desgaste demasiado rápido del material. Esto tiene lugar en cierto corindón blanco que se encuentra en Georgia y que tiene unos planos de separación tan próximos que cuando es aplastado se reduce casi completamente á polvo.

El esmeril (fig. 140) es un corindón compacto, mucho menos duro debido á la presencia del óxido de hierro. La composición del esmeril es variable, puede contener de 44 á 80 por 100 de alúmina, de 20 á 50 de óxido de hierro, y de 1 á 9 de sílice. Su densidad es igual á 4, y se presenta muchas veces junto con láminas de mica.

Dos muestras de esmeril de Naxos dieron la composición siguiente (Tabla VI):

TABLA VI

	Kreumo	Renidi
SiO_2	5,64	5,45
Bo_2O_3	1,15	0,88
Al_2O_3	57.67	56,52
Fe_2O_3	33,36	34,65
MgO	0,83	0,43
CaO	0,43	0,90
Na_2O	indicios	0,60
K_2O	0,31	0,40
Ti_2O	indicios	indicios
CO_2	»	»

La densidad de la muestra de Kreumo era de 3,71, y la densidad de la de Renidi, 3,98.

Los yacimientos más importantes de esmeril son los de la isla de Naxos, en las Cícladas; los de Aidin, junto á Esmirna (Asia Menor); los de Sajonia, Ceylán y Chester (Mass.). De todos ellos el más puro es el de Naxos, tanto es así que se le mezcla frecuentemente con esmeril de calidad inferior para formar un producto aceptable en el comercio.

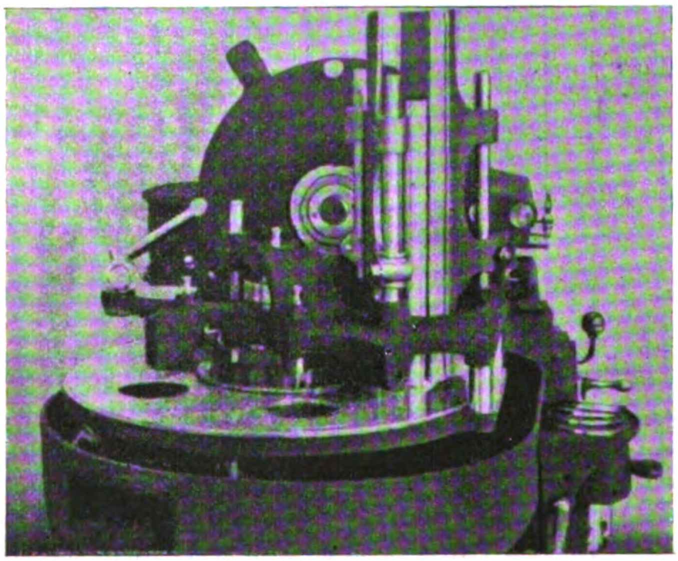


FIG. 133

Alimentador automático de la rectificadora Heald

En las muelas usadas en las rectificadoras se usan muy poco los abrasivos naturales, ya que éstos no poseen la necesaria uniformidad en dureza y las aristas vivas. Los abrasivos á base de alúmina se preparan en el horno eléctrico y reciben los nombres de alundum, aloxita, borolón, etc. Los carburos de silicio no se presentan en la Naturaleza y son productos del horno eléctrico; se conocen en el comercio con los nombres de carborundum, crystolón, carbolón, etc.

El alundum (fig. 141) es un abrasivo fabricado por la Norton Co., y es un corindón artificial de gran pureza. Se parte, para su fabricación, de la bauxita, alúmina impura, blanca ó rojiza, que se encuentra en algunos terrenos cretácicos y que es la forma más pura del hidrato de aluminio natural. Se encontró en las inmediaciones de Baux, en el SE. de Francia, y existen yacimientos importantes en Le Luc, Georgia, Alabama y Arkansas. La tabla VII da los resultados de análisis de tres muestras de bauxita del condado de Wilkinson (Georgia):

TABLA VII

Alúmina	57,58	52,92	55,21
Sílice	9,38	10,17	12,40
Peróxido de hierro	0,96	7,66	0,96
Acido titánico	2,76	2,30	2,15
Agua combinada	29,12	26,35	29,10
Agua higroscópica	0,35	0,35	0.33

Para preparar el alundum se calcina la bauxita en el horno eléctrico, obteniéndose, por fusión y purificación simultáneas, un producto semejante al corindón natural.

Los hornos que se utilizan en la fabricación del alundum se componen de una cuba de refractario suficientemente grande para que sus paredes no estén sometidas á las altas temperaturas del arco. Los dos electrodos de carbón se introducen en la masa de bauxita caliente y se hace saltar el arco. La masa funde, primero parcialmente y luego casi totalmente, quedando sólo una parte sólida que protege las paredes del horno. Cuando la purificación ha terminado, se deja enfriar lentamente después de retirar los electrodos. Al cabo de tres ó cuatro horas la masa ha cristalizado, y se retira del horno un bloque que tiene el aspecto de cuarzo (fig. 142). La dureza del alundum es 9, de la escala de Mohs.

La aloxita es otro óxido alumínico fabricado por la Carborundúm Co., Niágara Falls. Se obtiene fundiendo la bauxita en el horno eléctrico; la bauxita se calcina en hornos rotatorios para eliminar las materias volátiles y se mezcla con un determinado tanto por ciento de coque. Se introduce entonces en el horno eléctrico que consiste en un crisol de acero revestido de carbón. La aloxita se caracteriza por el color azulado de los cristales debido al ácido titánico que contiene la primera materia.

Borocarbono. Abrasivo fabricado por la Abrasive Material Co., fundiendo á unos 2000° la bauxita.

Carboalúmina. Abrasivo artificial de la Detroit Grinding Wheel Co. Se obtiene de la bauxita por procedimientos semejantes á los anteriores.

Corowalt. Abrasivo alumínico de temple especial producido por la Waltham Emery Wheel Co., usado principalmente para rectificar acero templado.

Electrorrubin. De la Mayer und Schmidt, Offenbach, es muy semejante al alundum.

Rex. Abrasivo de la Safety Emery Wheel Co., preparado á base de la bauxita.

El carburo de silicio viene en la escala de durezas inmediatamente después del diamante. Este cuerpo, que no existe en la naturaleza, fué encontrado por Moissan en 1904 en el célebre meteorito de Cañón Diablo (Arizona), junto con el diamante negro. Anteriormente Marsden, estudiando la solubilidad de la sílice en la plata fundida, observó la formación de una substancia que tomó por grafito y que tenía for-

ma hexagonal y color amarillo pálido. Era carburo de silicio formado por la acción del. carbón del crisol sobre la sílice. Más tarde Schützenberger produjo

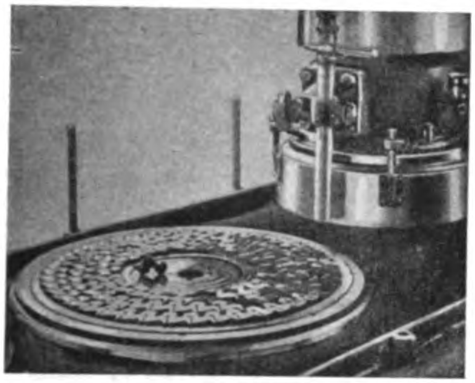


Fig. 134

Rectificado de 103 gatillos

este cuerpo en estado amorfo, calentando al rojo cristales de silicio en corriente de hidrógeno con vapores de bencina.

Gracias al horno eléctrico, Moissan pudo en 1893 preparar este cuerpo en estado cristalino reduciendo la sílice por medio del carbón á alta temperatura. Los cristales de carborundum son inatacables por la mayoría de los reactivos, tienen una densidad de 3,12 y la forma de hexágonos regulares. Entre las pocas substancias que atacan al carburo de silicio citaremos el cromato de plomo y la potasa fundida. El análisis del carborundum da 69,85 por 100 de silicio y 30 por 100 de carbono, lo que conduce á la fórmula SiC.

Un ingeniero americano, Acheson, consiguió preparar el carborundum durante los ensayos de producción artificial del diamante en la central eléctrica de Monogahela (Pennsylvania). El primer aparato empleado estaba compuesto de una marmita de hierro cubierta interiormente por una capa de grafito; en ella se ponía una mezcla de coque y arcilla. Utilizando la marmita como electrodo fijo é introduciendo en la mezcla un electrodo de carbón se fundía la mezcla. Después de suprimida la corriente y enfriada la mez-



Fig. 135

Rectificado de 34 palancas de carga

cla se encontraban alrededor del electrodo móvil unos cristales azules muy brillantes. Al principio Acheson creyó que el compuesto obtenido era una combinación de carbono y aluminio (de aquí el nombre carborundum, de carbono y corundum), en efecto, su dureza y su coloración azul y á veces roja, permitían confundirle con el zafiro y el rubí. Pero pronto se dió cuenta de que la cantidad y la calidad del carborundum eran tanto mayores cuanto mayor era la cantidad de sílice contenida en la mezcla.

Una modificación importante consistió entonces en substituir la arcilla por arena pura, compuesta únicamente de cuarzo. A la vez se substituyó el horno de arco por el horno de resistencia que da un calor más uniforme y más fácilmente regulable. Se observó que la operación se efectuaba en mejores condiciones añadiendo un poco de sal marina á la mezcla, y para facilitar el desprendimiento de gases durante la operación se mezcló al conjunto una parte de aserrín para darle porosidad. En los grandes hornos modernos la mezcla tiene la siguiente composición aproximada: 20 partes de coque, 29 de arena, 2 de aserrín y 5 de sal.

En las paredes del horno en marcha se forman llamas que son de óxido de carbono formado según la reacción $SiO_2 + 2C = Si + 2CO$, formándose casi al mismo tiempo el carborundum: $Si + C = SiC$. El crystolón fabricado según este procedimiento por la Norton Co. se usa para rectificar materiales de pequeña resistencia á la tracción. La figura 143 representa granos de crystolón.

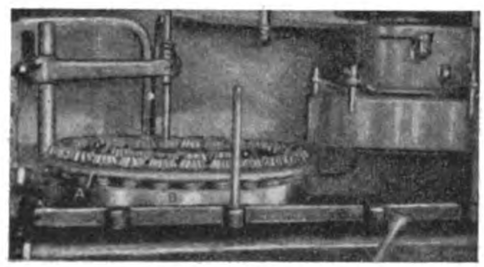


Fig. 136

Rectificado de 44 ruedas de engranaje

Carbolita. Carburo de silicio fabricado por la American Emery Wheel Works, cuya fabricación es semejante á la del crystolón.

Carbolón. Preparado por la Escolon Co. y usado por la Vitrified Wheel Co., es un carburo de silicio parecido á los anteriores.

Carborundum. Carburo de silicio fabricado por la Carborundum Co. (fig. 144).

Las características de una muela varían no solamente con el abrasivo sino también con el cemento que une entre sí los granos del abrasivo. Las tres clases de cemento más importantes son: 1.° cerámico ó vitrificado; 2.° al silicato, y 3.° elástico.

Las primitivas muelas eran piedras naturales cuyo uso era muy limitado debido á que no poseían aquellas propiedades físicas necesarias para cortar metales en buenas condiciones. Posteriormente se ensayó la fabricación de muelas artificiales. en las cuales los granos de abrasivo estaban ligados por cemento hidráulico, no obteniéndose de estas muelas resultados satisfactorios. Más tarde se ensayaron como cementos, substancias tales como azufre, goma laca, resina y caucho; de éstas el caucho y la goma laca dieron buen resultado. Finalmente se llegó á los cementos cerámicos y al silicato de sosa que hoy se emplean extraordinariamente; las muelas vitrificadas se usan

principalmente en las rectificadoras automáticas, mientras que las muelas al silicato se emplean para afilar herramientas.

El cemento de las muelas vitrificadas es una mezcla de arcillas y fundentes; variando las proporciones de dicha mezcla se obtienen los diversos grados de dureza.

Las arcillas se desecan previamente para poder determinar exactamente la composición de la mezcla por pesadas. Después de pulverizadas y tamizadas se mezclan con los granos de abrasivo en unas malaxadoras con ruedas de paletas, añadiéndose una cierta cantidad de agua. Si hay un exceso de agua el abrasivo y las arcillas se separan, y el abrasivo, más denso, se deposita en el fondo. Un exceso de agua hace las ruedas muy compactas, mientras que si la mezcla es demasiado seca las muelas resultan demasiado toscas.

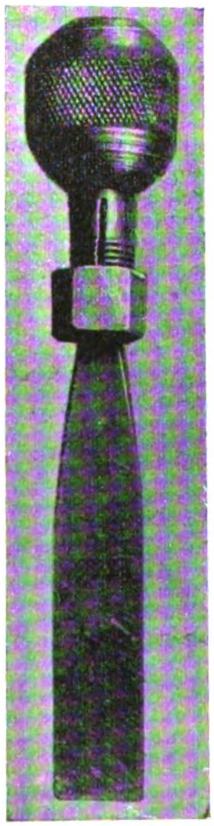


FIG. 137

Herramienta para determinar el grado de las muelas

Cuanto mayor sea el grano, tanto menos agua debe añadirse á la mezcla. La operación de mezclar el abrasivo con el cemento requiere muchas horas dependiendo del grano y de la clase de muela que se quiera obtener. Una vez efectuada esta operación, la mezcla pasa á los moldes; cuando el molde queda lleno, se mueve la pasta de manera que no queden burbujas de aire en su interior. Los moldes sufren una desecación parcial en corriente de aire para evitar que las muelas se resquebrajen al cocerlas. A esta desecación parcial sigue otra completa en una estufa. Cuando las ruedas moldeadas tienen una consistencia que permite manejarlas, se tornean en un torno de alfarero hasta unas dimensiones algo superiores á las que han de tener después de cocidas para compensar la contracción en el horno y también para dejar un margen de material para un torneado final. Este margen depende del grano y de las dimensiones de la muela. En igualdad de condiciones, una muela de grano grueso requiere un margen mayor que otra de grano fino.

Después de torneadas, las ruedas pasan á los hornos de la figura 145 en los cuales se colocan protegidas contra la acción directa de la llama. Los hornos son de los usados en las industrias cerámicas y llevan una serie de hogares en la base; los tiempos necesarios para calentar, para mantener á alta temperatura y para dejar enfriar deben determinarse cuidadosamente. La operación completa, desde la carga del horno hasta su descarga, requiere aproximadamente tres semanas.

Cuando se quiere obtener muelas muy duras y compactas, se moldean en prensas hidráulicas, en moldes de acero y con presiones muy considerables. Por ejemplo, una muela de 900 mm. de diámetro requiere una presión de unas 1000 ton. El cemento y el abrasivo se mezclan primero en seco, añadiéndose

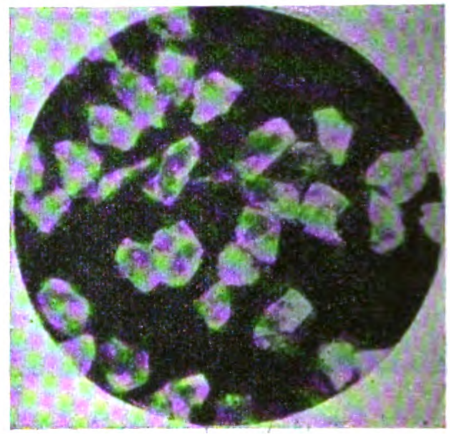


FIG. 138

Corindón, aumento 17 diámetros

luego agua hasta obtener la pasta conveniente y pasando á los moldes de acero; una vez retiradas de los moldes las muelas son torneadas, secadas y cocidas como ya se ha dicho.

Las ventajas de las muelas vitrificadas son las siguientes: son muy porosas y por tanto cortan el metal en buenas condiciones; el agua, el aceite, los ácidos y la temperatura, no ejercen acción alguna sobre ellas; el cemento es muy duro; el sistema de mezcla por la vía húmeda asegura uniformidad en la masa de la muela; las altas temperaturas de los hornos queman todas las impurezas, no dejando más que el abrasivo y el cemento.

Las desventajas son: la fabricación de las muelas vitrificadas es lenta; las muelas grandes corren peligro de romperse en el horno; no es corriente producir muelas de más de 850 mm. de diámetro y muchos fabricantes no pasan de 600 á 750 mm.; la cocción es operación difícil de controlar, de manera que



FIG. 139

Corindón, aumento 17 diámetros

no se puede precisar el grado de las muelas y el calor intenso producido en los hornos *debilita* los granos de abrasivo.

Las muelas vitrificadas se usan en el rectificado cilíndrico, rectificado de superficie con muela plana ó de disco, rectificado interno, etc. Se distinguen



FIG. 140

Esmeril, aumento 17 diámetros

fácilmente por su color rojizo y por el sonido cristalino producido al ser golpeadas.

Las muelas al silicato son aquellas cuyo cemento es á base de silicato de sosa; estas muelas reciben también á veces el nombre de semivitrificadas. La fabricación de dichas muelas se efectúa como sigue: se mezcla el silicato de sosa con el abrasivo y se moldea; en el caso de muelas muy duras se moldea con la prensa hidráulica; después de moldeadas se secan y se cuecen en hornos especiales aisladas de la llama.

El silicato, al salir del horno, tiene el aspecto del vidrio, pero es soluble en el agua. Aun calentándolo á temperaturas muy superiores á 100°, el silicato siempre contiene algo de agua y, lo cual es muy importante, las propiedades del silicato vienen muy modificadas por el agua que contiene. Un 5 por 100 de agua disminuye la fragilidad del silicato de una manera notable; esto debe tenerse en cuenta al cocer

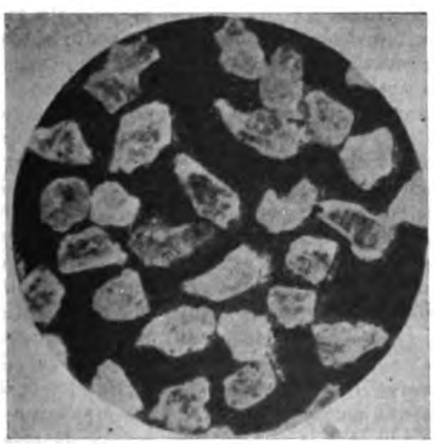


FIG. 141

Alundum, aumento 17 diámetros

las muelas, ya que si la temperatura del horno fuera excesiva, las muelas resultarían de difícil aplicación debido á la fragilidad.

El silicato se obtiene de carbonato de sosa y arena de gran pureza; al variar las proporciones de sosa y arena, varían notablemente las características de la solución de silicato. Una solución de silicato, que contenga dos partes de sílice y una de sosa concentrada á 60° B., lo que corresponde á un 54 por 100 de silicato en la solución, tiene el aspecto de un jarabe espeso y produce, al ser cocida, un cemento de gran resistencia, pudiendo llegar á una resistencia á la tracción de unos 150 kg. por centímetro cuadrado. Para asegurar una gran resistencia es preciso que el silicato esté distribuído uniformemente en toda la muela. Para asegurar esta uniformidad es indispensable, desde luego, efectuar una buena mezcla y también que la solución de silicato usada sea de tal consistencia que durante el moldeo y el secado no varíe la distribución de los granos en la masa del silicato.

El silicato se hace insoluble en el agua añadiendo óxido de zinc, que es la substancia más usada, aunque otros óxidos metálicos, en determinadas condiciones, dan también buenos resultados.

Al fabricar muelas al silicato con carburos de silicio como abrasivo, se experimenta alguna dificultad

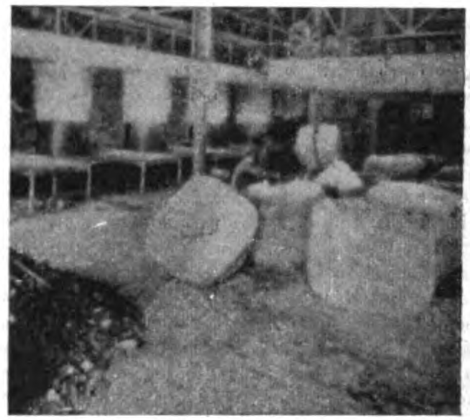


FIG. 142

Bloques de alundum al salir del horno

debida á la formación de hidrógeno al reaccionar el carborundum con la disolución alcalina; esto se evita añadiendo un agente oxidante á la solución de silicato (permanganato potásico en pequeña cantidad).

Las ventajas de las muelas al silicato son las siguientes: la fabricación es rápida; la cocción es de fácil inspección; el calor, durante esta última operación, no es excesivo, no debilitándose, por tanto, el abrasivo; pueden fabricarse muelas muy grandes, llegándose á 1500 mm. de diámetro. Las desventajas son: no se pueden obtener muelas de gran dureza, y las muelas de grados duros no cortan el metal en buenas condiciones por ser demasiado compactas.

Las muelas al silicato se usan para rectificar con chorro de agua piezas de acero templado y herramientas de acero de útiles y de acero rápido. En las grandes máquinas de superficie se usan muelas al silicato debido al gran diámetro de las muelas de copa. Estas muelas se distinguen fácilmente por su color gris claro.

Las muelas elásticas, cuyo cemento está constituído principalmente por goma laca, son muy resistentes y de gran elasticidad; esto permite hacer muelas muy estrechas (se fabrican muelas de $^1/_{32}$ de pulga-

da, 0,7937 mm.). Después de mezclados el cemento y los granos de abrasivo, se moldea en moldes poco profundos si se trata de obtener muelas estrechas ó

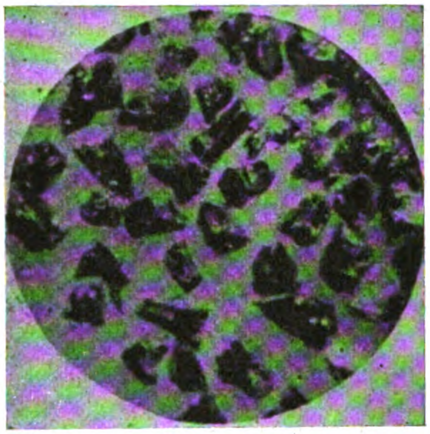


FIG. 143

Crystolón, aumento 17 diámetros

bien en moldes de hierro lo mismo que las muelas al silicato; cuando se fabrican muelas muy anchas, se moldea á presión hidráulica. Una vez moldeadas, las muelas se cuecen á baja temperatura.

Las muelas elásticas tienen la ventaja ya mencionada de poder ser muy estrechas con resistencia suficiente. Su elasticidad permite obtener superficies muy pulidas, tanto si se rectifica en seco, como con lubricante. Las muelas elásticas son menos porosas que las muelas al silicato y no resisten el calor en buenas condiciones; su color es casi negro.

Las muelas elásticas estrechas se usan para cortar especialmente aquellas piezas que son de difícil sujeción en las máquinas corrientes. Las muelas anchas se usan para rectificar dientes de engranajes, afilado de herramientas para trabajar madera, etc. También se usan en cuchillería y para el rectificado de grandes rodillos (calandrias) cuando se requiere un buen acabado. Las muelas elásticas trabajan bien en presencia del agua, pero no deben usarse con

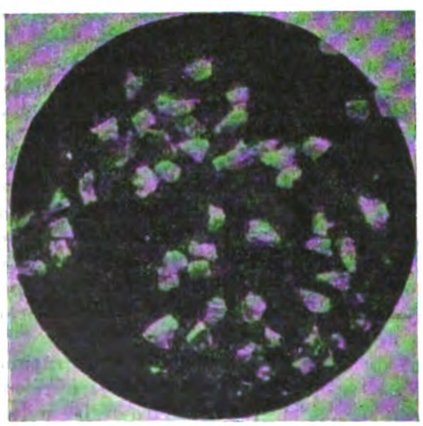


FIG. 144

Carborundum, aumento 10 diámetros

aceite ó sosa cáustica; el aceite debilita el cemento, causando un desgaste rápido de la muela y la sosa desintegra la muela.

Para cortar, una velocidad periférica de 45 á 55 m. por segundo es considerada como la de mejor rendimiento, mientras que para las demás operaciones se recomienda una velocidad de 25 á 30 m. por segundo. Las ruedas de vulcanita se preparan mezclando los granos de abrasivo con caucho y esta mezcla se moldea y se vulcaniza. Estas muelas pueden ser muy estrechas y se utilizan para cortar, no siendo atacadas por el aceite y la sosa cáustica. Para cortar piezas de acero de útiles son preferibles, sin embargo, las muelas elásticas.

También se fabrican muelas de celuloide, aunque resultan de precio muy elevado. En general, para operaciones de rectificado se usan hoy casi exclusivamente las muelas vitrificadas que permiten producciones muy superiores á todas las demás.

Al retirar las muelas de los hornos, se golpean con un martillo y se separan las que durante la cocción se hayan quebrado. Después de esta operación, las muelas son torneadas en máquinas parecidas á un torno y con una herramienta del tipo representado en la figura 146. No es corriente usar diamantes para esta operación, porque no es necesaria una superficie perfectamente cilíndrica y la herramienta cónica es mucho más económica y efectúa la opera-

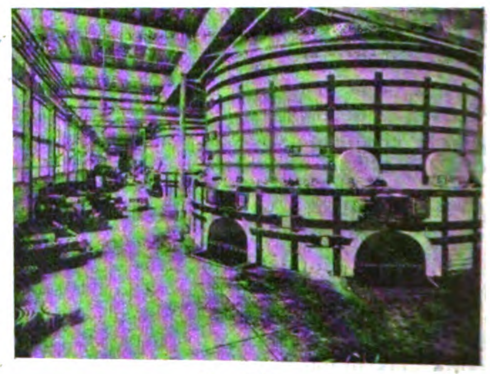


FIG. 145

ción más rápidamente; la herramienta debe disponerse tal como indica la figura 146 y puede avanzar en ambos sentidos indistintamente; el desgaste es muy rápido, pero es la herramienta de mayor rendimiento. La velocidad de la muela es la mitad de la velocidad de trabajo en la rectificadora. Cuando se desea obtener una muela cuya periferia sea normal á las caras laterales, se fija en un mandril de torno y se refrentan ambas caras paralelas. Después de la segunda operación, se tornea el taladro central (desde 10 cm. en adelante de diámetro), y si la muela debe llevar un casquillo de metal se practica una ranura tal como indica la figura 147 para fijar dicho casquillo. Después de esta operación se tornea la parte cilíndrica, efectuándose sobre varias muelas simultáneamente. Cuando el taladro central es de pequeño diámetro y no puede tornearse con la herramienta cónica, se fija una lima vieja en unas mordazas, y la muela se sujeta á mano y se hace avanzar á lo largo de la lima dándole á la vez un movimiento de rotación. El taladro se practica cónico desde los flancos hacia el centro para que el casquillo quede luego bien sujeto. Las muelas de pequeño diámetro que se usan en las rectificadoras internas, no llevan casquillo de metal y el taladro se tornea con una barra de carborundum.

Los casquillos de las muelas pueden ser de plomo, metal blanco, fundición ó madera; la mayoría de las muelas llevan casquillos de plomo; el casquillo tiene

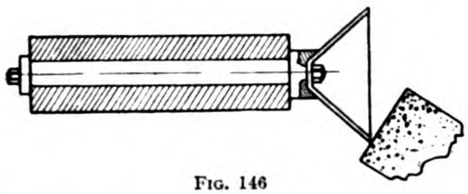


FIG. 146

por objeto proteger el eje portamuela del desgaste debido á la acción de los granos de abrasivo y asegurar una buena sujeción de la muela sobre dicho husillo. Si la muela debe roscarse sobre su eje, el casquillo es de fundición ó de acero; estos casquillos se fijan á la muela por medio de azufre, aunque en algunos casos van fundidos directamente en la muela; las muelas de gran diámetro llevan casquillos de metal antifricción. El diámetro del casquillo debe ser algo mayor que el diámetro del eje sobre el cual va montada la muela: la práctica indica un juego de 0,05 á 0,1 mm. Si el taladro es menor, resulta de difícil montaje, y si es mayor, la muela no quedará centrada y deberá tornearse para que la periferia sea un cilindro cuyo eje coincida con el del husillo; en este caso es posible que la muela no quede equilibrada.

Para fundir el casquillo en el taladro de la muela se usa el mandril representado en la figura 148 que permite fijar muelas de 3 á 36 pulgadas de diámetro (76,2 á 914,37 mm.). La muela se coloca sobre el mandril perfectamente plana; los manguitos de sujeción se colocan en los taladros convenientes y se gira la palanca situada debajo del mandril hasta que la muela queda bien sujeta. Se elige el eje correspondiente entre los 29 que acompañan al mandril (de $^1/_4$" á 1 $^1/_2$" de diámetro, variando de $^1/_{16}$" y de 1 $^5/_8$" á 2 $^1/_2$" variando de $^1/_8$") y se fija en el centro del mandril; luego se coloca una de las 15 placas de acero tal como indica la figura y se aprieta firmemente contra la muela. Esta placa lleva, además del taladro en que ajusta el noyo, otro menor por el que se cuela el plomo fundido. La placa de acero debe sujetarse unos segundos hasta que el plomo empiece á solidificarse. Para retirar el noyo, debe golpearse con un martillo de plomo ó de madera, cuidando de no deformar el casquillo. El casquillo se planea luego de manera que no sobresalga tal como indica la figura 149. Cuando se quiera substituir el casquillo de una muela, es conveniente quitar el antiguo y debe procederse con cuidado para no estropear la muela.

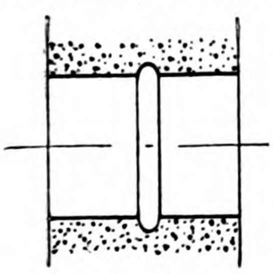


FIG. 147

Después de esta operación las muelas son equilibradas, siendo indispensable un buen equilibrado si se quiere trabajar con precisión. Debe tenerse muy en cuenta que aun cuando la muela al salir de fábrica esté bien equilibrada, esto no sucederá probablemente al cabo de un cuanto tiempo debido al desgaste de la muela. Por consiguiente, será necesario inspeccionar las muelas durante su uso y equilibrarlas de nuevo quitando plomo del casquillo tal como indica la figura 150.

Antes de lanzarlas al mercado, las muelas sufren un ensayo que consiste en hacerlas girar á una velocidad superior en un 50 por 100 á la velocidad de corte para comprobar su resistencia á la fuerza centrífuga.

12. — *Selección de las muelas*

Para seleccionar las muelas deben tenerse en cuenta una serie de factores que nos determinan el grado y el grano. Estos dependen del área de contacto entre la pieza y la muela, del material que se trata de rectificar, de su dureza.

Al rectificar una pieza de acero dulce deberá usarse una muela más dura que cuando se rectifique acero templado, y la razón de esto es la siguiente: los granos de abrasivo actúan como los dientes de una fresa, y se desgastan, redondeándose y perdiendo sus cualidades mordientes; á la vez, la resistencia que oponen las virutas al ser arrancadas, tiende á hacer saltar los granos sujetos por el cemento; si éste es demasiado duro, los granos estarán completamente desgastados cuando salten, y, en cambio, si la rueda es blanda, los granos saltan antes de haber efectuado todo el trabajo de que son capaces; la muela trabaja siempre en muy buenas condiciones, pero se desgasta con excesiva rapidez. Es evidente que los granos se desgastan y se alisan más de prisa al rectificar acero duro que al rectificar acero blando; por tanto, la muela deberá ser más blanda en el primer caso.

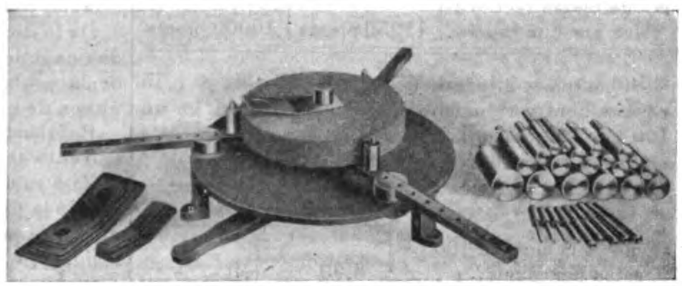


FIG. 148

Mandril Norton para fundir el casquillo de la muela

Cuando se usa una muela demasiado dura, el grano se alisa sin ser desalojado; el resultado es que la periferia de la muela queda lisa, de manera que el rectificado no es posible sin una gran presión de la muela contra la pieza; esta presión tiende á deformar la pieza, deformación que aumenta debido al calentamiento excesivo que tiene lugar. Si la superficie de la muela lleva virutas adheridas y la pieza se calienta excesivamente, aun cuando se use gran cantidad de agua, se debe substituir la muela por otra de 1 ó 2 grados menos. Cuando la muela es de grado correcto, las virutas arrancadas, vistas al microscopio, tienen el aspecto de las virutas arrancadas por la fresa (fig. 151), mientras que si la muela es demasiado dura, las virutas tienen la forma de glóbulos (fig. 152), debido á la fusión de las virutas en virtud del excesivo calor engendrado.

Es idea corriente que las muelas duras son las más económicas y esto es un error; la muela ideal es aquella cuyos granos estén siempre en buenas condiciones de corte, con lo cual aumenta la producción de una manera notable. El desgaste de esta muela será mayor desde luego que el de una muela dura, pero el coste de la muela representa una parte pequeña del coste total del rectificado como lo demuestran los siguientes valores correspondientes á una operación efectuada en una máquina Blanchard de superficie:



FIG. 149

	Muela dura	Muela blanda
Producción por hora .	150 piezas	200 piezas
Vida de la muela. . .	75 horas	50 horas
N.° de piezas rectificadas por una muela.	11250 piezas	10000 piezas

Si contamos el precio de la mano de obra á 1,75 pesetas hora y valuamos los gastos generales en un 100 por 100, ó sea 1,75 por hora, tenemos un coste por 1000 piezas de:

	Muela dura	Muela blanda
Coste de la muela á 100 pesetas por muela.	8,90	10
Mano de obra, un operario á 1,75 hora	11,65	8,75
Gastos generales	11,65	8,75
Total por 1000 piezas.	32,20 ptas.	27,50 ptas.

Usando una rueda blanda se ganan 4,70 pesetas por 1000 piezas ó sea 7,50 por día (de ocho horas) ó sea 2250 al año.

En la figura 153, que representa muy exagerado el contacto entre la pieza de labor y la muela, C = ejes de la muela y de la pieza; OR, profundidad radial de corte y OQ, arco de contacto de la muela y la pieza, las flechas indican el sentido de rotación.

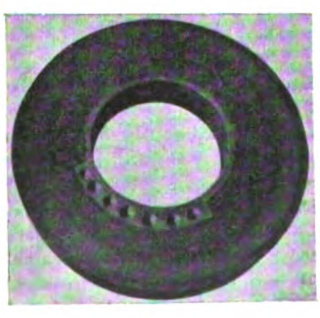


FIG. 150

Supongamos, por un momento, que en la muela sólo hay un grano de abrasivo y que éste se encuentra en O. Debido á la rotación de la muela, este grano, al cabo de un cierto tiempo, ocupará la posición Q; pero, debido á la rotación de la pieza, el punto Q, al cabo del mismo tiempo, estará en W. Como que la velocidad de la muela es muy superior á la de la pieza QW, será mucho menor que OQ. El grano de abrasivo arranca de la pieza una viruta representada por OQW, de forma parecida á las virutas arrancadas por una fresa. Al entrar en contacto el grano con la pieza, la profundidad de corte es nula y nulo también el esfuerzo que tiende á arrancar el grano. La profundidad de corte del grano aumenta gradualmente hasta alcanzar su valor máximo WS; desde luego entre O y Q hay más de un grano, pero cada uno de ellos actúa del mismo modo que el grano único que hemos considerado; la profundidad de corte de cada grano valdrá WS, dividido por el número de granos comprendidos entre O y Q. Es evidente que cuanto mayor sea la profundidad de corte por grano, tanto mayor será la reacción de la pieza sobre el grano y, por tanto, la muela se desgastará más de prisa.

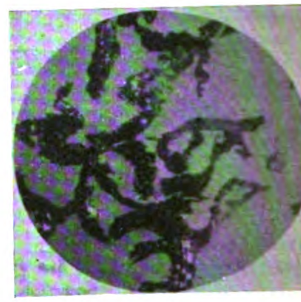


FIG. 151

De lo dicho anteriormente se deduce que la acción de una muela sobre una pieza determinada depende de la profundidad de corte por grano; veamos esta última de qué depende.

Refiriéndonos á la figura 153, si aumenta QW, aumenta también WS, y si QW disminuye, disminuye á su vez WS; pero QW depende de las velocidades de la pieza y de la muela; si aumenta la velocidad de la muela, QW disminuye; si aumenta la velocidad de la pieza, QW aumenta; inversamente, si disminuye la velocidad de la muela, QW aumenta; si disminuye la velocidad de la pieza, QW disminuye.

Sea en la figura 154 C el eje de la muela; C' el eje de otra muela menor, y C el eje de la pieza. Supongamos que la profundidad radial de corte y la velocidad de la pieza son iguales para ambas muelas; esto supone la misma producción en ambos casos. Supongamos que la velocidad periférica de las muelas es la misma. En la figura 154 se ve que el arco de contacto es más corto en el caso de la muela pequeña, ó sea que OQ' es menor que OQ. Como que la velocidad periférica es constante, el número de virutas arrancadas por unidad de tiempo será también constante; pero como las virutas arrancadas por C' son más cortas y el volumen total es el mismo, resulta que el espesor de las virutas es mayor cuando se use la muela pequeña. En otras palabras, la profundidad de corte por grano aumenta al disminuir el diámetro de la muela; el desgaste, por tanto, aumentará y la muela parecerá blanda. Otra causa del desgaste, que ya hemos mencionado, es que los granos, debido al aumento del número de vueltas de la muela para conservar la velocidad de corte, actúan más veces por unidad de tiempo.

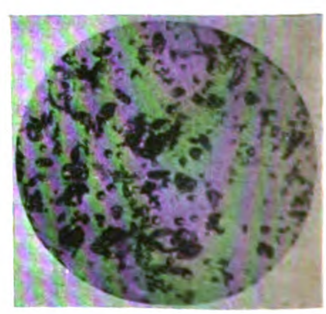


FIG. 152

Siguiendo el mismo razonamiento anterior, se ve que al aumentar el diámetro de la pieza de labor la viruta resultará de mayor longitud, y siendo el número de virutas constante, el espesor debe disminuir ó sea que la profundidad de corte por grano es menor. Por tanto, el desgaste, al aumentar el diámetro de la pieza, disminuye y la muela parece dura. Para obtener la profundidad de corte por grano conveniente, deberemos aumentar la velocidad periférica de la pieza á medida que su diámetro aumenta.

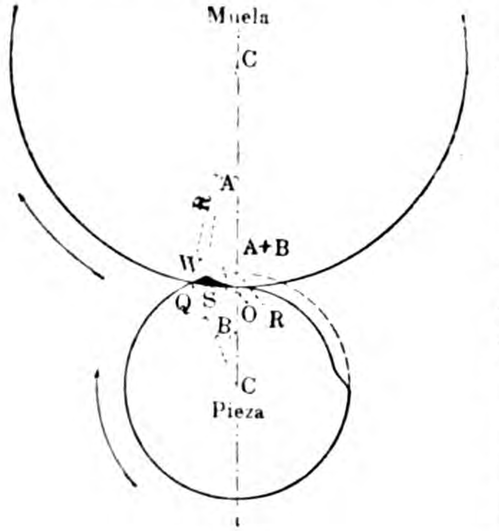


FIG. 153

Resumiendo: *a*) si aumenta la velocidad de la pieza, aumenta la profundidad de corte por grano y la muela parece demasiado blanda; *b*) por la misma razón, si disminuye la velocidad de la muela, aumenta la profundidad de corte por grano; *c*) disminuyendo el diámetro de la muela, aumenta la profundidad de corte, y *d*) disminuyendo el diámetro de la pieza, aumenta la profundidad de corte.

Todo lo dicho anteriormente es puramente teórico, es decir, que no se han tenido en cuenta ciertos factores que, sin duda alguna, modifican ligeramente las conclusiones á que se ha llegado. De éstos el más importante es el arco de contacto. Refiriéndonos á la figura 153, en el arco OQ hay una serie de granos, de manera que se forman varias virutas á la vez. Estas, antes de desprenderse por Q, pueden quedar adheridas á la muela, ocasionando un calentamiento excesivo y destruyendo todas las cualidades cortantes de la muela. Aun en el caso de que esto no suceda, la presencia de las virutas dificulta la acción del abrasivo. Por tanto, cuanto más largo sea OQ, más blanda deberá ser la muela para que sus granos estén siempre en buenas condiciones cortantes. Además, al aumentar el arco de contacto, la refrigeración se efectúa con más dificultad.

El arco de contacto aumenta, en el caso de rectificado cilíndrico externo, con los diámetros de la muela y de la pieza; por tanto, cuanto mayor la pieza tanto más blanda la muela, resultado que coincide con el *d*) anterior.

En el caso de rectificado de superficie con muela de disco, como, por ejemplo, con la máquina de la figura 125, el arco de contacto es muy grande, debido á que el diámetro de la pieza es infinito; sin embargo, con una muela estrecha y buen chorro de agua ú otro lubricante, no se experimentan dificultades. Si no se usa lubricante, se corre el peligro de que la pieza se caliente demasiado, sobre todo en el caso de piezas muy delgadas; en este caso deberán usarse muelas más blandas.

En el caso de rectificado interno, el arco de contacto es muy grande debido á la concavidad de la pieza respecto á la muela; además, es difícil en muchos casos inyectar lubricante; esto hace necesario usar muelas muy blandas.

Cuando se rectifique una superficie plana con muela de copa, la relación del grado y el grano de la muela tiene una importancia enorme. Si la pieza es más ancha que el diámetro de la muela, toda la superficie cortante de la copa está en contacto con la pieza; en este caso deberá usarse una muela muy blanda y de grano grueso con gran chorro de agua ú otro lubricante; de lo contrario, la pieza se calienta tanto que se deforma, y es imposible obtener un trabajo exacto. Si la muela es más ancha que la pieza, los bordes de esta última tienden á desalojar los granos de abrasivo; por tanto, se usarán muelas algo menos blandas; como, por otra parte, el área de contacto ha disminuído, se puede emplear una muela de grano más fino.

Determinación del grano. Los abrasivos que se emplean para rectificar materiales de gran resistencia á la tracción, son, á base de alúmina, mientras que los carburos de silicio se usan con los materiales de poca resistencia á la tracción.

El rectificado cilíndrico se efectúa desbastando y acabando. Esto tiene lugar algunas veces en dos operaciones, lo que supone fijar la pieza dos veces en la máquina. Cuando la fijación sea laboriosa, esto no resultará económico y ambas operaciones se efectúan simultáneamente.

Para desbastar se usarán muelas de grano grueso que permiten una gran profundidad radial de corte. Para acabar se usarán muelas de grano más fino; pero si las muelas son cuidadosamente torneadas con

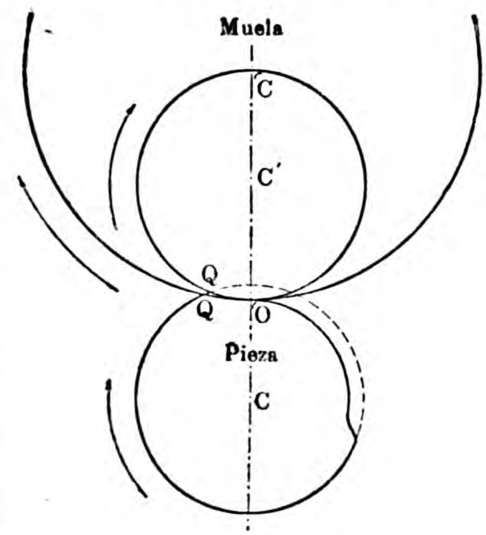


FIG. 154

el diamante y la velocidad de la pieza es pequeña, se puede llegar hasta el grano 30, mientros que antiguamente se usaba grano de 80 á 100 y en algunos casos hasta 200.

Cuando las dos operaciones se efectúen simultáneamente, porque la pieza sea pesada ó porque el número de piezas sea pequeño, se usará una muela

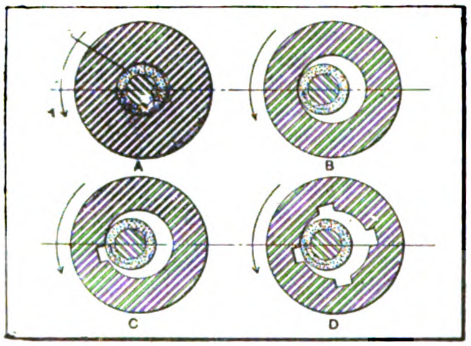


FIG. 155

de grano relativamente grueso y suficientemente blanda para obtener un buen acabado. Para ello es indispensable, después del desbastado, tornear cuidadosamente la muela con un diamante pulido; el diamante debe avanzar lentamente á lo largo de la muela; entonces se dan las pasadas finas de acabado, reduciendo la velocidad de la pieza.

Los granos más corrientes actualmente varían entre 16 y 46; cuando hay que arrancar poco material se usan con mucha frecuencia granos de 36 á 46.

Muelas para el rectificado cilíndrico externo. Aunque no es posible dar una información exacta de las muelas más indicadas para trabajar los diversos metales, ya que el grado y el grano deben determinarse experimentalmente en cada caso, la tabla VIII puede servir de guía y dar una idea de las muelas más corrientemente usadas.

Existe una cantidad de aleaciones tan diversas que es difícil especificar un grano y grado que pueda usarse satisfactoriamente en todas ellas; esto sucede especialmente en los latones y los bronces; hay que distinguir, por ejemplo, los latones de gran proporción de zinc (latones amarillos) y los latones que contienen poco zinc (latones rojos). El latón comercial contiene dos terceras partes de cobre y una de zinc; pero la cantidad de cobre puede variar de 60 á 80 por 100; las proporciones de cobre y estaño en los bronces varían también considerablemente.



FIG. 156

Para bronce al níquel una muela de crystolón, grano 24, grado *Q* da buenos resultados; para bronce de campanas, es preferible una muela del mismo material, pero algo más dura, tal como grado *R* y grano 24 á 30. Experimentalmente se ha comprobado que para latones y bronces una muela de crystolón grano 30 y grado *P* da muy buenos resultados.

Para el rectificado de forma se recomiendan muelas de grano combinado porque conservan más tiempo su forma. Para acero de 0,20 á 0,50 por 100 de carbono no templado, y para acero al cromo-níquel y al cromo-vanadio templado, es muy corriente usar grados *M* y *N* con grano 24 á 46 combinado.

Muelas para el rectificado interno. La selección de las muelas para el rectificado interno depende, no sólo del material á rectificar y de las velocidades de la muela y de la pieza, sino también de la rigidez de la máquina. Hay que tener en cuenta los siguientes factores: diámetro del taladro, velocidad de la muela, naturaleza del material, rigidez del husillo portamuela y presencia de ranuras para chavetas.

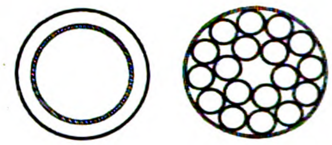


FIG. 157
Contacto estrecho

Cuando el taladro á rectificar es de diámetro inferior á 25 mm. es conveniente, por razones económicas, tener una muela lo mayor posible; la muela se elige algo mayor que el taladro y se tornea con el diamante hasta que entre en el taladro; en este caso, tal como se indica en *A* de la figura 155, el arco de contacto es muy grande y, por tanto, debe usarse una muela muy blanda. Cuando la muela es menor, tal como en *B*, puede usarse algo más dura y de grano más fino. Cuanto menor sea la velocidad de la muela tanto más duro debe ser el cemento.

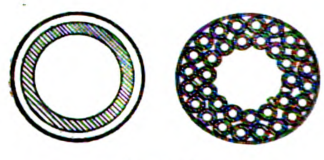


FIG. 158
Contacto mediano

Las ranuras para chavetas tienden, con sus bordes cortantes, á desalojar los granos de abrasivo; por tanto, deberá usarse una muela más ancha y más dura; desde luego la muela deberá ser más dura en el caso representado en *D* que en el representado en *C*. Cuanto más rígida sea la máquina, más blanda debe ser la muela y de grano más grueso. Para desbastar se usan muelas de grano grueso y blandas que permiten pasadas profundas; cuando se trabaja en serie y se quiera un buen acabado, se darán algunas pasadas finas con muela más dura y de grano fino. En general esto no se efectúa, sino que se elige una muela que pueda efectuar ambas operaciones en condiciones satisfactorias y se tornea con el diamante antes de dar las últimas pasadas. Las muelas para el rectificado interno son algo más blandas y de grano más fino que para el rectificado externo y es muy difícil precisar el grado y el grano convenientes en cada caso, debiendo efectuarse experimentalmente.

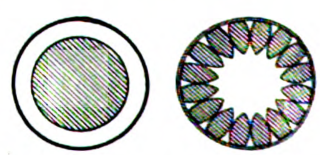


FIG. 159
Contacto ancho

Muelas para el rectificado de superficie. Para el rectificado de superficie se usan, según el tipo de máquina, muelas de disco y muelas de copa ó de cilindro.

La figura 156 representa una muela de cilindro para las máquinas Blanchard; la superficie interior de la muela va cubierta por una capa de parafina y

TABLA VIII

Fabricantes	Abrasivo — Muelas vítreas excepto las indicadas en el grado	Acero dulce 0,20 á 0,50 por 100 de carbono		Acero de 0,20 á 0,50 por 100 de carbono templado		Acero al cromo-níquel y cromo-vanadio templado	
		Grano	Grado	Grano	Grado	Grano	Grado
Abrasive Material Co.	Borocarbone	24 á 36 combinado	L á M	24 á 46 combinado	K	24 á 46 combinado	M á N
American Emery Wheel Works	Corundum	58 á 24 combinado	L á M	46 á 60	K	58 á 24 combinado	L
Carborundum Co.	Aloxita	36	M á O	36	P	40	J
Cortland Corundum Wheel Co.	Oxaluma	36	M á N	38 á 46	K á L	24 á 36	M
Detroit Grinding Wheel Co.	Corundum	46	M á N	46	O á P	24 á 36	M á O
Norton Co.	Alundum	38 á 36 combinado	L	46	K	38 á 24 combinado	L
Safety Emery Wheel Co.	Rex	30 á 36	M á P	30 á 36	M á P	24 á 36	M á P
Sterling Grinding Wheel Co.	Corundum	20 á 36	2 á 2 $^1/_2$	36	2	20 á 30	2 $^1/_2$ á 3
Vitrified Wheel Co.	»	24 á 36	D_2 á D_3	36 á 40	E_1 á E_2	24 á 30	D_3 á E_1
Waltham Emery Wheel Co.	Alowalt	30 combinado	3 $^1/_4$ á 3 $^3/_4$	—	—	30 combinado	3 $^1/_4$ á 3 $^3/_4$
» »	Corowalt	—	—	50	2 $^3/_4$	—	—

Fabricantes	Abrasivo	Fundición		Latón fundido y bronce		Aluminio fundido	
		Grano	Grado	Grano	Grado	Grano	Grado
Abrasive Material Co.	Carburo de silicio	30 á 60	K á M	30 á 46	L á N	30 á 36	2 E á 3 E elástica
American Emery Wheel Works	Carbolita	36 á 54	K á M	—	—	46 á 60	2 E á 2 $^1/_2$ E elástica
» »	Corundum	—	—	24	M á N	—	—
Carborundum Co.	Carborundum	24 á 60	L á N	24 á 36	L á M	16 á 24	2 elástica
Cortland Corundum Wheel Co.	»	16 á 30	L á M	—	—	—	—
» »	Oxaluma	—	—	20 á 36	M á O	16 á 30	N á R
Detroit Grinding Wheel Co.	Carborundum	16 á 36	G á S silicato	36 á 46	N á P silicato	20 á 36	J á K silicato
Norton Co.	Crystolón	30	J á K	30	K á L	36	4 elástica
Safety Emery Wheel Co.	Corex	24 á 36	M $^1/_2$ á P $^1/_2$	20 á 30	P $^1/_2$ á I $^1/_2$	30 á 36	M $^1/_2$ á P $^1/_2$
Sterling Grinding Wheel Co.	Corundum	20	2 á 3	30	3	30 á 36	3 á 3 $^1/_2$
Vitrified Wheel Co.	Carbolón	24 á 46	D_2 á E_1	—	—	36	4 $^1/_2$ elástica
» »	Corundum	—	—	24 á 30	E_3	—	—
Waltham Emery Wheel Co.	Carbowalt	24 á 46	2 $^3/_4$ á 3 $^1/_2$	30 á 46	2 $^3/_4$ á 3 $^1/_2$	30 á 46	2 $^1/_2$ á 3 elástica

la rueda va ligada por tres anillos metálicos que le dan mayor resistencia.

Para rectificar con muelas de disco, el grano varía entre 46 y 60 para acero templado y el grado es *H* aproximadamente; para piezas muy delgadas de acero templado y para piezas de acero rápido templado se usa el grado *G*. Para rectificar piezas de fundición se usan muelas de grado *J* y grano 30 á 46 (carburos de silicio); para el aluminio muelas elásticas de grado 1 $^1/_2$ á 2 $^1/_2$ (Norton) y grano 24 á 46 (crystolón).

Cuando se usan muelas de cilindro, la selección del grado y grano debe efectuarse con cuidado; para materiales poco duros se usarán muelas relativamente duras y de grano grueso; como que la resistencia de la pieza á la penetración es pequeña, hay que dejar mucho espacio entre los granos para poder evacuar las virutas. En materiales duros la resistencia á la penetración es muy grande y los granos de abrasivo penetran poco; no hay ventaja, por tanto, en usar grano grueso. En realidad, una muela de grano grueso cortará más lentamente que otra de grano fino que permita también el máximo de penetración, porque en la primera hay menos puntas cortantes. Por ejemplo, para rectificar herramientas de planeadora de acero rápido muy duro se usaron muelas al silicato de alundum 38-24 y 38-30 (el número 38 indica abrasivos de *temple* especial) grado *G*. Las piezas se calentaron y no se obtuvo un trabajo satisfactorio. Como que el grado *G* es el más blando que se encuentra en el comercio, no podía ensayarse una muela más blanda, se adoptó una muela al silicato grado *G* grano 38-46 alundum, y la operación se efectuó en buenas condiciones; en definitiva se adoptó un grano 38-50.

Se entiende por contacto la superficie presentada á la muela por los grupos de piezas fijas en el mandril. Cuanto mayor es el contacto tanto más blanda la muela y, en la mayoría de los casos, tanto más grueso el grano. Las figuras 157 á 159 indican lo que se entiende por contacto estrecho, mediano y ancho. Debe cuidarse, al cargar los mandriles, de dejar un espacio libre en el centro tal como indican las figuras 134 á 136. Aunque el número de piezas rectificadas por carga sea menor, el tiempo total disminuye de manera que la producción por hora aumenta.

La tabla IX puede servir de guía para la selección de muelas; corresponde á las muelas Norton que recomienda la casa Blanchard Machine Co.

TABLA IX

Material	Contacto		
	Estrecho	Mediano	Ancho
Aluminio	38-24 I Silicato Alundum 24 I Vítrea Crystolón	38-20 I Silicato Alundum 20 I Vítrea Crystolón	38-24 H Silicato Alundum 24 H Vítrea Crystolón
Bronce; pequeña resistencia á la tracción	20 I Vítrea Crystolón	20 H Vítrea Crystolón	14 H Vítrea Crystolón
Bronce; gran resistencia á la tracción	38-24 I Silicato Alundum 38-24 J Silicato Alundum	38-24 H Silicato Alundum 38-24 I Silicato Alundum	38-14 I Silicato Alundum
Fundición	20 I Vítrea Crystolón	20 H Vítrea Crystolón	14 H Vítrea Crystolón
Hierro forjable	38-24 I Silicato Alundum 38-24 J Silicato Alundum	38-24 H Silicato Alundum 38-24 I Silicato Alundum	38-14 I Silicato Alundum
Acero (dulce)	38-24 I Silicato Alundum 38-24 J Silicato Alundum	38-24 H Silicato Alundum 38-24 I Silicato Alundum	38-14 I Silicato Alundum
Acero templado (al carbono y rápido)	38-30 H Silicato Alundum	38-30 G Silicato Alundum	38-30 G Silicato Alundum

La tabla X da las muelas Norton recomendadas por la casa Pratt & Whitney.

TABLA X

Material	Contacto		
	Estrecho hasta 25 mm.	Mediano de 25 á 100 mm.	Ancho más de 100 mm.
Acero dulce	38-30 J Silicato	38-24 J y 38-30 I Silicato	38-24 I Silicato
Acero de máquinas templado	38-30 H Silicato	38-24 H y 38-30 G Silicato	38-24 G Silicato
Acero al níquel y acero rápido (dulce)	38-30 I Silicato	38-24 I Silicato	38-24 H Silicato
Acero rápido y acero al níquel (templado)	38-30 H Silicato	38-24 G y 38-30 G Silicato	38-24 G Silicato
Hierro maleable	38-30 J Silicato	38-24 J y 38-30 I Silicato	38-24 H Silicato
Fundición	24 J Vitrificado Crystolón	24 I Vitrificado Crystolón	24 H Vitrificado Crystolón
Aluminio	30 I Vitrificado Crystolón 38-24 J Vitrificado	24 I Vitrificado Crystolón 38-24 I Vitrificado	24 H Vitrificado Crystolón 38-24 H Vitrificado
Latón y bronce	24 J Vitrificado Crystolón	24 I Vitrificado Crystolón	24 H Vitrificado Crystolón

Resumiendo: las cuestiones más importantes á considerar al seleccionar las muelas son:

1.° Para materiales de poca resistencia á la tracción usar abrasivos á base de carburos de silicio; para materiales de gran resistencia á la tracción abrasivos á base de alúmina.

2.° Si la muela se alisa y arranca poco material y la pieza de labor se calienta, la muela es demasiado dura.

3.° Si la muela se desgasta con excesiva rapidez ó pierde pronto su forma, es demasiado blanda.

4.° Si aumenta la velocidad de la muela ésta parece más dura; si disminuye, su velocidad parece más blanda.

5.° Cuanto mayor sea la superficie de contacto tanto más blanda la muela.

6.° En el rectificado cilíndrico, las piezas de gran diámetro requieren muelas más blandas que las piezas de pequeño diámetro, si la pieza lleva ranuras con bordes cortantes, la muela debe ser algo más dura.

7.° Si aumentamos la velocidad de la pieza, la muela parece más blanda y viceversa.

8.° Las vibraciones debidas á cojinetes desajustados ó á falta de rigidez de la máquina tienden á desgastar la muela.

9.° El uso de agua ú otro lubricante permite usar muelas algo más duras y da mejor acabado: también evita deformaciones de la pieza debidas al calor engendrado.

10. Las muelas que deben conservar su forma (rectificado de forma) deben ser relativamente duras y de grano combinado.

Bibliogr. Roberto H. Smith, *Text book of Advanced Machine Work;* Fischer, *Die Werkzeugmaschinen;* F. Hülle, *Die Werkzeugmaschinen;* F. Borrino, *Tecnologia mecanica generale e dell'automovile;* F. H. Colvin y F. A. Stanley, *American Machinist Grinding Book;* H. Darbyshire, *Grinding Machines;* Douglas T. Hamilton y Franklin D. Jones, *Advanced Grinding Practice;* Tomás R. Shaw, *Grinding Machines;* Bertoldo Buxbaum, *Das. Schleifen der Metalle;* G. Schlesinger, *Die Festigkeit der künstlichen Schmirgel-und Karborundumscheiben, ihre Arbeitsleistung und ihre Wirtschaftlichkeit in Werkstattsbetriebe* (*Werkstattstechnik*, fascículo 9 y 10, 1907); W. Pockrandt, *Versuche zur Ermittlung der günstigsten Arbeitsweise der Rundschleifmaschinen* (*Mitteilungen über Forschungsarbeiten des V. D. I.*, fascículo 105).

Revistas: *Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure, Zeitschrift für Praktischen Maschinenbau, Engineering, The Automobil Engineer, Automotive Industries, Abrasive Industry, Machinery, American Machinist, Werkstattstechnik* y *Maschinenbau.*

Rectificar. *Quím.* Purificar un cuerpo por rectificación (V.).

RECTIFORME. (Etim. — Del lat. *rectus*, recto, y *forma*, figura.) adj. Que tiene una forma recta.

RECTILÍNEAMENTE. adv. m. En línea recta.

RECTILÍNEO, NEA. 1.ª y 2.ª aceps. F. Rectiligne. — It. Rettilineo. — In. Rectilineal. — A. Geradlinig. — P. Rectilineo. — C. Rectilini. — E. Rektolinea. (Etim. — Del lat. *rectilineus*, rectilíneo.) adj. Que se compone de líneas rectas. ‖ Que se dirige en línea recta. ‖ Terminado por líneas rectas. ‖ *Bot.* Que está prolongado en línea recta sin presentar curvas ni sinuosidades. ‖ *Geom.* Se dice de una figura terminada por líneas rectas, por oposición á una figura esférica.

Angulo rectilíneo de un ángulo diedro. *Geom.* Angulo formado por perpendiculares á la arista, llevadas por un mismo punto de esta arista en las dos caras. ‖ Coordinadas rectilíneas de un punto. *Geom.* Distancias de este punto á dos ejes, paralelo uno á otro, ó bien distancias de este punto á tres planos contados cada uno paralelamente á la intersección de los otros dos. ‖ Movimiento rectilíneo. *Mecán.* Movimiento en línea recta. ‖ Trigonometría rectilínea. La que tiene por objeto la medida de triángulos rectilíneos.

RECTINERVIO, VIA. adj. *Bot.* Calificativo que se aplica á la hoja cuyos nervios van en dirección de la base al ápice, alcancen ó no á los extremos. Las hojas rectinervias se presentan principalmente en las monocotiledóneas, aunque no sin excepciones.

RECTÍSIMO, MA. adj. superl. Muy recto.

RECTISQUÍACO, CA. adj. *Anat.* Relativo al recto y al isquión.

RECTITIS. (Etim. — De *recto* y el sufijo *itis*, adoptado para indicar inflamación.) f. *Pat.* Inflamación de la mucosa del intestino recto. V. Enteritis.

Rectitis epidémica gangrenosa. Enfermedad epidémica de terminación funesta muy á menudo, complicación de la disentería, frecuente en los indígenas de la región N. de la América del Sur. Se denomina también *bicho* y *caribe.*

RECTITUD. 1.ª acep. F. é In. Rectitude. — It. Rettitudine. — A. Richtigkeit, Geradheit. — P. Rectidão. — C. Rectitut, dretura. — E. Rekteco. (Etim. — Del lat. *rectitudo*, rectitud.) f. Derechura, ó distancia más breve entre dos puntos ó términos. ‖ fig. Calidad de recto ó justo. ‖ Recta razón ó conocimiento práctico de lo que debemos hacer ó decir. ‖ Exactitud ó justificación en las operaciones. ‖ Equidad, integridad, imparcialidad en la distribución ó aplicación de la justicia. ‖ Firmeza, gravedad, severidad, rigidez. ‖ pl. *Esgr.* Nombre usado en la esgrima para designar los seis movimientos, abajo, arriba, á un lado, á otro, adelante y atrás.

RECTO, TA. 1.ª acep. F. Droit, juste. — It. Retto. — In. Straight, right. — A. Recht, gerade, richtig. — P. Direito, recto. — C. Recte, dret. — E. Rekta, orta. (Etim. — Del lat. *rectus*, recto.) adj. Derecho, ó que no se inclina á un lado ni á otro. ‖ V. Esfera y Línea recta. ‖ V. Feudo recto. ‖ fig. Justo, severo y firme en sus resoluciones. ‖ Dícese del sentido primitivo ó literal de las palabras, á diferencia del traslaticio ó figurado. ‖ Aplícase á gran número de músculos del cuerpo humano; tales como el *recto anterior del abdomen*, el *recto externo del ojo*, el *recto lateral de la cabeza*, etc. U. t. c. s. ‖ *Astron.* V. Ascensión recta. ‖ *Esgr.* V. Compás recto. ‖ *Gram.* V. Caso recto.

Recto. *Anat.* Porción terminal del intestino grueso y del tubo digestivo. Comienza en el colon sigmoideo para terminar en la ampolla rectal. Nace á nivel de la tercera vértebra sacra dirigiéndose abajo y alojándose en la curva sacrococcígea, pasando por delante de la extremidad libre del cóccix. Llega en este punto al vértice de la próstata y se dirige entonces hacia atrás para terminar en la ampolla rectal. Forma así dos curvas anteroposteriores, una superior ó *sacra*, con su convexidad dirigida hacia atrás, y otra inferior ó *perineal*, con la convexidad dirigida hacia delante, Descríbense asi-

mismo dos curvaduras laterales, una convexa hacia la derecha entre la tercera y cuarta vértebras sacras y otra convexa á la izquierda y frente á la articulación sacrococcígea. El recto al comenzar es de calibre igual al del colon sigmoideo, pero al terminar se dilata formando la susodicha ampolla rectal. No ofrece dilataciones comparables á las del colon, pero cuando su parte inferior se contrae ofrece su mucosa una serie de repliegues longitudinales. Hay asimismo una serie de repliegues transversales conocidos ya de los antiguos anatómicos *(plicae transversalis recti)* de forma semilunar y conocidos con el nombre de *válvulas de Houston*.

Su número es variable, generalmente de dos á cuatro, ocupando una de ellas el origen del recto y á la derecha, la otra el interior del recto en la línea media del sacro; por fin, la mayor y más constante, se dirige desde la pared anterior hacia atrás, en la parte correspondiente al fondo de la vejiga urinaria. Cuando existe una cuarta válvula se halla situada en la parte posterior del recto por encima del ano. Recúbrense mutuamente cuando el intestino está vacío, y de aquí las dificultades del cateterismo rectal. El peritoneo se relaciona con los dos tercios superiores del recto, recubriendo primero su cara anterior y lateral para no recubrir luego más que su cara anterior. Desde este punto se refleja sobre las vesículas seminales en el hombre y la pared vaginal posterior en la mujer. Se halla rodeado por una extensa formación aponeurótica dependiente de la endopelviana y entrecruzada por detrás con la fascia sacrococcígea. La pared rectal se halla unida á la fascia aponeurótica únicamente por tejido areolar laxo para facilitar su deslizamiento. La parte superior del recto se halla en relación por detrás con los vasos hemorroidales superiores, el piramidal izquierdo y el plexo sacro izquierdo que lo separa del sacro. Su parte inferior descansa en el sacro, el cóccix y el elevador del ano. Se halla unido al sacro á nivel de sus agujeros anteriores por tejido conectivo que rodea los nervios sacros y las ramas de los vasos hemorroidales superiores que se dirigen al intestino. Por delante de su parte superior se encuentra en el hombre la cavidad rectovesical y en la mujer la rectouterina del peritoneo. En ambos sexos se encuentran asimismo en dicha parte asas del intestino delgado y el colon sigmoideo. Por debajo de la cavidad rectovesical su superficie anterior se halla en relación en el hombre con el trígono vesical, las vesículas seminales y conductos deferentes. En la mujer se relaciona con la pared posterior de la vagina.

La capa muscular del recto forma una vaina completa, engrosándose hasta formar dos cintas tanto en la cara anterior como en la posterior. La mucosa es gruesa, de color obscuro, muy vascularizada. Las glándulas y folículos solitarios son análogos á los del intestino grueso. Las arterias proceden de la hemorroidal superior, rama de la mesentérica inferior. Las venas comienzan formando un plexo y acaban por el plexo hemorroidal en la vena del mismo nombre. Los nervios derivan de los plexos simpáticos situados alrededor de las ramas de la mesentérica superior y de la inferior.

La anatomía quirúrgica del recto posee una considerable importancia práctica. Ofrece, en primer lugar, deformidades por suspensión ó vicios de desarrollo. Así, puede faltar la invaginación proctodeal con la correspondiente ausencia de ano. A veces este último existe y, en cambio, el recto falta por completo. La laxitud de unión entre la túnica muscular y la mucosa es favorable al prolapso y especialmente en el niño. La falta de sostén de los vasos determinada por las mismas condiciones anatómicas predispone á las várices. Además, el hecho de atravesar las venas la capa muscular hará posible las de constricción en ella al contraerse las fibras correspondientes. Además, la falta de válvulas en las venas hemorroidales superiores obra en el mismo sentido. El esfínter del ano explica con sus contracciones cómo el absceso isquiorrectal, lejos de curar, degenera á veces en fístula. La contractura refleja del propio músculo es la causa de los agudos dolores de la fisura del ano. El tejido conectivo que rodea al recto por encima del elevador del ano puede convertirse ocasionalmente en asiento de un absceso que recibe el nombre de *pelvirrectal superior*. Depende de ulceraciones ó perforaciones intestinales, de supuraciones prostáticas ó más raramente de abscesos de las vesículas seminales. Los abscesos crónicos dependen de caries del sacro en su cara anterior ó tuberculosis de los ganglios linfáticos ó de propagación de un proceso supurado de las vértebras lumbares.

Músculo recto abdominal. Es largo y plano, más ancho en su parte superior que en la inferior. Ocupa la cara anterior del abdomen en toda su extensión y se halla separado de su congénere por la línea alba. Arranca de dos tendones, de los cuales el mayor y lateral se inserta en la cresta púbea, mientras que el medio se enlaza con el del lado opuesto y las fibras ligamentosas que cruzan la sínfisis púbea. Se inserta por arriba mediante tres digitaciones en los cartílagos de la quinta, sexta y séptima costillas. Algunas fibras de la digitación superior se insertan en la extremidad anterior de la quinta costilla. Algunas otras se reúnen á los ligamentos costoxifoideos y al apéndice xifoides. Se halla dividido transversalmente el músculo por tres intersecciones fibrosas, de las que corresponden una al ombligo, otra á la extremidad libre del apéndice xifoides y otra entre las dos anteriores. Cruzan el músculo, ya transversal, ya oblicuamente, extendiéndose raramente por toda su longitud y adhiriéndose anteriormente á la vaina musculosa. Esta se halla formada por las aponeurosis del oblicuo y del transverso dispuestas del siguiente modo: En el borde lateral del recto la aponeurosis del oblicuo interno se divide en dos hojas. Una de ellas pasa delante del recto mezclándose con la aponeurosis del oblicuo externo. La otra pasa por detrás y se mezcla con la del transverso. Ambas se reúnen en el borde central del recto, entrecruzándose en la línea alba. Comienza esta disposición en el borde costal y termina á mitad de distancia del ombligo y la sínfisis púbea. En este punto la hoja posterior de la vaina del recto termina por un borde curvo, la *línea semicircular*, cuya concavidad se dirige hacia abajo. En la parte superior de la vaina se hallan fibras musculares del transverso que se prolongan por su cara posterior. Más abajo de la línea semicircular se mezclan íntimamente las fibras del transverso y del oblicuo interno. En cambio, la aponeurosis del oblicuo externo está solamente unida á ellas por tejido conectivo laxo, excepto en la línea media. Por detrás del recto se halla separado del peritoneo por la fascia transversal. Como los tendones del oblicuo interno y del transverso sólo llegan al borde costal, resulta que más arriba la vaina del recto no alcanza á recubrirle por detrás, descansando el músculo sobre los cartílagos costales. Por de-

lante esta parte se encuentra recubierta sólo por el tendón del oblicuo externo.

Recto de la vagina. Nombre aplicado á la capa muscular externa ó longitudinal de la vagina. Véase VAGINA.

Músculos rectos de la cabeza. Son dos, el *anterior* y el *lateral*. El primero es corto y plano, hallándose situado por detrás del largo del cuello en su parte superior. Nace de la cara anterior de la masa lateral del atlas y la raíz de su apófisis transversa. Termina en la cara inferior de la superficie basilar del occipital delante del cóndilo de dicho hueso. El *recto lateral* es corto y plano, arrancando de la cara superior de la apófisis transversa del atlas. Termina en la superficie inferior de la apófisis yugular del occipital. El recto anterior es rector de la cabeza cuando se ha inclinado hacia atrás. En este sentido debe considerarse como antagonista de los músculos de la región de la nuca. También es flexor y rotador de la cabeza, volviendo la cara de uno á otro lado. El recto lateral inclina la cabeza hacia un lado. Tanto uno como otro de dichos músculos corresponden á la región denominada *vertebral anterior* junto con el largo del cuello y el de la cabeza llamada asimismo *recto mayor anterior* de la cabeza y extendido desde las apófisis articulares de la tercera, cuarta, quinta y sexta vértebras cervicales á la superficie inferior de la masa basilar del occipital.

RECTO, TA. *Mat.* Se aplican como adjetivos, por ejemplo, en las siguientes acepciones:

Angulo recto. La mitad del ángulo llano. Define la perpendicularidad.

Cilindro y prisma rectos. Aquellos cuyas generatrices son perpendiculares á la base.

Sección recta. Sección de un cilindro ó prisma perpendicular á las generatrices... y demás conceptos derivados del ángulo recto.

RECTO. *Zool.* Porción terminal del intestino grueso de los mamíferos y que empieza detrás de la *flexura iliaca* ó doble curvatura en figura de S del colon, baja bastante recto por la pequeña pelvis y termina en el ano; cerca y por encima de éste muestra su pared un espesamiento de la capa muscular anular, que forma aquí el esfínter interno del ano, se une alrededor del último su pared con los músculos del perineo y forma así el esfínter externo del ano.

En sentido más amplio se entiende por recto la última porción del canal intestinal de otros vertebrados y la última parte del intestino terminal de muchos animales invertebrados, en particular de los insectos.

RECTO (CLARO M.). *Biog.* Poeta, dramaturgo y político filipino, n. en Tiaong (Tayabas) el 8 de Febrero de 1890. Cursó el bachillerato en el Colegio de jesuítas de Manila y el derecho en la Universidad de los dominicos de la misma ciudad. Estudiante era cuando comenzó á adquirir nombradía como escritor en prosa y verso. Terminados los estudios abrió bufete, dedicándose á la vez á la política; uno de los distritos de la provincia de Batangas le eligió su diputado. Pero RECTO, antes que abogado y antes que político, es escritor castellano; entre los de su raza (es tagalo neto por ambas líneas) no hay ni ha habido otro que le haya superado en el dominio de la lengua de la antigua metrópoli de aquellas islas. Después de publicado su libro de poesías *Bajo los cocoteros* (Manila, 1911), escribió para el teatro *La ruta de Damasco*, comedia en un acto (1913), de la que pudo decir el ilustre filipinista Joaquín Pellicena Camacho que había tenido el privilegio de «incorporar el teatro filipino á la dramaturgia moderna», frase tan feliz como exacta, pues que hasta entonces todo lo producido por los filipinos para el teatro había quedado al margen del arte escénico contemporáneo. Años más tarde, en el drama *Solo entre las sombras* (1917) avanza mucho más y logra unánimes elogios, entre ellos los de los religiosos españoles que en Filipinas cultivan las bellas letras. RECTO es un prosista estimable; la Academia Española le nombró hace años su miembro correspondiente. En cuanto poeta, el lenguaje y otros factores meramente extrínsecos, hállanse muy por encima de la inspiración, de no mucho vuelo por lo común. Con razón dijo el mencionado Pellicena, hablando del libro *Bajo los cocoteros*, que el poeta sentía el paisaje, pero no acertaba á describirlo. Muy amante de España y de sus glorias, el Casino Español de Manila le ha galardonado algunas veces, entre otras, con motivo de su *Elogio de la lengua castellana*

RECTOCELE. m. *Pat.* V. PROCTOCELE.

RECTOCOCCÍGEO, GEA. adj. *Anat.* Relativo al recto y al cóccix. U. t. c. s.

RECTOCOLITIS. f. *Pat.* Inflamación simultánea del recto y del colon; colorrectitis.

RECTOFILO. m. *Bot.* (*Rhektophyllum* N. E. Brown.) Género de la familia de las aráceas, subfamilia de las lasioideas, tribu de las neftitídeas; flores masculinas triandras ó tetrandras, con estambres prismáticos de sacos polínicos lineales con dehiscencia rimulosa apical; las femeninas monóginas con ovario, por tanto, unilocular, con un óvulo anátropo, inserto mediante un corto funículo en una placenta parietal y junto á su base; estigma discoideo; bayas cilíndricas con semilla oval de testa delgada y embrión macrópodo, sin albumen. Son plantas trepadoras, con tallo grueso simpódico, radicante en los nudos, que da numerosas hojas de largo pecíolo en la planta joven, de limbo acorazonadoalabardado ancho y más ó menos ondulado al principio, y en la adulta ovales ó alargadas y perforadas y laciniadas; y luego una inflorescencia simpódica compuesta de dos á cuatro espádices.

Comprende sólo una especie segura, el *R. mirabilis* N. E. Brown, y otra dudosa, el *R. congense* De Wild et Th. Dur., que viven en los bosques húmedos del Africa Occidental y Central. Se sospecha que la segunda sea sólo una forma de la primera.

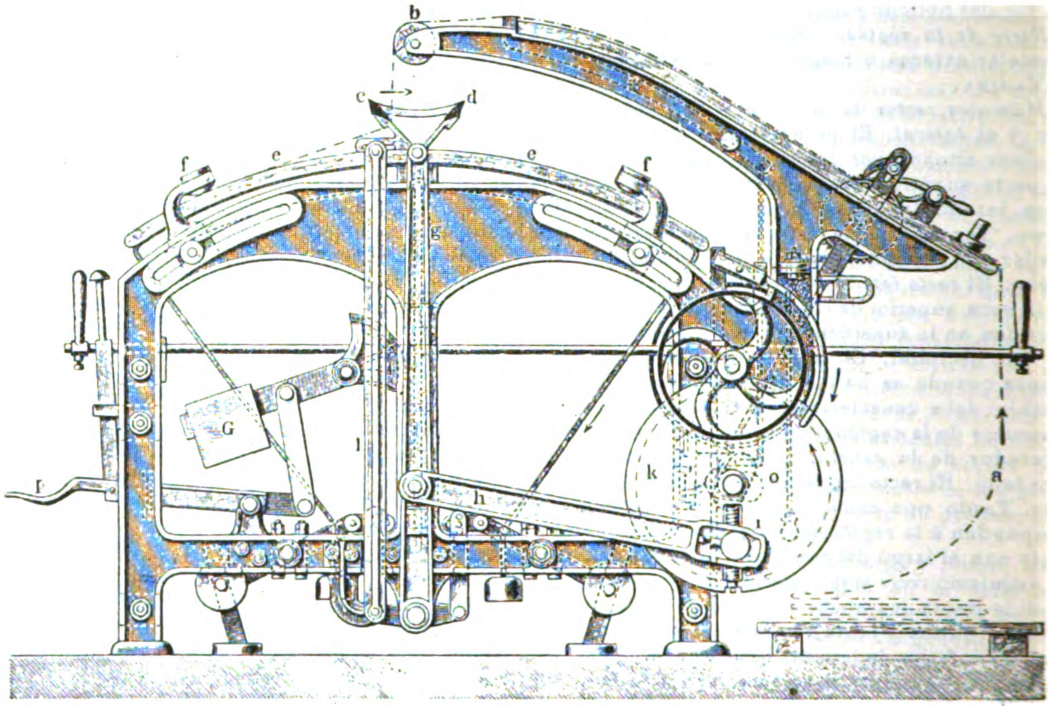
RECTÓMETRO. (Etim. — De *recto* y el gr. *métron*, medida.) m. *Mecán.* Plegador mecánico, debido á Meunier y Wesserling, que á la vez pliega y mide con exactitud las telas en las fábricas de tejidos. || Aparato para medir la longitud de las rectas. V. CURVÍMETRO.

RECTOPERINEORRAFIA. f. *Cir.* Nombre de una operación para remediar el prolapso del recto por sutura del esfínter del ano.

RECTOPEXIA. f. *Cir.* Fijación quirúrgica del recto.

RECTOPLASTIA. f. *Cir.* V. PROCTOPLASTIA.

RECTOR, RA. 1.ª acep. F. **Recteur.** — It. **Rettore.** — In. y C. **Rector.** — A. **Rektor.** — P. **Reitor.** — E. **Rektoro.** (Etim. — Del lat. *rector*, que rige.) adj. Que rige ó gobierna. U. t. c. s. || m. y f. Superior á cuyo cargo está el gobierno y mando de una comunidad, hospital ó colegio. || m. Párroco ó cura propio. || Superior de una universidad literaria y su distrito. || Nombre dado bajo el Imperio romano á cada uno de los lugartenientes que gobernaban las



Rectómetro: *a*, **pieza de tela;** *b*, **rodillo guía;** *c* **y** *d*, **reglas oscilantes;** *e*, **mesa;** *f*, **barras de sujeción. Cada pliegue tendrá exactamente la longitud** *ff*; *g*, **barra que hace oscilar á** *c* **y** *d*; *h*, **biela;** *k*, **plato del manubrio de radio variable;** *G*, **contrapeso que permite á la mesa** *e* **apretar la tela contra** *ff*

provincias á las órdenes del vicario diocesano. ‖ Título que llevaba el podestá y el capitán de armas de la República de Venecia. ‖ Nombre que en la Edad Media se daba en Francia á ciertos jueces subalternos.

Rector. *Der. Rector de Universidad.* En el primer cuerpo legal español que aparece la palabra *rector* es en el Código de las Siete Partidas, ya que ni en el Fuero Real ni en el Fuero Juzgo se les nombra. En la 2.ª Partida, tít. 31, ley 6.ª, al ocuparse de las agrupaciones de estudiantes entre sí, y con catedráticos, dice que pueden establecer un rector de estudio, al cual deben obedecer; debe él, por su parte, cuidar de la disciplina dentro del establecimiento y de la moralidad y buenas costumbres de los estudiantes, no sólo dentro, sino también fuera de él, pudiéndoles, para conseguir este fin, no sólo apremiar, sino tambien castigar, pasando en su caso al juez el conocimiento del delito; debe, además, alentarles en el estudio y procurar que todos los catedráticos se produzcan del mejor modo posible; estas son, en resumen, las disposiciones de las Partidas en la materia.

Equiparadas todas las Universidades á la de Salamanca, estudiando el rector en dicho centro quedará indicado de paso lo referente á lo de los demás rectores. Duraba el cargo dos años y debía ser precisamente doctor ó licenciado por aquella Universidad ó estar incorporado á ella siéndolo originariamente de otra; en ciertos casos, según disposición de Carlos III del 22 de Enero de 1786, y cuando la necesidad así lo exige, podían ser elegidos para rector los opositores de cátedras, los substitutos, los oriundos y vecinos de la ciudad, con tal que fueran doctores ó licenciados en teología, cánones ó leyes, reuniendo las demás condiciones del Estatuto, tales como edad y renuncia de obtener cátedra en otra Universidad, etc.; además, los opositores de cátedras que fueren nombrados antes de tomar posesión del rectorado, debían renunciar á la oposición de la cátedra por que se presentaban, así como á tomar parte en oposición alguna durante el tiempo de su rectorado; los que eran substitutos al momento de la elección, debían renunciar antes de la toma de posesión á la tal substitución; terminado el bienio, se consideraba como un título más para obtener una cátedra ó una substitución, tanto mayor cuanto mejor hubiere sido el comportamiento del rector; á quien, una vez elegido, si no aceptaba el cargo se le imponían penas graves, tales como el quitarle los honores de doctor ó licenciado, excepto en el caso de proceder de un auxiliar ó de un opositor, lo que se consideraba como causa justa para renunciar á la elección. En cuanto á atribuciones, era casi inferior su autoridad á la del maestrescuela y juez conservador; tenía el rector únicamente la cuestión de estudios é inspección de cátedras, cuidándose asimismo del régimen administrativo, pues la parte disciplinaria, con la creación del fuero propio correspondía al maestrescuela, institución típica de la época. Por la Ley del 9 de Septiembre de 1857 se ampliaban de un modo extraordinario las personas sobre quienes podía recaer el nombramiento de rector, ya que podían serlo: los que habían sido ministros de la Corona, los directores generales ó consejeros de Instrucción pública, los que lo eran del Consejo real, los magistrados del Tribunal Supremo, los presidentes de Audiencia territorial y sus presidentes de Sala, los canónigos de oficio y dignidades de las iglesias metropolitanas y catedrales, y los catedráticos de Facultad y de enseñanza superior que tuvieren la categoría de ascenso ó de término y tuvieren diez

años de antigüedad; el nombramiento era libre del rey entre los que reunieran estas condiciones; eran los jefes inmediatos de la Universidad y superiores de todos los establecimientos de instrucción situados en su distrito universitario; sus facultades por esta Ley son muy amplias, pudiendo acordar por sí en la mayoría de los casos, pues aunque existe el Consejo universitario formado por el rector, los decanos de las Facultades y directores de las Escuelas superiores y profesionales y de los Institutos, sirve únicamente para aconsejar al rector en asuntos graves, siendo, en la mayoría de los casos, únicamente potestativo su uso por parte del rector.

Con lo que dicho queda están indicadas las principales disposiciones de los cuerpos legales más interesantes en la materia de esta voz. La importancia del rector en España ha ido en aumento cada día, pues mermadas sus facultades al principio por el maestrescuela y por el juez administrador, las va recuperando todas, hasta que, desaparecido el fuero propio y con él las atribuciones que tuviera el maestrescuela, las reúne y con todas ellas pasa á la legislación actual.



Un rector de la Universidad de Padua, según un manuscrito del siglo XV (Museo Bottaciu, Padua)

Legislación vigente. El nombramiento de los rectores de Universidad son de la libre elección del Gobierno entre los catedráticos que componen el Claustro universitario, según el R. D. del 21 de Octubre de 1868, lo propio que los vicerrectores, forma de nombramiento establecida el 14 de Mayo de 1914 por Real decreto. Las atribuciones de los rectores son las siguientes: 1.° disponer lo necesario para el exacto cumplimiento de las leyes en todo lo referente á los centros docentes que de la Universidad dependen; 2.° procurar el orden y disciplina en el interior de los mismos; 3.° inspección de enseñanza, visitando las cátedras para ver en la forma que se dan las clases; 4.° convocar y presidir el Claustro y Junta de decanos; 5.° presidir con voto los Consejos de disciplina; 6.° presidir las Juntas de profesores de las Facultades con voto en aquellas de que fuere doctor; 7.° conferir el grado de licenciado; 8.° representar al Claustro en actos oficiales y ceder esta representación á algún catedrático; 9.° nombrar los empleados y dependientes de las Facultades; 10, amonestar y suspender á los catedráticos, dando, dentro de los tres días siguientes, cuenta de ello al Consejo de disciplina, el que debe de acordar; 11, dispensar, con causa justa y previo informe del catedrático, un tercio de las faltas del alumno; 12, imponer penas á los mismos y levantar las que pusieren los decanos; 13, separar los empleados de su nombramiento y suspender á los demás, dando conocimiento de ella á la superioridad; 14, poner su visto bueno en las certificaciones de secretaría; 15, informar las instancias al Gobierno en tal forma que no deje tramitarse las que sean contra ley; 16, administrar los bienes y rentas de la Universidad, y 17, proponer al Gobierno las mejoras á introducir, no sólo materiales, sino también de orden moral. El de la Universidad Central tiene el tratamiento de ilustrísima y los de las demás de señoría. Es dueño de los locales, no pudiendo, empero, destinarlos á fines distintos de la enseñanza, debiendo, para ello, pedir permiso al ministro, como también debe de hacerlo para cederlos para alguna fiesta que no tenga el carácter dicho; su traje en solemnidades académicas es el de toga profesional con vuelos de encajes sobre fondo rosa sujeto con botones de oro, birrete con borla de seda negra igual á la de los doctores, muceta de terciopelo negro, medalla esmaltada pendiente de un cordón (seda negra é hilo de oro) y guante blanco; ordinariamente, y desde luego siempre dentro de la Universidad, medalla y bastón de caña ó concha con cordón igual al de la medalla.

El R. D. del 21 de Mayo de 1919 concediendo la autonomía á las Universidades dejaba al arbitrio de las mismas, al formar sus Estatutos, el determinar sus atribuciones, y se fija sólo en el nombramiento, para el cual ha de procederse á votación por el Claustro ordinario entre los que lo componen, debiendo reunirse dos tercios de los votantes y existir mayoría absoluta; únicamente pueden hacerse dos votaciones en un día, debiéndose señalar nuevo día si en ellas no se obtiene la mayoría absoluta; la elección es por cinco años; si transcurren dos meses estando vacante una rectoría, puede el Gobierno nombrarlo interinamente, lo que puede durar como máximo dos años; según este Real decreto, el rector es el presidente nato de la Universidad y de él depende fijar la organización disciplinaria, juntamente con la Comisión ejecutiva que preside él y de la que forman parte el vicerrector y los decanos.

No habiendo entrado en vigor este Real decreto, por haberse dejado en suspenso todo lo relativo á la autonomía universitaria por otro R. D. del 31 de Julio de 1922, no procede estudiar las distintas atribuciones que los Estatutos de cada Universidad confieren al rector, las que, en líneas generales y con ligeras variantes, son las mismas que las actuales, aunque tendiendo todos ellos á disminuir su personalidad, cosa que ha venido sucediendo desde la creación de la primera Universidad española.

RECTOR. *Der. ecles.* Todo sacerdote encargado del cuidado de alguna iglesia que no sea parroquial, ni capitular, ni esté junto á casa de comunidad religio-

sa que en ella celebre los oficios, recibe en Derecho canónico, según el canon 479 del Novísimo Código, el nombre de rector de tal iglesia.

No debe, por tanto, referirse cuanto se diga aquí á los capellanes de las religiosas, ni de los religiosos de religión laical, como tampoco de los de cofradías ó de otras piadosas asociaciones, los cuales conforme advierte el segundo párrafo del citado canon 479, se rigen por prescripciones canónicas especiales contenidas, entre otros, en los cánones 529, 698, 1412, § 2.°

Ni debe olvidarse que si es verdad que muchas veces se usan como sinónimas las palabra *rector* y *párroco*, no por esto tienen en Derecho la misma significación, pues claramente viene hecha esta distinción en el canon que comentamos, en el que *expresis verbis* se hace constar que la iglesia del rector no debe ser parroquial.

Guardando los debidos derechos que pudiera alguno tener á elegir ó presentar, es de incumbencia del Ordinario el nombrar libremente á los rectores, y aun en el caso de ser elegido ó presentado por otro á quien asistiese este derecho, siempre debe sujetarse esta elección ó presentación á la aprobación del Ordinario.

Aun en el caso de que la iglesia perteneciese á una religión exenta, y que, por tanto, el rector sea nombrado por el superior, deberá este nombramiento ser aprobado por el Ordinario del lugar.

Un caso hay en el que el rector es constituído tal en virtud del cargo que ejerce; según el § 3.° del canon 480, si el Ordinario no dispone otra cosa, el cargo de superior de seminario ó de colegio regidos por clérigos, lleva concomitante el de rector de la iglesia del mismo colegio ó seminario.

Por lo mismo que las iglesias de los rectores no son parroquiales, no podrán celebrarse en ellas las funciones propiamente tales. Así, pues, á los *rectores* no les será lícito en sus iglesias administrar el bautismo, hacer las amonestaciones para el matrimonio, asistir á los matrimonios y dar la bendición nupcial, celebrar exequias, hacer públicas procesiones fuera de la iglesia y otras que son estrictamente parroquiales.

No obstante, puede el rector celebrar en su iglesia los divinos oficios y esto con que sea solemnemente cuidando de no conculcar las leyes legítimas de la fundación en las que tal vez se señalen algunas limitaciones y teniendo siempre muy presente la obligación de no perjudicar al ministerio parroquial, puesto que el espíritu de la Iglesia no es que los rectores sean obstáculos á la vida parroquial, antes al contrario, la fomenten y ayuden.

Siempre que hubiera dudas sobre si las funciones que celebre el rector en su iglesia perjudican el ministerio parroquial, deberá resolver el caso y establecer normas para lo sucesivo el Ordinario.

De tal manera es el espíritu de la Iglesia que los rectores cooperen á fomentar la vida parroquial entre los fieles, que si el Ordinario juzga que debido á lo muy distanciada que está la iglesia de la parroquia los feligreses no pueden acudir á ésta y tomar parte en los divinos oficios que allí se celebran, puede mandar al rector de la iglesia que en las horas más cómodas para la asistencia de los fieles celebre los oficios divinos é instruya al pueblo con pláticas catequísticas, con la explicación del Evangelio y anuncie, además, las fiestas y días de ayuno ó abstinencia que hubiere. Además, como sea que según las normas del canon 1265 esté en dicha iglesia reservado el Santísimo Sacramento, podrá el párroco tomar el Santísimo para llevarlo á los enfermos, sin que, por tanto, pueda oponerse á ello el rector de la iglesia.

Al rector corresponde conceder licencia, á no ser que se haya obtenido de otro superior legítimo, para poder celebrar la Santa Misa, administrar los Sacramentos ó hacer otra función sagrada en la iglesia, sin lo cual á nadie será lícito celebrarlas. Con todo, es en estos casos suficiente la autorización presunta.

Por lo que toca á los sermones en estas iglesias, deberán observarse las disposiciones contenidas en los cánones 1337 al 1342, en cuya parte del Código se reglamenta todo lo concerniente á predicación.

Si vistos los derechos, nos fijamos en las obligaciones de los rectores de iglesias, encontramos que el Código les prescribe que bajo la autoridad del Ordinario del lugar y observando los derechos adquiridos así como los legítimos estatutos por que debe regirse la iglesia á ellos confiada, deben cuidar y atender que los oficios que se celebren en su iglesia lo sean ordenadamente y que en ellos se observen todas las prescripciones canónicas y, por tanto, también litúrgicas; que no se descuiden antes se cumplan con toda fidelidad los cargos que graven á la iglesia por razón de fundación ó por cualquier causa legítima; debe asimismo vigilar atentamente que los bienes sean rectamente administrados, y que todo cuanto á la iglesia pertenezca, como utensilios, ornamentos y demás, sean atentamente conservados y nada debe permitir en el recinto de la iglesia que desdiga del decoro que merece ó de la reverencia con que debe ser tratada la casa de Dios.

Sea cual fuere la forma cómo haya sido nombrado el rector, si directamente por el Ordinario ó por presentación ó elección previa de particular ó entidad que tuviese facultad considerada en Derecho para ello, siempre será del arbitrio del Ordinario la remoción del mismo, lo cual podrá hacer por cualquier causa justa.

Si el rector fuese religioso estarían en iguales derechos para la remoción de los mismos así el Ordinario como el superior en religión, á tenor de lo que dispone el § 5.° del canon 454.

Esta es la disciplina vigente para la Iglesia universal. Mas según el art. 25 del Concordato de 1851 en España, todos los coadjutores y dependientes de las parroquias y todos los eclesiásticos destinados al servicio de las ermitas, santuarios, oratorios, capillas públicas ó iglesias no parroquiales, dependerán del cura propio de su respectivo territorio y estarán subordinados á él en todo lo tocante al culto y funciones religiosas.

Rector de Seminario. V. SEMINARIO.

RECTOR. *Hist.* En Roma, la voz *rector* era equivalente á gobernador de provincia. Es palabra que no aparece en este sentido hasta el tiempo de Constantino, quien al dividir las diócesis en provincias creó el cargo de rector, al cual se llamaba también *praesides* ó *correctores;* estaban comprendidos en la clase de los *clarissimi*, lo mismo que los consulares. En las manos del rector estaba la administración civil, rigurosamente separada del mando militar; de sus disposiciones podía apelarse al vicario de la diócesis ó al prefecto del pretorio. Su jurisdicción comprendía toda la provincia, gozando de intervención directa en las ciudades, excepto en las que dependían de la capital; presidía el rector los

Consejos provinciales, los que á partir de este momento adquirieron un mayor desarrollo; administraban la justicia criminal, menos en Roma y Constantinopla y á excepción de delitos de poca importancia, cuya persecución incumbía á los magistrados municipales y más tarde especialmente á los defensores de las ciudades; de las sentencias del rector en este ramo había apelación para ante la autoridad superior y, en último lugar, ante el emperador que, por otra parte, á veces entendía directamente en casos excepcionales de crímenes importantes.

RECTOR. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Arkansas, condado de Rector; 1,859 h. según el censo de 1910.

RECTORADO. 1.ª acep. F. y C. **Rectorat.** — It. **Rettorato.** — In. **Rectorate, rectorship.** — A. **Rektorat, Rektorschaft.** — P. **Reitorado.** — E. **Rektoreco.** m. Oficio y cargo de rector. ‖ Tiempo que se ejerce. ‖ Despacho ó casa del rector. ‖ *Hist.* Dignidad de rector en la antigua República de Venecia.

• **RECTORAL.** adj. Perteneciente ó relativo al rector. *Sala* RECTORAL.

RECTORAR. v. n. Llegar á ser rector; ejercer ó desempeñar el rectorado.

RECTORÍA. 1.ª acep. F. **Rectorie.** — It. **Rettoria.** — In. **Rector house.** — A. **Rektorwohnung.** — P. **Reitoria.** — C. **Rectoría.** — E. **Rektorajo.** f. Empleo, oficio ó jurisdicción del rector. ‖ Oficina del rector.

RECTORITA. f. *Mineral.* Silicato hidratado de alúmina, siendo de la misma composición del caolín, con un poco más de agua.

RECTOR POTENS. *Liturg.* Himno de Sexta, que viene á ser una como elevación á Cristo que alumbra con sus irradiaciones inmortales la Jerusalén celestial y la Jerusalén de la tierra, que es la Iglesia. Parece ser de san Ambrosio, ó por lo menos tiene todos los caracteres de los himnos ambrosianos. Tiene el mismo molde, el mismo espíritu, la misma harmonía, y ya se le encuentra en Códices del siglo VIII, cuales son el Vaticano 82, el de Corbia 1 y el de Amiens 131.

Bibliogr. Pimont, *Hymnes du Brév. Rom.* (París, 1874-84); Biraghi, *Inni sinceri di S. Ambrogio* (Milán, 1862); Venturi, *Gli inni della Chiesa* (páginas 90 á 93, Florencia, 1877); Chevalier, *Poésie liturgique* (t. I, pág. 76, París, 1893). Para las melodías gregorianas harmonizadas de este himno están, entre otros, el acompañamiento de Le Brun (Lyón, Janin frères); Donahoe, *Early christian Hymns* (Nueva York, 1908).

RECTORROMANOSCOPIO. m. *Clin.* Espéculo para el examen de la S ilíaca á través del recto.

RECTOSCOPIA. f. *Cir.* Exploración del recto.

RECTOSCOPIO. m. *Clin.* Espéculo anal.

RECTOURETRAL. adj. *Anat.* Perteneciente ó relativo al recto y á la uretra.

Triángulo rectouretral. Espacio triangular comprendido entre el recto y la uretra.

RECTOVAGINAL. adj. *Anat.* Perteneciente ó relativo al recto y á la vagina.

Fístula rectovaginal. Perforación del tabique rectovaginal. V. FÍSTULA.

Tabique rectovaginal. Dícese del formado por la reunión del recto con la vagina (V.).

RECTOVESICAL. adj. *Anat.* Perteneciente ó relativo al recto y á la vejiga.

Fístula rectovesical. Comunicación anómala entre el recto y la vejiga. V. FÍSTULA.

Método rectovesical. Antiguo procedimiento operatorio de la talla (V.).

Tabique rectovesical. Plano fibroso muscular que separa el recto de la vejiga en el hombre. Véase VEJIGA.

RECTOZ (ESCOLÁSTICA). *Biog.* La fama de esta heroína de la casa de su apellido, se extendió no tan sólo por Francia, su país natal, sino que pasó también los Alpes y fué honrada en Italia, donde hicieron su elogio dos escritores célebres, á saber: Luis Dominichi en su libro *Nobilità delle Donne*, que contiene los elogios de las mujeres ilustres de todas las naciones, y Agustín della Chiesa, obispo de Salmes, en su *Theatro delle Donne illustre*. El primero en su obra indicada *Nobilità delle Donne*, llama á RECTOZ Rectona ó Bectona, diciendo que nació de familia noble en un palacio próximo á Grenoble y que se llamó Claudia, cambiando su nombre al entrar en religión. Tenía esclarecido ingenio, recibiendo lecciones de Dionisio Foncier sobre las bellas letras, en las cuales se aventajó tanto, que los principales hombres doctos de su siglo se honraban con tener correspondencia literaria con RECTOZ. Fué más tarde elegida abadesa de San Honorato en Tarascón, donde el rey y la reina de Navarra la visitaron repetidas veces. El obispo de Salmes en su *Theatro delle Donne illustre*, nos transmite más particularidades acerca de esta abadesa. Escribió diversas poesías en versos sáficos, siendo su estilo tan puro y claro, que sus cartas solía tener á honra leerlas el mismo Francisco I á las señoras de la corte. Murió esta célebre escritora en 1547, el mismo año que Francisco I de Francia y Enrique VIII de Inglaterra. Su elogio se halla también unido al de otras cuatro religiosas del mismo monasterio y al de la reina Margarita de Navarra, en la historia que de su época escribió Guillermo Pacadin.

Bibliogr. *Biografía eclesiástica* (t. XX, página 1059).

RECTRICES. f. pl. *Zool.* Lo mismo que *timoneras*. V. PLUMA.

RECUA. 1.ª acep. F. **Suite, convoi.** — It. **Mandra.** — In. **Drove of beasts.** — A. **Zug.** — P. **Recova.** — C. **Colla, récula, corrúa.** — E. **Azenaro.** (Etim. — Del ár. *récub*, cabalgata, caravana.) f. Conjunto de animales de carga, que sirve para trajinar. ‖ fig. y fam. Muchedumbre de cosas que van ó siguen unas tras de otras.

RECUADRAR. (Etim. — Del pref. *re* y *cuadrar*.) v. a. *Pint.* Cuadrar ó cuadricular.

Deriv. **Recuadrado, da.**

RECUADRO. (Etim. — Del pref. *re* y *cuadro*.) m. *Arquit.* Compartimiento ó división en forma de cuadro ó cuadrilongo.

RECUAJE. m. Tributo pagado por razón del tránsito de las recuas. ‖ ant. RECUA.

RECUARTA. f. Una de las cuerdas de la vihuela, y es la segunda que se pone en el cuarto lugar cuando se doblan las cuerdas.

RECUAY. *Geog.* Distrito del Perú, en el departamento de Ancash, provincia de Huaras; uno de los más extensos de la provincia, con terreno de pampas favorable á la cría de ganado. Su clima es frío. Su suelo es rico en minerales de plata, carbón, cobre y arcillas apropiadas para la fabricación de vasijas, lo que ha dado margen á una floreciente industria alfarera; tiene unos 3,000 h. Su cabecera fué elevada á la categoría de ciudad en 1887 y tiene delegación de minas.

RECUAYHUANCA. *Geog.* Estancia del Perú, en el dep. de Ancash, prov. de Huaras, dist. de Carhuas; 238 h. con los de Pachin.

RECUBDIR. v. n. ant. Responder, corresponder.

RECUBRIR. (Etim. — Del pref. *re* y *cubrir.*) v. a. Cubrir por completo una cosa con algo que se adhiere á su superficie. ‖ Volver á cubrir.

Deriv. **Recubierto, ta.**

RECUCHILLO. (Etim. — Del pref. *re* y *cuchillo.*) m. *Art. y Of.* Entre sastres, cuchillo doble que se echa en el vestido.

RECUDIDA. (Etim. — De *recudir.*) f. ant. Rebote.

De recudida. m. adv. ant. De resultas, de rechazo, de rebote.

Volver de recudida. fr. ant. Hacer algo alternadamente; como los herreros cuando labran el hierro alternando su golpe con los del maestro.

RECUDIDERO. (Etim. — De *recudir.*) m. ant. Sitio adonde se acude ó concurre.

RECUDIMENTO. m. Recudimiento.

RECUDIMIENTO. (Etim. — De *recudir.*) m. Acción y efecto de recudir.

Recudimiento. *Der.* Despacho y poder que se daba al fiel ó arrendador para realizar los cobros de las rentas que estaban á su cargo.

RECUDIR. (Etim. — Del lat. *recutere.*) v. a. Pagar ó asistir á uno con una cosa que le toca y debe percibir. ‖ ant. Acudir ó concurrir á una parte. ‖ Acudir ó recurrir á uno. ‖ Responder ó replicar. ‖ v. n. Resaltar, resurtir ó volver una cosa al paraje de donde salió primero. ‖ ant. Concurrir, venir á juntarse en un mismo lugar algunas cosas; como las calles, caminos, arroyos, etc.

Deriv. **Recudido, da. Recudidor, ra.**

RECUEJA (La). *Geog.* Mun de la prov. de Albacete, que consta de 247 e. y albergues y 762 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Recueja (La), lugar de . .	—	228	750
Tejares, caserío á.	9	11	9
Grupos inferiores y e. diseminados	—	8	3

Corresponde al p. j. de Casas Ibáñez, dióc. de Murcia, y está situado á la izquierda del río Júcar, cerca de Alcalá, en terreno llano. Produce principalmente cereales, hortalizas, frutas y seda; cría de ganado.

RECUELO. (Etim. — De *recolar.*) m. Lejía muy fuerte y según sale del cernadero, que emplean las lavanderas para colar la ropa más sucia. ‖ También recibe este nombre el café que se vuelve á aprovechar para una segunda infusión.

RECUENCO. m. Terreno que da una vuelta en forma de seno ó rinconada.

Recuenco. *Geog.* Ald. de la prov. de Burgos, mun. de Junta de la Cerca.

Recuenco (El). *Geog.* Mun. de la prov. de Guadalajara, que consta de 267 e. y albergues y 661 h. según el censo de 1910. Se compone de la villa de su nombre y de 69 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Sacedón, dióc. de Cuenca, y está sit. al NE. de la cabecera del partido, cerca del límite de la prov. de Cuenca, en terreno quebrado. Produce cereales, hortalizas y legumbres. Escuelas nacionales. Iglesia parroquial.

RECUENTO. 1.ª acep. F. **Recensement, denombrement.** — It. **Inventario.** — In. **Inventory.** — A. **Zahlung, Prüfung.** — P. **Reconto.** — C. **Recompte.** — E. **Rekalkulo.** (Etim. — De *recontar.*) m. Segunda cuenta ó enumeración que se hace de una cosa. ‖ En Galicia, Inventario.

Recuento. *Selv.* Equivale á *cortada en blanco* (V.). En el art. 50 de la *Instrucción práctica para las cortas y entresacas*, etc., de Pascual, se dice: «El recuento ó cortada en blanco se hará por el sobreguarda y vedor, evitando por este recuento se cometan fraudes y se paguen más piezas que las designadas en el señalamiento de los pinos en pie.» En la Instrucción para la formación de los planes provisionales de aprovechamiento del 17 de Mayo de 1865 (art. 22), se dice que los ingenieros jefes de las provincias redactarán las instrucciones convenientes para el personal subalterno, sobre señalamiento y marca de los árboles, derribo y labor de los mismos, *modo de hacer el recuento*, etc. En las Instrucciones de servicio para el cuerpo de ingenieros de montes y sus dependencias del 28 de Julio de 1881 (cap. V, artículo 27), se prescribe á los ingenieros de sección «verificar por sí mismos la cortada en blanco». En general, la práctica de esta operación depende de la forma en que se hace el marqueo de los árboles que han de ser cortados. Lo corriente es hacer dos señales al árbol, uno en el tronco á 1·20 m. de altura y otra cerca del suelo, señales que consisten en desprender un trozo de corteza con un hacha pequeña y dar luego sobre la madera un golpe con un martillo en cuya boca va de relieve una marca especial que queda grabada. Hecha la corta y antes de comenzar la labra se comprueban las marcas de los tocones y de los troncos. Se acostumbra también á facilitar el recuento numerando los árboles señalados tanto en los tocones como en el tronco, operación que se practica ya con pintura, ya con aparatos especiales como los martillos numeradores. Véase Señalamiento.

En esta operación del recuento han de tomarse sobre el terreno los datos necesarios para valorar los daños que hayan podido cometerse en la corta, no tan sólo cuando se encuentren tocones no marcados, sino de aquellos árboles que hayan podido romperse ó estropearse por la caída de los marcados. Al recuento asiste siempre con el ingeniero ó ayudante en quien aquel haya delegado, una representación del rematante ó concesionario del disfrute, una pareja de la guardia civil si otro servicio urgente no se lo impide, y una representación del dueño del monte cuando éste pertenece á Diputaciones, Ayuntamientos, Comunidades ó Establecimientos públicos y del resultado de la operación se extiende un acta que firman todos y en la que se hacen constar todos los daños y extralimitaciones que puedan encontrarse.

RECUENTRO. m. Reencuentro.

RECUERDA. *Geog.* Mun. de la prov. de Soria, que consta de 480 e. y albergues y 645 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Galapagares, lugar á . . .	5·5	40	82
Mosarejos, íd. á.	6	47	72
Recuerda, íd. de	—	227	481
Grupos inferiores y e. diseminados	—	166	7

Corresponde al p. j. de Burgo de Osma, diócesis de Osma, y está sit. á la izq. del río Duero, no lejos de Gormaz. Terreno generalmente llano. Produce cereales, vino, hortalizas y legumbres. Cría de ganado.

RECUERDO. 1.ª acep. F. **Souvenir.**—It. **Rimembranza.**—In. **Remembrance.**— A. **Erinnerung, Gedächtnis.** — P. **Lembrança, recordo.** — C. **Recort, recordansa.** — E. **Rememoro.** (Etim. — De *recordar*.) m. Memoria



Dulce recuerdo. Cuadro de Luciano Davis

que se hace ó aviso que se da de una cosa pasada ó de que ya se habló. ‖ Cada una de las ideas que conservamos de lo pasado. ‖ Todo objeto que excita la memoria, reproduciendo ideas pasadas. ‖ pl. Memorias afectuosas que se envían por carta á los ausentes. ‖ *Colomb.* Nombre que se da á una planta enredadera americana.

Recuerdo. *Geog.* Fundo de Chile, en la prov. de Santiago, dep. de La Victoria; unos 250 h. ‖ Fundo en la prov. de Tarapacá, dep. de Pisagua; unos 300 habitantes.

Recuerdo. *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Coahuila, mun. de San Pedro; 160 h. ‖ Rancho en el Est. de Durango, mun. de Ciudad Lerdo; 175 habitantes.

RECUERO. m. Arriero ó persona á cuyo cargo está la recua.

RECUESTA. (Etim.—De *recuestar*.) f. Requerimiento, intimación. ‖ ant. Busca y diligencia que se hace para llevar y recoger una cosa. ‖ ant. Duelo, desafío ó cartel para el.

A toda recuesta. m. adv. A todo trance.

RECUESTAR. (Etim. — Del lat *re* y *quaesitare*, rogar.) v. a. Demandar ó pedir. ‖ ant. Desafiar. ‖ ant. fig. Acariciar, atraer con halago ó dulzura de amante.

Deriv. **Recuestador, ra.**

RECUESTO. (Etim. — Del pref. *re* y *cuesta*.) m. Sitio ó paraje que está en declive. ‖ Recostadero. ‖ ant. Mimo, caricia.

Recuesto. *Geog.* Cas. de la prov. de Oviedo, municipio de Gijón, parr. de San Julián de Roces.

RECUETO. *Geog.* Barrio de la prov. de Vizcaya, mun. de Trucíos.

RECUEVA. *Geog.* Lug. de la prov. de Palencia, mun. de Castrejón de la Peña.

RECUEVO. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Pravia, parr. de Santa María Magdalena de Villafría.

RECUEZO. *Geog.* Río de la prov. de Burgos; tiene sus fuentes en el término de Eterna, pasa por las de San Vicente, Fresleña, Villamayor y Quintanilla del Monte, y después de un curso de 12 kms., des. por la der. en el Tirón.

RECULADA. F. **Recul, reculade.** — It. **Rinculata.** —In. **Falling back.**—A. **Rücklauf, Zurücklaufen.**—P. **Recuada.**—C. **Reculada.**—E. **Repuso.** f. Acción de recular. ‖ *Mar.* La marcha hacia atrás de un buque.

RECULAR. 1.ª acep. F. **Reculer.**—It. **Rinculare.** —In. **To draw back.** — A. **Zurückziehen.** — P. **Recuar.**— C. **Recular, retrocedir.** — E. **Reeniri, posteniri.** (Etim. — Del pref. *re* y *culo*.) v. n. Cejar ó retroceder. ‖ Dar culatazo un arma de fuego en el momento y por virtud de la explosión. ‖ fig. y fam. Ceder uno de su dictamen ú opinión. ‖ v. r. Caminar hacia atrás, retraerse á reculones.

Deriv. **Reculación. Reculadamente. Reculado, da. Reculador, ra. Reculadura. Reculamiento. Reculante.**

Recular. *Equit.* El vicio de recular los caballos es propio de los que se espantan ó asombran.

Recular. *Mar.* Ir un buque para atrás.

Recular. *Zootec.* El animal que vive en libertad sólo recula cuando le es imposible volverse ó girar sobre su tercio posterior para cambiar la dirección de su marcha hacia delante. El mecanismo del cuadrúpedo en el acto de recular empieza por echar el centro de gravedad hacia atrás doblando los muslos sobre la pelvis, y después uno de sus miembros anteriores lo lleva hacia atrás de su posición normal. Entonces la base de sustentación no es ya un paralelogramo rectángulo, sino más bien un trapecio. Se ha roto, por tanto, el equilibrio, y para que se restablezca se ejecuta un movimiento correspondiente y coordinado del miembro posterior situado en diagonal, que es entonces el más libre para moverse, porque es el menos cargado, el cual se eleva por la



Recuerdos. Caricatura de Daumier

potencia de sus flexores y después vuelve á apoyarse en el suelo por un movimiento opuesto. Inmediatamente después se repite lo mismo para el segundo

bípedo diagonal, y así sucesivamente mientras dura la marcha de recular.

RECÚLEO, LEA. adj. RECULO.

RECULET DE THOIRY. *Geog.* Montaña de Francia, en el dep. del Ain, dist. de Guex. Es la cima más elevada del Jura francés, que alcanza 1,720 m. s. n. m. Su punto culminante ofrece un magnífico panorama.

RECULILLO. m. En algunas partes, religioso recoleto.

RECULO, LA. adj. Aplícase al pollo ó gallina que no tiene cola. ‖ Dícese también del melón que no ha llegado á desarrollarse, antes bien ha quedado raquítico, sin madurar, algo semejante al pepino en el tamaño y en el amargor. ‖ En igual sentido se dice de cualquier cosa ó persona que no ha tenido completo desarrollo. ‖ m. RECULADA.

RECULO. *Geog.* Cas. de Colombia, dep. de Bolívar, dist. de Lorica.

RECULONES (Á). m. adv. fam. RECULANDO.

RECULOUX (CARLOS). *Biog.* Poeta francés, n. en 1875 y m. en el hospital de San Lorenzo de Rennes en 1914. Entre sus obras citaremos los siguientes volúmenes: *Jamais* (París, 1903), *Les horreurs* (París, 1904), *Les giffes* (París, 1905), y *Le vagabond* (París, 1907).

RECUNTAR. v. a. ant. Contar, referir.

RECUÑAR. (Etim. — Del pref. *re* y *cuña*.) v. a. *Cant.* y *Min.* Arrancar piedra ó mineral por medio de cuñas que á golpe de mazo se introducen en las grietas naturales de la mina ó cantera ó en las hendeduras que en ellas se abren artificialmente.

Deriv. **Recuñado, da.**

RECUPERACIÓN. (Etim. — Del lat. *recuperatio, onis*, recuperación.) f. Acción y efecto de recuperar ó recuperarse (V. RECUPERADOR). ‖ Recobro ó restauración de una cosa.

RECUPERADOR, RA. (Etim. — Del lat. *recuperator*, recuperador.) adj. Que recupera. Úsase también como substantivo. ‖ m. *Ind.* Aparato destinado á recoger el calor perdido en diferentes operaciones industriales, á fin de aprovecharlo luego, bien en la misma industria, bien en otras diferentes.

RECUPERADOR. *Artill.* Es un aparato que se emplea en las modernas armas de fuego, con el objeto de utilizar la energía del disparo, para diferentes usos. En el famoso cañón Schneider de tiro rápido de 75 mm. la entrada en batería está asegurada por un recuperador de depósito de aire, que es independiente del freno. Se compone del *cilindro del recuperador*, lleno de glicerina y agua; de un émbolo de cabeza maciza, caja de estopas en la parte delantera, *canal de comunicación;* dos depósitos cilíndricos llenos en parte de agua y el resto de aire comprimido y dos *randas* de palastro. El cilindro recuperador lleva en su parte anterior una caja de estopas. El canal de comunicación hace comunicar el cilindro con los dos depósitos y éstos entre sí; arranca de la parte anterior del cilindro del recuperador, se extiende hasta la mitad del trineo y desemboca en la parte inferior de los depósitos. En su parte anterior lleva la válvula para llenarlo. El émbolo que no participa del retroceso, se compone de un vástago de acero, fijo en la entretoesa delantera de la cuna, la cabeza del émbolo lleva una guarnición, que cierra herméticamente el conjunto, pero entre ella y las paredes del cilindro hay un ligero juego. El líquido que penetra en él aprieta contra dichas paredes los cueros que aseguran la obturación, pues entra bajo gran presión, y está constituído por 6,4 litros de una mezcla de 48 por 100 de glicerina, 4 por 100 de sosa cáustica y 48 por 100 de agua. Este líquido llena el cilindro, el canal y la mitad de los depósitos, estando ocupado el resto de éstos por aire comprimido. Las randas están alojadas en los depósitos según planos diametrales; son dos planchas de palastro embutido, separadas por un pequeño espacio y perforadas por gran número de pequeños agujeros, hacen el papel de regadera para regularizar los movimientos del líquido é impedir los hervideros del mismo.

Funcionamiento del recuperador. Al efectuarse el disparo retrocede el cañón, arrastra el trineo y el cilindro del recuperador; el émbolo unido á la cuna, queda inmóvil, su cabeza se opone al paso del líquido y lo rechaza al canal desde donde penetra en los depósitos, comprimiendo el aire que allí se encuentra. Terminado el retroceso, el aire expansiona y expulsa al líquido en sentido inverso, actuando sobre el fondo anterior del cilindro, lo rechaza y con él el trineo y el cañón que recobra la posición primitiva. La presión inicial del aire es tal que basta para la recuperación bajo cualquier ángulo de tiro, sea por elevación ó depresión. V. CAÑÓN, FUSIL, PISTOLA y REVÓLVER.

RECUPERADOR. *Tecnol.* Aparato destinado á utilizar el calor arrastrado por los gases de los altos hornos y chimeneas de las fábricas. ‖ También se dice economizador y regenerador. V. el artículo HORNO.

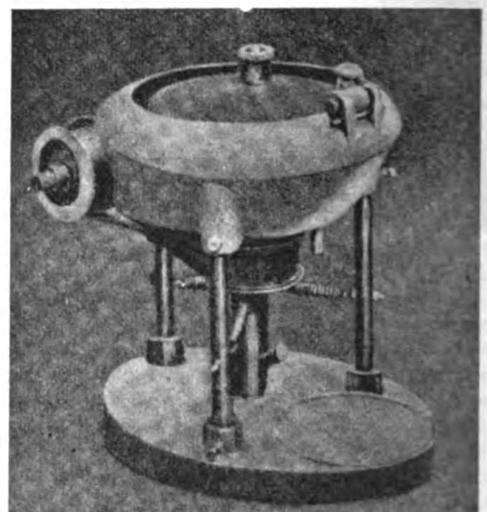


FIG. 1

Recuperador de aceite

Recuperador de aceite. En los talleres metalúrgicos se usan centrifugadores como el de la figura 1 para separar el aceite de las virutas arrancadas por las máquinas-herramientas; también puede separarse por este procedimiento el aceite que llevan las piezas pequeñas tales como tornillos, tuercas, etc.; con ello no sólo se economiza aceite sino que no hay que dejar secar las piezas. El centrifugador se compone de un recipiente giratorio formado por una pla-



FIG. 2

Pormenor de la fig. 1

ca de acero y que lleva un dispositivo para filtrar el aceite tal como indica la figura 2.

El aceite sale según las flechas entre el recipiente y la cubierta y choca con el material filtrante.

El peso de la carga admisible varía de 6 á 18 kg. según el material; el recipiente no debe quedar completamente lleno. Para parar el centrifugador se dispone un freno de mano; la potencia necesaria es de $^1/_4$ de caballo. Una operación dura generalmente unos diez minutos.

RECUPERAR. 1.ª acep. F. **Recupérer, recouvrer.** — It. **Ricuperare.** — In. **To retrieve, to recuperate.** — A. **Wiedererlangen, wiedergewinnen.** — P. **Recuperar.** — C. **Recuperar, recobrar.** — E. **Reakiri, repreni.** (Etim. — Del lat. *recuperare*, recuperar.) v. a. RECOBRAR. Volver á tomar ó cobrar una cosa que antes se poseyó. ‖ v. r. Aliviarse uno y repararse de un accidente ó contratiempo, volviendo á su antiguo estado.

Deriv. **Recuperable. Recuperadamente. Recuperado, da. Recuperativo, va.**

RECUPERATI DI FAENZA (AGUSTÍN). *Biog.* Prelado y escritor italiano, n. en Faenza hacia 1480 y m. en Roma el 21 de Diciembre de 1540. Paulo III lo instituyó de oficio vicario general de la orden dominicana durante la ausencia del general de la misma fray Juan de Feynier (1535), y fallecido aquel venerable prelado en 1538, fué elegido para llenar su vacante RECUPERATI. El generalato de éste apenas duró dos años, pero tiene una importancia excepcional para la evangelización de América. El cardenal fray García de Loaysa había regulado la situación de los misioneros de la parte que hoy llamamos la América del Norte; pero, por varias causas, estaban algo desorganizadas, y aunque en el Capítulo general celebrado en Lyón en 1536 dos misioneros del Perú, fray Francisco Martínez y fray Agustín de Zúñiga, habían expuesto á los padres capitulares las dificultades de su situación y alcanzado de ellos la constitución de una nueva provincia que subvendría á los gastos del general con una contribución anual de 16 escudos de oro, Paulo III debió de oponer alguna dificultad para que se llevara á efecto este acuerdo, puesto que el 23 de Diciembre de 1539 dirigía un breve á RECUPERATI facultándole para que por sí ó por sus delegados separase la provincia del Perú de la provincia madre de Santa Cruz de las Indias, nombrando el primer provincial y concediéndole los privilegios y franquicias de que gozaban las restantes de la orden, siendo también uno de sus timbres de gloria la protección que dispensó al inmortal protector de los indios perseguidos, fray Bartolomé de las Casas. Entre los hechos que amargaron su provincialato, figura la casi total apostasía, ó por lo menos huída, de los dominicos ingleses ante la persecución de que fueron objeto por parte de Enrique VIII los católicos fieles á la autoridad del Papa y, como consecuencia, la destrucción de los conventos de dicha provincia y aun de la provincia como organismo administrativo. Además, la provincia de Portugal estaba en un estado de completa decadencia religiosa y los trabajos realizados en el siglo XV y que habían dado como resultado la formación de una congregación de observancia cuyo centro fué el convento de Bemfica habían sido completamente inútiles. Prior de Lisboa al poco tiempo, fray Jerónimo de Padilla introdujo numerosos religiosos españoles en los conventos portugueses, con lo que se introdujo también en aquéllos la discordia y la obra reformadora fracasó por completo. Mientras esto ocurría, el maestro general intentaba personalmente la reforma del gran convento de San Domenico de Génova, cuyos religiosos llevaban una vida confortable que saltaba tanto más á la vista cuanto que en la misma población había otro convento de observancia, Santa María di Castello. Paulo III le concedió las más amplias facultades, pero el caso fué, que después de numerosas tentativas y de haber puesto en juego RECUPERATI toda su energía, toda su habilidad y todos los recursos de su influencia, tuvo que darse por vencido ante la resistencia y las maniobras de los religiosos que le malquistaron con su protector el Papa, quien por dos veces le reprendió duramente de oficio y, por último, le ordenó presentarse á la curia romana. Llegado á Roma, el Papa, lo trató con tanta severidad, que el espíritu de RECUPERATI, cansado de tantas contrariedades, no pudo resistir esta última y enfermó gravemente de melancolía, muriendo en la fecha indicada, cuando Paulo III, convencido de su inocencia y apreciando más que nunca sus grandes servicios y méritos, proyectaba crearle cardenal. Como escritor se citan de él dos tratados; un comentario sobre el salterio titulado *Postillam super psalterium* y un trabajo canónico sobre la cuestión, entonces tan discutida entre párrocos y mendicantes, de la porción canónica de los funerales con el epígrafe de *Tractatus de quarta funere*, ambas inéditas.

Bibliogr. Echard, *Scriptores Ordinis Praedicatorum* (vol. II); Mortier, *Histoire des Maîtres Généraux de l'Ordre des Frères Prêcheurs* (vol. V, París, 1911); Taurisano, *Hyerarchia Sacri Ordinis Praedicatorum* (Roma, 1918); *Bullarium Sacri Ordinis Praedicatorum* (vol. IV); Pió, *Vite degli huomini illustri di S. Domenico* (vol. II, Pavía, 1613); Gasquet, *Henry VIII and the English monasteries* (Londres, 1888).

RECUPERATIO. *Der. rom.* Dentro del Derecho internacional que se desprende de algunos tratados firmados por Roma con países extranjeros, existen algunas normas de arbitraje que adquieren fuerza legal para las posibles desidencias futuras entre nacionales y extranjeros. Estas disposiciones tomaron el nombre de *recuperatio* por extensión de la demanda de las partes. Se encuentra la *recuperatio* en el tratado firmado por Spurius Cassius con el Latio en época legendaria, de dudosa autenticidad (Dionisio, 6, 95; cf. Cif., *Pro Balb.*, 23, 53), y en otros varios citados por Polibio y Tito Livio. Véase RECUPERATORES.

RECUPERATORES. *Der. rom.* Magistratura creada por el Derecho romano primitivo y cuya competencia, aunque no puede fijarse con exactitud, parece se hallaba en un principio circunscrita á entender en los delitos privados. Puede comparárseles á los árbitros de la Ley de las XII Tablas. En la época histórica los *recuperatores* son verdaderamente árbitros, que los textos oponen de ordinario á los jueces únicos. El magistrado componía probablemente la lista á su capricho, pudiendo incluir en ella á los senadores, y por cada proceso ó causa eran sorteados al azar en número impar, bien por el pretor urbano ó bien por el pretor peregrino, existiendo el derecho de recusación, que cabía á las partes. En las provincias, los jueces nombrados por los gobernadores ó por los magistrados municipales se llamaban *recuperatores* también.

La instancia ante estos funcionarios tenía lugar mediante los *judicia imperio continentia* y el procedi-

miento era, según todas las probabilidades, en la época primitiva, y con toda seguridad después, el mismo que antes los jueces únicos, haciéndose la distinción entre el *jus* y el *judicium*, con la sola diferencia de la mayor rapidez. A este fin, reducíase á 10 el número de testigos como máximo. En ausencia de prescripciones formales, el magistrado solía escoger entre el juez único y los *recuperatores*.

Ignórase qué principio legal asignaba la competencia en los procesos á los *recuperatores* ó al juez único, sabiéndose sólo con exactitud que los primeros entendían en la acción contra los libertos, ejercitada por sus patronos con autorización del magistrado: en materias de *causa liberalis*, en las acciones de injurias, de *rapina interdictos*, de *vandimonium* y, sobre todo, en las causas que interesaban al pueblo. Después de la Ley *Aelia Sentia*, un Consejo de 20 *recuperatores*, en las provincias, era el que asistía á los menores de veinte años para su manumisión.

Del Derecho privado, tomó esta institución el Derecho público. Algunos de los tratados concluídos por Roma con países extranjeros parece contenían cláusulas de arbitraje, bien temporales, para la solución de litigios surgidos durante la guerra, bien permanentes, para juzgar diferencias futuras entre los romanos y extranjeros. Estas cláusulas fueron llamadas, por extensión de la voz que designaba la demanda de las partes, *reciperatio* ó *recuperatio*. Figuran en el tratado concluído por Spurius Cassius con los latinos, y en ellas se establece la creación de árbitros que deberán juzgar en el término de diez días. El segundo tratado entre Cartago y Roma, establece también el arbitraje para diferencias habidas, existiendo otros ejemplos de la misma clase.

Bibliogr. Sell, *Die Recuperatio der Romer* (1837); Bethmann-Hollveg, *Der rom. Civil-process* (Bonn, 1865): Karlowa, *Legis actionen* (págs. 218-230): Schmidt, *Zeitsch. d. Savigny-Stift* (1888): Accarias, *Précis de Droit romain* (1891); Girard, *Histoire de la organisation judiciaire des Romains* (págs. 89-104, París, 1901); Mommsen, *Strafecht* (págs. 177-178, 1901).

RECUPERETUR. Voz latina que significa que se recupere ó sea recuperado. ‖ Fórmula empleada en la Cámara de los Condes á principios del siglo XV para designar las restituciones que habían de efectuarse á favor del tesoro real por los que habían abusado de la generosidad de Carlos VI de Francia.

RECUPERO (Alejandro). *Biog.* Numismático italiano, n. en Catania en 1740 y m. en Roma en 1830, que á consecuencia de una causa criminal tomó el nombre de *Alejo Motta*, por el que fué conocido durante algún tiempo. Recorrió varios países de Europa y luego se estableció en Roma, donde se dedicó á trabajos de arqueología y á enriquecer su magnífica colección de medallas y de piedras grabadas, la cual, en 1806, fué comprada para el gabinete del rey de Dinamarca. Se le deben algunas obras, entre ellas *Annales familiarum romanorum* y *Vetus romanorum numerandi modus*.

Recupero (José). *Biog.* Geólogo y arqueólogo italiano, hermano de Alejandro, n. y m. en Catania (1720-1778). Fué canónigo de la catedral de su ciudad natal y publicó diferentes obras, entre ellas: *Trattato di istituzioni canoniche, Vita di Sant' Agata, Esame dell' obelisco di Catania, Discorso storico sopra il vomito delle acqua e fuochi di Mongibello* (1755), y *Storia generale dell' Etna*, que apareció bastante después de su muerte (1815).

RECUPITO (Julio César). *Biog.* Jesuíta y escritor italiano, n. y m. en Nápoles (1581-1647). Entró en la Compañía de Jesús á los catorce años y por espacio de ocho fué profesor de filosofía, enseñando luego teología. Fué, además, prefecto de estudios y rector del Colegio de Nápoles. Su obra principal es una extensa obra teológica, *De Deo Uno*, de la que sólo imprimió dos tomos (Roma, 1637, y Nápoles, 1642). Se le debe, además: *De Vesuviano incendio nuntius* (Nápoles, 1632), *De novo in universa Calabria terraemotu congeminatus nuntius* (Nápoles, 1638), *Prediche Panegiriche* (2 vol., Bolonia, 1646, y Venecia, 1648), *Opusculum de signis praedestinationis et reprobationis et de numero praedestinatorum et reproborum* (Nápoles, 1643), *Epigrammata de Christo. Beata Virgine et Sanctis* (Nápoles, 1647), é *Industrie per fare una buona morte* (Nápoles, 1647), que es la que ha tenido mayor número de ediciones y traducciones, entre estas últimas al castellano por el padre F. Garau.

RECUR y Carazo (Carlos). *Biog.* Periodista y escritor español, m. en 1889. Fué primeramente redactor de *La Epoca*, de Madrid, y luego se trasladó á Manila, donde residió por espacio de veinticinco años y desempeñó importantes cargos públicos, colaborando, además, en el *Diario* de aquella capital. Publicó: *Filipinas. Estudios administrativos y comerciales* (1879), *El tabaco filipino* (1880), y *Filipinas. El comercio nacional y el desestanco del tabaco* (1881).

RECURA. f. *Art. y Of.* Cuchillo para recurar, con hoja de dos cortes en forma de sierra.

RECURAR. (Etim. — Del lat. *recurare*, limpiar con cuidado.) v. a. Formar y aclarar las púas de los peines con la recura.

Deriv. **Recurado, da.**

RECURRENCIA. f. Cualidad de recurrente.

Recurrencia. *Filos.* Indica el carácter de todo proceso que vuelve sobre sí mismo. Delboeuf, en su *Lógica algoritmica*, llama juicio recurrente aquel que puede convertirse en propio objeto por sí mismo, por ejemplo: Se debe y se puede demostrar toda verdad; no se puede demostrar toda verdad. Poincaré (*La ciencia y la hipótesis*) ha sido el primero en hablar del raciocinio por recurrencia, que consiste en lo siguiente: Una vez establecido por $n = 1$, se demuestra que si es verdadero de $n - 1$, lo será de n y, en su consecuencia, de todos los números enteros.

Recurrencia. *Pat.* Reaparición de los síntomas después de una remisión de los mismos.

RECURRENTE. (Etim. — Del lat. *recurrens, entis.*) p. a. de Recurrir. Que recurre. ‖ adj. *Anat.* Se aplica á varias arterias del antebrazo y á una de la pierna, porque parece que vuelven hacia el origen del tronco que les dió nacimiento. U. t. c. s. ‖ *Filos.* Se dice, en el sistema de Fourier, de los caracteres que pertenecen á un período anterior é inferior y que reaparecen en un período más avanzado. ‖ Recurrente cubital anterior. *Anat.* Arteria que nace de la parte superior interna de la cubital y pasa entre el redondo pronador y el braquial anterior. ‖ Recurrente cubital posterior. *Anat.* Arteria que nace ó de la precedente ó de la cubital misma y sube por el olécranon y la tuberosidad interna del húmero. ‖ Recurrente radial. *Anat.* Arteria del brazo que nace de la parte superior de la radial y sube entre los largos y cortos supinadores y el braquial anterior. ‖ Recurrente radial posterior. *Anat.* La que nace de la interósea posterior y superior y sube

entre el cubital posterior y el ancóneo. ‖ RECURRENTE TIBIAL. *Anat.* Arteria de la pierna que nace de la tibial anterior y sube por el tibial anterior.

Serie recurrente. Serie en la cual cada término se forma de la suma de cierto número de términos inmediatamente precedentes, multiplicados respectivamente por expresiones invariables.

Versos recurrentes. Versos que, leídos al revés, ofrecen las mismas palabras que leídos en otro sentido, ó por lo menos un sentido y una medida análoga.

RECURRENTE (NERVIO). *Anat.* Ramo del neumogástrico en su porción cervical y torácica que sigue un trayecto diferente á derecha y á izquierda. En la primera nace al comenzar la arteria subclavia, rodeándola de delante atrás y ascendiendo oblicuamente junto á la tráquea y detrás de la carótida. El recurrente izquierdo nace á este lado del cayado aórtico para subir después junto á la tráquea. Pasan después ambos nervios al surco entre el esófago y la tráquea por debajo del constrictor faríngeo inferior, penetrando en la laringe por detrás de la articulación cricotiroidea. Distribúyese por todos los músculos de la laringe á excepción del cricotiroideo. Comunica este nervio con la rama interna del laríngeo superior y distribuye algunos filetes á la parte baja de la mucosa laríngea. Asimismo suministra filetes á la tráquea, al esófago, la aorta, la subclavia y al constrictor faríngeo inferior. La parálisis, lo propio que la sección del nervio recurrente, provocan trastornos de la fonación y de la respiración.

RECURRENTE (MOTILIDAD). *Fisiol.* Forma secundaria de inervación motora con los elementos sensitivos. Obedece á las mismas razones que obligan á las fibras de las raíces posteriores á entrar en las anteriores dando sensibilidad al territorio medular. En la motilidad recurrente hay, pues, fibras de las raíces anteriores que ascienden á las posteriores, comunicando movimiento á zonas al parecer de pura sensibilidad. Se halla, pues, el movimiento en todas las partes de la economía y en forma visible ó invisible, mecánica ó molecular. No puede dudarse de que en la medula, lo mismo que en el cerebro, hay elementos de motilidad, ya que en ambos órganos se encuentran vasos contráctiles con sus correspondientes fibras vasomotoras. Con independencia de estos movimientos invisibles hay en las células fijas de las membranas actividades intrínsecas ó cambios con el ambiente sanguíneo que implican una excitación á las partes motoras del sistema nervioso. Parten, pues, de la medula tanto elementos sensitivos como motores y vuelven á ella después de un trayecto más ó menos largo. El centro y la periferia se hallan, pues, en el mismo órgano que viene representado por la medula. Ello quiere decir que los términos *centro* y *periferia* pueden sólo tomarse en un sentido relativo. Es un sistema tan diferenciado estructural y funcionalmente como el nervioso: cada parte viene á ser un *centro* en relación con los demás que entonces pueden calificarse de *periferia*. El largo trayecto de las fibras que parten de la medula para entrar de nuevo en ella y que tan paradojal semeja anatómicamente no lo es embriológicamente. Las fibras sensitivas nacen de los ganglios espinales, y las fibras motoras involuntarias de los ganglios simpáticos. Es preciso, pues, que atraviesen estas masas ganglionares sea cual fuere, por lo demás, su dirección. Vulpian había investigado la motilidad recurrente excitando el cabo periférico de una raíz anterior y observando las modificaciones circulatorias en el tronco correspondiente. Como dicho experimentador no observó cambio alguno, dedujo que no existía la motilidad recurrente, pero el raciocinio es inexacto. Es posible, en efecto, que los vasos motores de la medula, como los del cerebro, tengan en la cadena del simpático un trayecto con longitud más ó menos considerable. Así cabe que saliendo de una raíz anterior (ó aun posterior) de la región dorsal vuelvan á entrar en la medula por una raíz posterior (y aun anterior) de otra región situada más arriba ó más abajo. Por lo demás, hay hechos fisiológicos que pueden llamarse clásicos y que vienen en abono de la motilidad recurrente. Tal ocurre con la excitación del simpático cervical y las modificaciones circulatoria, cerebral y meníngea que provoca. En este caso la excitación motora que parte de un centro nervioso, como la medula espinal, pasa después á otro centro nervioso y sus elementos motores. No cabe duda, por tanto, que de igual modo puede ocurrir entre los diferentes segmentos de la medula por vías que la experimentación fisiológica revelará en su día.

Bibliogr. Doyon y Morat, *Traité de physiologie* (París, 1914); Viault y Jolyet, *Tratado elemental de fisiología humana* (ed. Espasa, Barcelona); Luciani, *Fisiologia dell' uomo* (Milán, 1912); Cajal, *Les nouvelles idées sur la structure du système nerveux;* Gehuchten, *Anatomie du système nerveux* (París, 1915).

RECURRENTE (SENSIBILIDAD). *Fisiol.* Forma de sensibilidad observada en las raíces anteriores de la medula. Este fenómeno al conocerse por vez primera parecía invalidar la ley de Magendie, separando netamente las funciones sensitivas de las raíces posteriores y motoras de las anteriores. El propio Magendie fué quien descubrió la sensibilidad recurrente al hallar sensible al pellizcamiento la raíz anterior puesta al descubierto. Longet negó después la realidad del hecho, que, sin embargo, hubo de comprobar Claudio Bernard, fijando su mecanismo de producción. Longet expuso entonces las condiciones en que puede reconocerse el fenómeno. Cuando se corta la raíz anterior y se exploran ambos extremos es solamente sensible el inferior. Cuando se corta, en cambio, la raíz posterior, toda sensibilidad desaparece de la raíz anterior, esté ó no á su vez seccionada. Así, pues, la sensibilidad radicular anterior no es propia sino de prestado. La raíz no constituye más que un lugar de paso para las fibras de sensibilidad que se dirigen, ya á las membranas medulares, ya á las de las mismas raíces. De este modo desaparece lo que tenía de paradojal el fenómeno, convirtiéndose entonces la sensibilidad recurrente en una forma de la sensibilidad general.

La prueba anatómica del hecho puede aportarse hoy. Si en realidad hay fibras sensitivas con centros tróficos en los ganglios raquídeos que penetran por recurrencia en la raíz anterior, deben ponerse en evidencia por la degeneración walleriana. Al seccionar la raíz anterior se seccionan también tales fibras al mismo tiempo que las motoras. Ambas degenerarán, pero en sentido inverso, y cada una en el correspondiente cabo medular. Así el cabo medular de la raíz anterior seccionada contiene fibras degeneradas en sentido inverso de las demás y que deben considerarse como fibrillas sensitivas recurrentes. Esta experiencia inaugurada por Schiff fué extendida después por Philipheaux y Vulpian á los nervios craneales como el facial y el hipogloso mayor. No se

comprende á primera vista el fenómeno de la sensibilidad recurrente en cuanto á su razón de ser. Parece lógico creer, en efecto, que las únicas membranas que realmente necesitan sensibilidad son las dirigidas al exterior como la piel y las mucosas. Sin embargo, si bien se reflexiona la sensibilidad se requiere también para la relación de unos órganos con otros, constituyendo de suprema reguladora funcional. No se trata como puede creerse, de una sensibilidad consciente, y así lo prueba que experimentalmente no son sensibles las membranas medulares ni nerviosas. Sea como quiera, en las vivisecciones con abertura raquídea se hacen sensibles tanto la duramadre como las raíces raquídeas. En la duramadre craneal del hombre se han descubierto fibras emanadas del trigémino y con aparatos receptores análogos á los del tacto ó de sensibilidad general. La expresada recurrencia de las fibras no se hace en la unión de ambos troncos sino en el plexo que más adelante nace de su unión. La sección del tronco mixto en la vecindad de las raíces suprime la sensibilidad de la raíz anterior de igual modo que si se hubiese seccionado la posterior. Cl. Bernard admitía para toda raíz anterior su sensibilidad recurrente emanada de la raíz posterior respectiva. Esta correspondencia era en su sentir una de las características fisiológicas de los pares raquídeos. Sin embargo, semejante forma de recurrencia no puede tomarse como tipo exclusivo. La recurrencia se observa, en efecto, no sólo de nervio sensitivo á motor sino de sensitivo á sensitivo. Arloing y Tripier han renovado modernamente este problema generalizándolo al árbol nervioso. Así interviene la sensibilidad recurrente para distribuir los nervios sensitivos del tegumento. Cuanto más nos acercamos al tegumento cutáneo más importancia adquiere la recurrencia que ofrece entonces un nuevo carácter. Así en vez de quedar limitado á un tronco nervioso, mezcla las extremidades de sus fibras sensitivas en un campo de mayor ó menor extensión. Hay experimentos que no sólo hacen plausible sino que abonan por completo esta hipótesis. Se descubren en el perro los cuatro nervios colaterales (palmares y dorsales) de la extremidad de un dedo. Se corta sucesivamente cada uno de ellos explorando después la sensibilidad. Se observa entonces que ésta ha sufrido cierta mengua después de la sección del 1.º, 2.º y 3.º colaterales. En cambio, el dedo no ofrece faja ni zona alguna de anestesia. Si se secciona entonces el 4.º colateral desaparece por completo la sensibilidad. La conclusión que de tales hechos se desprende es que los cuatro nervios colaterales no poseen individualmente un territorio de distribución sino que cambian solamente sus fibras mediante anastomosis terminales. Efectúanse estas anastomosis por recurrencia, ya que en pos de la sección de uno de los nervios, el método walleriano demuestra siempre una pequeña cantidad de fibras degeneradas entre las fibras sanas del cabo central y viceversa. Estos hechos explican plausiblemente la persistencia ó el rápido retorno de sensibilidad cuando se han seccionado troncos nerviosos importantes (nervio mediano). Ocurre esto aun en ausencia de toda sutura nerviosa quirúrgica para restablecer la continuidad del nervio. El restablecimiento de la sensibilidad se debe verosímilmente á que el territorio aparente de distribución del nervio cortado es invadido por las fibras de los troncos nerviosos vecinos, gracias á las anastomosis recurrentes tan numerosas en la periferia.

Bibliogr. Doyon y Morat, *Traité de Physiologie* (París, 1914); Viault y Jolyet, *Tratado elemental de Fisiología humana* (ed. Espasa, Barcelona); Luciani, *Fisiologia dell' uomo* (Milán, 1912); Cajal, *El sistema nervioso del hombre y los vertebrados* (Madrid, 1916); Sherrington, *The recurrence of sensibility in the nervous system* (Liverpool, 1905).

Recurrente (Fiebre). *Pat.* Enfermedad infecciosa y epidémica de tipo febril recidivante. Confundida durante largo tiempo con el tifus exantemático y la fiebre tifoidea (de donde su nombre de *tifus recurrente*) fué separada de ambas por Murchison, Griesinger y Wunderlich. Sin embargo, el microorganismo patógeno sólo fué descubierto por Obermeier en 1873, quien describió un espirilo característico. El descubrimiento de focos africanos, indostánicos y americanos de la infección dió lugar á nuevas investigaciones. Carter en la India en 1877, Bruckner en África en 1902, é Hill en China en 1904 descubrieron otras formas espirilares. Al propio tiempo se precisaban las condiciones del contagio, descubriendo el papel de diversos organismos transmisores (piojos, artrópodos). La fiebre recurrente ocupa una extensa área geográfica, adoptando en la zona fría forma epidémica y siendo el azote de las aglomeraciones humanas (ejércitos, asilos, cuarteles, clases pobres y hospitales). En cambio, en la zona tropical y subtropical se hallan endemias que obedecen á diversos tipos espirilares patógenos. El papel de los artrópodos y especialmente de los piojos es innegable y de aquí la mayor difusión del mal en los pueblos poco civilizados y clases menesterosas. El microorganismo causal es aún objeto de estudio, admitiéndose hoy una pluralidad de tipos como lo prueba el hecho de que la inmunidad para la forma europea no alcanza á preservar contra la americana ó la africana. El espirilo de Obermeier se encuentra en Rusia y los Balkanes, mientras el de Dutton aparece en el África central, el de Novyi en la América central y del Norte. Modernamente se relacionan tales tipos con el espiroqueta, aunque algunos autores como Zulzer y Swellengrebel los incluyen entre las borrelias. Se distinguen bien en hemoculturas sobre iluminación de fondo obscuro como filamentos espirales ú ondulados muy refringentes. Se arrollan y desarrollan sin cesar, moviéndose velozmente en el campo de observación. No se percibe bien ecto ni endoplasma, pero, sin embargo, se descubren diferencias de coloración. Es visible un periplasto y hasta algunos autores señalan una membrana de cubierta. Balfour y Leishmann describen corpúsculos que interpretan como formas resistentes esporularias. La división del parásito es longitudinal ó transversal, ignorándose cuál sea la predominante cuando aquél circula en la sangre humana. El cultivo del espiroqueta es muy difícil. Levaditi utiliza á dicho fin saquitos de colodión con sangre en inclusión peritoneal. Noguchi recomienda trozos de tejido fresco en aceite de parafina, y Hatta el suero de caballo diluído. La transmisión á los animales es fácil, habiéndolo demostrado Koch y Carter para el mono. El contagio es frecuente incluso el experimental y por la piel intacta, siendo, sin embargo, lo más común que ocurra por los artrópodos. La chinche es portadora de espiroquetas en su estómago, hallándose con frecuencia en la cama de los enfermos de fiebre recurrente. Más interesante parece el papel patogénico de los piojos, que no sólo obran por picadura, sino que infectan los ras-

guños que produce su irritación cutánea. Nicolle y Blaizot han visto desaparecer los espiroquetas en los piojos á las cuarenta y ocho horas de la picadura para reaparecer á los ocho ó doce días y transmitirse con los huevos á la descendencia. Algunos autores como Toyoda admiten una infección salival del piojo, siendo infectante su picadura. El papel de las moscas, mosquitos y pulgas es cuando menos muy dudoso. Las ratas y ratones, como otros roedores, pueden propagar la infección, además del hombre. El *Argas persicus* actúa asimismo como transmisor en el Oriente europeo, Persia y el Africa del Norte, mientras el *Ornithodorus tunicata* infecta Colombia y Méjico, y el *O. moubata* el Africa oriental y la occidental. Permanecen durante el día en los rincones de los aposentos picando sólo á su huésped durante la noche. Acompañan las grandes caravanas, pero abundan asimismo en la maleza y las chozas solitarias. Chupando sangre crecen visiblemente hasta adquirir el tamaño de una lenteja. La transmisión por los huevos se prolonga, según Dutton y Todd, hasta seis generaciones. Abandonan el estómago los espiroquetas y recorren las vísceras alojándose particularmente cerca de los ovarios. No se crea que se trate de un verdadero desarrollo del parásito, ya que la infección se realiza desde los primeros días. El período infectante se prolonga durante un año, necesitando sólo el parásito chupar sangre á largos intervalos. La incubación de la fiebre recurrente depende de la virulencia y cantidad de espiroquetas infectantes, durando generalmente de cinco á siete días. Los pródromos faltan por completo ó preceden de muy poco el ataque, consistiendo en falta de apetito, cefalalgia, malestar general y abatimiento. Hay dolores musculares especialmente en la nuca y pantorrillas, articulaciones y tórax con opresión respiratoria. La fiebre aparece con escalofríos, llegando pronto á 40° y continuando así de cinco á siete días con ó sin interrupciones. La defervescencia es brusca con sudores profusos ó bien se acompaña de fenómenos seudocríticos. No faltan tampoco elevaciones térmicas precríticas con exacerbación sindrómica, lo que coincide con una disminución del número de espiroquetas. Estos aumentan considerablemente durante el ataque, conservando toda su movilidad. Esta se reduce al acercarse la crisis y señala la desaparición del espiroqueta que, sin embargo, no es completa. El parásito, en efecto, se conserva en el bazo, medula ósea y demás órganos hematopoyéticos. A los siete días repite el ataque con los mismos caracteres enunciados y el mismo tipo febril. Las formas de un solo ataque son rarísimas, siendo comunes, en cambio, las de tres. Hasta aquí nos referimos á las formas europeas, pues las africanas y americanas no es infrecuente que tengan seis y hasta nueve ataques. Sea como quiera, cada ataque sucesivo va siendo más benigno y corto, alargándose, en cambio, los intervalos. Se describen como malignas las formas indostánicas, en que incluso puede no observarse el verdadero tipo recurrente. Cuando la virulencia del espiroqueta es poca son breves los ataques, aun cuando resulten numerosos. Se trata entonces de condiciones especiales de inmunidad por substancias bactericidas según Gabritchewsky. Cada ataque se considera así como una reinfección por los espiroquetas ocultos y que se han hecho resistentes contra el suero parasiticida del ataque anterior. Se describen, además, formas clínicas abortivas y leves sobre todo en los países donde la enfermedad es endémica. Se trata de un fenómeno de inmunidad por ataques anteriores aun muy lejanos ó bien de una infección con pocos parásitos. Señálanse asimismo formas clínicas ***ambulantes, tifobiliosas, gástricas, pulmonares* y *nerviosas*** según el síndrome predominante. El aspecto del enfermo es anémico ó bien ictérico, apareciendo exantemas diversos como la miliar y la roséola. El sensorio no se halla interesado á pesar de la fiebre alta, excepto en las formas tifosas. Hay lengua saburral, hiperestesia abdominal, diarrea ó estreñimiento y esplenomegalia. Se describen bronquitis difusas y neumonías sólo como complicaciones.

No es rara la albuminuria y la anuria, lo propio que la bradicardia y los colapsos. En la sangre se registra una disminución de hematíes durante el ataque que nunca alcanza, sin embargo, el mismo grado que en la malaria. En cambio, los leucocitos aumentan paralelamente, dominando la neutrofilia con desviación nuclear. En los ataques tardíos y períodos intervalares se aprecia una leucocitosis moderada La anatomía patológica no ofrece lesiones características. El aparato circulatorio y el respiratorio ofrecen el tipo de las infecciones agudas, y los riñones presentan señales de nefritis parenquimatosa. El bazo se halla hipertrofiado é ingurgitado de sangre, siendo blando y difluente al corte. No es infrecuente descubrir numerosos infartos que llegan á obstruir las venillas. Se han descrito asimismo linfomas foliculares susceptibles de reblandecimiento y necrosis consecutiva. El hígado se encuentra también hipertrofiado y con infiltración sanguínea con degeneración turbia de las células del parénquima. El diagnóstico de la fiebre recurrente se funda hoy, ante todo, en la demostración del espiroqueta. Cuando se presenta el ataque da buenos resultados el método usual con la sangre coloreando intensivamente por el procedimiento de Giemsa. Para diagnósticos rápidos bastará el método de observación microscópica en campo obscuro, sobre todo recurriendo al procedimiento de Burré. Para ello se opera con sangre ó una emulsión de tejidos en cloruro sódico al 0'9. Se observa sobre un portaobjetos y se mezcla bien la gota á manera de un frote con sangre. Después de seca la preparación destacan los espiroquetas con su color blanco sobre fondo negro. Cuando se trata de investigaciones finas y minuciosas es preferible recurrir al método de Levaditi mediante cortes y coloración con el nitrato de plata. En los períodos de apirexia se recomienda operar según el procedimiento de Gabritchewsky y Löwenthal, que es un verdadero suerodiagnóstico. Se basa en las propiedades bactericidas y aglutinantes del suero de enfermos en los períodos intervalares. Se cuidará de operar sobre otros enfermos ó bien sobre animales infectados y poco tiempo antes de la recidiva. El diagnóstico clínico se funda en la rapidez del síndrome con sus dolores articulares y musculares típicos. La espleno y hepatomegalia, la ictericia y la gráfica de la temperatura acabarán de afianzar el juicio diagnóstico. La fiebre tifoidea y el tifus exantemático poseen otro tipo febril y hematológico. La piohemia y la septicemia se acompañan de fenómenos generales más acentuados y reconocen por lo común antecedentes infectivos locales. El paludismo, la fiebre de Malta y la amarilla jamás ofrecen los períodos intervalares típicos de la fiebre recurrente. El tratamiento de la enfermedad incluye, ante todo, una buena profilaxis, aislando y hospitalizando los

portadores de gérmenes. Será preciso destruir los insectos y parásitos del cuerpo humano, particularmente en los asilos, hospitales, cuarteles, cárceles, etcétera. Cuando se trate de enfermos deberán bañarse, cambiándoles de ropa y esterilizando la que llevaban. En los países tropicales se evitará el alojamiento y estancia en cabañas, plazas concurridas, casas miserables, etc. La terapéutica era casi nula hasta la introducción de la moderna quimioterapia y, especialmente, de los preparados arsenicales. Iversen y Beiter ensayaron con éxito el salvarsán en inyecciones intramusculares é intravenosas. El medicamento, á la dosis de 0·3 ó 0·4, actuaba realmente operando la esterilización masiva. Los espiroquetas perdían su movilidad, se coloreaban difícilmente y se aglutinaban, destruyéndose después ó siendo fagocitados. Castelli explicó el mecanismo inmunizante por la actividad de los quimioceptores que se sumaba á la de los anticuerpos del organismo. Como fenómeno clínico perceptible y concomitante de la desaparición de los espiroquetas puede señalarse la defervescencia. Ocurre ésta entre las cuatro y las diez horas, y se acompaña de una sudación profusa. Las recidivas se previenen en un 90 por 100 de los casos, y en cuanto al resto se logra siempre la inmunidad mediante una segunda inyección. También se han descrito por algunos autores casos de recidivas de tipo febril, pero sin espiroquetas en la sangre. La mortalidad por la fiebre recurrente, antes muy elevada, ha desaparecido casi, debiéndose sólo, ya á complicaciones, ya á un tratamiento tardío. Pancot, en una epidemia del Indostán, vió bajar la mortalidad de un 70 á un 2 por 100 empleando el salvarsán en inyecciones intravenosas. En cuanto al período del tratamiento es sólo de ocho días, cuando en los albores de la quimioterapia era de veinticinco á treinta. Además del salvarsán puede aplicarse, según Castelli y Conseil, el neosalvarsán, y según Mouneyrats, el galil y el ludil. El tratamiento sintomático es inútil, excepto cuando aparecen complicaciones cardiopulmonares, nerviosas ó sépticas. El salvarsán puede administrarse en todos los períodos de la enfermedad, aun en la fase al parecer más temible, como la precrítica. En cuanto á su uso como profiláctico no están unánimes los autores por no ser del todo innocuo.

Bibliogr. Casaux, *Considérations cliniques sur la fièvre recurrente en Indo Chine* (París, 1914); Conseil y Bienossis, *Traitement de la fièvre recurrente par le neosalvarsan d'Ehrlich* (París, 1915); Eygebrecht, *Rückfallfieber* (Berlín, 1913); Ehrlich-Hata, *Chemotherapie der Spirillosen* (Berlín, 1910); Nicolle y Blaizot, *Etudes sur la fièvre recurrente* (París, 1916); Noguchi, *Reinzuchtung d. Spirochäte d. europaischen d. amerikanischen u. d. afrikanischen Rückfallfiebers* (Berlín, 1917); Toyoda, *Ueber die Entwicklung v. Recurrens spirochaten in der Khiderlaus* (Berlín, 1918); Wiltrock, *Beiträge z. Biologie d. spirochäte d. Rückfallfiebers* (Berlín, 1919); Hata, *A contributions to ons Knowledge of the cultivation of spirochate recurrens* (Londres, 1913); Smirnoff, *Anwendung d. Salvarsan bei Febris recurrens* (Berlín, 1920); Pancot, *Action de l'atoxyl et du salvarsan sur la fièvre recurrente* (París, 1913); Remesow, *Zur frage über Mittel u. Bekämpfung d. Typhus recurrens mit Anwendung d. Salvarsans* (Berlín, 1919); Kraus y Bruysch, *Spezielle Pathologie u. Therapie v. inneren Krankheiten* (Berlín, 1921); Chantemesse y Mosny, *Traité d'Hygiène* (París, 1920).

RECURRENTE. *Zool.* El nervio accesorio de Willisi, undécimo par en los vertebrados y unido al décimo ó vago, sale en el hombre y los mamíferos con una parte de sus fibras de la medula espinal, sube primero á la cavidad craneal, llamándose por eso recurrente, y en seguida la abandona en unión del glosofaríngeo y el vago; inerva probablemente como puramente motor diferentes músculos superficiales del cuello y nuca, así como, unido con ramas del vago, músculos de la faringe y tráquea.

RECURRIBLE. adj. Que puede ser objeto de recurso.

RECURRIR. 1.ª acep. F. **Recourir, avoir recours.** —It. **Ricorrere, aver ricorso.**—In. **To recur.**—A. **Sich an Jemandem wenden.**—P. **Recorrer.**—C. **Recórrer.**—E. **Alkuri.** (Etim. — Del lat. *recurrere*, recurrir.) v. n. Acudir á un juez ó autoridad con una demanda ó petición. ‖ Acogerse en caso de necesidad al favor de uno, ó emplear medios no comunes para el logro de un objeto. ‖ Volver una cosa al lugar de donde salió.

RECURSO. 1.ª acep. F. **Recours.**—It. **Ricorso.**—In. **Recourse.**—A. **Zuflucht, Rekurs.**—P. **Recurso.**—C. **Recurs.**—E. **Rimedo.** m. Acción y efecto de recurrir. ‖ Vuelta ó retorno de una cosa al lugar de donde salió. ‖ Memorial, solicitud, petición por escrito. ‖ *Der.* Acción que queda á la persona condenada en juicio, para poder recurrir á otro juez ó tribunal. ‖ pl. Bienes, medios de subsistencia. ‖ fig. Expedientes, arbitrios para salir airoso de una empresa. ‖ RECURSO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO. *Der.* El que se interpone contra las resoluciones de la administración activa que reúnen determinadas condiciones establecidas en las leyes.

Los que usan esta voz en el sentido de *bienes, medios de subsistencia, expedientes* ó *arbitrios para salir airoso*, no hacen más que traducir el vocablo francés *ressources*, que nada tiene que ver con el *recours* del mismo idioma. En castellano se pueden muy bien suplir los *recursos*, en el galicano sentido antes indicado, por las voces castizas y propias: *trazas, expedientes, artes, adminículos, tretas, arbitrios, ardides, invenciones, industrias, medios, modos, mañas, posibles, abundancia, copia, bienes, provisiones, posibilidad, estratagemas, socorros, sustento, subsidios, habilidades, caudal*, etc. Por lo general, dicen los filólogos que siempre que *recurso* equivalga á *refugio* ó *retorno*, bien usado está; pero si *recurso* se usa en el sentido de *remedio, caudal* ó *bienes materiales*, es un galicismo inadmisible que jamás usaron los escritores clásicos. Baralt tachó en su *Diccionario*, como incorrectas, las frases siguientes: *No hay recurso mejor para luchar contra la adversidad, La oración es el único recurso de nuestras miserias, La firmeza del orgullo no es más que el recurso del desaliento, Es hombre de escasos recursos, Quedó la pobre viuda sin recursos, Es el último recurso de que puede echar mano.*

TRAS EL ÚLTIMO RECURSO SUELE VENIR EL DISCURSO. ref. Indica que cuando uno ha gastado malamente todo cuanto tenía, llega la reflexión y el tardío arrepentimiento.

RECURSO. *Der.* Llámase recurso judicial á la facultad que compete á las partes en toda clase de juicios, para pedir la enmienda de una resolución judicial, unas veces ante el mismo juez ó Tribunal que la dictó otras ante el Tribunal superior. El fundamento de los recursos judiciales estriba en la falibilidad humana, ya que pudiendo incurrir los jueces y Tribunales

en error, al dictar sus resoluciones, es preciso conceder á los litigantes medio de enmendar toda equivocación posible, problema íntimamente ligado con la existencia ó admisión de la instancia única, ó de la pluralidad de instancias. Beranger, Odilon-Barrot y Royer-Collard, entre otros, optan por la instancia única, fundándose: 1.º en que la segunda sentencia es inútil si se confirma la primera y perjudicial si se revoca, porque acusa parcialidad ó impericia en el juez que la dictó; 2.º en que la contradicción entre dos sentencias desconcierta á la opinión que no sabe á cuál atenerse; 3.º en que la sentencia de la segunda instancia puede empeorar la de la primera; 4.º en que si el Tribunal de segunda instancia ofrece mayores garantías que el de la primera, no hay más que suprimir este último; 5.º en que la pluralidad de instancias es un arma terrible para el litigante de mala fe, y 6.º que los Tribunales de segunda instancia son gravosos para el Estado, mas estos argumentos ceden ante los utilizados por los partidarios de la dualidad de instancias, quienes sostienen la necesidad de la segunda, porque cuando viene á confirmar la sentencia recaída en la primera, constituye una nueva garantía de acierto, y si la revoca no desacredita al juez que hubiere obrado rectamente, por existir cuestiones opinables y, además, porque los Tribunales que entienden en la segunda son pluripersonales ó colegiados, mientras que la primera instancia suele encomendarse á un solo juez. Existe, aparte de esto, otra consideración, y es que de establecerse Tribunales colegiados para la primera instancia, habrían de ser en gran número, porque las apelaciones ó alzadas no llegan ni con mucho al número de los asuntos. Las legislaciones que, como la española, admiten en lo civil el procedimiento escrito en la primera instancia ante el juez unipersonal, no pueden admitir la única instancia, porque equivaldría á erigir al juzgador en déspota, careciendo completamente de garantías los litigantes. La supresión de la primera instancia no es factible, salvo en el caso de que, como ocurre en el procedimiento criminal para delitos, se admitiera el juicio oral ante un Tribunal colegiado por la imposibilidad de volver á reproducir este acto. En cambio, la dualidad de instancias en lo criminal no sólo no es necesaria, sino ni siquiera posible, dado el sistema de procedimiento y organización de Tribunales que se ha aceptado. Las dos instancias se consiguen mediante la apelación (V. Apelación) que los canonistas definen: «la provocación hecha de un juez inferior ante un Tribunal superior para que se revoque una sentencia dictada, *ab inferiori judice, ab superiorem facta provocatio ut lata sententia revocetur.*» Supone, pues, esta duplicidad, generalmente, una jerarquía, es decir, Tribunales superiores é inferiores; sin embargo, Ricci propone un sistema muy curioso de duplicidad de instancias; dice que lo que se busca en la doble instancia es un doble examen del negocio, como garantía de mayor acierto; que por la organización actual de los Tribunales, la segunda instancia es un examen nuevo respecto del asunto, el cual es examinado dos veces, pero no respecto del Tribunal, pues cada Tribunal examina el asunto una sola vez, y añade, que lo más conveniente y económico sería que la segunda instancia tuviera lugar ante el mismo Tribunal que dictó la primera sentencia, y entonces sería una verdadera revisión ó nuevo examen del asunto. Este sistema peca de candoroso y no tiene en cuenta la naturaleza humana, pues aunque se ha dicho, y con razón, que el juez nunca se enaltece más que cuando rectifica errores propios, en la práctica existe poca propensión á reconocerlos, prosperando escasísimas veces por este motivo los recursos de *reposición, reforma* ó *súplica*, interpuestos ante el mismo Tribunal que dictó la resolución recurrida. La cuestión de la tercera instancia suele examinarse en relación con la institución de la casación, haciendo la salvedad (V. Casación) por más que á primera vista puedan confundirse la tercera instancia con la casación de que ambas son completamente distintas. Los defensores de una tercera instancia afirman que, con dos, no existen motivos suficientes para dar preferencia á la segunda sobre la primera, ó á lo menos para concederle valor de *cosa juzgada*, afirmación que podría tenerse en cuenta si los Tribunales que dictasen sentencia en la primera y la segunda instancia fuesen de una misma categoría y compuestos por un mismo número de jueces, pero que carece de fundamento ante la diferencia y categoría superior del número que componen ambos Tribunales. En nuestro Derecho habían existido tres instancias: la primera tenía lugar ante los alcaldes, á quienes han sucedido los actuales jueces de primera instancia, y la segunda y tercera ante la Audiencia, llamándose respectivamente vista y *revista*, si bien esta última fué abolida en 1853. En el procedimiento canónico existe aún la tercera instancia

Clasificación. Los recursos judiciales son varios, dependiendo su denominación del distinto objeto que se proponen y sobre todo de la resolución recurrida. La clasificación más general es la de recursos *ordinarios y extraordinarios*. Llámanse ordinarios aquellos en que la cuestión litigiosa se trata y discute en toda su amplitud y extensión, y extraordinarios los que deben fundarse en causas taxativamente señaladas por la ley y que pueden reducirse al error de derecho. Dos son los recursos extraordinarios: el de casacion, que tiene por objeto corregir el error de derecho, como se dijo en la voz correspondiente, y el de revisión, que tiene por objeto corregir un manifiesto error de hecho. En los recursos extraordinarios no se ventila la cuestión íntegramente ni se resuelve sobre la justicia ó injusticia de la resolución recurrida; limítase el objeto del recurso á averiguar si ha habido en el fallo infracción de ley (substantiva ó procesal) ó bien un error de hecho manifiesto. Otra división puede hacerse de los recursos, según se planteen y resuelvan ante el mismo juez ó Tribunal que dictó la resolución recurrida ante otro distinto, en la misma jurisdicción, ó bien se promuevan por jurisdicciones distintas. La ley no desconfía enteramente de la lealtad de los jueces y Tribunales, confiándoles á veces la resolución de los recursos que se interponen contra sus propias resoluciones, si bien generalmente esta misión se reserva al Tribunal superior jerárquico del que dictó la resolución recurrida.

En el cuadro de la página 1340 aparece la clasificación de los recursos, para cuyo estudio especial remitimos al lector á las correspondientes voces de esta Enciclopedia, á excepción del de *agravios* y de *apelación en lo eclesiástico*, cuyas modernas disposiciones exigen algunas indicaciones complementarias.

Recurso de agravio. En el Derecho militar y de la Armada recibe este nombre el recurso otorgado á militares y marinos ante el rey en queja de disposiciones de los jefes de aquéllos. Se concede en el caso de no cursarse por los superiores las instancias promovidas por el inferior.

Clasificación de los recursos

- En la jurisdicción ordinaria....
  - Ordinarios....
    - Que deben resolverse por el propio juez ó Tribunal que dictó la resolución.......
      - En materia civil...
        - Reposición.
        - Súplica.
        - Aclaración.
      - En materia criminal.
        - Reforma.
        - Súplica.
        - Reforma de veredicto.
    - Que deben resolverse por Tribunal distinto.
      - En materia civil...
        - Apelación
        - Queja.
        - Nulidad
        - Rescisión ó audiencia.
        - Responsabilidad.
      - En materia criminal.
        - Apelación.
        - Queja.
        - Revisión por nuevo Jurado.
    - Interpuestos contra otras jurisdicciones..
      - Fuerza en conocer. — Contra la Jurisdicción eclesiástica.
      - Queja ... — Contra la administración.
      - Revisión.. — Contra lo contenciosoadministrativo.
  - Extraordinarios..........
    - En materia civil... — Casación.
    - En materia criminal.
      - Casación.
      - Revisión.
- En las distintas ranas de la jurisdicción administrativa......
  - Ordinario ...
    - Que debe resolverse por autoridad distinta................. — Alzada.
- En la jurisdicción contenciosoadministrativa...
  - Ordinarios....
    - Que debe resolver el Tribunal que dictó la resolución..........
      - Reposición.
      - Aclaración.
    - Que debe resolver un Tribunal distinto.................
      - Apelación.
      - Queja.
      - Nulidad.
      - Responsabilidad.
  - Extraordinarios...................... Revisión.
- En la jurisdicción militar......
  - Ordinarios....
    - Que debe resolverse por el mismo juez que dictó la resolución..... — Reforma.
    - Que debe resolverse por Tribunal distinto ....
      - Apelación
      - Queja.
      - Agravio
  - Extraordinarios......................
    - Casación.
    - Revisión.
- En la jurisdicción eclesiástica ...
  - Ordinarios....
    - Que debe resolverse por el propio juez ó Tribunal que dictó la resolución.
      - Corrección ó reposición.
      - Retractación ó nulidad.
    - Que debe resolverse por otro Tribunal.
      - Apelación.
      - Nulidad (según los casos).
      - Oposición de un tercero.
    - Contra la jurisdicción civil...... Queja.
  - Extraordinarios...................... Restitución *in integrum*.

Precedentes. La primera disposición que reguló el recurso de agravio fué el art. 1.° del tratado II, tít. 17 de las Ordenanzas generales del Ejército, previniendo al efecto que todo militar se manifestará siempre conforme al sueldo que goza y empleo que ejerce: «Le permito el recurso en todos sus asuntos, haciéndolo por sus jefes y con buen modo, y cuando no lograse de ellos la satisfacción á que se cree acreedor, podrá llegar hasta Nos, con la representación de su agravio; pero prohibo á todos y cada individuo de mis ejércitos el usar, permitir ni tolerar á sus inferiores las murmuraciones de que se altere el orden de los ascensos, que es corto el sueldo, poco el pan, malo el vestuario, mucha la fatiga, incómodos los cuarteles ni otras especies que con gran daño de mi servicio indisponen los ánimos sin proporcionar á los que compadecen ventaja alguna.»

Más explícito y determinante respecto al recurso de agravio es el art. 56 de las Ordenanzas de la Armada, el cual expone lo siguiente: «Unicamente cuando el comandante del departamento ó escuadra se negase á admitir ó dar curso á la instancia, rogado á ello con la subordinación debida, permito al oficial que se considerase agraviado la envíe en derechura á mi secretario del Despacho, expresando la denegación del comandante y noticiando á éste que lo ejecute así, sin la cual circunstancia no sólo se desatenderá la solicitud en mi Despacho, sino que el contraventor incurrirá en mi desagrado para la mortificación conveniente á la naturaleza del recurso.»

Posteriormente confirmaron el mismo principio sustentado por las Ordenanzas del Ejército y de la Armada con relación al recurso de agravio, distintas disposiciones, de las cuales se desprende con mayor

puntualidad el concepto y requisito, la forma y tramitación de este recurso especial de las jurisdicciones militar y de Marina.

Derecho vigente. El recurso de agravio se concede actualmente á los militares y marinos de todas clases para llegar hasta el monarca con la representación de su agravio, cuando no reciban de sus jefes la satisfacción á que merezcan, mas dicho recurso no puede aplicarse á los asuntos que hayan sido resueltos ó negados definitivamente por el rey, ni á las instancias en que se pretenda que el jefe del Estado deje sin efecto disposiciones de Gobierno dictadas sobre cualquier particular, ni á las solicitudes contra despachos del monarca, ó sea Reales decretos. De igual modo, tampoco procede el recurso de agravio por consideraciones de disciplina, contra los preceptos generales que regulen el sueldo ó subvención que gozan los militares o marinos, ni respecto de los que fijen el destino, comisiones y cargos de los mismos, pues en la milicia no puede ser materia de agravio individual ninguna cuestión cuya resolución sea de la libre voluntad del rey, á propuesta de su ministro responsable. Y claro es que con mayor motivo deben prohibirse y ser castigados los firmantes de instancias de esta índole simultáneas y coincidentes en el fondo, en punto á expresar disconformidad con lo mandado por el monarca en medidas de gobierno, y los capitanes generales de los departamentos no sólo deben evitar el curso de todas las que se le dirijan con olvido de las Ordenanzas, sino también rechazarlas como reclamaciones colectivas, aplicando la mayor severidad en su corrección disciplinaria, pues aunque aparezcan formuladas a solas y separadamente, con diferencias de fecha y lugar, la circunstancia de su coincidencia de fondo y presentación basta para que no puedan ser estimadas como expresión individual de agravio.

Finalmente, según el art. 4.° de la Real orden citada, toda instancia formulada con infracción de los anteriores preceptos por militar con mando activo, aunque viniere por la vía del recurso de agravio, dará lugar á la corrección disciplinaria ó al procesamiento por desobediencia ó, en su caso, á cualquiera otra represión que corresponda á acción ú omisión penada en el Código de Justicia militar ó de la Armada.

Recurso de apelación en el Derecho eclesiástico. La división que comúnmente trazan los comentadores de las Decretales, fundada en textos de las mismas, en apelación judicial y extrajudicial, parece debe desecharse, atendida la noción que de la apelación da el canon 1879. A lo que se llamaba extrajudicial, más bien debería llamarse recurso.

Según los cánones 2146 y 2153, puede ser admitida la apelación en sus efectos suspensivo y devolutivo.

La apelación se llama *legítima* si está fundada en la ley y se interpone como justa causa; *frívola*, si se introduce sin razón ó por causas livianas, y *frustratoria*, si no tiene otro objeto que dar largas al negocio.

Pueden apelar de la sentencia todos aquellos á quienes ésta perjudique: el litigante vencido ó condenado, si se sintiere agraviado, y también el litigante vencedor que en la sentencia dada á su favor no hubiere obtenido todas las ventajas que demandaba y á que se cree con derecho, asimismo un tercero perjudicado, aunque este es un caso especial que se designa con el nombre de oposición de un tercero. El promotor fiscal y el defensor del vínculo en las causas en que intervienen (canon 1879), pueden apelar también.

Causas en que no es admitida. No es admitida la apelación:

1.° Contra la sentencia del Romano Pontífice ó de la Signatura Apostólica. Al Romano Pontífice solo puede pedirse el *beneficium novae audientiae*.

2.° Contra la sentencia del delegado del Romano Pontífice cuando se le mandó proceder *appellatione remota*.

3.° Contra la sentencia afecta del vicio de nulidad, pues en este caso se concede recurso de nulidad en lugar del de apelación.

4.° Contra la sentencia que pasó á tener autoridad ó cosa juzgada.

5.° Contra la sentencia definitiva que se dió en virtud del juramento decisorio, con el cual la parte que lo defirió, y la que lo aceptó voluntariamente á estar á lo que del juramento resultare y, por tanto, la sentencia en ello fundada equivale á sentencia consentida.

6.° Contra la sentencia interlocutoria que no tiene fuerza de definitiva á no ser que se acumule con la apelación de la misma sentencia definitiva.

7.° Contra la sentencia pronunciada en las causas que el Derecho manda substanciar y decidir con la mayor brevedad posible.

8.° Contra la sentencia pronunciada en rebeldía contra la parte que no se presente á purgarse de ella.

9.° Contra la sentencia dada contra el que declaró por escrito renunciar á la apelación.

La apelación puede interponerse:

1.° Ante el juez *a quo*, ó sea el que pronunció la sentencia, para ante el juez *ad quem*.

2.° Puede apelarse *de palabra* ante el juez que pronunció la sentencia, si las partes asisten á la solemne notificación de la misma hecha en el Tribunal; para esto basta decir *apelo* ó cualesquiera otras palabras equivalentes que manifiesten la voluntad de recurrir contra la sentencia. El actuario tomará acta de la apelación verbal. Si no se hiciere en el acto de la notificación solemne de la sentencia, es preciso hacerla por escrito, á no ser que no supiese ó no pudiese escribir el que apela, pues entonces vale lo que se prescribe en el canon 1882.

La apelación debe hacerse dentro de los diez días que siguen á la notificación de la sentencia. El día de la notificación de la sentencia, á tenor del canon 34, no entra en el término y es hábil todo el día décimo, que es el del vencimiento. El tiempo es *útil* y no *continuo*, pues, para poner los actos legales, *tempus non currit legitime impedito*, pero en el decurso de la duración se hace continuo en cuanto entran en la cuenta los días feriados intermedios; con todo, á tenor del canon 1635, si el día décimo es feriado parece deber tenerse por hábil el undécimo. El término de diez días es improrrogable y perentorio.

Si el litigante, que tiene derecho de apelar, dentro del término concedido para la apelación muriese ó mudase de estado ó cesare en el oficio, la sentencia deberá ser notificada á los interesados (herederos, causahabientes ó sucesores), para los cuales comenzará á correr desde esta notificación el término útil de diez días. Si el caso aconteciese después de introducida la apelación, á los interesados les será notificada la apelación interpuesta y desde esta notificación comenzará para ellos á correr el tiempo útil para proseguir la apelación.

La apelación debe ser proseguida ante el juez *ad quem* dentro del mes que sigue al día en que se introdujo, á no ser que el juez *a quo* concediese al apelante un plazo más largo.

La apelación se entiende entablada si el apelante invoca la autoridad del juez superior para que sea enmendada ó revocada la sentencia apelada, entregándole una copia de la misma y otra de la apelación. Ordinariamente esta petición se hace también por medio de un escrito, en el que el apelante expone brevemente las razones que le asisten contra la sentencia apelada y se pide su enmienda ó revocación; este escrito se llama pedimento ó demanda de agravios.

Si el apelante, dentro del tiempo útil, no pudiese obtener del Tribunal *a quo* copia de la sentencia, entre tanto no le corre el término, pero deberá avisar al juez de apelación, para que con precepto obligue á dicho Tribunal á cumplir con su deber.

También el término para proseguir la apelación es improrrogable y perentorio, aunque con la explicación dada.

Hay *desistimiento* de la apelación cuando se dejan pasar sin cumplir con los requisitos prescritos, sea ante el juez *a quo*, sea ante el juez *ad quem*, los términos improrrogables para apelar ó proseguir la apelación, ó después de entablada, se desiste de ella.

Recurso de reforma. V. REFORMA.

Recurso de reposición. V. REPOSICIÓN.

Recurso de súplica. V. SÚPLICA

RECURSO. *Geog*. Fundo de Chile, en la prov. de O'Higgins, dep. de Maipo; unos 450 h.

RECURT (ADRIANO BERNABÉ ATANASIO). *Biog*. Médico y político francés, n. en Lasalle (Altos Pirineos) en 1798 y m. en Lavignac en 1872. Ejerció su profesión en el arrabal de San Antonio en París, y fué uno de los hombres que más figuraron en las luchas políticas de la Restauración y del tiempo de Luis Felipe, combatiendo incluso en las barricadas, por lo que fué procesado en diversas ocasiones. Tomó también una parte activa en la revolución de 1848, no sólo como organizador, sino también con las armas en la mano, y fué elegido diputado á la Asamblea constituyente de 1848, de la que llegó á ser vicepresidente; poco después el Gobierno provisional le confió la cartera del Interior, y bajo la presidencia del general Cavaignac fué nombrado ministro de Fomento, pasando luego á encargarse por breve tiempo de la prefectura del Sena.

RECURTIDERO. m. *Colomb*. RECUDIDERO.

RECURVACIÓN. f. Curvatura hacia atrás ó arriba.

RECURVARIA. f. *Entom*. (*Recurvaria* H. S.) Género de lepidópteros heteróceros ó microlepidópteros de la familia de los geléquidos. La cabeza de estas mariposillas por lo común está revestida de pelos ó escamas aplicadas; carece de estemas; los palpos están desarrollados, é incurvos en la parte superior, el artejo intermedio provisto por debajo de escamas más ó menos apretadas y ensanchadas, pero no comprimidas; primer artejo de las antenas no formando un opérculo ocular; celdilla media cerrada al menos en un ala; ala anterior con la vena 7 que alcanza la punta ó el borde costal, la vena 9 aislada; ala posterior más ó menos escotada bajo el ápice, sin celdilla incluída en la escotadura; alas semejantes en ambos sexos. En los Estados Unidos viven 10 especies; la *R. robiniella* Fitch. es de los Estados del Atlántico.

RECURVIRROSTRA. f. *Ornit*. V. AVOCETA.

RECURVIRROSTRINAS. f. pl. *Ornit*. Lo mismo que *himantopinas*.

RECURVO, VA. adj. Aplícase á una clase especial de pala. V. PALA RECURVA.

RECUSABLE. (Etim. — Del lat. *recusabilis*.) adj. Que se puede recusar.

RECUSACIÓN. F. **Récusation.** — **It. Ricusa.** — **In. Challenge, recusation.** — **A. Verwerfung.** — **P. Recusa, recusação.** — **C. Recusació.** — **E. Malakcepto.** (Etim. — Del lat. *recusatio, onis*, recusación.) f. Acción y efecto de recusar. ‖ *Der*. Excepción que se pone á un juez, magistrado, asesor, relator, escribano, jurado ó testigo, para que no conozca, actúe ó intervenga en un asunto.

RECUSACIÓN. *Der*. Es el acto por el cual una de las partes interesadas rechaza la intervención de un juez ó de uno cualquiera de los individuos que cooperan á la administración de justicia, fundándose en la existencia de motivos que hagan presumible la parcialidad del recusado.

El fundamento de la recusación es obvio: uno de los atributos que debe reunir forzosamente el juzgador para llevar á buen término la difícil misión que se le encomienda es el de la imparcialidad. Cuando existen razones de orden afectivo, de orden económico ó de cualquier otra especie que hagan posible una claudicación en un asunto determinado para conservar íntegra la dignidad de su cargo y la suya propia, el juez debe abstenerse de intervenir; es para él esta abstención una deuda de honor y de delicadeza. Pero á falta de ella no se puede abandonar al litigante en manos de un juez que, consciente de su parcialidad, parece querer mal emplear sus atribuciones; por eso se concede á las partes interesadas, con todas las limitaciones necesarias para impedir en lo posible los abusos, el arma de la recusación. Algunos autores ingleses sostienen que ésta no se debe admitir á pesar de todo, fundándose en que su uso, sobre todo si es frecuente, merma notablemente el prestigio de la autoridad judicial. Pero esta opinión no debe ser tenida en cuenta y aun se destruye por sí misma, porque este prestigio será, en definitiva, tanto más sólido cuanto más sólidas sean las garantías que aseguren la imparcialidad de los jueces.

Históricamente, la recusación aparece completamente regulada en el Derecho romano, que procuró siempre convertir en precepto legal la máxima de Cicerón *Remo index nisi qui inter adversarios convenisset*. Las facultades de los litigantes en este aspecto eran amplísimas, pudiendo recusar sin expresión de causa, según testimonio de Plinio y del propio Cicerón, á los jueces que eran designados por la suerte á medida que su nombre era sacado de la urna por medio de fórmulas sacramentales. La Ley 16 del título *De judiciis* del Código consagra este criterio.

En el Derecho canónico las causas de recusación no fueron taxativas, pues si bien la Decretal *Accedens* señala el parentesco, la afinidad, comensalidad, clientela y enemistad declarada, en disposiciones posteriores se emplean fórmulas de excesiva vaguedad que hacen presumir este carácter libre de la recusación. Y toda nuestra legislación procesal de la Edad Media inspirada en este criterio lo acoge plenamente.

La Novísima Recopilación adopta un sistema mixto bastante inconsecuente, exigiendo en la recusación de los magistrados expresión de la causa moti-

vadora, y permitiéndola también en la de los jueces inferiores, que, además, podían ser recusados libremente y sin expresión de causa; pero en este caso la recusación sólo era parcial, porque el juez seguía conociendo del asunto, aunque se le nombraba para vigilar sus actos y resoluciones un adjunto ó *acompañado*. En realidad, esta que pudiérase llamar *cuasirrecusación* era de funestos resultados, porque el juez, que seguía conociendo del negocio, unía á los posibles motivos de parcialidad de antes uno nuevo: el despecho originado por la recusación.

La Ley de Enjuiciamiento civil de 1855 unificó bastante esta materia, conservando, sin embargo, alguna reminiscencia de este doble sistema antes aludido, pero sólo con referencia á los auxiliares de los Juzgados y Tribunales (el texto les llama subalternos, porque la distinción entre unos y otros no se establece hasta la Ley orgánica) que podían ser recusados sin expresión de causa, quedando separados del conocimiento del negocio, pero cobrando iguales derechos que, de intervenir, hubiesen devengado. De modo que, en tal caso, el recusante debía retribuir á dos funcionarios, sanción que la Ley estimaba bastante poderosa para evitar las recusaciones injustificadas.

Derecho vigente. Distinguiremos el Derecho común ú ordinario, del militar, el eclesiástico y el internacional.

I. *Derecho común (civil y penal).* a) *Causas ó motivos para la recusación.* Las causas en que puede fundarse la recusación agrupadas por Mattirolo en esta forma: *afecto, interés, odio y amor propio del juez*, son, según nuestra Ley de Enjuiciamiento civil, las siguientes: 1.ª El parentesco de consanguinidad ó afinidad, dentro del cuarto grado civil, con la parte contraria; 2.ª el mismo parentesco, dentro del segundo grado, con el letrado de la parte contraria, sin perjuicio de hacer cumplir la ley que prohibe actuar á los letrados ante Tribunales donde ejerzan sus funciones judiciales, parientes suyos dentro de dicho grado; 3.ª estar ó haber sido denunciado por alguna de las partes como autor, cómplice ó encubridor de un delito ó como autor de una falta; 4.ª haber sido defensor de alguna de las partes, ó emitido dictamen como letrado en el pleito ó intervenido en él como fiscal, perito ó testigo; 5.ª ser ó haber sido tutor ó haber estado bajo la tutela de la parte contraria; 6.ª ser ó haber sido denunciador ó acusador privado del que recusa; 7.ª tener interés directo ó indirecto en el pleito ó en otro semejante; 8.ª amistad íntima, y 9.ª enemistad manifiesta (art. 189). Estas dos últimas causas se expresan en fórmulas muy vagas, pero hasta ahora no han podido ser substituídas por otras más exactas, que limiten más la amplitud de acción concedida por causa de esta misma imprecisión al Tribunal que ha de resolver el incidente. La Ley de Enjuiciamiento criminal admite estos mismos motivos, con la ligera variante de descomponer uno de ellos en dos apartados, y de añadir uno nuevo: el haber sido instructor de la causa (art. 54 de la Ley de Enjuiciamiento criminal). Motivo muy explicable atendida la cuidadosa atención con que ha procurado el legislador separar del fallo del proceso al juez que instruyó el sumario, con objeto de que los prejuicios que haya podido formar durante la práctica de las diligencias sumariales, que no son pruebas, no alteren el criterio imparcial del encargado de fallar.

La recusación que únicamente puede hacerse por parte legítima ó que tenga derecho á serlo, y personada en el negocio á que se refiera, se propondrá en el primer escrito que presente el recusante, á no ser que la causa de recusación haya sobrevenido con posterioridad, ó siendo anterior, no hubiere sido conocida de aquél, en cuyo caso debe ser propuesta en cuanto llegue á su noticia. De no hacerse así, presume la Ley reconocida por los interesados la imparcialidad del juez, en quien parecen depositar su confianza, por esta tácita renuncia del derecho de recusar, siendo desestimada si se planteara. En todo caso ya no se podrá formular, en primera instancia, después de la citación para sentencia, y en segunda instancia ó en causa criminal, después de empezada la vista (arts. 191 á 193 de la Ley de Enjuiciamiento civil y 55 y 56 de la Ley de Enjuiciamiento criminal).

b) *Forma y trámites.* a') *Recusación de jueces y magistrados.* Los trámites son los mismos en los procedimientos civil y penal, aplicándose también á los jueces municipales y á sus asesores, cuando substituyan á los de primera instancia. El escrito en que se proponga la recusación debe ir firmado por abogado y procurador, con poder especial para recusar, ó en otro caso, por éstos y el recusante que debe ratificarse ante el Juzgado ó Tribunal. Sólo en lo criminal se admite la recusación verbal del juez de instrucción por el procesado, en el momento de recibirle declaración, y hasta llamándole, cuando estuviere preso, por conducto del alcaide de la cárcel, á estos efectos. Si el juez ó el magistrado, de acuerdo éste con la Sala, estiman fundada la recusación, se admite en un auto contra el que no cabe ningún recurso. En el caso de que el recusado no se considere comprendido en la causa alegada, se dicta auto denegándola, y se manda abrir pieza separada para substanciar el incidente. El recusado transitoriamente se abstiene de intervenir en el incidente, ni en la cuestión principal, que mientras se tramita aquél se encomiendan al encargado de substituirle en el caso de que la recusación prospere. La pieza separada se instruye, cuando el recusado sea el presidente, ó un presidente de Sala del Tribunal Supremo ó de una Audiencia territorial por el presidente de Sala más antiguo; cuando sea el presidente de una Audiencia provincial, por el magistrado más antiguo de la Sala de lo criminal de la territorial respectiva; cuando se trate de un magistrado, por el más antiguo de su misma Sala; cuando sea un juez de instrucción, por el magistrado más moderno de la respectiva Audiencia; y si es de primera instancia ó el que ejerza sus funciones, por el suplente del Juzgado, con acuerdo del asesor si aquél no fuera letrado, á menos que en la misma población hubiere otro juez de primera instancia, en cuyo caso corresponderá á éste dicha instrucción. Estos incidentes que únicamente se reciben á prueba, cuando la cuestión sea de hecho, por un término de diez días en lo civil y ocho en lo criminal, se resuelven, en el primero de los casos antes citados, por el Tribunal de que se trate en pleno. En el caso del juez de primera instancia, por el que haya instruído la pieza separada. Y en los demás casos, por las Salas ó Tribunales á que pertenezcan los magistrados instructores.

Como quiera que toda recusación envuelve siempre cierto desprestigio para aquel contra quien se dirige, y con objeto de corregir los posibles abusos

á que da lugar, la Ley impone sanciones para los casos en que la recusación no prospere, suponiendo mala fe por parte del recusante. Estas sanciones, además de las costas del incidente, consisten en una multa que oscila entre 50 y 400 pesetas según la categoría del recusado, y que si no se hace efectiva da lugar á la responsabilidad penal subsidiaria correspondiente.

Contra los autos que pongan término al incidente de recusación, si están dictados por el Supremo no cabe recurso alguno; cuando lo estén por una Audiencia, puede interponerse el de casación en su caso; y si los dictó un juez de primera instancia ó su suplente, son apelables en ambos efectos, caso de ser denegatorios (arts. 191 á 217 de la Ley de Enjuiciamiento civil y 57 á 71 de la Ley de Enjuiciamiento criminal).

b') *Recusación de jueces municipales.* Se propone en el acto mismo de la comparecencia. Cuando la causa alegada no sea admitida por el juez municipal, conocerá su suplente del incidente á que dé lugar, suspendiéndose la celebración del juicio hasta la resolución de aquél. Contra el auto que admita la recusación no cabe recurso alguno. Contra el auto denegatorio se admite el de apelación ante el juez de primera instancia é instrucción. Siempre que la recusación resulte denegada, se impone al recusante, aparte de las costas, una multa de 25 á 50 pesetas. Desarrollan esta materia los artículos 218 á 233 de la Ley de Enjuiciamiento civil y 72 á 83 de la Ley de Enjuiciamiento criminal.

c') *Recusación de los árbitros y amigables componedores.* No es frecuente la recusación en este caso, porque como estos jueces son de libre elección de las partes, es natural que éstas procuren designar personas que les merezcan confianza. Pero como pueden sobrevenir, con posterioridad al nombramiento, motivos de parcialidad, y hasta pueden ser éstos anteriores, pero ignorados para la parte recusante, la Ley prevé el caso y lo resuelve. Teniendo en cuenta la diferente naturaleza de estas dos clases de juicio, ya que en los primeros se debe juzgar con arreglo á derecho escrito, y los amigables componedores sólo atienden á la equidad, obrando según su leal saber y entender, establece la ley diferentes causas de recusación. Para los árbitros, las mismas que se enumeran para los jueces; para los amigables componedores sólo estas dos: interés en el negocio y enemistad manifiesta. El procedimiento es sencillísimo: en el caso de que el recusado no admita la causa que se alegue, se plantea el incidente ante el juez de primera instancia, suspendiéndose mientras se substancie la continuación del arbitraje ó amigable composición (arts. 798, 799, 831 y 832).

d') *Recusación de los jurados.* Puede verificarse en dos ocasiones: Es la primera el momento en que ya formadas las últimas listas y publicados los alardes de las causas que han de fallarse en el próximo cuatrimestre, se procede por la Audiencia al sorteo de 36 jurados y 6 supernumerarios por cada partido judicial. A este sorteo pueden asistir los defensores de las partes y el ministerio fiscal, pudiendo ser recusados los jurados, aunque precisa, si las demás partes no se allanan á la recusación, alegar y probar una justa causa de las que enumera la Ley del Jurado, que en este punto coincide casi con la de Enjuiciamiento criminal. Y, además, cuando de esos 36 jurados y 6 supernumerarios, han de insacularse 14, de los cuales 2 son suplentes, para constituir el Tribunal que conozca de cada causa; en el momento, pues, de comenzar el juicio oral, reunida ya la sección de derecho, y presentes las partes acusadoras y defensoras, pueden recusarse á medida que van saliendo los nombres de la urna, sin necesidad de expresión de causa, hasta que no queden más que 14, punto á partir del cual ya no se admite ninguna recusación (arts. 12 y siguientes de la Ley del Jurado).

e') *Recusación de los auxiliares de los Juzgados y Tribunales.* Aunque estos auxiliares no tienen la misión de dictar sentencias, dejando aparte las ocasiones en que por condenables corruptelas otra cosa se practique, es, sin embargo, su intervención en los asuntos judiciales bastante importante, para que convenga á su ministerio la garantía de una entera imparcialidad. La recusación de los secretarios judiciales y de los oficiales de Sala se instruye por el juez respectivo ó por el magistrado más moderno de la Sala á que auxilien, con trámites parecidos á los que se siguen para recusar á los jueces y magistrados; sin embargo, son de notar las especialidades siguientes: no pueden ser recusados durante la práctica de cualquier diligencia ó actuación de que estuvieren encargados. Y si la recusación se desestimare, volverá el auxiliar recusado á ejercer sus funciones, abonándole el recusante los derechos correspondientes á las actuaciones practicadas en el pleito sin perjuicio de hacer igual abono al que haya substituído al recusado (arts. 234 á 247 de la Ley de Enjuiciamiento civil y 84 á 93 de la Ley de Enjuiciamiento criminal).

f') *Recusación de peritos.* Tampoco los peritos fallan los asuntos de justicia; pero como sus dictámenes influyen notablemente en las resoluciones judiciales, no es de extrañar que se les considere recusables. Sin embargo, en materia civil, cuando sean nombrados por las partes, no podrán recusarse si no es por causa posterior á su nombramiento, ó desconocida, aunque anterior; y en el procedimiento criminal, tampoco son recusables los que intervengan en las diligencias sumariales, porque ya se sabe que éstas no hacen prueba, á menos que su intervención no pueda repetirse durante el juicio oral. En los demás casos pueden recusarse fundando la recusación en una de las siguientes causas: 1.ª ser el perito pariente por consanguinidad ó afinidad, dentro del cuarto grado civil, de la parte contraria; 2.ª haber dado anteriormente sobre el mismo asunto, dictamen contrario á la parte recusante; 3.ª haber prestado servicios como tal perito al litigante contrario, ó ser dependiente ó socio del mismo; 4.ª tener interés directo en el pleito ó en otro semejante, ó participación en sociedad, establecimiento ó empresa contra la cual litigue el recusante; 5.ª amistad íntima, y 6.ª enemistad manifiesta. La Ley de Enjuiciamiento criminal sólo cita de entre estos motivos el primero y los tres últimos. En el procedimiento civil, la recusación se propondrá en escrito firmado por letrado y procurador, indicando y ofreciendo probar una de las causas citadas, dentro de los dos días siguientes al del nombramiento del perito, ó antes del designado para dar principio al reconocimiento, según los casos. El recusado manifestará ante el juez y bajo juramento si es ó no cierta la causa que se alega, reemplazándola, caso afirmativo, sin más trámites. En caso negativo, cita el juez á las partes para que se pongan de acuerdo, practicando, si no se logra, las pruebas ofrecidas, en cuya vista resuelve el juez con caracter

definitivo. Si la recusación no prospera, puede imponérsele al recusante, además de las costas, una multa hasta de 200 pesetas. En materia criminal, se siguen parecidos trámites, con pequeñas diferencias, aconsejadas por la diversidad de procedimiento (artículos 619 á 625 de la Ley de Enjuiciamiento civil y 468 á 470 de la Ley de Enjuiciamiento criminal).

Los contadores-partidores que intervienen en las testamentarías y en los *ab intestatos*, tienen, á los efectos de la recusación, el carácter de peritos.

g') *Recusación de jueces de oposiciones*. Puede darse el caso, aun cuando ocurre con poca frecuencia, de que un juez de oposiciones se halle dentro de las condiciones que en derecho común se estiman como causa de recusación. Algunos reglamentos de oposiciones no toman en cuenta esta posibilidad. Otros, en cambio, reglamentan el derecho que asiste al opositor para hacer valer su facultad de recusar al juez inepto. Así vemos, por ejemplo, que el Reglamento del 17 de Octubre de 1921 del Cuerpo de aspirantes á la judicatura y al ministerio fiscal, no se ocupa de tal materia. En cambio, vemos que por R. O. del 13 de Enero de 1883 se dispuso, en materia de Instrucción pública, que se podían recusar los jueces de oposiciones por las mismas causas autorizadas en las leyes para la recusación de los que administran justicia. Esta Real orden fué sostenida por el art. 8.º del Decreto del 18 de Septiembre de 1886. El R. D. del 8 de Abril de 1910 aprobó el Reglamento de oposiciones á cátedras y auxiliarías y en el art. 15 de este Reglamento se dispone que los opositores admitidos por el Ministerio podrán recusar en el término de diez días, contados desde la publicación de la lista de aquéllas ó desde la admisión acordada, si fuese posterior, en instancia dirigida al ministro de Instrucción pública, á los jueces y suplentes que consideren incompatibles. Estas recusaciones deben fundarse en disposiciones de derecho común, claramente comprobadas. Se resuelven de Real orden sin posterior recurso, comunicándose la resolución al interesado.

Tampoco se ocupan de esta materia los artículos que se refieren á oposiciones de los Reglamentos orgánicos del Cuerpo consular, Cuerpo diplomático y Cuerpo de interpretación de Lenguas.

II. *Derecho militar*. En la jurisdicción de Guerra pueden ser recusados el presidente, los consejeros y los secretarios relatores del Consejo Supremo de Guerra y Marina, en las causas de que éste conozca en única instancia, el presidente y los vocales de los Consejos de Guerra, los jueces instructores y asesores y los secretarios de causas. No pueden serlo en ningún caso los fiscales del Consejo Supremo, las autoridades judiciales, los auditores y los fiscales.

Las causas de recusación que enumera el Código de Justicia militar son las mismas que enumera la Ley de Enjuiciamiento civil, con una modificación en las causas 5.ª y 6.ª («Haber intervenido en la causa como acusador, perito ó testigo» y «ser ó haber sido denunciador ó acusador de alguno de los procesados ú ofendidos)», puesto que no se considera comprendido en ninguna de ellas al jefe ú oficial que se hubiese limitado á transmitir la denuncia ó parte origen del procedimiento. Además, añade dos causas más de recusación: la de ser capitán ú oficial de la compañía de alguno de los procesados, ó tenerle por cualquier otro concepto análogo, bajo dependencia inmediata y directa en el momento de cometerse el delito. Y la de hallarse procesado ó extinguiendo condena ó arresto en virtud de providencia gubernativa.

Admítese también en la jurisdicción de Guerra la recusación de los peritos, por iguales causas que las alegables en el procedimiento criminal ordinario.

Las recusaciones pueden proponerse, por regla general, en cualquier estado del proceso, antes de comenzada la vista, con excepción de la de los individuos que deban formar parte del Consejo de Guerra, solamente admisible hasta seis horas antes de la señalada para la celebración de éste. La recusación puede formularse por escrito ó verbalmente, y si el motivo en que se quiere fundar no fuere notorio, dará lugar á la formación de un expediente, instruído por un consejero, cuando se suscite en negocios de la exclusiva competencia del Consejo Supremo, ó por un juez instructor en los demás casos. Resuelve este expediente el Consejo Supremo ó la autoridad judicial del ejército ó distrito con su auditor (artículos 150, 157, 158 y 358 á 371 del Código de Justicia militar).

En la jurisdicción de la Armada rigen disposiciones semejantes contenidas en los arts. 26 y siguientes de la Ley de Enjuiciamiento de la Marina de Guerra.

III. *Derecho eclesiástico*. El Derecho canónico se informa en principios idénticos á los consignados para el derecho común, al regular esta materia. La recusación ha sido definida por los canonistas con estas palabras: *Judicis suspecti et jurisdictionis ejus proposita causa suspicionis declaratio*.

El derecho que pertenece á las partes litigantes de recusar á todo juez eclesiástico, sea ordinario ó delegado, *ex justa causa suspectu*, sólo puede hacerse efectivo antes de quedar contestada la demanda, á menos de que la justa causa de recusación fuese conocida con posterioridad á dicho momento por la parte recurrente, que podrá entonces utilizar su derecho hasta antes de dictarse sentencia; pero no habrá lugar, naturalmente, al empleo de la recusación, cuando el juez eclesiástico se haya abstenido, como es su obligación, de intervenir en el pleito, por conocer la causa de sospecha, que hace tener su parcialidad. La recusación puede emplearse contra todos los jueces eclesiásticos, exceptuando al Sumo Pontífice, que es naturalmente irrecusable. Las causas que dan lugar á la recusación no se hallaban expresas con bastante claridad en la antigua legislación canónica; ello hizo decir á un ilustre canonista, el padre Wernz, en su *Jus Decretalium*, que debían ser consideradas como tales causas de recusación todas aquellas que aconsejen racionalmente el empleo de este medio, según el prudente arbitrio judicial.

En la actualidad, el vigente Código canónico llena este vacío estableciendo la siguiente doctrina: son causas de recusación, el interés del juez en la causa, el parentesco del juez con alguna de las partes en cualquier grado dentro la línea recta y en primero y segundo grado dentro de la colateral, sea aquél por consanguinidad ó por afinidad; el haber estado en relaciones de tutela ó curatela, la amistad íntima, el odio grande, la posibilidad de alcanzar lucro ó de evitar daño, y haber actuado antes como abogado ó procurador de una de las partes. La recusación del promotor de justicia y del defensor del vínculo, se hace con sujeción á las mismas causas (canon 1613). La recusación de un juez delegado será resuelta por el delegante, á menos que la dele-

gación haya recaído en Colegio y la recusación se refiera solamente á uno ó dos de los jueces colegiados, entenderán de ella los demás que formen el Colegio. Si se propone contra el auditor de la Sagrada Rota, por la Signatura Apostólica; si contra un oficial por el obispo; si contra un auditor, por el juez principal. Si el juez es el Ordinario mismo, conocerá de la tramitación el juez inmediato superior; si se opone contra el promotor de justicia, contra el defensor del vínculo, contra otro ministro del Tribunal, entenderá de la excepción el presidente del Tribunal colegial ó el juez si es único (canon 1614). La recusación se sigue expeditísimamente oyendo á las partes (canon 1616). Caso de haber prosperado la excepción, se deben cambiar las personas recusadas, pero no el grado del juicio. Por ello incumbe al Ordinario nombrar otros jueces limpios de sospecha en lugar de aquéllos; y si fuere el Ordinario el declarado sospechoso, se hará lo mismo por el juez inmediato superior (canon 1615).

IV. *Derecho internacional.* La recusación en derecho internacional, como ha dicho un insigne tratadista, es más que un derecho, un hecho que no siempre se ha revestido de formas estrictamente jurídicas. Ello se comprende; las leyes internacionales tienen una vigencia precaria y se hallan sometidas á la conveniencia y al egoísmo de la política exterior de los Estados más fuertes. Así es que, pese á la buena voluntad de cuantos han querido legislar las relaciones entre Estados, en derecho internacional se recusa, con arreglo á móviles ajurídicos y, en ocasiones, antijurídicos, y sin sujeción á un procedimiento determinado.

Estrictamente, las escasas reglas internacionales relativas á recusación, se contienen en los artículos de esta ENCICLOPEDIA: ARBITRAJE, SOCIEDAD DE LAS NACIONES y TRIBUNALES INTERNACIONALES.

Recusación vaga. La que se hacía, sin enumerar, de una serie indeterminada de personas ó por un motivo indeterminado. Algunas leyes de Partida, del Fuero Real, de la Novísima Recopilación, como anota Manresa (Ley de Enjuiciamiento civil, vol. I, página 406), no concretaban en este sentido el derecho de las partes sino que permitían, además de las causas de recusación que establecían, que se utilizasen cualesquiera otras análogas ó parecidas. La Ley de 1855 evita esta vaguedad fijando (art. 121) las causas de recusación, así como la Ley Orgánica del Poder judicial (art. 428) y el art. 189 de la Ley vigente.

RECUSAR. F. Récuser. — It. Ricusare. — In. To challenge, to reject. — A. Verwerfen, ablehnen. — P. Recusar. — C. Refusar, recusar. — E. Malakcepti. (Etim. — Del lat. *recusare*, recusar.) v. a. No querer admitir ó aceptar una cosa. ‖ *Der.* Poner tacha ó excepción al juez ó al oficial que con carácter público interviene en un proceso ó expediente, para que no actúe en él. Aplícase también á los jurados, catedráticos jueces de oposiciones, testigos ó escribanos. V. RECUSACIÓN.

Deriv. **Recusado, da. Recusador, ra. Recusamiento. Recusante. Recusativo.**

RECY (EDUARDO DE). *Biog.* Religioso franciscano y escritor francés, n. en 1855 y m. en 1919. Publicó: *Manuel du prêtre tertiaire* (1902), *Piété chrétienne et séraphique* (París, 1906), *Vertus théologales et cardinales* (París, 1907), *Béatitudes et vertus morales* (Lila, 1907), *Joi, espérance, charité; Catéchisme de la jeune fille* (París, 1910); y *Catéchisme eucharistique* (París, 1910).

RECH (ANDRÉS PÁNFILO HIPÓLITO). *Biog.* Médico francés, n. en Montpellier (1793-1853). Estudió en su ciudad natal y luego pasó tres años en París al lado del célebre Esquirol; á su regreso á Montpellier fué nombrado jefe del departamento de locos del hospital general, que él hizo trasladar al de San Carlos, fundando luego el manicomio, en el que inauguró un curso de enfermedades mentales. En 1829 obtuvo la cátedra de clínica interna y en 1837 fundó un manicomio particular. Se le debe: *De l'étiologie des maladies en général* (Montpellier, 1814), *Considérations sur le siège de l'épilepsie* (1827), *Compte rendu de la clinique des aliénés* (Montpellier, 1829), *Emploi du musc dans le traitement de l'épilepsie* (1839), *Rapport sur le cholera morbus asiatique qui a regné dans le midi de la France*, con Dubrueil (Montpellier, 1835), y *Sur la douche et les affusions froides sur la tête dans le traitement des aliénations mentales* (Montpellier, 1847).

RECHA. (Hebr. *Rekah.*) *Geog. bibl.* Ciudad de Palestina, de la cual tan sólo se conoce el nombre. Léese en efecto (1 Par., IV, 12), Esthon engendró á Beth-rafa, á Jasea y á Tchinna, padre de la ciudad de Naas: estos son los varones de RECHA, lo cual parece quiere decir: estos son los habitantes de RECHA. La situación de RECHA, dado que sea ésta una ciudad, es enteramente desconocida. En algunos manuscritos, en vez de la última frase, se lee: Estos son los varones de Rafa.

RECHABITAS. m. V. RECABITAS.

RECHAC (JUAN GIFFRE DE). *Biog.* Escritor eclesiástico francés, n. en Quillebœuf en 1604 y m. en Saint-Symphorien de Forez en 1660. Entró en la orden de Santo Domingo, confiándole sus superiores las cátedras de griego y hebreo en París y Burdeos. Residió como misionero apostólico durante algún tiempo en la isla de Chíos y en Constantinopla, regresando á Francia á fines de 1631. Fué prior del convento de Ruán (1637), de donde pasó á Burdeos (1640), encargándose de la organización de varios noviciados (1657). Se le deben las *Vidas* de san Jacinto (París, 1643), Ives Mahieuc, Alano de la Roche y Pedro Quintin, de Bretaña (1645); de Renaud de Saint-Gilles (París, 1646) y, además: *Les vrais exercices et solides pratiques de la vie spirituelle et religieuse* (Ruán, 1638-40), *Vie de Saint-Dominique avec la fondation de tous les convents des Frères prêcheurs de l'un et de l'autre sexe en France et dans les Pays-Bas* (París, 1647), *Les Vies et actions mémorables des saintes et bienheureuses de l'ordre des Frères prêcheurs* (París, 1635), y *Prophèties de Nostradamus expliquées* (París, 1656).

RECHALAR. m. *Germ.* AVANZAR. ‖ ALEJAR.

RECHALARS. *Geog.* Lug. de la prov. de Valencia, mun. de Villalonga.

RECHAZAR. 1.ª acep. F. Repousser, rebuter. — It. Ricarciare, respingere. — In. To repel. — A. Abweisen, zurückstossen. — P. Rechassar, repellir. — C. Rebutjar, contradir. — E. Repusi. (Etim. — Del lat. *reiectare*, rechazar.) v. a. Resistir un cuerpo á otro, forzándole á retroceder en su curso ó movimiento. ‖ fig. Resistir al enemigo; obligándole á ceder. ‖ Contradecir ó impugnar á otro lo que dice ó propone. ‖ Desechar, reprobar, excluir en absoluto, totalmente y sin condiciones. ‖ Volver á chazar. ‖ fam. Recusar, repulsar ó no admitir.

Deriv. **Rechazable. Rechazadamente. Rechazado, da. Rechazador, ra. Rechazamiento. Rechazante.**



La carga rechazada. Cuadro de Lergent

RECHAZO. (Etim. — De *rechazar*.) m. RECHAZAMIENTO. ‖ Vuelta ó retroceso que hace un cuerpo por encontrar con otro de más resistencia. ‖ Especie de movimiento repulsivo. ‖ *Arg.* Acción y efecto de rechazar.

DE RECHAZO. m. adv. De resultas. ‖ Indirectamente, sin tener arte ni parte en la cuestión. ‖ fig. y fam. Por carambola.

RECHAZOS (Los). *Geog.* Cas. de la prov. de Canarias, mun. de La Orotava.

RECHBERG ú HOHENRECHBERG. *Geog.* Monte de Alemania, á 7 kms. al SO. de Gmünd y á 706 m. s. n. m., con hermosa vista panorámica y ruinas de un castillo del mismo nombre, incendiado en 1865.

RECHBERG Y ROTHENLÖWEN. *Genealog.* Antigua familia de la nobleza alemana, que se remonta á *Ulrico*, el cual (1163) tenía el grado de mariscal en dicho ducado y en 1227 poseía el burgo de Hohenstaufen y llevaba en su estandarte el blasón de los Hohenstaufen. Condes del Imperio en 1609, los Rechberg tuvieron, desde 1613, voz y voto en el Colegio de condes imperiales. En la actualidad subsiste únicamente una línea, la de Weissenstein, que en el Wurtemberg posee los señoríos de Donzdorf, Weissenstein, etc. (140 kms.²), y en Baviera el señorío de Mickhausen (84 kms.²). Los individuos más célebres de este linaje son: *Luis*, conde de Rechberg y Rothenlöwen (1766-1819), que fué legado bávaro en el Congreso de la Paz, de Rasttat (1799). También asistió al Congreso de Viena (1815) como ministro plenipotenciario bávaro y posteriormente dirigió las negociaciones para la separación territorial con Austria, en Munich, y en 1819 representó á Baviera en el Congreso de Carlsbad. ‖ *Juan Bernardo*, conde de Rechberg y Rothenlöwen, hijo menor de Luis (1806-1899); en 1828 entró al servicio diplomático de Austria, siendo embajador en las cortes de Berlín, Londres y Bruselas, en 1841 legado en Estocolmo y en 1843 en Río de Janeiro, regresando en 1847 á Europa. Internuncio austriaco en Constantinopla en 1851 y *adlatus* de Radetzky para los asuntos civiles del reino vénetolombardo en 1853, fué (1859) ministro del Exterior, de la Casa imperial y presidente del Consejo de ministros, cargo que hubo de renunciar en Diciembre de 1860 á favor del archiduque Raniero. Como ministro de Negocios extranjeros, condujo la política de Austria en la cuestión alemana, especialmente el intento de una reforma de federación en 1863, pero después se unió con Bismarck para una acción común contra Dinamarca, que acabó en la paz de Viena. En 1861 fué nombrado miembro vitalicio de la Cámara de los señores.

RECHBERG (ARNOLDO FEDERICO GUILLERMO). *Biog.* Escultor alemán, n. en Hersfeld el 9 de Octubre de 1879. Estudió en el Gimnasio de su pueblo natal y después de prestado su servicio militar, se dedicó al comercio, pero en 1902 se consagró al arte escultórico. Fué por algún tiempo discípulo de Seffner en Leipzig, expuso por primera vez en 1903 cartones y esculturas en Leipzig y Berlín, luego en Florencia y pasó á París en 1904. Allí expuso por primera vez en 1905 en el *Salon* de Otoño, en 1906 en el gran *Salon* de Primavera y en el mismo año hizo una exposición de sus esculturas en la Galería Petit. Publicó numerosos trabajos sobre el arte escultórico en la *Leipziger Illustrierte Zeitung*, *Jugend*, *Ueber Land und Meer*, etcétera. Obras: Bustos-retratos de la *reina Guillermina de Holanda*, de la *princesa Murat-Rohan*, del *duque de Montmorency*, del *conde de Montesquieu-Fegensac*, de la *princesa Tiele-Winkler*, del *mariscal von der Planitz*, del *doctor Cramer*, etc.; además, *Das Schicksal* (Museo Nacional de Luxemburgo), *Der Sterbende Moses* (Museo de Esculturas de Dresde), *Der Jüngling von Sais* (Museo de Leipzig), *Das Vergessen* (Galería del



Arnoldo Rechberg

conde Leggi. París). *La voluptueuse* (propiedad del duque de Rohan), *All' alta fantasia qui manco possa, Lucifer, Resignación, Lethe. Es ist vollbracht* (monumento sepulcral), y *Belsazar* (Galería Kaufmann, Florencia). Fué individuo de la *Société Nationale des Beaux Arts* de París.

RECHBERG (CARLOS, CONDE DE). *Biog.* Escritor alemán, n. en 1775 y m. en 1847. Fué consejero íntimo y gran maestre de la corte de Baviera y se dió á conocer como literato por tres obras escritas en francés: *Les peuples de la Russie* (París, 1811-13), *Moeurs et coutumes des peuples* (París, 1811-14), y *Voyage pittoresque en Russie* (París, 1832).

RECHBERGER (FRANCISCO). *Biog.* Dibujante, aguafortista y paisajista austriaco, n. en Viena (1771-1842). Fué discípulo de F. Brandt y alcanzó gran maestría en el aguafuerte. Fué conservador de la colección de estampas que perteneció al conde Fries y de la de estampas y dibujos del archiduque Carlos de Austria. Sus aguafuertes están firmados con F. R., lo cual hace que á veces se atribuyan erróneamente á Arnoldo Federico Rechberg.

RECHÉ. *Germ.* CAÑA.

RECHEB. (Etim. — Del ár. *rácháb.*) m. Séptimo mes del año musulmán.

RECHETNIKOV (FEDOR MICAILOVITCH). *Biog.* Novelista ruso, n. en Ekaterinburg y m. en San Petersburgo (1841-1871). Hijo de un pobre sacristán, recibió una educación deplorable, que le hizo conocer la desgracia desde la infancia, siendo luego enviado al Seminario de Perm, del que se escapó dos veces, pues ya había perdido la costumbre de toda disciplina. Terminó sus estudios de cualquier modo y obtuvo luego un miserable empleo en la administración de correos de Ekaterinburg, hasta que un alto funcionario, conocedor de su talento, le hizo trasladar á San Petersburgo. RECHETNIKOV no contaba entonces más que veintidós años, pero enfermo y gastado por la miseria y el vicio, arrastró una vida precaria en la capital, consolada apenas por algún éxito y acortada por la embriaguez. El estilo de RECHETNIKOV es pobre y sus descripciones carecen de movimiento, pero su obra tiene una fuerza tal y ciertas escenas de la vida de los campesinos ofrecen una verdad tan grande, que merece un lugar distinguido en la historia de la literatura rusa. Entre sus mejores novelas merecen citarse: *Los de Podlipnaia*, traducida al francés en 1888; *Entre las gentes*, especie de autobiografía, y *¿Dónde se está mejor?* Sus *Obras completas* fueron publicadas en dos volúmenes (San Petersburgo, 1892).

RECHIARIO ó RICIERO. *Biog.* V. REQUIARIO.

RECHIBÍ. *Germ.* RED.

RECHIBILLÉ. *Germ.* REDECILLA.

RECHICOURT LE CHÂTEAU. *Geog.* Ciudad de Francia, en la Alsacia-Lorena. Antigua fortaleza y restos de otra del siglo XIII.

RECHID BAJÁ (RECHID MUSTAFÁ). *Biog.* Hombre de Estado, turco, n. en Constantinopla en 1802 y m. en 1858. En 1820 fué *amedi* (relator) del ministerio del Exterior y negoció en 1833 la paz de Kutahia. En 1834 fué embajador en Londres y luego en París. En Noviembre de 1837 se encargó de la cartera del Exterior, pero habiendo dimitido súbitamente á causa de la oposición del partido de los viejos turcos, pasó á Londres como embajador extraordinario y luego á Berlín y á París. A la muerte de Mahmud I (Julio de 1839) encargóse de nuevo del ministerio del Exterior á ruego de la madre de Abd ul Mechid. Con la ayuda de las potencias europeas puso feliz término á la guerra de Egipto. Derribado en Marzo de 1841, fué nuevamente embajador en París hasta Enero de 1843. Ministro nuevamente de la misma cartera, á la caída de Riza Bajá (fines de 1845), fué gran visir desde 1846 hasta 1852 y desde Mayo de 1853 de nuevo ministro del Exterior. Desde 1856 hasta 1857 ocupó de nuevo el cargo de gran visir. En la política exterior combatió la influencia rusa.

RECHIDEDDIN ABULKHEIR BEN IMADDULA. *Biog.* Médico persa, célebre por su trágico fin, n. hacia el 1240 y m. en 1318. Además de la medicina y sus ramas accesorias, estudió agricultura, arquitectura, metafísica, teología é historia. Poseía el persa, el árabe, el hebreo, el turco y el mogol, y sus méritos y fama le hieron entrar en la corte de Mogolia, siendo nombrado visir de Gazan, funciones que continuó con su sucesor Oldjaitu. Después de permanecer medio siglo en la corte reunió una fortuna inmensa, parte de la cual empleó en obras de utilidad pública, pero sus riquezas y su autoridad le crearon numerosos enemigos, á los que decidió dejar el campo libre, retirándose á Tauris en 1317. Poco después fué nuevamente llamado á la corte para asistir á Oldjaitu, que padecía una violenta indigestión acompañada de diarrea y de frecuentes vómitos. Todos los médicos se pronunciaron por un tratamiento astringente, á excepción de RECHIDEDDIN, que pretendió que la enfermedad del sultán provenía de plenitud y que, por tanto, necesitaba más evacuaciones. En consecuencia, se dió un purgante al enfermo que le aumentó la diarrea y le condujo, finalmente, al sepulcro. El médico fué declarado culpable de regicidio, condenado á muerte y ejecutado poco después. Escribió numerosas obras, de las cuales sólo ha llegado hasta nosotros una notabilísima *Historia de los mogoles*, traducida al francés por Quatremère y publicada en la *Collection Orientale*.

RECHIDEDDIN ALÍ BEN KHALIFA. *Biog.* Médico árabe, n. en Damasco en 1183 y m. después de 1219. Su vida nos sería completamente desconocida á no ser porque su sobrino, el célebre historiador Ebn Abi Ossaibiah, la ha contado minuciosamente en una de sus obras. Niño aún se trasladó con sus padres y su hermano, el padre de Ossaibiah, á Egipto, y allí se dedicó primero al estudio de las matemáticas y después de la medicina, teniendo entre sus maestros á Djemal eddin ben Abil, que le enseñó la ciencia galénica, y á Nefids eddin ben Zobeir, al lado del cual aprendió la cirugía y la oculística, frecuentando al mismo tiempo los hospitales. Estudió, además, filosofía, música y astronomía, y en 1200 volvió á Damasco, contándose allí entre los alumnos de Errahaby, y continuando sus prácticas en el hospital Ennoury, que acababa de fundar Nur-eddin. En 1208 el sultán de Balbek, Malek-el Amjad, le nombró médico suyo, continuando después al lado de su sucesor Malek-el Muadhem. En 1214 se estableció nuevamente en Damasco, y fué director del hospital, en el que abrió un curso de medicina que se vió muy concurrido. Según su sobrino, escribió las siguientes obras, ninguna de las cuales ha llegado hasta nosotros: *Tratado de medicina, Observaciones de medicina, Tratado de las enfermedades más comunes y de los medicamentos más fáciles de encontrar, Tratado de los elementos* y *Tratado del pulso y de las relacio-*

nes de su ritmo con el de la música. Dejó también consejos de moral y poesías.

RECHID-MEHEMET. *Biog.* General turco, n. en Kutaya en 1801 y m. en Constantinopla en 1836. Durante la guerra de la independencia griega se apoderó de Misolonghi (1826), y en la sostenida contra Rusia se distinguió notablemente por su valor y conocimientos militares. En 1832 fué derrotado por Ibrahim Bajá, que le hizo prisionero, recobrando poco después la libertad y encargándose del mando del ejército de Anatolia. Su último hecho de armas fué la pacificación del Kurdistán. No obstante ser muy joven aún cuando murió, se le consideraba como un gran general.

RECHIFLA. F. Sifflement, raillerie.— It. Fischio, beffeggiamento. — In. Whistle. — A. Spott. — P. Zombaria. — C. Mofa, burla, vescantament. — E. Mokego. f. Acción y efecto de rechiflar. ‖ fam. Burla, befa, mofa, irrisión, escarnio. ‖ *Germ.* Silba, desaprobación.

RECHIFLAR. (Etim. — Del pref. *re* y *chiflar.*) v. a. Silbar con insistencia. ‖ Burlar con extremo, mofar y ridiculizar á uno. ‖ v. r. *Germ.* Recelar, desdecirse, volverse atrás.

Deriv. **Rechiflado, da, Rechiflador, ra. Rechiflamiento. Rechiflante.**

RECHIFTÉ. m. *Mar.* Gran embarcación de transporte para el comercio, usada en el estrecho de los Dardanelos.

RECHIN. (Etim. — De *rechinar*, por el sonido desapacible que produce la manteca cuando se quema lo que se fríe.) m. *Amér.* Cualquier guiso quemado.

RECHINAR. 1.ª acep. F. Grincer. — It. Ringhiare. — In. To gnash. — A. Knarren, knirschen. — P. Ranger. — C. Grunyir, cruixir, grinyolar.— E. Knari. (Etim. — De *re* y *chinar*, y éste de *china.*) v. a. Hacer ó causar una cosa un sonido desapacible por ludir con otra ó por colisión. ‖ fig. Entrar mal ó con disgusto en una cosa que se propone ó dice, ó hacerla con repugnancia. ‖ fig. y fam. Sentirse muy incomodado. *Esta que* RECHINA. ‖ *Amer.* Requemarse ó tostarse la manteca, los guisos.

Deriv. **Rechinador, ra. Rechinamiento. Rechinante.**

RECHINIDO. (Etim. — De *rechinar.*) m. RECHINO.

RECHINO. (Etim. — De *rechinar.*) m. RECHINAMIENTO.

Deriv. **Rechinosamente. Rechinoso, sa.**

RECHIFOTI. *Germ.* DESNUDO.

RECHIQUITITO. adj. Muy chiquitito.

RECHIRDAR. *Germ.* RECORTAR.

RECHISPEANTE. p. a. de RECHISPEAR. Que rechispea. U. t. c. adj.

RECHISPEAR. (Etim. — De *re* y *chispear.*) v. n. Relucir ó brillar mucho.

RECHITZA, REJITZA ó RIEJITZA. *Geog.* C. de Letonia, en el antiguo gobierno de Vitebsk, capital de distrito, sit. á oril. del río de su nombre, tributario del lago Luban; unos 15,000 h. Est. del ferrocarril. Fué fundada en 1285, con el nombre de Rositten, por los caballeros portaespadas para servir de baluarte contra los letones y lituanos. En 1772 pasó á poder de Rusia. Antigua ciudadela destruída por los suecos en el siglo XVII.

RECHNITZ. *Geog.* Mun. de Austria, perteneciente antes al condado húngaro de Eisenburg, situado junto á la actual frontera húngara, en la línea de f. c. Steinamanger-Pinkafeld. Castillo construído por Eugenio de Saboya; estatua de la reina Isabel (1904); intenso tráfico; fab. de quesos y unos 5,000 habitantes. En las cercanías ruinas de un castillo y la vía forestal construída en 1892, de 12 kms. de longitud, Hodasz-Rechnitz, por medio de la cual, desde una altura de 561 m., se hace descender hasta RECHNITZ la leña.

RECHONCHO, CHA. adj. fam. Aplícase á la persona gruesa y pequeña.

RECHOS. *Geog.* Ald. del Perú, dep. de Junín, prov. y dist. de Jauja; unos 165 h.

RECHOTTE. *Geog.* C. antigua de Asiria, sit. á oril. del Eufrates, entre Rakam y Anam.

RECHSTEINEIRA. f. *Bot.* Género de la familia de las gesneriáceas, subfamilia de las gesnerioideas, tribu de las sinningieas, englobado hoy en el género *Corytholoma* (Benth) DC., del que forma una sección, caracterizada por la corola pequeña, no pasando gran cosa el cáliz, con limbo regular; por la presencia general de tres pequeñas glándulas, y la caja bivalva. Sus especies, en corto número, son del Brasil.

RECHT. *Geog.* V. RESHT.

RECHTENFLETH. *Geog.* Pobl. de Alemania, en el dist. prusiano de Stade, sit. ó oril. del Weser; 400 h. Es célebre por haber pasado allí (797) Carlomagno el Weser en su expedición contra los sajones y frisones, por lo cual se le erigió un monumento allí en 1899.

RECHTHALTEN. *Geog.* Mun. de Suiza, cantón de Friburgo, dist. de Singine; unos 1,200 h. Cultivo de cereales, pastos, comercio de maderas.

RECHUELA. *Geog.* Lug. de la prov. de Vizcaya, mun. de Barrica.

RECHUPADO. m. *Pint.* La especie de mancha ó el tono opaco y negro propio de un cuadro que se ha rechupado. Indistintamente se dice que un cuadro tiene rechupados ó que se ha rechupado. Se dice que un cuadro está rechupado, cuando presenta partes debilitadas y opacas. Al embeberse el lienzo los colores, éstos aparecen muy fríos. El rechupado indica que los toques de un cuadro no están secos, y es menester no proceder á barnizar el cuadro antes de que disminuya el rechupado. Se acelera la desaparición del rechupado pasando sobre el cuadro una mano de clara de huevo.

RECHUPAR. (Etim. — De *re* y *chupar.*) v. a. Volver á chupar. ‖ v. r. *Pint.* Embeberse la tela el color.

Deriv. **Rechupado, da.**

RECHUPETE ó DE RECHUPETÍN (SER UNA COSA DE). (Etim. — Del pref. *re* y *chupete.*) fr. fam. Ser muy exquisita y agradable.

RED. F. Filet, réseau. — It. Rete. — In. Net. — A. Netz. — P. Rêde. — C. Filat, xarxa. — E. Reto (Etim. — Del lat. *rete*, red.) f. Aparejo hecho con hilos, cuerdas ó alambres trabados en mallas y convenientemente dispuesto para pescar ó cazar. ‖ Labor ó tejido de mallas. ‖ Paraje donde se vende pan ú otras cosas que se dan por entre verjas. ‖ Prisión que tienen en los lugares pequeños, para mayor seguridad de los reos. ‖ En algunas partes, COPIA (1.ª acep.). ‖ Reja del locutorio de las monjas. ‖ ant. Verja ó reja. ‖ fig. Ardid ó engaño de que uno se vale para atraer á otro. ‖ *Germ.* CAPA.

RED BARREDERA. V. REDECILLA. ‖ RED DE ARAÑA. Aquella cuya relinga inferior es arrastrada por el fondo del agua para que lleve tras sí todos los peces que encuentre. ‖ RED DE JORRAR, ó DE JORRO. V. RED BARREDERA. ‖ RED DEL AIRE. La que se arma en alto,

colgándola de un árbol á otro, de modo que las aves al pasar queden presas en ella. ‖ RED DE PÁJAROS. fig. y fam. Cualquier tela muy rala y mal tejida. ‖ RED DE PAYO. *Germ.* Capote de sayal. ‖ RED GALLUNDERA. ant. Red de pescar cazones y otros escualos. ‖ RED LABRERA. La de cazonal. ‖ RED PENTAGONAL. Sistema de líneas que constituyen un dodecaedro pentagonal y cuyas aristas indican las direcciones fundamentales del relieve terrestre. ‖ RED SABOGAL. La de pescar sabogas. ‖ RED TUMBADERA. La que se usa para coger las fieras.

A RED BARREDERA. m. adv. fig. Llevándolo todo por delante. ‖ CAER UNO EN LA RED. fr. fig. y fam. Véase CAER UNO EN EL LAZO. ‖ CALAR LA RED. fr. Colocarla dentro del agua, según debe estar para coger los peces. ‖ COGER UNA PERSONA Á OTRA EN SUS REDES. fr. fig. y fam. Conseguir engañarla, valiéndose de añagazas ó cosas semejanzas. Dícese especialmente de las mujeres respecto á los hombres. ‖ ECHAR, Ó TENDER, LA RED Ó LAS REDES. fr. Echarlas al agua para pescar. ‖ fig. y fam. Hacer los preparativos y disponer los medios para obtener alguna cosa.

RED. *Anat.* Entrelazamiento de fibras, vasos ó nervios.

Red acromial. Red vascular debajo del músculo deltoides que establece la comunicación entre la arteria acromial y las circunfleja posterior y supraescapular.

Red admirable. V. RETE MIRABILE.

Red articular. Red vascular en una articulación ó alrededor de ella.

Red celular. Mitoma; red filamentosa del protoplasma de la célula.

Red de Chiari. Red de fibras delicadas observadas algunas veces en el interior de la aurícula derecha del corazón.

Red de Gerlach. Entrelazamiento aparente de las dendritas en las células ganglionares de la medula espinal.

Red de Gesvelst. Apariencia reticular, probablemente artificial, en la vaina de mielina.

Red de Haller. Anastomosis entre los conductos rectos en el cuerpo de Highmoro en el testículo.

Red de Purkinge. Entrelazamiento de fibras musculares no maduras que existen en ciertos animales en el tejido subendocardíaco de los ventrículos.

Red epidérmica. V. *Red mucosa.*

Red mucosa. Capa más interna de la epidermis. V. EPIDERMIS.

Red testicular. V. *Red de Haller.*

RED. *Arquit.* Arcadas entrelazadas formando motivos ornamentales encima del tímpano de una ventana ojival.

RED. *Arquit. nav. Bed Bullivant.* Red de anillos de hierro que se emplea en los acorazados de combate para protegerlos contra los torpedos automóviles (V. TORPEDO). Esta red se suspende de una serie de tangones que pivotean en los costados, en puntos que distan 1 m. escasamente de la flotación en carga de buque. Estos tangones se maniobran y se sostienen en la posición deseada por medio de vientos y amantillos que permiten adosarlos á los costados, trincándose en ellos por medio de zunchos, ó colocarlos en posición horizontal normalmente á aquéllos. Su longitud suele ser de unos 9 m. y la distancia entre dos consecutivos de 8 á 9 m. La red



En las redes, cuadro de Otón Kirberg

está formada por distintos trozos cuadrados de 6 m. de lado que, á continuación unos de otros, se suspenden de un nervio de cable de alambre que pasa por los extremos de fuera de los citados tangones, dando vuelta á todo el barco. Cada trozo está formado, como se ha dicho, por anillos de cabilla de acero, cuyo diámetro suele ser de 160 mm., reunidos por eslabones, y para manejarlos se dispone de cargaderas que sirven para recogerlos sobre dicho nervio. Estas redes suelen emplearse cuando el buque está fondeado y muy raramente cuando está en marcha, pues le resta velocidad y dificulta su gobierno. Con mal tiempo es expuesto llevarla.

En tiempos de paz, los trozos de red se guardan en los pañoles y los tangones van amadrinados á los costados; en los de guerra, la red va armada; para navegar se la recoge con las cargaderas y se lleva á adosarla al costado por medio de los tangones, trincándose sobre aquél. Cuando está larga, forma una cintura alrededor de todo el buque, á una distancia de 9 m. de él y 5 de profundidad, que aleja la explosión del torpedo á la distancia conveniente para que sus efectos no dañen seriamente la obra viva.

La eficiencia de esta red es muy discutida, tanto que la marina francesa no la coloca en sus buques más modernos.

RED. *Art. y Of.* Clase de tejido formado por la evolución de un hilo único que forma mallas, gene-

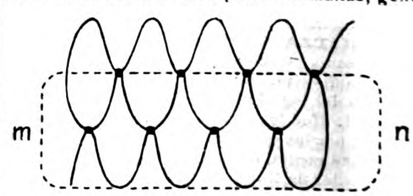


FIG. 1

ralmente en forma de hileras. Estas mallas pueden ser mayores ó menores, pero en cada red son de perímetro constante, lo que da á la malla una magni-

tud constante también. Lo característico de esta clase de tejido es que cada vuelta de hilo que forma una malla se une á la malla próxima por medio de nudo como indica la figura 1. Estos nudos se forman pasando el hilo *a a a* de la malla que va á formarse por dentro y por detrás de la malla próxima *b b b* y de nuevo por delante como indica la figura 2. Esta clase de tejido se elabora á mano por medio de agujas de madera de la forma que indica la figura 3, en la que va almacenado el hilo como dicha figura indica. La magnitud y uniformidad de la malla se se regula por medio de un listón delgado de madera *m n* como indica en línea de puntos la figura 1. Con esta clase de tejido se fabrican, á mano y mecánicamente, la inmensa cantidad de redes para pescar, de donde le viene el nombre y también se elaboran con ella una innumerable cantidad de tejidos de adorno, objetos de mercería, zurrones, etc. Se emplean hilos de cáñamo de diversos gruesos, algunos casi como cuerdas, para las redes de pescar, dándoles un baño de materia curtiente para que resistan más tiempo al agua del mar y para los objetos de adorno y mercería, hilos de lino, algodón, lana ó seda, sencillos, retorcidos y de uno ó varios cabos y de diversos colores, con lo que junto con la magnitud y diversidad de malla, se obtienen efectos sumamente variados, llamándoseles tejidos ó trabajos de malla y también *frivolité*. En la Exposición francesa de 1819 presentó Pecqueur una máquina de su invención para hacer redes.

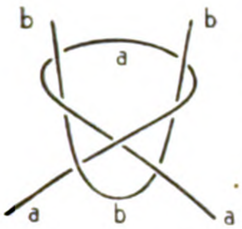


Fig. 2

Es una especie de telar con una serie de hilos verticales equidistantes, tensos y en un mismo plano; una serie de pequeños ganchos van montados al extremo de un bastidor giratorio alrededor de un eje horizontal, teniendo dos movimientos cada uno: uno de rotación alrededor de su eje, que se produce por una cremallera, que mueve un piñón cónico normal al gancho, cuya cremallera hace mover todos los ganchos á la vez y la misma cantidad angular, y otro gira alrededor de un eje horizontal perpendicular al anterior, que se produce por una serie de bielas y torniquetes ó palancas acodadas, que reciben su movimiento de excéntricas colocadas en una de las ruedas principales de la máquina; un bastidor giratorio alrededor de un eje horizontal próximo á su travesero inferior lleva en la parte superior tantas lanzaderas cuantos ganchos lleva el bastidor superior, que es igual al número de hilos verticales; cada una de estas lanzaderas es giratoria alrededor de otra y es horizontal, y va montada de modo que puedan los hilos verticales, conducidos por los ganchos, pasar por debajo de ellas para cogerlos, y al marchar las lanzaderas llevarlos tras de sí.

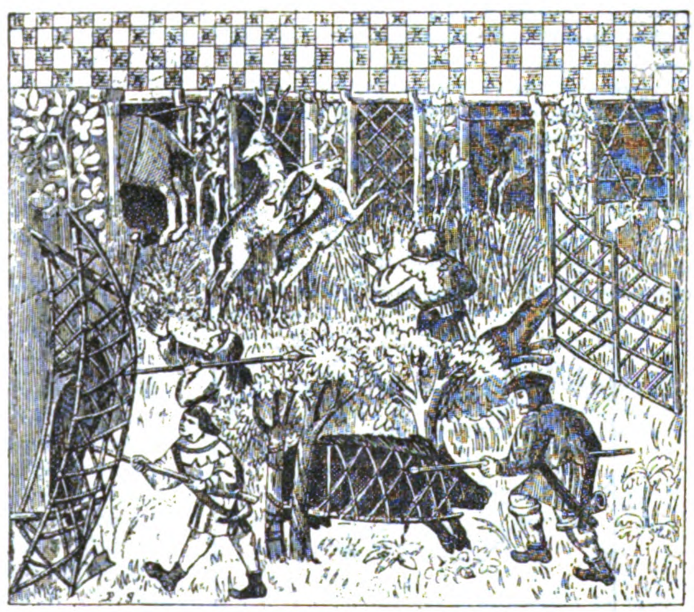
Red. *Blas.* Dibujo del escudo, formado con líneas diagonales á derecha é izquierda, que semejan claraboyas en forma de mallas romboidales.

Red. *Bot.* Recibe el nombre de red radicífera la vascular intermedia entre los haces liberoleñosos del tallo y los de las raíces adventicias caulinares. Esta red se presenta en las monocotiledóneas, en que la raíz normal suele ser reemplazada por raíces adventicias nacidas en la base del tallo, y en algunas dicotiledóneas, como algunas *primulas* y las saururáceas. La red radicífera se forma en el periciclo del tallo, aun joven, compuesta de haces liberoleñosos anastomosados; por la parte interna se enlazan con el sistema liberoleñoso normal del tallo; y por la externa, en nudos de unión, con el de las raíces adventicias.

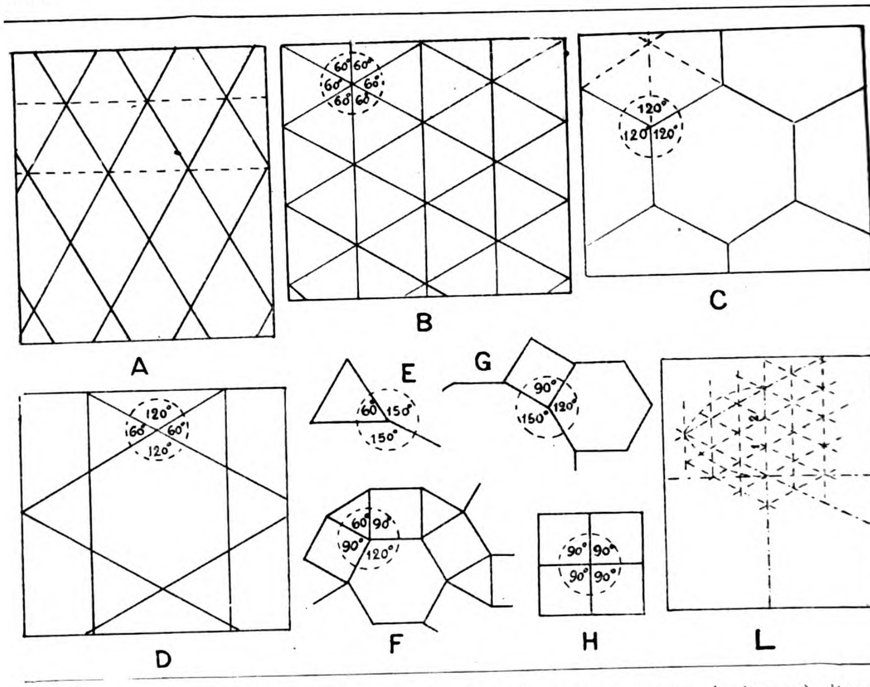


Fig. 3

Red. *Caza.* Las principales redes que se usan para cazar son la *albanega* y la *tirana*. La primera se emplea comúnmente en la caza de liebres, conejos, chochas y codornices, y tiene de 20 á 22 cm. de altura, con una longitud aproximada de 5 m.; las mallas son finas, con un espesor de 4 á 7 mm. y se fija verticalmente en el suelo por medio de estacas. La *tirana* empléase generalmente para la caza de perdices y codornices y es de mallas cuadradas aun menores que las de la anterior, ya que no llegan á 3 cm. de lado, de doble largo que ancho, alcanzando una longitud de 20 á 24 m.; es de cordón fino de torzal verde, y por una de las orillas, en el sentido de su longitud, se pasa una cuerda de cáñamo gruesa, atravesando todas las mallas, que salga unos 2 m. por ambos lados, sujetando fuertemente á ella las cuatro ó seis mallas extremas de cada lado para



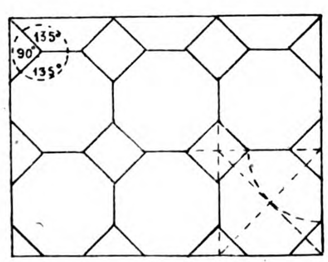
Red para cazar toda clase de animales. (Miniatura del *Livre de La Chasse* de Gastón Phoebus, 1367)



que no se corra la cuerda, pero permitiéndose el libre deslizamiento de las demás; y se refuerza la orilla opuesta con otra cuerda en la misma forma, pero sin que exceda nada de ella.

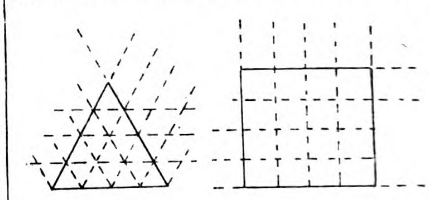
RED. *Dib.* El conjunto de ejes combinados que determina una estructura. V. ESTRUCTURA.

Además de los problemas parciales y de detalle que concurren al desarrollo de una composición decorativa preséntase otro, verdadero problema de conjunto, que tiene por objeto reunir en uno solo todos los trazados componentes y harmonizar el efecto total. Para ello es preciso conocer las estructuras que ya hemos estudiado en su lugar. Todas, excepto la *independiente,* se preparan de dos maneras: ó por composición ó por descomposición reticular.



I

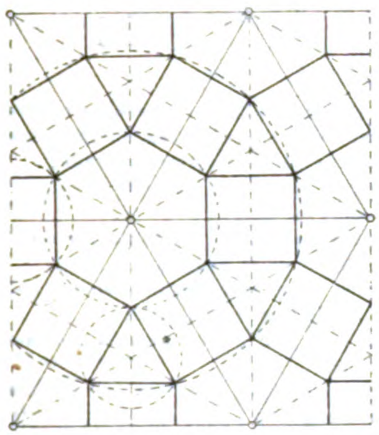
Composición reticular. Si en un plano trazamos varias líneas rectas no paralelas, éstas se cortarán formando una red irregular tanto más aparente y complicada cuanto mayor sea el número de líneas que se cortan, compuesta de polígonos irregulares. En todo caso, la suma de los ángulos alrededor de



J K

cada punto valdrá 360°. Pero si queremos que dichos polígonos sean regulares, la estructura del conjunto deberá prepararse mediante una red regular que sólo puede ser ó de cuadrados ó de triángulos regulares. Alrededor de un punto se pueden ensamblar seis triángulos (fig. *B*); cuatro cuadrados *H*, tres hexágonos *C*, dos octógonos y un cuadrado *I*, dos hexágonos y dos triángulos *D*, dos dodecágonos y un triángulo *E*, un decágono y dos pentágonos regulares, que excepcionalmente no forman red; un triángulo, dos cuadrados y un hexágono *F*, un cuadrado, un hexágono y un dodecágono *G*; esto es: se pueden verificar sobre un plano combinaciones de polígonos regulares formando redes regulares siempre que la suma de los ángulos alrededor de los vértices de la red sea = 360°. Todas las combinaciones, excepto *H* é *I*, se preparan mediante la red de triángulos equiláteros, cuyo trazado explica la figura *L*; las combinaciones *H* é *I* están basadas en la

cuadrícula, red de múltiples aplicaciones en dibujo, entre ellas la frecuentísima para copiar, ampliar y reducir figuras (V. Reproducción). Siempre que en la red hayan de incluirse cuadrados con los demás polígonos regulares, excepto el octógono, la base re-



M

ticular será la triangular y la cuadrícula, interpoladas. Estas coinciden con los lados de la red de polígonos regulares cuando dichos polígonos son de la misma especie, pero no cuando la base es compuesta, en cuyo caso las redes preparatorias son ejes y sus vértices son centros de los polígonos de la red definitiva: obsérvese en la figura *M*.

Descomposición reticular. Dividiendo cada lado de un triángulo en un mismo número de partes iguales, y trazando paralelas por los puntos de división se descompone el triángulo total en triángulos parciales iguales entre sí y semejantes al dado *J*; análogamente ocurre en las redes por descomposición de paralelogramos *K*. El rombo puede descomponerse en triángulos equiláteros cuando su diagonal menor es igual al lado *A*. El hexágono regular convexo da una red triangular equilátera *B* y lo mismo el hexágono regular estrellado *D*.

Bibliogr. Julio Bourgoin, *Les arts arabes;* doctor Ros Ráfales, *Nuevo método de dibujo de adorno*, etc. (Madrid, 1914).

Red. *Elect.* Sistema de conductores eléctricos.

Redes de transporte de energía á alta tensión

Las líneas de alta tensión constituyen órganos fundamentales para el transporte de energía á distancia entre la estación de transformación elevadora y la reductora de tensión. Gracias á los elevados voltajes que pueden obtenerse fácilmente en la actualidad, se pueden salvar distancias considerables para conducir la energía hasta el punto de su utilización. También entran en el concepto de líneas de alta tensión, las derivaciones secundarias que se establecen en la estación reductora principal, para alimentar á su vez nuevas estaciones de menor capacidad que constituyen los núcleos de las redes de distribución.

PRIMERA PARTE

Cálculo eléctrico de una línea aérea

Bases del cálculo. Consisten en la determinación de las relaciones que existen entre los diversos valores que entran en este estudio. Estos valores son los siguientes:

P — Potencia disponible en la llegada.
P' — » » en la partida.
U_e — Tensión eficaz en la llegada.
U_e' — » » en la partida.
φ — Angulo de fase en la llegada.
φ' — » » en la partida.
l — Longitud de la línea (longitud sencilla).
S — Sección de un conductor.
D — Distancia entre conductores.
p — Pérdida en tanto por ciento de potencia con relación á la potencia en la llegada.
p' — Pérdida en tanto por ciento de potencia con relación á la potencia en la partida.
u — Caída de tensión en tanto por ciento de la tensión en la llegada.
u' — Caída de tensión en tanto por ciento de la tensión en la partida.

Puede escribirse inmediatamente

$$p = \frac{100\,(P' - P)}{P} \quad \text{y} \quad p' = \frac{100\,(P' - P)}{P'}$$

$$u = \frac{100\,(U_e' - U_e)}{U_e} \quad \text{y} \quad u' = \frac{100\,(U_e' - U_e)}{U_e'}$$

En el caso de un transporte por corriente continua, existe solamente una relación entre la sección, la potencia á transmitir, la tensión entre conductores, la pérdida en tanto por ciento de energía y en tanto por ciento de tensión, siendo estos dos últimos valores iguales porque no hay autoinducción en régimen normal.

Por el contrario, tratándose de corriente alterna, la pérdida en tanto por ciento de energía puede ser muy diferente de la pérdida en tanto por ciento de voltaje. Por esta razón, obtendremos dos relaciones referentes, una para las pérdidas de potencia y otra para las pérdidas de tensión.

La pérdida de energía es simplemente función de la corriente y de la resistencia de los conductores. La caída de tensión es no solamente función de estas cantidades, sino también de la autoinducción de las instalaciones receptoras y de la autoinducción propia de la línea.

En la práctica suele obtenerse solamente la primera relación, ya que la caída en tanto por ciento de tensión no difiere mucho de la pérdida en tanto por ciento de energía. Este cálculo es sencillo y suficiente en la mayoría de los casos.

Cálculo de la sección en función de la pérdida de energía en tanto por ciento y de las condiciones de llegada y partida (potencia y voltaje).

1.° *Corriente continua.* Recordando la fórmula

$$p = \frac{100\,(P' - P)}{P}$$

sabemos que la única pérdida es por efecto de Joule

$$P' - P = 2\,RI^2$$

siendo R la resistencia de un conductor de línea.

Substituyendo se obtiene

$$p = \frac{200\,.\,RI^2}{P} = \frac{2\,RI^2}{P}\,.\,10^2 \qquad (1)$$

R está expresado en ohmios, I en amperios y P en vatios. Pero se sabe que:

$$R = \frac{\rho}{100} \cdot \frac{l}{S} \qquad (2)$$

en que l se expresa en metros, S en milímetros cuadrado y ρ en microohmios-centímetros. Por otra parte,

$$I = \frac{P}{U}$$

ó bien

$$I^2 = \frac{P^2}{U^2} \qquad (3)$$

Reemplazando en (1) los valores (2) y (3):

$$p = \frac{2\rho l P}{S U^2} \qquad (4)$$

de donde

$$S = \frac{2\rho l P}{p U^2}$$

Si en lugar de operar con la potencia y voltaje en la llegada, hubiésemos operado con las de partida, tendríamos:

$$S = \frac{2\rho l P'}{p' U'^2} \qquad (5)$$

2.° *Corriente alterna monofásica*. Las relaciones (1) y (2) no varían y la (3) se convertirá en

$$I = \frac{P}{U_e \cos \varphi}$$

ó bien

$$I^2 = \frac{P^2}{U_e^2 \cdot \cos^2 \varphi}$$

Se tendrá, por consiguiente,

$$S = \frac{2\rho l P}{p U^2 \cos^2 \varphi} \qquad (6)$$

ó

$$S = \frac{2\rho l P'}{p' U'^2 \cos^2 \varphi'} \qquad (6 \text{ bis})$$

3.° *Corriente alterna trifásica*. En este caso la pérdida total $(P' - P)$ se expresará:

$$P' - P = 3 R I_e^2$$

La fórmula (1) vendrá á ser substituída por:

$$p = \frac{100\,(P' - P)}{P} = \frac{3 R I_e^2}{P} \cdot 10^{-2} \qquad (7)$$

La ecuación (3) se convertirá en:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_e \cos \varphi}$$

ó bien

$$I^2 = \frac{P^2}{3 U_e^2 \cos^2 \varphi}$$

Substituyendo en (7):

$$p = \frac{\rho l P}{S U_e^2 \cos^2 \varphi}$$

de donde

$$S = \frac{\rho l P}{p U_e^2 \cos^2 \varphi} \qquad (8)$$

Podría escribirse también:

$$S = \frac{\rho l P'}{p' U_e'^2 \cos^2 \varphi'} \qquad (8 \text{ bis})$$

Las ecuaciones (4), (6) y (8) pueden resumirse en la forma general siguiente:

$$S = K \rho \frac{l P}{p U_e^2 \cos^2 \varphi}$$

En la que:

S — sección expresada en milímetros cuadrados.
ρ — resistividad expresada en microohmios-centímetros por centímetro cuadrado.
l — longitud sencilla en metros.
P — potencia en vatios.
p — pérdida de energía en tanto por ciento de la potencia en la llegada.
U_e — tensión eficaz en la llegada, en voltios.
φ — ángulo de fase en la llegada.
$\varphi = 0$, ó bien $\cos^2 \varphi = 1$ para la corriente continua.
K — coeficiente igual á 2 para la corriente continua é igual á 1 para la corriente trifásica.

Comparación del sistema trifásico y monofásico. Para una misma potencia á transportar, veamos la relación de pesos de cobre necesario.

Las secciones de conductor son, para el monofásico:

$$S_m = \frac{2\rho l P}{p U_e^2 \cos^2 \varphi}$$

y para el trifásico:

$$S_t = \frac{\rho l P}{p U_e^2 \cos^2 \varphi}$$

Dividiendo ordenadamente

$$\frac{S_m}{S_t} = 2 \quad \text{ó} \quad S_m = 2 S_t$$

Pero una línea monofásica exige dos conductores, mientras que una trifásica tres. Si d es el peso específico del material conductor, tendremos:

$$P_m = S_m \times 2 l d$$

ó

$$P_m = 2 S_t \times 2 l d$$

y

$$P_t = S_t \times 3 l d$$

de donde

$$\frac{P_m}{P_t} = \frac{4}{3}$$

y

$$P_t = \frac{3}{4} P_m$$

Esto demuestra que el transporte por corriente trifásica proporciona una economía de 25 por 100 en el material conductor respecto al transporte monofásico.

Nota importante. Observando la fórmula general referida se deduce:

$$S = K \rho \frac{l P}{p U_e^2 \cos^2 \varphi}$$

1.° Que la sección es directamente proporcional á la longitud de la línea y á la potencia á transportar.

2.° Que la sección es inversamente proporcional al cuadrado de la tensión. De ahí el interés en emplear tensiones elevadas.

3.° Que la sección es inversamente proporcional al cuadrado del factor de potencia. De ahí el interés en aproximarse al valor unidad.

Determinación de la caída de tensión. Con frecuencia resulta indispensable conocer la caída de tensión, á fin de asegurar en la llegada una tensión suficiente para la marcha normal de los aparatos receptores.

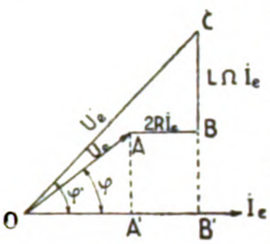


FIG. 1

Diagrama de tensiones en corriente monofásica

Asimismo, admitiendo una tensión constante en la partida, la variación de tensión producida en la llegada entre la plena carga y la mínima debe ser compatible con una buena distribución. Esto no se consigue con frecuencia, sino compensando en parte la caída de tensión á lo largo de la línea con una regulación de la tensión en la partida.

Es preciso que los generadores permitan esta corrección y que la amplitud no sea excesiva, ya que la sobreexcitación de los alternadores tiene un límite y aun no puede realizarse sino á expensas del rendimiento. Por todas estas razones, la determinación de las secciones de los conductores á base de la pérdida en tanto por ciento de potencia no es suficiente, sino que es preciso calcular en cada caso la caída de tensión. Como quiera que interesa mantener constante la tensión en la llegada, se calculará el valor

$$u = \frac{100\,(U' - U)}{U}$$

es decir, la caída en tanto por ciento de la tensión en la llegada.

Causas que determinan la caída de tensión. Las causas que determinan la caída de tensión son:

1.° La resistencia óhmica de los conductores.

2.° La autoinducción propia de la línea.

3.° Las fuerzas electromotrices inducidas en la línea por las corrientes alternas que circulan en las líneas vecinas.

4.° Los fenómenos de capacidad.

5.° Los efectos de perditancia ó dispersión por la superficie de los aisladores y por el aire.

De estas cinco causas, las dos primeras son las más importantes y á ellas nos referimos seguidamente.

CÁLCULO DE LA CAÍDA DE TENSIÓN EN UN CIRCUITO CON RESISTENCIA ÓHMICA Y AUTOINDUCCIÓN

1.° *Corriente monofásica.* Llamemos

R — resistencia de un conductor.
L — coeficiente de autoinducción de la línea.
f — frecuencia de la corriente.
Ω — pulsación ($= 2\pi f$).
I_e — intensidad eficaz en un conductor

Vamos á determinar el valor:

$$u' = \frac{100\,(U'_e - U_e)}{U_e}$$

ó bien

$$u = \frac{100\,(U'_e - U_e)}{U_e}$$

Método gráfico. Tomemos el vector representativo de la corriente I_e y formando con él un ángulo φ el vector $0A$ representativo de la tensión en la llegada U_e (fig. 1).

La caída óhmica de tensión AB estará en fase con I_e y su valor será $2\,R\,I_e$. La caída de reactancia debida á la autoinducción $L\,\Omega\,I_e$ avanzará de 90° á I_e y vendrá representada por CB. El vector OC representará la tensión en la partida U'_e. Se tendrá, en efecto, la igualdad geométrica

$$\overline{OC} = \overline{OA} + \overline{AB} + \overline{CB}$$

Método trigonométrico. Resolviendo trigonométricamente el triángulo rectángulo $OB'C$ y substituyendo valores se obtiene:

$$U'_e = \sqrt{(U_e \cos\varphi + 2\,R I_e)^2 + (U_e \operatorname{sen}\varphi + L\,\Omega\,I_e)^2}$$

ó bien

$$U_e = \sqrt{(U'_e \cos\varphi' - 2\,R I_e)^2 + (U'_e \operatorname{sen}\varphi' - L\,\Omega\,I_e)^2}$$

Reactancia condensiva. Si el circuito poseyera capacitancia, se reemplazaría el término $\Omega\,L$ por $\left(\Omega\,L - \frac{1}{\Omega\,C}\right)$.

Conocidos R y L se puede, pues, encontrar la caída de tensión; estos valores reciben el nombre de *constantes de la línea.*

Los ángulos de fase φ y φ' vendrán determinados por las relaciones:

$$\cos\varphi = \frac{U'_e \cos\varphi' - L\,\Omega\,I_e}{U_e}$$

y

$$\cos\varphi' = \frac{U_e \cos\varphi + L\,\Omega\,I_e}{U'_e}$$

2.° *Corriente trifásica.* Vamos á suponer, para simplificar, que las tres fases están igualmente cargadas, y que los conductores están dispuestos en triángulo y á igual distancia uno de otro.

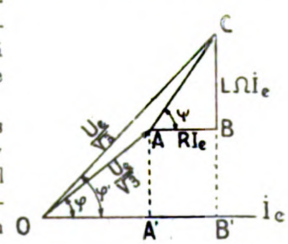


FIG. 2

Diagrama de tensiones en corriente trifásica

Estando los puntos neutros en la partida y en la llegada á igual potencial, se puede calcular la caída de tensión en uno de los conductores suponiendo que el circuito trifásico se compone de tres circuitos monofásicos constituídos individualmente por un conductor y un neutro ideal sin resistencia ni autoinducción.

Método gráfico. Se reproducirá el diagrama precedente, con la única diferencia de tener (fig. 2):

En lugar de U_e la tensión simple $\dfrac{U_e}{\sqrt{3}}$

» de U'_e » » $\dfrac{U'_e}{\sqrt{3}}$

» de $2\,RI_e$ el valor RI_e porque el neutro no tiene resistencia.

El término $L\,\Omega\,I_e$ es la caída de reactancia cuyo coeficiente L recibe el nombre de ***coeficiente de auto-***

inducción aparente. Se llama aparente porque resulta de las fuerzas electromotrices creadas en cada uno de los conductores por las corrientes que circulan en los conductores vecinos, así es que el resultado es como si cada conductor poseyera cierta autoinducción propia.

Método trigonométrico. De una manera análoga á la indicada anteriormente se llega á:

$$U'_e = \sqrt{(U_e \cos\varphi + \sqrt{3}\, RI_e)^2 + (U_e \operatorname{sen}\varphi + \sqrt{3}\, L\Omega I_e)^2}$$

ó bien

$$U_e = \sqrt{(U'_e \cos\varphi' - \sqrt{3}\, RI_e)^2 + (U'_e \operatorname{sen}\varphi' - \sqrt{3}\, L\Omega I_e)^2}$$

Impedancia. En el triángulo rectángulo ABC, el valor

$$AC = \sqrt{(RI_e)^2 + (L\Omega I_e)^2} = \sqrt{R^2 I_e^2 + L^2\Omega^2 I^2}$$

recibe el nombre de impedancia.

El ángulo BAC se llama ángulo de impedancia, cuyo valor se define por la expresión

$$\operatorname{tg.} \psi = \frac{\operatorname{sen}\psi}{\cos\psi}$$

ó bien

$$\operatorname{tg.} \psi = \frac{L\Omega I_e}{RI_e} = \frac{L\Omega}{R}$$

De donde se deduce la construcción siguiente (fig. 3).

Trácese $OA = \frac{U_e}{\sqrt{3}}$ formando un ángulo φ con I_e; una recta $AC = Z = \sqrt{(RI_e)^2 + (L\Omega I_e)^2}$ formando con AB paralela á OI_e un ángulo ψ tal que $\operatorname{tg}\psi = \frac{L\Omega}{R}$. El segmento OC representará el valor $\frac{U'_e}{\sqrt{3}}$.

La caída de tensión será tanto mayor cuanto mayor sea el término $L\Omega I_e$ ó su igual $2\pi f L I_e$. De ahí el interés en reducir la frecuencia. Esta razón ha

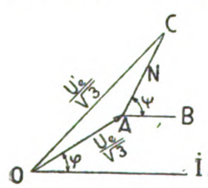


FIG. 3

Construcción del diagrama de tensiones

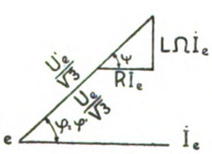


FIG. 4

Efecto relativo de los decalajes

conducido al empleo de corrientes de 25 períodos, especialmente para circuitos de fuerza motriz. En la actualidad se verifican la mayoría de los transportes á 50 períodos con objeto de utilizar la energía indistintamente para fuerza motriz y alumbrado.

Pérdidas de energía y caídas de tensión. Empleando las mismas notaciones referidas se obtiene fácilmente la dependencia de p y u recordando que

$$p = \frac{100\,(P' - P)}{P}$$

ó

$$p = \frac{100\,(U'_e I_e \cos\varphi' - U_e I_e \cos\varphi)}{U_e I_e \cos\varphi}$$

y eliminando I

$$p = \frac{100\,(U'_e \cos\varphi' - U_e \cos\varphi)}{U_e \cos\varphi}$$

Añadiendo y restando al primer término del numerador, la cantidad $U'_e \cos\varphi$:

$$p = \frac{100\,(U'_e \cos\varphi - U'_e \cos\varphi + U'_e \cos\varphi' - U'_e \cos\varphi)}{U_e \cos\varphi}$$

ó

$$p = \frac{100\,(U'_e \cos\varphi - U_e \cos\varphi)}{U_e \cos\varphi} + \frac{100\,(U'_e \cos\varphi' - U'_e \cos\varphi)}{U_e \cos\varphi}$$

ó

$$p = \frac{100\,(U'_e - U_e)}{U_e} + \frac{100\, U'_e (\cos\varphi' - \cos\varphi)}{U_e \cos\varphi}$$

Pero el primer término es igual á u y, por tanto,

$$p = u + \frac{100\, U'_e (\cos\varphi' - \cos\varphi)}{U_e \cos\varphi}$$

De cuya igualdad se deducen las siguientes conclusiones:

$p = u$ cuando $\cos\varphi' = \cos\varphi$ (segundo término nulo).

$p > u$ cuando $\cos\varphi' > \cos\varphi$ (segundo término positivo).

$p < u$ cuando $\cos\varphi' < \cos\varphi$ (segundo término negativo).

Siendo generalmente φ' desconocido, se recurre á determinar la relación entre p y u por medio de R, L y φ. Para ello notemos que:

1.° Si $\varphi' = \varphi$ ⎫ el ángulo de impedancia ⎧ $\psi = \varphi$ (fig. 4)
2.° Si $\varphi' > \varphi$ ⎬ ⎨ $\psi > \varphi$ (fig. 5)
3.° Si $\varphi' < \varphi$ ⎭ ⎩ $\psi < \varphi$ (fig. 6)

De donde se desprende que:

$p = u$ cuando $\psi = \varphi$ ó cuando $\cos\psi = \cos\varphi$
$p > u$ cuando $\psi > \varphi$ ó cuando $\cos\psi > \cos\varphi$
$p < u$ cuando $\psi < \varphi$ ó cuando $\cos\psi < \cos\varphi$

Conociendo el valor de $\operatorname{tg}\psi = \frac{L\Omega}{R}$, se tiene:

$$\cos\psi = \frac{\sqrt{R^2}}{\sqrt{L^2\Omega^2 + R^2}} = \frac{R}{Z}$$

Es decir, que:

$$p = u \text{ cuando } \cos\varphi = \frac{R}{Z}$$

$$p > u \text{ cuando } \cos\varphi < \frac{R}{Z}$$

$$p < u \text{ cuando } \cos\varphi > \frac{R}{Z}$$

Medios de reducir la caída de tensión. El primer medio que se presenta es disminuir R, es decir, aumentar, para una intensidad dada, la sección de los conductores. Este medio no es siempre muy eficaz y puede ocurrir que para reducir unos pocos voltios la caída de tensión sea necesario gastar un peso considerable de cobre.

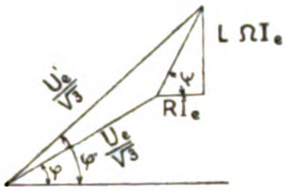


FIG. 5

Efecto relativo de los decalajes

Examinando el diagrama (fig. 7) en que $L\Omega I = CB$ es muy grande respecto á $RI = AB$ (caso del transporte de una gran corriente), se observa que haciendo mitad el término RI obtenemos un valor de $\frac{U'_e}{\sqrt{3}} = OC'$ muy poco diferente de OC; aun habiendo duplicado el peso de cobre en la línea. Por el contrario, si reducimos el término $L\Omega I$ á un valor mitad, el nuevo valor de $\frac{U'_e}{\sqrt{3}}$ será OC'' mucho menor que OC.

De donde se desprende que para reducir la caída de tensión conviene:

a) Disminuir con preferencia la autoinducción siempre que se trate de corrientes de gran intensidad.

b) Disminuir la resistencia de los conductores si se trata de pequeñas corrientes.

a) El primer resultado se logrará subdividiendo el circuito principal en varios circuitos, de sección tal, que la suma de secciones parciales sea igual á la sección primitiva, esto es, conservando el mismo peso de cobre repartido entre dos ó tres circuitos en paralelo.

Efectivamente, si imaginamos el circuito inicial descompuesto en dos de sección mitad, el término RI no variará, porque si bien la resistencia R se duplica, la intensidad I se reduce á la mitad. En cambio, el término $L\Omega I$ se reduce á su valor mitad porque así le sucede á I.

b) El segundo resultado se obtendrá naturalmente aumentando la sección de los conductores.

CÁLCULO DE LA CAÍDA DE TENSIÓN EN UN CIRCUITO QUE POSEA RESISTENCIA, AUTOINDUCCIÓN, CAPACIDAD Y DISPERSIÓN.

Circuito monofásico. Admitiendo la hipótesis de reemplazar ambos conductores de ida y vuelta por un conductor de ida y un neutro, la resistencia R del conductor de ida será igual á la suma de las resistencias de los dos conductores primitivos, el coeficiente de autoinducción L será la suma de los coeficientes de los dos conductores y el neutro se supondrá desprovisto de resistencia, autoinducción y capacidad.

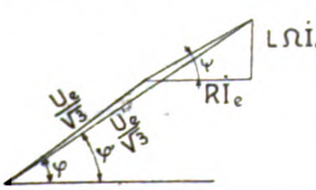


FIG. 6

Efecto relativo de los decalajes

Por ser los conductores primitivos de la misma longitud y sección, la capacidad y las pérdidas se repartirán á lo largo de la línea. Para facilitar la resolución del problema subdividiremos el circuito en n partes iguales y supondremos que la capacidad de cada elemento $c = \frac{C}{n}$ está concentrada en su extremo (fig. 8).

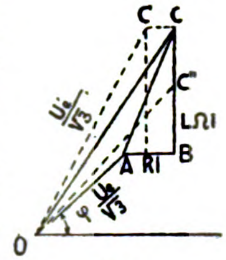


FIG. 7

Reducción de la caída de tensión

Podemos admitir asimismo que la corriente de dispersión en cada elemento $g = \frac{G}{n}$ está concentrada también en su extremo. Se supone que esta corriente circula por una resistencia ideal montada en derivación con la capacidad elemental. Tracemos el diagrama de corrientes y tensiones (fig. 9).

Tomemos

$OA = I$ (corriente en la recepción)
$OB = U$ (tensión en la llegada)
$BOA = \varphi$ (ángulo de fase del receptor)

La corriente de dispersión i_g estará en fase con U.
La corriente de capacidad i_c estará en cuadratura con U.

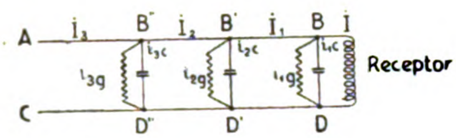


FIG. 8

Línea equivalente

La corriente resultante de admitancia i_a se compondrá con I para dar la corriente I_1 que circulará por el primer elemento.

Se trazará $BG = rI_1$ (caída óhmica) en fase con I_1 y $GH = l\Omega I_1$ (caída de reactancia) perpendicular á I_1.

El segmento OH representará la tensión U' en la partida del primer elemento.

El ángulo $A_1OH = BKH = \varphi'$ dará el decalaje entre la corriente y la tensión en la partida del primer elemento (ó en la llegada del segundo).

Conocida la tensión en la partida del primer elemento, es decir, la tensión en la llegada del segundo

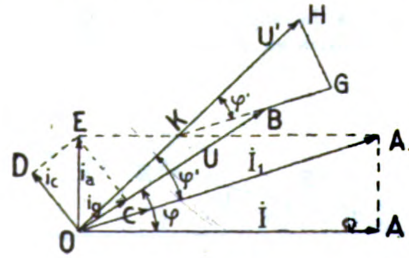


FIG. 9

Diagrama de corrientes y tensiones

elemento, así como la corriente I_1 y el ángulo de fase φ', es posible por el método expuesto determinar la tensión y el ángulo de la fase en la partida del segundo elemento, ó sea en la llegada del tercero, y

así sucesivamente hasta llegar al punto de partida de la línea.

Para facilitar la comprensión de los diagramas puede separarse el diagrama de corrientes del de tensiones (figuras 10 y 11).



FIG. 10

Diagrama de corrientes

Para obtener el diagrama de corrientes se partirá de $OA = I$; $AB = i_g$ en fase con U, es decir, formando con I el ángulo φ.

Se trazará $BC = i_c$ en cuadratura con U y, por consiguiente, con i_g. El segmento OC que cierra el polígono representará la corriente I_1.

Para el diagrama de tensiones se trazará:

$MN = U$ formando con I el ángulo φ.
$NP = rI_1$ paralela á I_1 por estar en fase.
$PR = \Omega l I_1$ perpendicular á I_1 por estar en cuadratura.

La recta MR representará la tensión U' en la partida. El ángulo $PSR = \varphi'$ indicará el decalaje entre la tensión U' y la corriente I_1 en la partida del primer elemento.

Circuito trifásico. Se aplicará el mismo método expuesto á propósito del circuito monofásico, considerando el trifásico como constituído por tres monofásicos y un neutro, siendo R y L la resistencia y el coeficiente de autoinducción aparente de cada conductor activo respectivamente. El neutro se supone desprovisto de resistencia, autoinducción y capacidad.

Cada uno de los circuitos monofásicos se descompondrá en n partes iguales, cuyas constantes serán:

$$r = \frac{R}{n}$$

$$l = \frac{L}{n}$$

$$c = \frac{C}{n}$$

$$g = \frac{G}{n}$$

y se construirán los diagramas de corrientes y tensiones, tomando como valor de estas últimas

$$u = \frac{U}{\sqrt{3}} \qquad u' = \frac{U'}{\sqrt{3}} \qquad \text{etc.}$$

Para líneas de longitud inferior á 200 kms. bastará subdividirlas en tres partes iguales, determi-

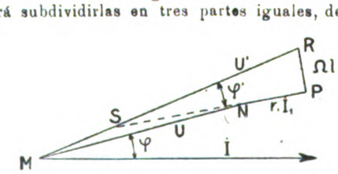


FIG. 11

Diagrama de tensiones

nando sucesivamente la caída de tensión en cada uno de los elementos.

Cálculo trigonométrico. Tomemos el diagrama de corrientes y tracemos las perpendiculares CE y BF á OA y la perpendicular BD á CE (fig. 12). Por ser rectángulo el triángulo OCE y ser iguales los ángulos DCB y BAF se deduce fácilmente que

$$I_1 = \sqrt{(I + i_g \cos\varphi - i_c \operatorname{sen}\varphi)^2 + (i_c \cos\varphi + i_g \operatorname{sen}\varphi)^2}$$

y

$$\operatorname{sen}\beta = \frac{i \cos\varphi + i_g \operatorname{sen}\varphi}{I_1}$$

En el diagrama de tensiones tracemos OI_1 paralela á I_1 (fig. 13). El ángulo $SOI = \beta$ y el $MOR = \varphi - \beta = \varphi_1$. Según el triángulo rectángulo OPS se tiene

$$U' = \sqrt{(U\cos\varphi_1 + RI_1)^2 + (U \operatorname{sen}\varphi_1 + \Omega L I_1)^2}$$

Esta fórmula es idéntica á la hallada anteriormente, substituyendo I_1 por I y φ_1 por φ.

Determinación de las constantes de una línea. Las constantes de una línea son:

R — resistencia
ΩL — reactancia de autoinducción
$\frac{1}{\Omega C}$ — reactancia de capacidad

Vamos á determinar sus valores conociendo:

a) la naturaleza de los conductores;
b) su diámetro ó su radio r;
c) la distancia que les separa D;
d) la longitud l;
e) su disposición.

Cálculo de R. Se aplica la conocida fórmula

$$R = \rho \frac{l}{S} \text{ (microohmios-centímetros)}$$

en que se expresa l en centímetros, S en centímetros cuadrados, ρ en microohmios-centímetros por centímetro cuadrado. Como valores de la resistividad se toma en la práctica:

Para el cobre, $\rho = 1,8$ microohmios-centímetros por centímetro cuadrado.

Para el acero, $\rho = 10$ á 16 microohmios-centímetros por centímetro cuadrado.

Para el aluminio, $\rho = 3$ microohmios-centímetros por centímetro cuadrado.

En los conductores bimetálicos la resistividad varía con la composición.

Efecto Kelvin. Por ser la autoinducción de un conductor recorrido, por una corriente alterna, mayor hacia el centro que en la región periférica, ocurre que la corriente tiende á pasar por la periferia, lo cual se traduce en un aumento aparente de resistividad. Este fenómeno se llama efecto Kelvin. El siguiente cuadro resume, en función del diámetro de los conductores y de la frecuencia de la corriente, el aumento aparente en tanto por ciento de la resistividad del cobre:



FIG. 12

Diagrama de corrientes para el cálculo trigonométrico

Diámetro en milímetros	Frecuencia		
	25	50	75
5	0,0027	0,0109	0,0246
10	0,0430	0,1750	0,3940
15	0,2200	0,8800	1,9900
20	0,7000	2,8000	6,3000

El efecto Kelvin es, en general, despreciable. Tan sólo se tendrá en cuenta al tratarse de frecuencias muy elevadas y de grandes secciones en los conductores.

Cálculo de ΩL. El valor de la pulsación Ω se conoce dada la frecuencia f de la corriente por

$$\Omega = 2\,\pi f$$

Todo se reduce, pues, al cálculo del coeficiente de autoinducción L.

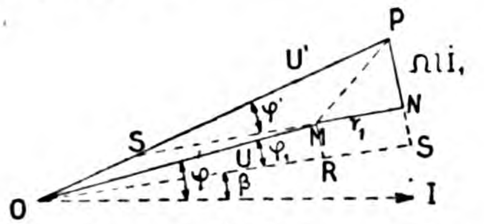


FIG. 13

Diagrama de tensiones para el cálculo trigonométrico

Circuito monofásico. Coeficiente de autoinducción medio por centímetro de longitud:

$$L_m = 2\left(\frac{1}{2} + 2\log_e \frac{D}{r}\right) \qquad \text{(U. C. G. S.)}$$

Supuestos ambos conductores de igual radio r y á una distancia D.

Circuito trifásico. 1.° Disposición en triángulo equilátero (fig. 14).

Coeficiente de autoinducción aparente medio por centímetro de longitud:

$$L_m = \frac{1}{2} + 2\log_e \frac{D}{r} \qquad \text{(U. C. G. S.)}$$

en que r es el radio de cada conductor y D el lado del triángulo. Se supone un sistema trifásico equilibrado. Esta autoinducción se llama *aparente* porque la inducción de las tres corrientes sobre cada uno de los conductores produce el mismo efecto que si cada conductor poseyera individualmente un coeficiente pequeño que viene dado por la fórmula.

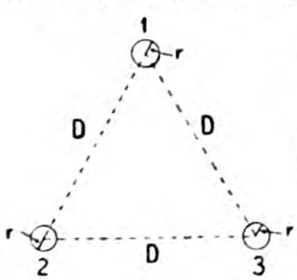


FIG. 14

Disposición de conductores en triángulo

2.° Disposición de los tres conductores de un mismo plano y á distancias iguales (fig. 15).

El coeficiente de autoinducción del conductor 2 es por su posición distinto del de 1 y 3. Este hecho provoca un desequilibrio en las tensiones de llegada aun cuando en la partida se encuentren equilibradas y viceversa. Análogamente ocurre con los ángulos de fase.

En la práctica se calcula un coeficiente de autoinducción aparente, medio que se obtiene por la fórmula

$$L_m = 0{,}96 + 2\log_e \frac{D}{r} \qquad \text{(U. C. G. S.)}$$

en que r es el radio y D la distancia entre dos conductores consecutivos.

Inducción mutua de las líneas paralelas. Circuitos monofásicos. Prácticamente suelen presentarse los circuitos montados en paralelo y dispuestos simétricamente (fig. 16). Llamando $m = \frac{D'}{D}$ se podrá aplicar la fórmula siguiente para obtener el coeficiente de autoinducción aparente:

$$L = 2\left(\frac{1}{2} + 2\log_e \frac{D}{r} + 2\log_e \sqrt{1 + \frac{1}{m^2}}\right)$$

(U. C. G. S.)

Circuitos trifásicos. En dos líneas trifásicas montadas en paralelo y dispuestas como indica la figura 17 se obtiene un diagrama de tensiones tal como se representa en la figura 18, en que I_1, I_2 é I_3 son las corrientes que circulan por los conductores 1, 2 y 3, y las I'_1, I'_2 é I'_3 corresponden á 1′, 2′ y 3′. Además, para el conductor 1 se tiene

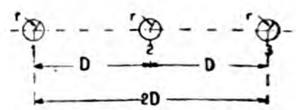


FIG. 15

Disposición de conductores en un mismo plano

OA = tensión eficaz en la llegada
AB = caída óhmica de tensión $= RI_1$
BC = caída de reactancia (autoinducción $K\,L_1$)
CD = » » (inducción mutua $K\,M_{1-2}$)
DE = » » (» » $K\,M_{1-3}$)
EF = » » (» » $K'M_{1-1'}$)
FG = » » (» » $K'M_{1-2'}$)
GH = » » (» » $K'M_{1-3'}$)

El coeficiente K es igual á $l\,\Omega\,I$, siendo l la longitud de la línea.

Los subíndices de los coeficientes de inducción mutua M indican los conductores á que aquella se refiere.

Este diagrama puede simplificarse según el de la figura 19. Además, si las dos líneas alimentan el mismo receptor se tendrá $I = I'$ y, por consiguiente, $K = K'$, reduciéndose la construcción á trazar

$$NP = K\left(\frac{1}{2} - 2\log_e r\, D_{1-1'}\right)$$

$$PR = -\,K\,.\,2\log_e D\,.\,D_{1-2'}$$

$$RT = -\,K\,.\,2\log_e\,.\,2\,D\,.\,D_{1-3'}$$

y haciendo

$$D_{1-1'} = m\,D$$

de donde

$$D_{1-2'} = D\sqrt{m^2 + 1}$$

y

$$D_{1-3'} = D\sqrt{m^2 + 4}$$

Se tendrá

$$NU = l\,\Omega\,I\left(\frac{1}{2} + 2\log_e \frac{D}{r} + 2\log_e \sqrt{1 + \frac{1}{m^2}}\right)$$

$$TU = l\,\Omega\,I\left(1{,}386 + 2\log_e \sqrt{\frac{m^2 + 4}{m^2 + 1}}\right)$$

Nota: Las fórmulas referidas nos dan el coeficiente de autoinducción en unidades C. G. S.

Dado que

1 Henry $= 10^9$ U. C. G. S. y 1 km. $= 10^5$ cm.

Para obtener el valor de L_m en henrys por kilómetro bastará multiplicarlos por 10^{-4}, valor que se empleará en la expresión de la reactancia.

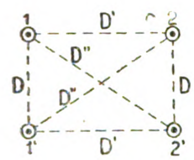


FIG. 16

Líneas monofásicas en paralelo

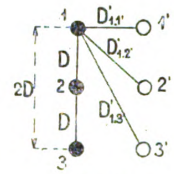


FIG. 17

Líneas trifásicas en paralelo

Desequilibrio de las tensiones. Aplicando los mismos razonamientos á los conductores 2 y 3, se obtendrían las tensiones u'_1, u'_2 y u'_3 del diagrama (fig. 20) que son notablemente desiguales. En efecto, toda disimetría en las líneas ocasiona un desequilibrio en la llegada (suponiendo que en la partida los voltajes son iguales), que al ser importante repercute en los receptores perjudicando su funcionamiento.

En la práctica se limitará la diferencia de voltaje al $\frac{1}{100}$ del voltaje de régimen E (tensión compuesta).

De la figura 20 se desprende, con un pequeño artificio de cálculo, que la diferencia máxima entre tensiones compuestas es función del ángulo de fase φ, siendo máxima cuando φ es mínimo.

La condición límite para una buena marcha es:

$$1{,}5 \, . \, GF \leq \frac{E}{100}$$

Esta fórmula sirve para determinar *a priori* la diferencia máxima de tensión entre conductores.

Supongamos un circuito trifásico en que,

$$GF = 1{,}386 \, . \, K = 1{,}386 \, . \, l \, \Omega \, I$$

la condición límite será:

$$1{,}5 \times 1{,}386 \, . \, l \, \Omega \, I \leq \frac{E}{100}$$

ó

$$2{,}08 \, . \, l \, \Omega \, I \leq \frac{E}{100}$$

Si tuviéramos, por el contrario,

$$2{,}08 \, . \, l \, \Omega \, I > \frac{E}{100}$$

deberíamos combatir el desequilibrio de las tensiones subdividiendo la línea en varios trozos, cuyo número fuera múltiplo de 3, adoptando la disposición de la figura 21.

Si se trata de dos circuitos trifásicos paralelos, dispuestos simétricamente (fig. 21) y trabajando en paralelo, se tiene:

$$FG = K\left(1{,}386 + 2 \log_e \sqrt{\frac{m^2+4}{m^2+1}}\right)$$

La condición límite será:

$$1{,}5 \, . \, K\left(1{,}386 + 2 \log_e \sqrt{\frac{m^2+4}{m^2+1}}\right) \leq \frac{E}{100}$$

ó bien

$$l \, \Omega \, I\left(2{,}08 + 3 \log_e \sqrt{\frac{m^2+4}{m^2+1}}\right) \leq \frac{E}{100}$$

Si el valor encontrado resultara superior á $\frac{E}{100}$ se adoptará la disposición que se indica en la figura 22.

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD

Circuito monofásico. Supongamos dos conductores A y B (fig. 23), formando una línea monofásica á una altura sobre el suelo h, y A', B' sus imágenes.

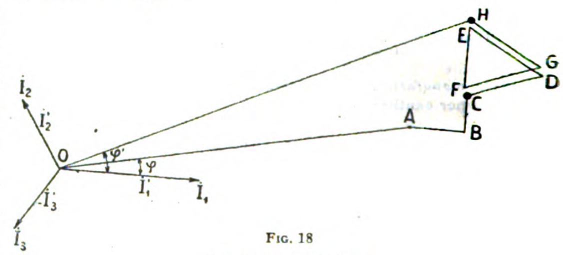


FIG. 18

Diagrama de tensiones

El coeficiente de capacidad aparente se obtiene por la expresión:

$$C = \frac{1}{2 \log_e \frac{D}{r} \cdot \frac{2h}{\sqrt{4h^2 + D^2}}}$$

Como la fracción

$$\frac{2h}{\sqrt{4h^2 + D^2}}$$

es casi igual á la unidad se puede emplear sin cometer gran error, la fórmula:

$$C = \frac{1}{2 \log_e \frac{D}{r}} \qquad \text{(U. C. G. S.)}$$

siempre que $\frac{D}{r} \geq 12$, en que D representa la distancia entre los conductores y r el radio común.

La unidad práctica de capacidad:

$$1 \text{ faradio} = 9 \times 10^{11} \qquad \text{(U. C. G. S.)}$$

así que

$$C = \frac{0{,}02413}{\log_{10} \frac{D}{r}} \times 10^{-6} \qquad \text{(faradios-km.)}$$

ó bien

$$C = \frac{0{,}02413}{\log_{10} \frac{D}{r}} \qquad \text{(microfaradios-km.)}$$

Corriente de capacidad. Se obtiene por la expresión

$$I_c = l\,\Omega\,C\,V \qquad (V \text{ tensión simple})$$

ó bien

$$I_c = l\,\Omega\,C\,\frac{E}{2} \qquad (E \text{ tensión compuesta})$$

Circuito trifásico. A un circuito trifásico (figura 24) puede aplicarse la misma fórmula obtenida

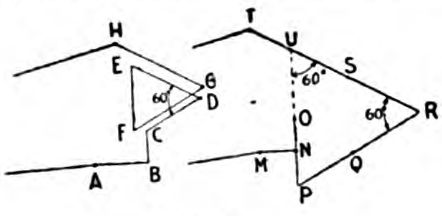


FIG. 19
Diagrama de caídas de tensión

para el monofásico, siendo D la distancia entre conductores, r el radio de los mismos y h la distancia de los 1 y 3 al suelo.

Las corrientes de carga no son iguales, sino que en un circuito trifásico se tiene:

$$I_c = l\,\Omega\,C\,V \qquad (V \text{ tensión simple})$$

ó bien

$$I_c = l\,\Omega\,C\,\frac{E}{\sqrt{3}} \qquad (E \text{ tensión compuesta})$$

Capacidad de los cables subterráneos. Llamando:

R — radio interior de la envoltura en centímetros.
r — radio del conductor.
a — distancia entre el centro del cable y el eje de los conductores.
δ — constante dieléctrica del aislante ($\delta = 2$ para papel impregnado).

Se emplearán prácticamente las fórmulas de Lichtenstein.

Cable monofásico:

$$C = \frac{\delta}{2\,.\,\log_e\left[\frac{2a}{r}\cdot\frac{R^2 - a^2}{R^2 + a^2}\right]}\cdot\frac{1}{9\times 10^6}$$

(faradios-km.)

Cable trifásico:

$$C = \frac{\delta}{\log_e\left[\frac{3a^2}{r^2}\cdot\frac{(R^2 - a^2)^3}{R^6 - a^6}\right]}\cdot\frac{1}{9\times 10^6}$$

(faradios-km.)

La capacitancia disminuye las caídas de tensión, pero aumenta las pérdidas de potencia.

Una línea que posea una gran capacitancia puede mantener en vacío un voltaje en la llegada superior al voltaje en la partida.

Hemos visto que en un circuito de gran reactancia inductiva se puede reducir la caída de tensión desdoblando la línea. Si el circuito posee una gran reactancia condensiva, se aumentaría la caída de tensión al desdoblar la línea, pues la corriente de capacidad sería aproximadamente la misma, mientras que la resistencia aumentaría, puesto que la sección de cada línea vendría á ser mitad de la sección de la línea primitiva.

La corriente de capacidad alcanza á veces un valor bastante considerable, tanto es así, que las máquinas de la central pueden ser insuficientes para llevar la línea á la tensión de régimen.

Elección de voltaje. Se ha establecido que el peso de los conductores varía en razón inversa del cuadrado del voltaje; basándose en esto, parecería lógico emplear el voltaje más elevado posible. Pero, por otro lado, cuanto más elevada sea la tensión, más caro es el material necesario; existe, por consiguiente, un límite que no conviene sobrepasar en la elección de la tensión de régimen.

A título de indicación damos el siguiente cuadro, formado por la *General Electric Company*, que resume las tensiones á emplear en función de las distancias de transporte:

Hasta	6 kms.	De	2300 ÷	6600	voltios
De	6 ÷ 20	»	» 6600 ÷	13200	»
»	20 ÷ 30	»	» 13200 ÷	22000	»
»	30 ÷ 40	»	» 22000 ÷	44000	»
»	40 ÷ 80	»	» 44000 ÷	66000	»
»	80 ÷ 120	»	» 66000 ÷	88000	»
»	120 ÷ 200	»	» 88000 ÷	110000	»

Distancia entre conductores. Cuando los conductores de una red se someten á fuertes tensiones, se produce á través del aire una pérdida de energía, que en algunos casos toma un valor de bastante importancia; estas pérdidas á través del aire van acompañadas de un fenómeno llamado *efecto de corona* que se manifiesta por una aureola luminosa de color azulado que rodea el conductor y perfectamente visible en la obscuridad. Esta pérdida por efecto de corona implica para la línea la existencia de un voltaje crítico, por encima del cual las pérdidas aumentan rápidamente; adoptando la curva representativa de tales pérdidas, la forma de una rama de hipérbola según la figura 25.

El voltaje crítico depende del diámetro de los conductores y de su distancia. Una vez dada la sección á los conductores, hay que determinar la distancia á dar entre los conductores, para que la tensión de régimen resulte inferior al voltaje crítico.

La tensión crítica viene dada por la fórmula

$$U_c = m_c\,.\,\delta\,.\,21{,}1\,.\,r\,.\,2{,}303\,.\,\log_{10}\frac{D}{r}$$

U_c = tensión crítica en kilovoltios eficaces.
m_c = coeficiente de irregularidad de la superficie que varía entre 1 y 0,87 (hilos cilíndricos á cables de 7 hilos).
21,1 = constante de la rigidez dieléctrica del aire en kilovoltios eficaces.
$2r$ = diámetro externo del hilo en centímetros.
D = distancia entre conductores en centímetros.
δ = coeficiente que depende de la densidad del aire $= \frac{3{,}92 + H}{273 + t}$, en donde:
H = centímetros de mercurio y t = temperatura en grados centígrados.

En la determinación de la distancia á dar á los conductores se tendrá en cuenta las sobretensiones posibles en servicio normal y el hecho de que el voltaje crítico disminuya cuando la atmósfera se satura de humedad, de humos, de polvo ó cuando cae nieve ó escarcha.

La *General Electric Company* indica los siguientes valores para el voltaje crítico de las líneas en función del diámetro y la distancia entre conductores:

Distancia entre conductores	Diámetros de				
	2,5 mm.	5 mm.	11,5 mm.	25 mm.	50 mm.
0.25 m.	23000	39000	64000	115000	161000
0.50 »	26500	46000	78000	150000	230000
1,00 »	30000	53000	92000	184000	300000
2.50 »	34500	62000	110000	230000	390000

En la práctica se aconseja adoptar los siguientes valores en función del voltaje, para la distancia entre conductores:

Voltios	Distancia	Voltios	Distancia	Voltios	Distancia
5000	0,70 m.	45000	1,50 m.	90000	2,40 m.
15000	1,00 »	60000	1,80 »	105000	2,75 »
30000	1,20 »	75000	2,10 »	120000	3.00 »

Desde el punto de vista de la seguridad de la línea, no se debe olvidar que por la acción del viento los conductores, balanceándose, pueden acercarse á distancias á veces peligrosas, sobre todo si los vanos tienen gran longitud y, por consiguiente, las flechas son grandes; esto ocurre cuando el viento sopla en la dirección de la línea ó en un pequeño ángulo.

Por otro lado, es necesario no exagerar la separación de los conductores, ya que la autoinducción aumentaría con las distancias. Para no incurrir en errores, se debe uno guiar por cifras razonables. El R. D. del 27 de Mayo de 1919, en su art. 38, fija la separación en función de la tensión de servicio y de la longitud de los vanos.

Las condiciones del reglamento se resumen en el cuadro siguiente, donde designamos por:

D = distancia entre conductores.
L = longitud de vano ó distancia entre postes.
V = tensión de servicio.

		Vanos hasta de 50 m.	Vanos de 50 á 100 m.	Vanos superiores de 100 m.
Baja tensión. . .	Corriente continua: 175 voltios . . . Corriente alterna: 125 » . . .	$D = 0{,}25$	$D = 0{,}25 + 0{,}01\,(L - 50)$	Justifican por el cálculo las distancias que se adoptan
Tensión media .	C. continua: 175 ÷ 1000 voltios . . C. alterna: 125 ÷ 600 » . .	$D = 0{,}50$	$D = 0{,}50 + 0{,}01\,(L - 50)$	
Alta tensión hasta 15000 voltios	C. continua: 1000 ÷ 15000 voltios . C. alterna: 600 ÷ 15000 »	$D = 0{,}75$	$D = 0{,}75 + 0{,}01\,(L - 75)$	
Alta tensión superior á 15000 voltios		$D = 0{,}75 + 0{,}005\,(U - 15000)$	$D = 0{,}75 + 0{,}01\,(L - 75) + 0{,}005\,(U - 15000)$	
Para aisladores de cadena $D' = D + 0{,}70\,h$, siendo h = long. de la suspensión. . .				

Elección de conductores. Estos suelen ser de cobre, de aluminio, de acero cobreado ó de acero alumínico.

Conductores de cobre. Son los más antiguos y los más empleados; tienen la ventaja sobre los otros metales de tener poca resistividad y gran resistencia mecánica.

Se puede aumentar la resistencia mecánica del cobre golpeándolo y añadiéndole silicio ó fósforo; este aumento de resistencia mecánica va acompaña-

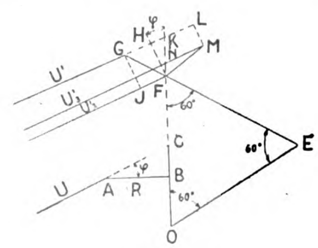


Fig. 20
Desequilibrio de tensiones

do de un pequeño aumento de resistencia eléctrica. El cobre no se oxida sino en las orillas del mar, donde el aire saturado de cloruro sódico le ataca en los puntos de amarre de los aisladores; también atacan al cobre las emanaciones sulfurosas y los vapores ácidos.

El cobre duro de gran conductibilidad para las líneas posee las siguientes características:

Peso específico = 8,9.
Resistencia á la rotura = 45 kg. por milímetro cuadrado.
Coeficiente de resistividad = 1,6 ÷ 1,7 microohmios-centímetros por centímetro cuadrado á 0° C.
Coeficiente de dilatación = 0,000018.
Id. elástico $= 13 \times 10^3$.
Id. de alargamiento $= \dfrac{1}{13 \times 10^3} = 0{,}000078$.

Para grandes transportes se emplea el conductor cilíndrico hasta un diámetro de 10 mm.; por encima se emplea cable; pero si las secciones son superiores á 120 mm.² es preferible dividir la línea en dos circuitos en paralelo.

En la proximidad del mar no se aconseja emplear cable de cobre, porque la parte de cable en contacto con los aisladores se deteriora rápidamente debido á corrientes de pérdida que pasan del cable á la tierra á través de la superficie del aislador, favorecidas por la humedad salina que recubre los aisladores aumentando su conductibilidad superficial.

Los conductores cilíndricos dan mejor resultado, ya que el agua salada resbala sobre la superficie y no penetra como en los cables. Por todas estas ra-

zones aconsejamos el empleo del aluminio en las líneas del litoral.

Conductores de aluminio. Con este metal se han construido ya muchas líneas. Los primeros ensayos

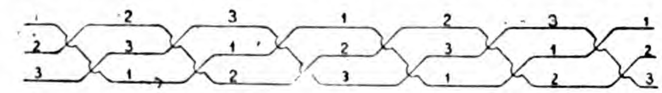


FIG. 21

Compensación de una línea trifásica

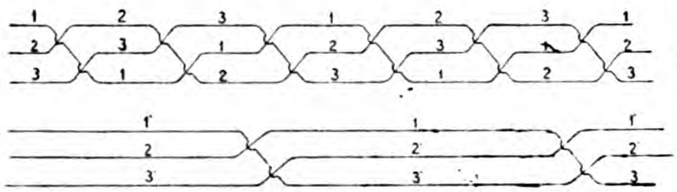


FIG. 22

Compensación de dos líneas en paralelo

dieron malos resultados; los conductores se rompían fácilmente en los puntos de amarre; esto procedía de que el aluminio no se usaba bien purificado; siempre que no contenga más de un 5 por 100 de impurezas da buenos resultados.

Pero la mayor ventaja para el empleo del aluminio en las líneas de alta tensión, es que, para una potencia dada, el conductor de aluminio tendrá una sección mayor que el conductor de cobre; por consi-

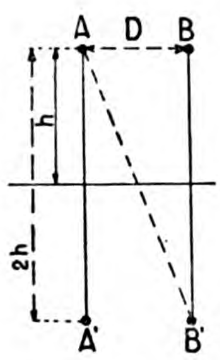


FIG. 23

Capacidad de una línea monofásica

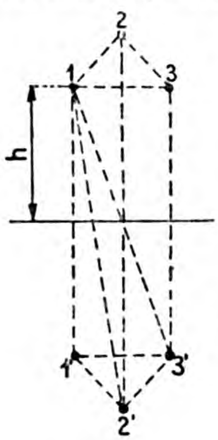


FIG. 24

Capacidad de una línea trifásica

guiente, el voltaje crítico en el caso de una línea de aluminio será bastante mayor que en una línea de cobre. Al aumentar el diámetro, también disminuye el coeficiente de autoinducción aparente. No se emplean secciones inferiores á 70 mm.^{2} en largos vanos y 35 en pequeños.

Las características del conductor de aluminio son:

Peso específico = 2,7.

Resistencia á la rotura = 18 kg. por milímetro cuadrado.

Resistencia eléctrica á 0° = 2,7 microohmios-centímetro por centímetro cuadrado.

Coeficiente de temperatura = 0,004.
» de dilatación = 0,000023.
» de elasticidad = 6,75 × 1000.

Como funde á menos grados que el cobre, hay que tomar precauciones para evitar la formación de arcos capaces de fundir los conductores. Por ser muy delicado este metal, se debe manipular con cuidado, evitando arrastrar ó debilitar los conductores.

Conductores bimetálicos. Una parte de los inconvenientes del aluminio puro desaparece con el empleo de conductores bimetálicos de acero-aluminio. Están constituídos por un alma de uno ó varios hilos de acero rodeados de otros de aluminio formando un cable.

Estos cables tienen una resistencia mecánica y una elasticidad mayor que la del aluminio puro. A igualdad de resistividad, su sección es mayor que en los cables de cobre ó de aluminio, lo que les da grandes ventajas para voltajes elevados, ya que siendo su diámetro mayor, el efecto de corona es menor por adquirir el voltaje crítico un valor más elevado.

Durante la guerra europea se empleó una aleación llamada *duralumin* con un 90 por 100 de aluminio puro y 10 de materias cuyo secreto guarda el inventor. Sus características son:

Resistividad = 4,7 microohmios-centímetros.
Coeficiente de temperatura = 0,000218.
» de dilatación = 0,0000226.
» de elasticidad = 715 × 1000.

Resistencia á la rotura = 53 kg. por milímetro cuadrado.

Es muy resistente, mecánicamente, empleándose sin las grandes precauciones á que obliga el aluminio puro. La conductibilidad es menor y su uso está relativamente limitado porque su resultado no ha sido sancionado por la práctica.

CÁLCULO MECÁNICO DE UNA LÍNEA AÉREA

Cálculo de la resistencia mecánica de los conductores. Los conductores aéreos se encuentran sometidos á esfuerzos de tracción debidos á su propio peso, presión del viento y en las regiones montañosas al peso de nieve que se deposita alrededor del conductor.

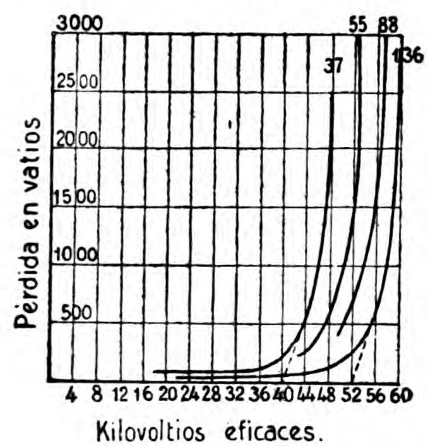


FIG. 25

Pérdidas por efecto de corona

El art. 38 (cap. II) del R. D. del 27 de Mayo de 1919 fija las condiciones que deben reunir los conductores aéreos.

Cálculo de la tensión de los conductores. Cuando un cable se tiende entre dos apoyos situados al mismo nivel (fig. 26); si l = distancia en metros entre soportes; f = la flecha en metros, y p = peso propio del conductor en kilogramos por metro lineal. La tensión T en kilogramos en el punto más bajo viene dada por la fórmula aproximada:

$$T = \frac{p\,l^2}{8\,f}$$

cuando los puntos de amarre no están al mismo nivel (caso de la fig. 27).

Tendremos:

$$c = \frac{4f - h}{8f'} \times l$$

$$f' = \frac{c^2\,h}{l^2\,2\,lc}$$

tensión en el punto más bajo:

$$t = p\,l\,\frac{l - 2\,c}{2\,h}$$

tensión en el soporte inferior:

$$t' = p\,l\,\frac{l - 2\,c}{2\,h} + p\,f$$

tensión en el soporte superior:

$$t'' = p\,l\,\frac{l - 2\,c}{2\,h} - p\,(f' + h)$$

En el caso de dos soportes al mismo nivel, tendremos:

$$\text{(flecha)} \quad f = \frac{p\,l^2}{8\,T}$$

$$l = \sqrt{\frac{8\,f\,T}{p}}$$

longitud del hilo:

$$L = l + \frac{8\,f^2}{3\,l} \quad \text{y también} \quad L = l + \frac{p^2\,l^3}{2h\,T^2}$$

Influencia de la temperatura. Sabemos que los conductores se dilatan por la influencia de la temperatura, cuando ésta aumenta y se contraen cuando baja; todo esto implica una variación en la tensión que es inversamente proporcional á la flecha. Si llamamos:

θ = variación de temperatura.
L = la longitud inicial.
L' = longitud después de la variación de temperatura.
α = coeficiente de dilatación natural del metal conductor.

$$L' = L\,(1 + \alpha\,\Theta)$$

los valores de α para los diferentes metales son:

Para el cobre . . . . $\alpha = 0{,}000017$
» aluminio. . . . . . $\alpha = 0{,}000023$
» acero . . . . $\alpha = 0{,}000013$

Influencia de la nieve. El peso de ésta se añade al peso propio del conductor, en la fórmula de la tensión:

$$T = \frac{p\,l^2}{8\,f}$$

reemplazando p por p' = (peso del conductor) + (peso de la nieve)

$$p' = p_c + p_n$$

luego tendremos:

$$p' = \frac{\pi\,D^2}{4}\,\delta\,10^{-3} + \frac{\pi\,(D_1^2 - D^2)}{4}\,\delta_1\,10^{-3}$$

en que δ y δ_1 representan los pesos específicos del conductor y de la nieve, y D_1 el nuevo diámetro.

Influencia de la acción del viento. Si llamamos:

D = diámetro del conductor en milímetros.
Δ = esfuerzo del viento por metro cuadrado de superficie.
p_v = esfuerzo del viento por metro lineal de conductor.
$p_v = \Delta\,D\,10^{-3}$ (kilogramos).

poniéndonos en las condiciones más desfavorables, suponiendo que la dirección del viento sea perpendicular á la línea, la resultante de las dos fuerzas será:

$$p_r = \sqrt{p'^2 + p_v^2}$$

Influencia de la elasticidad del metal. Si llamamos

L_1 = longitud del hilo á la tensión T_1
L_2 = longitud del hilo á la tension T_2
β = coeficiente de alargamiento elástico

Tendremos que

$$L_2 = L_1\left(1 + \beta\,\frac{T_2 - T_1}{S}\right)$$

Los valores de β son:

Para el cobre . . . . $\beta = 0{,}000078$
» aluminio . . . . . $\beta = 0{,}000148$
» acero . . . . $\beta = 0{,}000034$

Cálculo de la tensión teniendo en cuenta la temperatura y la elasticidad del metal. La tensión t que debe darse á los conductores en el momento de su colocación, debe satisfacer á las exigencias impuestas por el Reglamento oficial.

La fórmula general práctica queda reducida á:

Para el cobre:

$$t^2\left(t + 0{,}012\,\frac{m_1^2\,l^2}{t_{\text{máx}}^2} + 0{,}155\,\theta - t_{\text{máx}}\right) = 0{,}012\,m_2^2\,l^2$$

Para el aluminio:

$$t^2\left(t + 0{,}002\,\frac{m_1^2\,l^2}{t_{\text{máx}}^2} + 0{,}155\,\theta - t_{\text{máx}}\right) = 0{,}002\,m_2^2\,l^2$$

Para el acero:

$$t^2\left(t + 0{,}074\,\frac{m_1^2\,l^2}{t_{\text{máx}}^2} + 0{,}382\,\theta - t_{\text{máx}}\right) = 0{,}074\,m_2^2\,l^2$$

En que:

l = longitud del vano.
θ = aumento de temperatura (positivo ó negativo).
m_1 = coeficiente de sobrecarga en el momento de la colocación.
m_2 = coeficiente de sobrecarga en la hipótesis impuesta por el Reglamento (temperatura mínima).

$t_{máx}$ = tensión máxima admisible según el Reglamento oficial.

$$\text{Para el cobre} \quad t_{máx} = \frac{45}{5} = 9$$

$$\text{Para el alumiuio} \quad t_{máx} = \frac{20}{5} = 4$$

$$\text{Para el acero} \quad t_{máx} = \frac{110}{5} = 22$$

SEGUNDA PARTE

Construcción de la línea

El establecimiento de la línea comprende cinco fases: 1.° Repartición del material. 2.° Apertura de los hoyos. 3.° Colocación de los postes. 4.° Tendido de los conductores. 5.° Acabado de la línea.

1.° *Repartición del material.* El equipo encargado de la repartición del material estará dirigido por un contramaestre conocedor del trazado y auxiliado por el plano general y el carnet de replanteo.

Los postes, aisladores y armaduras se transportarán en carro hasta el punto más cercano posible del lugar de utilización.

Cuando el trazado de una línea sigue la dirección de una vía, el trabajo de transporte está muy favorecido por el empleo de un vagón-cabria (figuras 28 y 29). Tratándose de terrenos poco montañosos es práctico el empleo de vagones-cabria provistos de motor, siempre que no se disponga de una vía de ferrocarril. En este último caso se emplean grúas montadas sobre vagón como se representa en la figura 30. Este vagón-grúa, propio de una vía férrea electrificada, va provisto de motores eléctricos y toma de corriente por pantógrafo. Sirve para toda clase de transportes.



Fig. 26

Vano horizontal

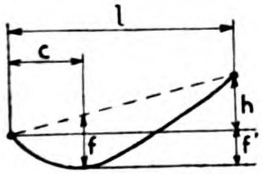


Fig. 27

Vano oblicuo

2.° *Apertura de los hoyos.* Un equipo especial dirigido por un contramaestre procederá á la apertura de los hoyos; esta operación puede efectuarse de varias maneras.

Para postes de madera ó metálicos circulares se distinguen varios tipos de hoyos:

a) *Hoyo escalonado* que se practica con la ayuda de la pala y el azadón en los terrenos ordinarios; cuando el terreno es duro se emplea la barrena de percusión y en las partes rocosas el puntero (fig. 31). El ancho suele ser de 35 á 40 cm.

b) *Hoyo medio cuadrado, medio cilíndrico*, se hace con el pico ó el zapapico y la pala en su primera parte cuadrada de 40 cm. de lado y 40 de profundidad.

La segunda parte cilíndrica se practica con la barrena de percusión y una pala estrecha y de borde curvo. El diámetro de esta parte cilíndrica es alrededor de 30 á 35 cm. y su profundidad media de 0.80 m (fig. 32).

c) *Hoyo cilíndrico* se obtiene con la barrena de percusión y la pala de bordes curvos; algunas veces se substituye ésta por una pala especial formada por dos cucharas cuya separación es regulable (fig. 33). Al hacer girar la pala se va recogiendo la tierra y una vez llena se extrae y se repite la operación.

Este método se presta á terrenos blandos, resultando en tal caso muy rápido y evitándose incluso algunas veces el empleo de la barrena de percusión.

3.° *Colocación de los postes.* El equipo encargado se compone de un número variable de hombres según la naturaleza y el peso de los postes.

Para una línea con postes de madera el número varía de 6 á 10, más el jefe del equipo. Con postes tubulares ó de celosía es muy variable según el peso y la naturaleza del material de elevación empleado.



Fig. 28

Vagón-cabria

Los postes de madera se levantan á mano, haciéndoles deslizar sobre una tabla de madera revestida de una chapa de hierro puesta verticalmente. Colocado el poste en su lugar, dos hombres provistos de una horquilla especial (fig. 34) se colocan uno á cada lado formando un ángulo de 30° aproximadamente. Si el poste es de grandes dimensiones se emplean cuatro horquillas en lugar de dos.

Cuando el poste está ya suficientemente inclinado, un esfuerzo simultáneo de todos los operadores logra colocarle en su posición definitiva.

Para levantar los postes metálicos cilíndricos, los de hormigón armado ó de celosía, se emplea generalmente un aparejo que se amarra á un mástil apoyado verticalmente sobre una soleta de madera y sujetada por tres cuerdas fijadas por sus extremos en estacas de amarre (fig. 35).

Tratándose de postes muy pesados se recurre al empleo de una cabria (fig. 36) de elevación que se procura mantener perfectamente vertical, así como el poste mismo por medio de tres cuerdas á 120°.



Fig. 29

Vagón-cabria

La figura 37 representa las fases sucesivas de la erección de una torre de celosía mediante un compás de mástiles.

Fundaciones de postes. Las fundaciones de los postes deberán desempeñar dos funciones, á saber: 1.° impedir que el poste pueda salir ó entrar en el

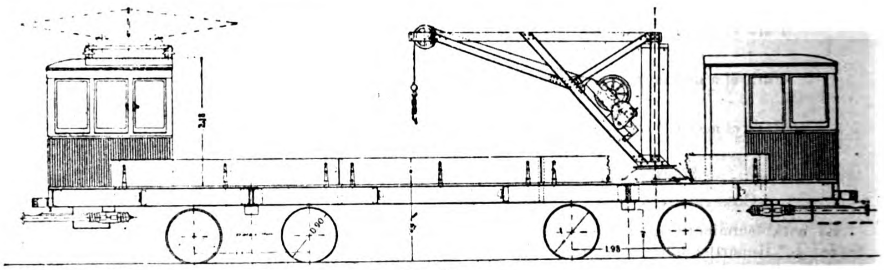


Fig. 30

Grúa sobre vagón

terreno, y 2.° resistir el empuje en el punto de máxima presión.

Tratándose de postes metálicos, la protección de la parte de poste empotrada es de capital importancia. Hay localidades en que el galvanizado no es una protección eficaz, mientras que en otras esta protección es más económica que la pintura.

Cuando el empotramiento se hace en una masa de hormigón, puede asegurarse que la parte empotrada tiene más vida que el resto del poste ó superestructura. En la línea de tierra se encuentra ordinariamente el punto de máxima corrosión, si la armadura está pintada ó galvanizada. Otras veces el punto de máxima corrosión dependerá del efecto relativo de los ácidos, etc., que contienen las corrientes de aire ó bien de agua y cieno, atacando á las partes altas ó bajas de la estructura, respectivamente.

En todo caso es más probable una perturbación por falta de fundación que por otra causa cualquiera. Los materiales de protección que se emplean usualmente son: galvanización, hormigón, asfalto, alquitrán, harpillera tratada, capas de pintura adicionales, etc.

Generalmente los postes de madera se acuñan con piedras grandes y guijarros de tamaño mediano, que se apisonan luego con la barrena de percusión. El resto de hoyo se rellena fuertemente con tierra de escombros.

Para mayor perfección es recomendable el empotramiento con barriles siempre que se trate de terrenos poco compactos. La figura 38 indica claramente esta disposición; los barriles se rellenan de arena y gravilla. También pueden utilizarse en lugar de barriles moldes cilíndricos, que puedan extraerse una vez depositado el material.

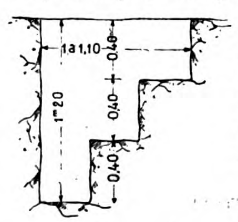


Fig. 31

Hoyo escalonado

En los casos en que sea permitida la circulación de pequeñas corrientes de agua superficiales será apropiada la disposición de la figura 39, en que una envoltura de hormigón de 30 á 60 cm. de profundidad protege el poste. Al mismo tiempo se consigue aumentar la superficie de presión en la línea de tierra.

Los postes metálicos generalmente se cementan en la base. Un equipo especial suplementario se encarga de preparar el hormigón mientras se levanta el poste. La composición empleada es 350 kg. de cemento por metro cúbico de arena y gravilla.

Para asegurar las grandes armaduras se aumenta la base uniéndola á un hierro perfilado transversal (fig. 40).

Si el terreno es rocoso se hace la fundación que representa la figura 41, á base de pernos de anclaje embebidos en una masa de hormigón.

Tratándose de postes de madera ó tubulares se colocan las armaduras antes de levantarlos, mientras que en los postes de celosía de grandes dimen-

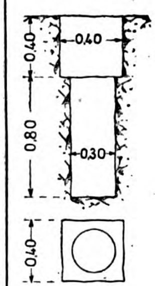


Fig. 32
Hoyo medio cuadrado, medio cilíndrico

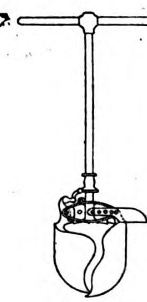


Fig. 33
Pala para hoyos

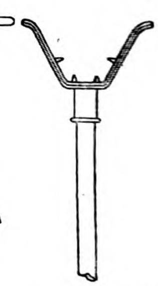


Fig. 34
Horquilla de erección

siones es preferible montar antes los travesaños, dejando los aisladores para el final. No se procederá al tendido de los hilos conductores hasta que el hormigón esté perfectamente solidificado.

4.° *Tendido de los conductores.* Esta operación comprende tres fases: *a*) desenrollarlo; *b*) tenderlo, y *c*) regularlo.

Para *desenrollar* el hilo pueden seguirse dos métodos: el primero consiste en montar el carrete sobre un carro que vaya moviéndose á lo largo de la línea, amarrando el extremo del conductor al primer poste de partida. Este método es excelente para no perjudicar el hilo, pero tan sólo puede practicarse cuando se dispone de una carretera junto á la línea.

El segundo método consiste en dejar el carrete fijo, dejando desenrollar el hilo á medida que se le

va tirando por su extremo. El hilo va rozando sobre el terreno, por más que los conductores de cobre sufren un perjuicio insignificante. El aluminio debe ser tratado, por el contrario, con toda delicadeza.

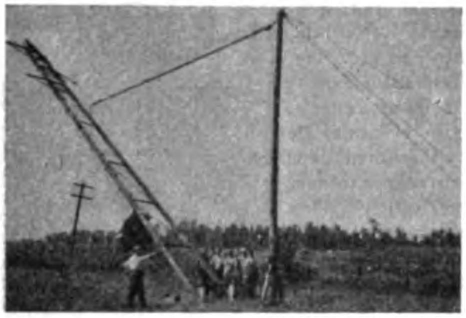


FIG. 35
Erección de un poste

El *tendido*, propiamente dicho, consiste en montar el conductor sobre los aisladores, y la *regulación* de la tensión consiste en transmitir al conductor un esfuerzo tal que mantenga una flecha conveniente.

Para la regulación pueden seguirse tres métodos:

El *método de las miras* que tiene por objeto suspender de los aisladores pequeñas miras graduadas; se dirige una visual desde una hacia otra de modo que el punto más bajo del hilo pase por la línea de mira. Se comprende que el operador deberá estar montado en uno de los dos postes á la altura de los aisladores.

El *método del dinamómetro* consiste en tender la línea intercalando entre el conductor y las mordazas del aparejo un dinamómetro de resorte. Se irá tirando hasta que aquél indique la tensión calculada para satisfacer al coeficiente de seguridad adoptado.

El *método de las oscilaciones* está basado en el siguiente principio: Cualquiera que sea la sección de un conductor, y sea cual fuere la luz entre apoyos, el número de oscilaciones del péndulo constituído por un conductor es función de la flecha. Toda catenaria puede similarse á un péndulo en que la masa M del conductor se supone concentrada en el centro de gravedad G de la catenaria, y la longitud del péndulo, siendo la distancia del punto G al eje que pasa por los puntos de apoyo (fig. 42).

Designando por t la duración de un período de oscilación completo, sabemos por las leyes del péndulo que

$$t = 2\pi \sqrt{\frac{I}{g\,M\,a}}$$

siendo la duración de una oscilación, ó sea un semiperíodo

$$t_1 = \frac{t}{2}$$

ó sea

$$t_1 = \pi \sqrt{\frac{I}{g\,M\,a}}$$

El número de oscilaciones ó de semiperíodos por segundo será

$$n = \frac{1}{t_1}, \qquad n = \frac{1}{\pi}\sqrt{\frac{g\,M\,a}{I}}$$

Como quiera que es más sencillo determinar el número de oscilaciones por minuto, llamando N á este número tendremos

$$N = 60 \,.\, n$$

ó bien

$$N = \frac{60}{\pi}\sqrt{\frac{g\,M\,a}{I}}$$

En la parábola el momento de inercia es

$$I = \frac{8}{15}\,M f^2$$

La distancia a se obtiene por la expresión

$$a = \frac{2}{3}\,f$$

Substituyendo estos valores se tiene

$$N = \frac{60}{\pi}\sqrt{\frac{15 \times 2 \times g M f}{8 \times 3 \times M f^2}}$$

$$N = \frac{60}{\pi}\sqrt{\frac{5g}{4f}}$$

De donde

$$f = \frac{60^2 \times 5g}{4\pi^2 N^2} = \frac{3600 \times 5 \times 980{,}6}{4\pi^2 N^2} = \frac{447300}{N^2}$$

$$f = \left(\frac{669}{N}\right)^2$$

Así, como habíamos indicado, la fórmula nos demuestra que no influye ni la calidad de hilo ni la luz. No obstante, es preciso que la catenaria oscile toda ella y que el ángulo de oscilación no sea superior á 10° á cada lado de la vertical.

Este procedimiento es muy incómodo y exige mucho tiempo, prefiriéndose en la mayoría de los casos los dos métodos expuestos anteriormente.

Naturalmente la regulación se efectúa solamente en un conductor, regulándose las demás á ojo por comparación, procurando mantener perfecto paralelismo entre todos ellos.

A medida que se van regulando las luces parcialmente, se van atando los conductores á la garganta de los aisladores mediante hilos de cobre recocido ó cinta de aluminio si el conductor es de este metal.

Las ligaduras pueden ser de dos clases: ligadura de amarre, que se efectúa cada ocho postes aproximadamente, y la ligadura corriente que se hace en los postes intermedios. Estas dos ligaduras no varían en sí, sino en la manera de sujetar el hilo alrededor del conductor y cabeza del aislador. Toda clase de ligaduras deben hacerse á mano, procurando sujetar fuertemente los extremos del hilo arrollándole en espiral sobre el conductor por medio de unas tenazas de pico redondo.

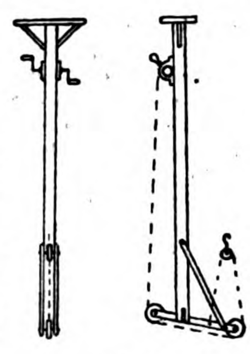


FIG. 36
Cabria para postes

Empalme de conductores. Puede ser sencillo ó con manguito; en el primer caso se arrolla en espi-

ral un extremo sobre otro con la ayuda de unos alicates, soldándose toda la unión con estaño y resina.

Los manguitos de unión toman formas variadas. El *oval soldado* (fig. 43) se utiliza usualmente en líneas de cobre; es también de cobre rojo estañado y provisto de uno ó varios orificios para echar la soldadura. Los extremos de los conductores se limpiarán y estañarán antes de introducirlos en el manguito, dándoles después una pequeña curvatura para dar fijación al manguito y aumentar la resistencia mecánica de la unión que de sí ya es débil, razón suficiente para detestar algunas veces este sistema.

El *manguito oval sin soldadura*, torcido en hélice, es propio de los conductores de aluminio, debido á que las soldaduras de este metal resultan difíciles; el manguito se hace de aluminio puro. La figura 44 representa el manguito después de torcido.

El *manguito con pernos* (fig. 45) tanto se emplea para conductores de aluminio como de cobre. Una vez introducidos éstos en el manguito se pasa un

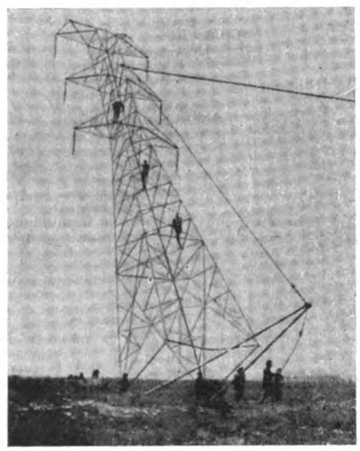


FIG. 37

Erección de una torre de celosía

punzón que les separa, recibiendo luego un pasador de cobre rojo que se remacha por ambos extremos. Esta unión es muy sólida y da gran conductibilidad.

El *empalme de cuñas* (fig. 46), utilizado para líneas de cobre, es oval; los conductores se separan por dos cuñas de bronce cuyas caras yuxtapuestas están pulimentadas, mientras que las supuestas en contacto íntimo con el conductor están estriadas. Se introducen estas cuñas á golpes de martillo y su efecto es tal, que á medida que la tensión aumenta la presión es más eficaz.

5.° *Acabado de la línea.* El equipo encargado de ultimar el montaje de la línea se compone de tres ó cuatro hombres ordinariamente y su trabajo se reduce á colocar las placas de *peligro de muerte*, si lo hay, numerar los postes, etc. Si han instalado postes metálicos este mismo equipo se encarga de dar la última mano de pintura.

Explotación de las redes de alta tensión. Vigilancia. La vigilancia de las redes de alta tensión está asegurada por guardalíneas. Consiste en efectuar visitas de un modo regular para asegurarse del perfecto estado de todos los órganos de la distribución.

Los guardalíneas deben apuntar diariamente todas las anomalías observadas, tales como rotura de aisladores, deformación de armaduras, aflojamiento de vanos, postes podridos, etc.

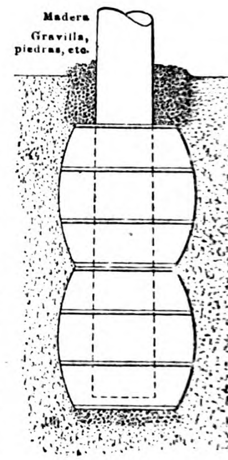


FIG. 38

Fundación en terreno poco compacto

Entretenimiento de las líneas aéreas. Desde el punto de vista mecánico, debe procurarse mantener en perfecto estado la conservación de los distintos materiales, impidiendo toda oxidación de los soportes metálicos, manteniendo los vanos perfectamente regulados, los postes en buen estado, etc.

En cuanto á los postes de madera, es indispensable asegurarse de su conservación mediante un sondaje anual por lo menos. Para esto se golpea con un martillo el pie del poste; una vibración sonora indica que está bien conservado, mientras que un ruido sordo demuestra que está más ó menos podrido. El grado de putrefacción se obtiene descubriendo el poste hasta una profundidad de 20 á 25 cm. é introduciéndole una punta de acero; en la parte podrida la punta penetra con facilidad; en cambio, toda parte sana ofrece cierta resistencia.

La duración de los postes puede aumentarse en cuatro ó cinco años dándoles una capa de alquitrán de 25 cm. por debajo y 25 por encima de la línea de tierra en el momento del sondaje.

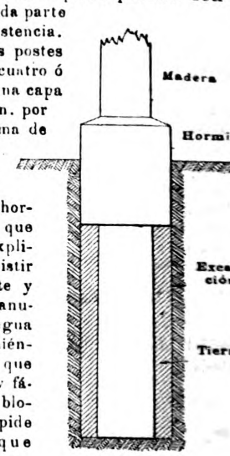


FIG. 39

Fundación en terreno pantanoso

En general, los postes empotrados en hormigón duran menos que los demás. Esto se explica por el hecho de existir siempre entre el poste y el hormigón un vacío anular que se rellena de agua cuando llueve, manteniéndose una humedad que pudre la madera muy fácilmente. Es más, el bloque de hormigón impide sondar el poste, que gran número de veces se pudre á 20 ó 25 centímetros de profundidad.

Desde el punto de vista eléctrico, la línea debe conservar sus cualidades de aislamiento. Se cuidará la monda de los árboles vecinos todos los años ó, mejor, se procurará cortar los muy cercanos previa indemnización razo-

nable al propietario. Toda insinuación de rotura en un aislador impone la substitución inmediata, especialmente si se trata de postes metálicos.

En las líneas próximas al mar se nota que los aisladores se van recubriendo de un depósito salino que les hace conductores. En América, ciertas compañías evitan este inconveniente lavándolos con un chorro de agua á presión.

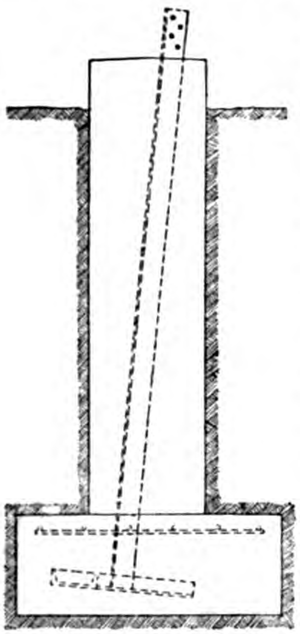


FIG. 40
Compensación de dos líneas en paralelo

En las líneas de muy alta tensión, equipadas con aisladores de cadena, se encuentran á veces uno ó varios elementos que han perdido por completo su poder de aislamiento. Entonces los elementos sanos restantes soportan toda la tensión de línea trabajando en el límite. Para evitar un accidente conviene reconocer los elementos defectuosos para reemplazarlos y reconstituir la cadena. Para esto se siguen dos métodos:

a) Si la línea está fuera de servicio. Se determina la resistencia de aislamiento de cada elemento parcial con la ayuda de un ohmímetro.

b) Si la línea está bajo tensión. Se seguirá el método americano llamado *buzzing*, basado en la observación siguiente:

Fijemos á una larga pértiga aislante dos antenas en forma de V, unidas eléctricamente (fig. 47). Una de las antenas acaba en punta para hacer contacto con el conductor activo, notándose, al separarla lentamente, un sonido que va decreciendo hasta alcanzar una separación de 5 ó 6 cm., en que desaparece.

Al tocar con la punta el sombrerete del primer aislador (lado de la línea) de una cadena sana, se percibe un sonido menos acentuado. Tocando sucesivamente todos los elementos, el sonido va decreciendo en intensidad hasta el penúltimo; el último (lado de la armadura) eleva nuevamente la intensidad.

Si hay algún elemento defectuoso dará el mismo sonido que el que le precede (lado de la línea) y el penúltimo, que debiera ser silencioso, dará un ligero sonido.

En una cadena de siete aisladores hay, generalmente, dos elementos silenciosos, que son los dos penúltimos.

Para verificar el buen estado de una cadena es inútil hacer el ensayo de todos los elementos; basta reconocer el elemento silencioso y ensayarlo; si da un sonido, hay un aislador defectuoso y no falta sino reconocerlo.

El elemento defectuoso puede ser reconocido por el sonido, como se ha indicado, ó bien utilizando otro aparato parecido al descrito, pero con la separación de las antenas regulable; una de las antenas se pone en contacto con la armadura inferior del elemento y la otra establece un contacto intermitente con el sombrerete superior del mismo: la chispa que se produce al cerrar y abrir el contacto va disminuyendo en amplitud desde el primer elemento hasta el último. Si hay algún elemento defectuoso, no se produce la chispa. Esta operación es bastante delicada y debe ser verificada por personal muy ejercitado.

Reparación de las líneas aéreas. Las reparaciones de las líneas de alta tensión deben hacerse á las órdenes de un jefe de servicio. Se harán las maniobras necesarias para aislar el trozo de línea interesado. Se pondrán los dos extremos en corto circuito con tierra, así como el resto de la línea por medio de una cadena.

Cuando se trata de la rotura de un conductor caído á tierra, el agente que nota la avería pedirá á una persona de los alrededores de vigilar que nadie pueda tocar el hilo, y acudirá al teléfono más próximo para comunicar la noticia y pedir que se aisle el trozo averiado. Hasta que no haya seguridad absoluta de aislamiento el conductor será considerado como estando bajo tensión.

Si la rotura tiene lugar en un punto de mucho tránsito, en los accesos ó cruces de una carretera, es preferible que el obrero se quede vigilando el peligro mientras otra persona se encarga de transmitir la novedad al centro de explotación más cercano.

En un cruce de carretera puede separarse un hilo caído sirviéndose de un objeto de madera seca y largo, recubriéndose las manos con un trapo bien seco y aislándose del suelo con un tablero de madera ó una piedra grande. Debe obrarse con prudencia, sin olvidar que el hilo tiende á arrollarse en espiral.

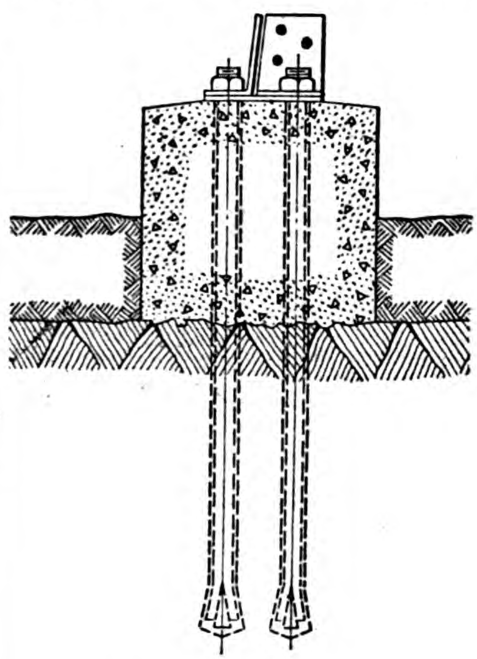


FIG. 41
Fundación en terreno rocoso

Durante estos últimos años han ideado los americanos un utillaje especial para substituir los aisladores de la línea bajo tensión. Este material consiste

en herramientas especiales, tales como puntas, pinzas, etc., montadas en el extremo de pértigas aislantes que permiten desenganchar el hilo del aislador. El hilo se sujeta con pértigas articuladas, substituyéndose el aislador sin exposición alguna por parte de los operarios.

Siempre que se disponga de una línea de reserva no hay necesidad de recurrir á este método, entrando en reparación una mientras la otra presta servicio. Esta disposición es la adoptada en la mayoría de las líneas actuales.

Red de distribución

Redes urbanas de alta tensión. En los núcleos de población de cierta importancia sería vana pretensión asegurar la distribución de energía con una sola estación transformadora y una red de baja tensión que alimentase todas las partes de la población, pues esto implicaría un gasto de cobre exagerado. La solución económica consistiría en montar determinado número de estaciones de transformación dentro del núcleo de población, alimentadas por una red urbana de alta tensión, que podría ser *aérea* ó *subterránea*.

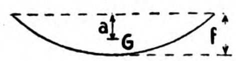


Fig. 42
Medición de la flecha

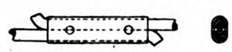


Fig. 43
Manguito oval soldado

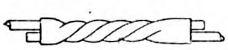


Fig. 44
Manguito oval sin soldadura

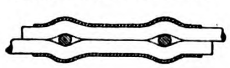


Fig. 45
Manguito con pernos

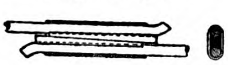


Fig. 46
Empalme de cuñas

El establecimiento de una red urbana de distribución de alta tensión, exige como preliminares un estudio lo más completo posible, que permita fijar los puntos principales que deban servir de base al proyecto.

Para construir una red económica sería necesario conocer el número, la potencia y la posición sobre el plano de la población que se trata de alimentar, de los futuros puntos de alimentación; sería necesario también conocer sus condiciones de funcionamiento, sus horas de marcha, los coeficientes de utilización, etc. Todas estas cifras son, *a priori*, incógnitas; sin embargo, para un estudio razonable, se necesita fijarlas, aunque sólo sea de una manera aproximada. Para esto, el estudio técnico debe ir precedido de un estudio financiero muy completo. Las cifras que arroje este último, servirán de base al problema de la distribución. De esta manera, cuando el servicio técnico empiece á trazar sus planos, podrá ya contar con cierto número importante de abonados á alimentar, abonados cuyas condiciones de marcha será fácil determinar *a priori*.

Será necesario, desde luego, indicar sobre un plano, tan exacto y completo como sea posible, los puntos importantes de alimentación (grandes abonados á fuerza motriz, generalmente); también se indicarán los puntos susceptibles de absorber fuerte carga de alumbrado (cafés, teatros, hoteles, grandes almacenes, etc.).

Se marcarán, además, con trazos de colores convencionales, las arterias de *gran* caudal (calles del comercio, paseos); las de caudal *medio* (casas de familias acomodadas, oficinas, etc.), y las de *pequeño* caudal (calles poco habitadas, barrios obreros).

Tal estudio preliminar dará á conocer aproximadamente la potencia total de la red, fijando así los grandes núcleos de consumo, cerca de los cuales deberán montarse las estaciones de transformación.

Elección del tipo de red de alta tensión. Este viene á menudo fijado por las siguientes consideraciones:

Según que el Ayuntamiento autorice ó no al concesionario á penetrar en la población con líneas de alta tensión.

Parece, *a priori*, que no hay más que dos soluciones posibles:

Redes aéreas, cuando el concesionario tiene autorización de penetrar en la población.

Redes subterráneas, cuando las ordenanzas prohiben las líneas aéreas dentro de poblado. Sin embargo, esto no ocurre siempre, pudiendo presentarse varias soluciones de las cuales hay que elegir, no siempre, la que resulte más económica.

Dada la diferencia considerable en los gastos de establecimiento, según se adopte un sistema ú otro, se comprenderá la necesidad de un estudio profundo antes de tomar una decisión.

Ningún método de cálculo permite resolver la cuestión; cada caso es un caso especial y debe estudiarse particularmente apoyándose en algunas consideraciones generales que vamos seguidamente á enumerar. Además, como este estudio va íntimamente relacionado con la situación de las estaciones de transformación, las desarrollaremos simultáneamente.

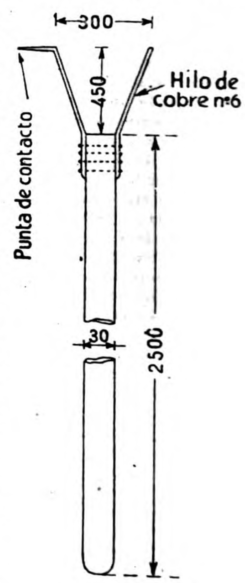


Fig. 47
Pértiga de prueba

Caso en que el concesionario puede penetrar en el poblado con red aérea de alta tensión. Es el caso general para pueblos y ciudades de orden mediano.

El primer estudio que se hace consiste en elegir la situación que han de ocupar las estaciones de transformación; lo más próximas posibles á los centros de consumo. Si existen fábricas importantes por electrificar, se podrán instalar las estaciones de distribución en dichas fábricas; esto tiene la doble ventaja de reducir los gastos de derivaciones á baja tensión y las pérdidas de energía entre el transformador y los aparatos de utilización del abonado; para la red urbana se hace una derivación, ya del transformador único que ali-

mentaria abonado y red, ó bien de un transformador independiente destinado al servicio de la ciudad.

En una ciudad industrial las estaciones destinadas á servicio de grandes abonados de fuerza, suelen ser numerosas y bastante próximas una de otra para permitir alimentar con estas estaciones solamente los abonados y la red de baja tensión á la vez. Esto no obstante, en el caso que las estaciones de abonados sean poco numerosas ó muy distanciadas, puede convenir el montaje de postes complementarios, preocupándose de situarlos cerca de los centros de consumo y repartirlos convenientemente entre las estaciones de abonado para reducir así al mínimo las pérdidas de energía y las caídas de tensión.

Se necesita conocer á fondo los elementos de apreciación que se derivan del estudio financiero, á saber: potencia á distribuir, régimen de marcha, coeficiente de utilización, etc. Un buen método consiste en marcar sobre un plano de la ciudad las arterias principales y la situación de las estaciones indispensables para los abonados de fuerza; cuando la distancia entre dos de dichas estaciones sea considerable, se impone naturalmente la instalación de una intermedia, fijando su emplazamiento como anteriormente indicamos.

Cuando esta distancia admita duda de crear ó no dicho poste intermedio, se debe hacer un pequeño cálculo que determinará, para una caída de tensión máxima fijada (5 por 100 en general), cuál es la solución más económica. En caso de poca diferencia entre las dos soluciones, conviene optar siempre por la de la estación intermedia.

Es conveniente hacer resaltar que la solución de construir una red aérea á alta tensión, no debe adoptarse, *a priori*, ya que en el caso de fuertes núcleos de población no dejan de presentarse dificultades tales como la intransigencia de los propietarios de inmuebles, compañías de telégrafos y teléfonos, cuyas redes atraviesan la ciudad en todas direcciones, obligando á abandonar tal sistema y decidirse por las canalizaciones subterráneas.

Por otra parte, hay que tener muy en cuenta que respecto á seguridad en el servicio, la distribución subterránea presenta más ventajas que la red aérea, lo que la hace preferible á pesar de su precio más elevado.

Caso en que el concesionario no está autorizado á penetrar en la población con líneas aéreas de alta tensión. En este caso se presentan las tres soluciones siguientes:

a) Construir una red subterránea que alimente todas las estaciones de distribución.

b) Instalar estaciones en la periferia del poblado y alimentarlas por una línea aérea de alta tensión.

c) Emplear el sistema mixto: parte *aérea* para las estaciones de la periferia, y parte *subterránea* para instalar algunas estaciones en el interior de la población.

Caso a) *Red subterránea.* Solución necesaria en el caso de grandes ciudades; el número de estaciones y su situación debe ser cuidadosamente estudiado, recordando siempre que los transformadores deben situarse lo más cerca posible de los centros de consumo más importantes, tales como grandes abonados de fuerza motriz y vecindad de calles comerciales.

La red subterránea podrá alimentarse por una ó varias estaciones principales, transformando la tensión para adaptarla á la red urbana. Las tensiones comúnmente usadas son 3000, 5000 y 11000 voltios.

Cuando la instalación no lleva más que una estación principal (caso de la fig. 48) la red subterránea adopta generalmente la forma de bucle, cuyos extremos se juntan en la estación central; la sección de la arteria principal, desde luego debe ser su-

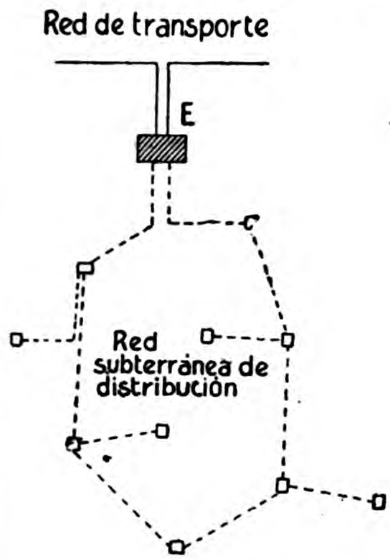


FIG. 48
Red subterránea de distribución

ficiente para asegurar una buena alimentación, aun en el caso de que un trozo de una de las ramas del bucle se averíe y tenga que eliminarse del circuito para repararlo.

Cuando el núcleo de población que se trata de alimentar es bastante extenso, lo más recomendable es alimentar la red subterránea por dos estaciones principales emplazadas en los extremos de la población; en este caso se unen las dos estaciones por medio de dos *feeders* ó cables alimentadores, constituyendo el conjunto un bucle entre cuyas dos ramas se tienden los cables transversales que alimentan las diferentes estaciones (fig. 49). Cuando existe un abonado muy importante, y si el poste que lo alimenta se deriva de uno de los transversales, se puede, como medida de seguridad, unir dicho poste, ya sea con otro punto de la misma transversal (caso *A* de la fig. 49), ya con otro poste montado sobre la transversal vecina (caso *B* de la fig. 49).

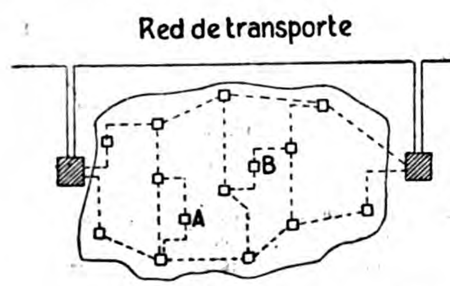


FIG. 49
Red subterránea con dos alimentaciones

Caso b) *Red periférica aérea.* Ocurre frecuentemente, para aglomeraciones de población de segundo orden, la posibilidad de distribuir la energía á baja tensión por medio de estaciones de transforma-

ción situadas en los alrededores de la ciudad; esta solución se ve favorecida por el hecho de que las fábricas se suelen construir en el exterior del poblado; basta, en la mayoría de los casos, con dos ó tres estaciones montadas en dichas fábricas para resolver el problema de la alimentación de la red de baja tensión.

Cuando el poblado no es muy extenso, puede interesar esta solución aun en el caso de que la falta de fábricas que alimentar en los contornos de la población no la aconsejara; la elección en este caso viene determinada por la situación de las estaciones alimentadas por una línea aérea periférica; estas estaciones deberán situarse próximas á los centros de consumo para evitar gastos exagerados de cobre en la distribución y caídas de tensión máximas inadmisibles (fig. 50).

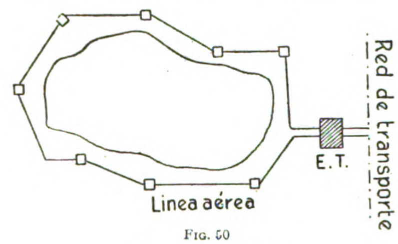


FIG. 50

Red periférica aérea

Caso c) *Red mixta aéreosubterránea.* Cuando las soluciones anteriores obligan á gastos exagerados de cobre, puede adoptarse el sistema mixto. La parte principal de la red constituída por una línea aérea periférica que alimenta cierto número de estaciones de transformación; para completar el sistema, en la parte central de la población, se montan uno ó varios postes alimentados por un cable subterráneo derivado de una de las estaciones periféricas. Para dar mayor seguridad á la alimentación de dos estaciones situadas en la parte poblada, se puede completar la línea transversal uniendo las estaciones interiores, tales como las A y B en la figura 51.

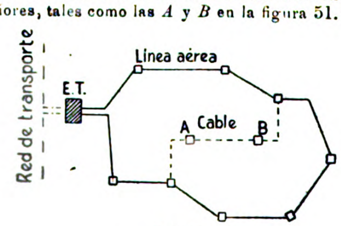


FIG. 51

Red mixta

Se podría objetar como inconveniente de este sistema de alimentar directamente un cable subterráneo por una línea aérea, las sobretensiones posibles á causa de los efectos de resonancia ocasionados por la acción combinada de la autoinducción de la línea aérea y la capacidad del cable. No obstante, no hay por qué exagerar este peligro de resonancia, ya que, por lo general, se trata de una línea subterránea de poca longitud y, por consiguiente, de una capacidad casi insignificante.

Respecto á las sobretensiones de origen atmosférico que podrían alcanzar el circuito aéreo y penetrar en el cable, creemos suficiente instalar como protección á la entrada de la línea subterránea un gran carrete de autoinducción que rechaza hacia los pararrayos las oscilaciones de alta frecuencia.

Aconsejamos la solución mixta en la mayoría de los casos dado su carácter eminentemente económico.

REDES SUBTERRÁNEAS

Como quiera que el precio de establecimiento de las redes subterráneas es mucho más elevado que el de las redes aéreas, se comprenderá que la adopción del primer sistema se reservará exclusivamente para aquellos casos en que haya imposibilidad de establecer líneas aéreas.

En términos generales puede decirse que se limita el empleo de redes subterráneas á los siguientes casos:

1.° Cuando las vías públicas están ocupadas por circuitos telefónicos, telegráficos, de luz ó fuerza, etcétera, ya existentes.

2.° Cuando la instalación de líneas aéreas conduciría á la adopción de dispositivos muy costosos para asegurar la vida de las personas ó de los demás circuitos.

3.° Cuando la condición de seguridad de explotación supera á las demás condiciones económicas.

4.° Cuando los Reglamentos concernientes á condiciones de estática ó seguridad personal impone la adopción de canalizaciones subterráneas en el interior de las aglomeraciones urbanas.

5.° Cuando se encuentren grandes dificultades para satisfacer á las prescripciones del Reglamento oficial en ciertos casos especiales (cruce de carreteras ó vías férreas, paso sobre obras de arte, etc.).

6.° Cuando se trata de conducciones interiores en las centrales ó estaciones transformadoras, comprendiendo gran número de circuitos; se reduce notablemente el espacio ocupado y se obtiene mayor seguridad.

Por más que el coste de las redes subterráneas es elevado, el factor de seguridad es mucho mayor y los gastos de entretenimiento son insignificantes.

Los casos más frecuentes en que se imponen los conductores subterráneos son:

1.° Establecimiento de redes urbanas de distribución, sea alta, sea baja tensión.

2.° Ciertos cruces de vías de comunicación terrestres, marítimas ó fluviales.

3.° Equipo interior de centrales ó estaciones transformadoras.

Tipos de líneas subterráneas. Se distinguen tres tipos principales:

a) Conductores desnudos montados en atarjeas sobre aisladores.

b) Conductores aislados, alojados en galerías que aseguran su protección mecánica.

c) Cables armados simplemente enterrados.

El primer tipo de canalización utilizado hace algunos años para bajas y medianas tensiones ha caído en desuso. Además, su coste es casi tan elevado como el de los cables armados y ofrece menos seguridad á causa del peligro de inundación que presenta.

El segundo tipo, constituído por cables aislados y recubiertos de plomo, resulta también costoso. Los órganos de protección mecánica pueden ser tubos de cemento, gres, tierra cocida ó fibra. La seguridad es

perfecta, pues se evita toda posibilidad de cortos circuitos y fenómenos electrolíticos. La manipulación es, sin embargo, muy delicada, ya que es preciso no dañar la cubierta de plomo, cosa fácil en el momento de su instalación. En América se ha seguido mucho este metodo; la protección mecánica está constituída por un sistema de celulas y por cada celula pasa un cable unipolar solamente.

El tercer tipo es el único empleado hoy, y consiste en un cable perfectamente aislado, protegido por una cubierta de plomo contra la humedad y recubierto el todo por una cinta metálica que le asegura una gran resistencia mecánica. El precio de estos cables resulta elevado, pero el trabajo de instalacion es sumamente rápido y económico respecto á los demás sistemas referidos.

Los cables armados se utilizan para tensiones hasta 50000 voltios y secciones hasta 200 mm.², no excediendo de este límite por resultar entonces excesivamente rígidos para el manejo. Por cuanto se refiere á su estructura, consúltese la voz CABLE.

Construccion de las redes subterráneas. Cualquiera que sea el tipo de canalizacion subterránea adoptado, deben observarse ciertas reglas generales, tanto desde el punto de vista económico como de seguridad de la instalación.

Económicamente, es preciso que el trazado sea lo más corto posible y de fácil realización. Se evitarán, pues, los terrenos rocosos que obligarían á excavaciones costosas.

Asimismo se procurará seguir las vías públicas por la facilidad de instalacion, transporte y vigilancia.

Se evitarán los cruces con otras obras subterráneas, como alcantarillas, conducciones de agua ó gas, etc. Estos cruces afectan, además, á la seguridad á causa de los posibles efectos de electrólisis y de la humedad, especialmente tratándose de distribuciones por corriente continua.

El estudio general del trazado se efectuará sobre un plano á gran escala $\left(\frac{1}{10000}\text{ si es posible}\right)$ digno de confianza. El estudio de detalle se hará á $\frac{1}{200}$ indicándose con exactitud todos los puntos posibles de referencia, tales como aceras, postes, soportes de lámparas, vías de tranvías, conducciones de agua ó gas, etc. A veces deben hacerse sondajes para conocer la situación de algunas conducciones ya existentes y ponerlas de manifiesto sobre el terreno. Se procederá inmediatamente al replanteo que se reproducirá exactamente sobre los planos de detalle. Se prescindirá de los perfiles, salvo en los cruces de vías públicas ó en los cruzamientos con obras subterráneas.

Trabajos de excavación. Estos trabajos consisten en practicar una zanja de una profundidad media de 0,75 m. En un suelo muy duro puede reducirse algo esta profundidad, á condición de que las cargas á soportar por el suelo no sean excesivamente fuertes. En terreno blando y expuesto á sobrecargas será conveniente llegar hasta 1,10 m.

Es importante no dejar las zanjas al descubierto largo tiempo, pues ocasiona perjuicios al tránsito y riesgo de rellenarse especialmente por efecto de la lluvia.

Los equipos encargados deberán preverse para un trabajo rápido. Los obreros deberán disponer de un utillaje completo de palas, azadones, picos, barrenas de percusión, martillos, carretillas, etc. La provisión de material se efectuará de un modo rápido y fácil.

Obras de proteccion. Aunque las canalizaciones subterráneas en atarjeas sean poco usadas actualmente, vamos á dar algunas indicaciones sobre el modo de establecerlas.

Las conducciones en galerías, muy empleadas todavía en Inglaterra y en América, merecen también especial mención.

Cables en atarjeas. Establecida la zanja, se allana el fondo dándole una pendiente lo menos de 1 por 100 para facilitar el desagüe. Se forma la base y los bordes con un molde y hormigón con gran dosis de cemento, dejando los orificios laterales necesarios para colocar luego los soportes aisladores. El espesor de hormigón suele ser de 10 cm. El ancho es variable según el número de conductores. Conviene siempre mantener entre hilos ó entre hilo y pared una distancia de 30 á 35 cm.

Se montan los aisladores y se procede al tendido de los conductores que se sujetan fuertemente á las cabezas de aquéllos, no con simples ligaduras, sino con collares especiales y pasadores.

Las atarjeas van tapadas con losas bien escogidas, de piedra ó de cemento, de modo que no pueda entrar el agua.

De trecho en trecho se establecen pocillos para efectuar los empalmes de conductores y limpiar las atarjeas.

Cables en galerías. Los cables no armados (ó sea los aislados con goma revestida de plomo y los aislados con papel y fibras textiles impregnadas y con revestimiento de plomo), se colocan dentro de tubos de fundición, cemento ó gres y algunas veces hasta en fibra. Estas conducciones van enterradas en el suelo, pero sus extremos deben descansar sobre pequeñas hiladas de piedras, ladrillos, ó mortero. Las uniones se hacen con hormigón rico en cemento y espeso para que no penetre en el tubo. Si los tubos son metálicos es preciso que sean lisos interiormente, protegiéndoles con una capa de betún contra la oxidación, que favorece al mismo tiempo el paso de los cables. Estos tubos se enchufan en telescopio, asegurando la unión con estopa impregnada de cerusa.

Los tubos de cemento recibirán igualmente en el interior una capa de barniz. Las uniones en telescopio se hacen con mortero de cemento.

Montaje de los conductores. Para colocar los cables en los tubos se introducen primeramente alambres de hierró que se atan á cuerdas que sirven luego para estirar aquéllos con la ayuda de un torno ó cabrestante. Esta operación debe efectuarse con todo esmero por personal práctico, puesto que los cables no están construídos para resistir esfuerzos de tracción.

Montaje de cables armados. Los cables armados deben colocarse directamente sobre un lecho de arena fina de 12 á 15 cm. de espesor. Unos rodillos guían el cable evitando el rozamiento contra tierra, á medida que aquél va desenrollándose de su carrete montado en un carrito. Los obreros se colocan á 2 ó 5 m. de separación según las dimensiones y peso del cable. No es recomendable el empleo de cabrestantes para no perjudicar su estructura.

Si el cable atraviesa una carretera ó vía férrea es preciso envolverlo en un tubo de fundición. Se hará lo propio para atravesar alcantarillas ó galerías subterráneas á fin de facilitar el recambio sin necesidad de recurrir á excavaciones.

Una vez asentado el cable, se echa una nueva capa de arena recubierta de ladrillos ó baldosas que indican la presencia del cable en caso de nuevas excavaciones. En lugar de ladrillos se ha empleado también una reja metálica.

Red de utilización

Redes de baja tensión. El problema de la instalación de una red de baja tensión es de los más complicados, dado el número de incógnitas que implica.

A pesar del gran número de métodos de cálculo que existen para resolverlo, creemos que es más cuestión de práctica y experiencia, que cuestión de cálculo.

Los diversos elementos que deben considerarse para establecer un proyecto de red de baja tensión son los siguientes: 1.° Determinación de las cargas y su repartición sobre la red; 2.° Determinación del emplazamiento de las estaciones de alimentación; 3.° Elección del sistema de distribución, y 4.° Determinación de la sección de los conductores.

1.° *Determinación de las cargas y repartición sobre la red.* Es un estudio eminentemente comercial que debe ser hecho por personal de gran experiencia, ya que de sus cifras resultantes depende toda la economía del proyecto.

Este estudio hará referencia principalmente á las necesidades de fuerza motriz, alumbrado y calefacción de la población á alimentar. En regiones industriales se reduce principalmente á las fuerzas á electrificar, ya que la potencia necesaria para alumbrado es pequeña con relación á la destinada á fuerza motriz. Así, no es extraño que en algunas ciudades de mediana ó pequeña importancia, se absorba en fuerza motriz una potencia instantánea diez veces mayor que la destinada al alumbrado. Si estas fuerzas se hallan concentradas en un pequeño número de puntos de alimentación, su influencia sobre el cálculo de la red será nula, ya que lo lógico es que cada punto de éstos sea alimentado por una estación de transformación especial y no por los cables de baja tensión de la distribución. Si, por el contrario, la potencia motriz á suministrar se halla subdividida en gran número de motores de débil y mediana potencia, éstos se derivarán naturalmente de la red de utilización, y su influencia sobre la determinación de las secciones será preponderante.

El estudio financiero empezará por determinar las necesidades en el consumo de fuerza motriz; con este objeto, el personal encargado de las investigaciones deberá conocer todas las instalaciones existentes: fábricas á vapor, á gas pobre, por motores de explosión, etc.; estas instalaciones puede considerarse que se electrificarán en tiempo más ó menos lejano. En seguida, el estudio se extenderá á las industrias no provistas de fuerza mecánica, pero susceptibles de emplearla, tales como norias, bombas de riego y pozos, telares domésticos, etc., etc. Un buen método consiste en clasificar é insertar en fichas individuales para cada uno de estos posibles abonados, anotando todas las indicaciones posibles que sean útiles para apreciar tan exactamente como se pueda la potencia á suministrar, las condiciones de marcha, coeficiente de utilización, etc., uniendo á cada ficha un pequeño esquema con el punto de alimentación.

Todos estos puntos se llevarán sobre un plano de la ciudad á gran escala y tan exacto como se pueda.

A continuación se pasa al estudio de las necesidades probables de alumbrado. Desde este punto de vista, el trabajo es un poco mayor, ya que las bases de apreciación varían de un lugar á otro, según las costumbres, la naturaleza de las poblaciones y las necesidades más ó menos grandes de alumbrado, el grado de riqueza ó los gustos é inclinaciones al lujo de los habitantes, etc., etc. Así, por ejemplo, en un pueblo esencialmente agrícola las necesidades de alumbrado son bastante menores á las de un pueblo industrioso por, entre otras, las siguientes razones:

a) El campesino trabaja de día en los campos, regresa, cena y se acuesta temprano; el obrero ó empleado trabaja á horas fijas, y regresa á casa de noche, consumiendo mayor cantidad de luz.

b) En un pueblo industrial, las fábricas, como trabajan á horas fijas, consumen en invierno gran cantidad de luz.

En las estaciones balnearias, concurridas generalmente por gente acomodada, se consume bastante alumbrado.

Sería prolijo enumerar las causas que hacen tan variable el consumo de luz por cabeza de habitante, necesitándose gran conocimiento de las costumbres para determinar cifras *a priori* que se aproximen á la realidad. Entre los abonados de luz hay algunos que necesitan consideración especial, tales como fábricas, talleres, hoteles, teatros, cafés, casinos, etc., grandes abonados de luz que, cuyo número reducido, permite estudiarlos separadamente y fijar así sus condiciones de marcha y potencias, total á instalar é instantánea máxima.

Se indicará con colores convencionales sobre el plano de la ciudad, las calles de grande, mediano ó pequeño consumo de luz, respectivamente.

Los circuitos de pequeño caudal, constituídos por derivaciones de poca sección se determinan aproximadamente según lo indique la experiencia.

Las calles de grande y mediano consumo se estudiarán más detenidamente, determinando el número aproximado de lámparas que sea posible instalar á lo largo del circuito que se proyecta; y, en general, se podrá fijar como potencia instantánea media el tercio de la potencia total instalada.

De todos estos datos se deducirá la sección de los conductores para una caída de tensión que en la práctica no debe ser superior á un 5 ó 6 por 100.

2.° *Determinación del emplazamiento de las estaciones de alimentación.* Como ya hemos hecho notar anteriormente, deben estar situadas lo más cerca posible de los centros de consumo, es decir, en las fábricas á electrificar ó en sus inmediaciones, permitiendo á menudo alimentar desde estos postes la red de baja tensión. En general, toda fábrica que consuma 50 caballos ó más será objeto de una estación especial que podrá alimentar la red de baja tensión.

3.° *Elección del sistema de distribución.* Las redes modernas suelen utilizar corriente alterna trifásica á 50 períodos y á una tensión entre fases de 210 voltios.

Las líneas son de cuatro conductores, ó sean tres fases y el neutro. Los motores se conectan á los tres hilos de fase, ó sea á la tensión de 210 voltios. El alumbrado se deriva entre fase y neutro, ó sea alimentado á 120 voltios. Los circuitos de alumbrado se reparten entre las tres fases, de manera que resultan éstas lo más equilibradas posibles. Cuando el concesionario suministra el alumbrado público, además se tiende un quinto hilo, llamado de alumbrado

público, sobre el que se derivan las lámparas del municipio y que se puede desconectar durante el día.

Desde el punto de vista de la disposición de los circuitos ya quedan referidas las ventajas de la distribución en bucle. En los pueblos poco importantes para los que es suficiente una sola estación de alimentación, un buen método consiste en tender un bucle que recorra las calles más importantes con cierto número de transversales que alimenten los puntos de consumo importante; las calles de poco consumo se alimentan por derivaciones tomadas de la arteria principal.

Si la disposición del terreno no permite emplear este sistema, se adoptará el de arterias radiales derivadas de la estación y recorriendo las calles principales, sobre las que se toman las derivaciones de poca importancia.

En las ciudades de mayor vida, alimentadas por un número más ó menos grande de estaciones de transformación, se determina, desde luego, la situación de las arterias principales que, siguiendo el método general, recorrerán las calles de gran consumo; estas arterias formarán una serie de bucles ó mallas de red que se alimentarán por cables alimentadores procedentes de los transformadores.

Es necesario prever un sistema de seccionamiento por medio de cortos circuitos, de manera que la avería en un punto no implique la suspensión de todo el servicio. Estos seccionamientos deberán hacerse de manera que resulte dividida la red en tantas zonas como estaciones de transformación haya. Este método permite alimentar la red por medio de transformadores, alimentando cada uno separadamente una porción de la red, lo cual aumenta bastante la seguridad del servicio y permite en caso de avería en un transformador alimentar la parte de red correspondiente con los demás transformadores conectados á través de puentes en los puntos de seccionamiento. Todas las derivaciones se proveerán de fusibles.

4.° *Determinación de la sección de los conductores.* Para esto es necesario, en primer lugar, conocer la potencia á distribuir y su repartición á lo largo de la arteria que se trata de calcular, como también la tensión mínima admitida en el extremo del conductor.

Uno de los métodos empleados para este objeto, el más sencillo y rápido, es el siguiente:

Sea una arteria OA cuyos nudos de alimentación corresponden á B, C y D (fig. 52).

Empezaremos por determinar el total de potencias derivadas sobre el trozo AB, y supondremos que la potencia total se encuentra derivada en el extremo A del conductor; se calculará en seguida la intensidad correspondiente á esta potencia total considerada como uniformemente repartida á lo largo del trozo AB.

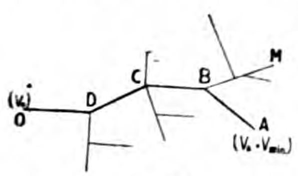


FIG. 52

Red de utilización

Para determinar el valor de la intensidad se admite un defasaje medio ($0.75 \div 0.80$, por ejemplo): sea I_{AB} esta intensidad.

Para determinar la intensidad I_{BC} que circula entre B y C, se sumará á la corriente I_{AB} las que circulan por las derivaciones que radian del núcleo B, y la suma de intensidades tomadas á lo largo de BC se suponen concentradas en el extremo B del trozo BC. La suma de éstas será la que supondremos constante, circulando á lo largo de BC.

Se determinarán de la misma manera las intensidades medias de las secciones CD y OD. Sean:

V_O la tensión en la partida O y V_{min} la tensión mínima que se fijará para la buena marcha del servicio.

Sección en $A - B$. La tensión en A será $V_A = V_{min}$. La caída de tensión admitida para toda la arteria será:

$$V_O - V_A$$

Si L_A es la longitud total de la arteria, la caída de tensión por metro será:

$$t = \frac{V_O - V_A}{L_A}$$

Si admitimos este valor t sobre el trozo AB, tendremos, designando por l_{A-B} la longitud del trozo

$$\text{caída en } AB = t \times l_{A-B}$$

Tensión en B será:

$$V_B = V_A + t \times l_{AB} = V_{min} + t \times l_{AB}$$

Este primer cálculo nos ha dado ya dos valores:

1.° La caída de tensión media por metro t en AB, lo que nos permite calcular la sección en función de la intensidad media.

2.° La tensión en B que nos permitirá continuar el cálculo en los otros trozos de la arteria.

El cálculo de la sección será fácil y procederemos por aproximación, sirviéndonos de tablas especiales que dan, para cada sección comercial empleada, los valores de la resistencia R y de ωL, estas últimas determinadas por las dimensiones de los hilos y las distancias adoptadas entre ellos. Se calculará la caída de tensión, ya por el cálculo, ya gráficamente. De manera análoga calcularíamos para la sección BC:

Sea L_C la longitud OC desde el origen hasta C. La caída de tensión en OC será igual á: $t \times L_C$.

La tensión en C será:

$$V_C = V_O - t \times L_C$$

Caída de tensión en BC será:

$$V_C - V_B$$

Los valores de V_C y V_B los conocemos según acabamos de determinarlos; designando por l_{BC} la longitud del trozo BC, la caída de tensión por metro en BC será:

$$\frac{V_C - V_B}{l_{BC}}$$

Conociendo este valor y el de la intensidad media I_{BC} será fácil, según vimos, buscar la sección que ocasionaría una caída de tensión en concordancia á la fijada por el cálculo. De análoga manera se calcularían las otras secciones. Fácilmente se ve que es un cálculo aproximado, pero en la práctica resulta suficiente. Conviene aumentar siempre ligeramente los valores hallados por el cálculo á fin de prever posibles desarrollos ulteriores de la red.

CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES DE BAJA TENSIÓN

Disposición de los hilos. Estos se disponen ya en capas horizontales (fig. 53), ya en capas verticales (fig. 54). Las capas horizontales ofrecen serios in-

convenientes desde el punto de vista de la seguridad, puesto que si un cuerpo extraño, un alambre, por ejemplo, cae sobre la línea, con esta disposición es

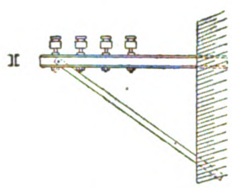


Fig. 53
Palomilla horizontal

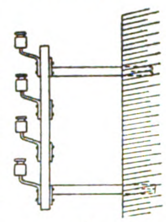


Fig. 54
Soporte tubular

fácil que permanezca sobre la línea produciendo un cortocircuito. Además, presenta el inconveniente de dificultar el tendido de derivaciones que atraviesen la calle horizontalmente; siendo necesario en este caso hacerlas en un plano oblicuo para que los conductores de diferente polaridad no se toquen. Como vemos, esta disposición debe descartarse dados sus numerosos inconvenientes.

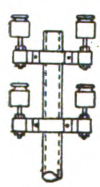


Fig. 55
Palomilla mixta

Por el contrario, la disposición vertical ofrece grandes ventajas, tanto desde el punto de vista de seguridad, como facilidad de instalación. También se emplea la disposición de la figura 55, que, aparte de algunos inconvenientes, ofrece la ventaja de disminuir la altura de los apoyos y da cierta economía en los soportes de aisladores.

Tipos de soportes de línea. Adoptan gran variedad de formas, pero generalmente se hallan formados por hierros perfilados en ⊔, escuadra, ó tubos. La figura 56 representa un tipo de cartela ó consola formado por un hierro en ⊔ ó en ∟. Este tipo, muy empleado, facilita el trabajo de instalación, ya que los aisladores se montan en la cara exterior del hierro. Cuando conviene elevar el nivel de la línea por encima de los tejados se adopta el sistema de la figura 57. Si los conductores son de gran sección, se usan hierros en ⊔, tal como en la figura 58, de

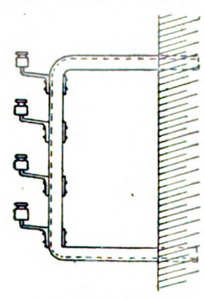


Fig. 56
Palomilla de una sola pieza

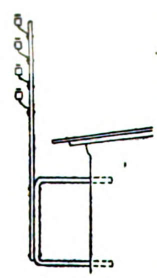


Fig. 57
Soporte elevador de hilos

muy buen resultado en los ángulos de las líneas. El empleo de tubos de hierro galvanizado, aunque caro, es el más práctico por la facilidad de montaje con bridas (fig. 59). Los aisladores se emplean indistintamente de porcelana ó de vidrio; los de vidrio son menos caros y menos expuestos á que los rompan, ya que por su color obscuro llaman menos la atención. El tipo corriente para baja tensión es el de doble campana.

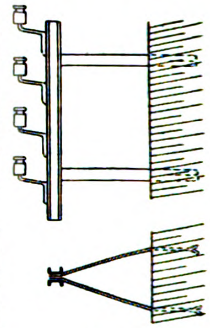


Fig. 58
Palomilla vertical

Colocación de los soportes. El plano de la distribución indicará, para cada calle, el recorrido de la línea, la sección de los conductores y, por último, el tipo de soportes.

Para su colocación es necesario un estudio sobre el terreno; indicando en el plano la situación de los soportes de línea con una luz no superior á 30 ÷ 35 metros. No se debe olvidar que todas las derivaciones deben hacerse en los puntos de amarre á los soportes y nunca en el medio de los espacios que los separan. El uso de vanos de corta longitud determina el empleo de soportes ligeros, lo que facilita las autorizaciones para fijar dichos soportes en las casas, ya que los propietarios oponen más resistencia cuando los soportes son pesados. Es necesario prestar atención especial á los cambios de dirección de la línea en las calles y bifurcaciones de las arterias, siendo entonces indispensable fijar los soportes en los ángulos de las calles. Por esto es muy necesario, en primer lugar, obtener las autorizaciones para estos puntos que podríamos llamar estratégicos, de los que no se puede prescindir; en cuanto á los demás soportes, se repartirán á lo largo de la calle, tratando de que resulten vanos de longitud media; cuando las calles no son muy largas, se hará el tendido sólo de un lado de la calle; á veces es necesario hacerlo de los dos lados, ya porque la calle es muy larga, ya porque lo exigen los municipios, como ocurre en las avenidas, paseos, etc.

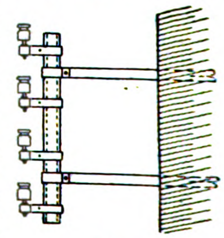


Fig. 59
Soporte reforzado

Cuando sólo se utiliza un lado, se debe elegir el que presente menos dificultades, siendo necesario á veces, para prescindir de éstas, pasar de un lado á otro, y, sobre todo, proveerse de autorizaciones escritas de los propietarios á fin de evitar conflictos posteriores.

Construcción de la línea. Comprende:

1.° Colocación de soportes.
2.° Colocación de aisladores.
3.° Tendido de los conductores.

Los apoyos serán fijados con cemento; este trabajo debe hacerse con detenimiento, empleando buenos materiales y evitando, en lo posible, deterioraciones en las fachadas; solamente si se trabaja en estas condiciones se evitarán disgustos con los propietarios.

Explotación de las redes secundarias de baja tensión. El entretenimiento de las redes de baja tensión es fácil y poco costoso siempre que se trate de líneas aéreas. Este trabajo se reduce á reemplazar los aisladores rotos, retener los hilos, pintar las armaduras y soportes de aisladores, reemplazar los postes de madera podridos, etc. Asimismo se procurará igualar la repartición de las cargas entre las fases para obtener un sistema equilibrado.

En las redes alimentadas por varias estaciones transformadoras, los secundarios de los transformadores trabajan en paralelo por intermedio de cables de baja tensión, siendo indispensable prever seccionamientos de la red á fin de que cada transformador pueda alimentar una parte de la misma. Los interruptores de sección pueden instalarse en una caja apropiada ó simplemente montarse en un cable suspendido por aisladores.

Siempre que se deba efectuar algún trabajo en una red de baja tensión, debe suprimirse la tensión. Conviene recordar, en efecto, que la corriente á 210 voltios puede ser peligrosa para ciertas personas propicias á afecciones nerviosas ó cardíacas; además, un contacto accidental con un hilo á 210 voltios puede provocar á un obrero su caída de una escalera ó poste donde esté colocado. Cuando la interrupción del servicio se hace imposible, es indispensable que los operarios se aten con un cinturón á los soportes, postes ó á la misma escalera.

Debe tenerse también en cuenta que la corriente alterna á 210 voltios es peligrosa y casi siempre mortal para los animales de tiro, lo que obliga á tomar ciertas precauciones al trabajar conductores desnudos ó mal aislados. Al tocar tierra un hilo activo debe cortarse inmediatamente la corriente.

En las estaciones transformadoras que trabajan sobre una red en bucle ó de circuito cerrado, es preciso seccionar, tanto en la alta como en la baja tensión, siempre que sea necesaria alguna maniobra en el transformador, pues podría éste funcionar accidentalmente como elevador al ser alimentado por el circuito de baja tensión.

A medida que una red de baja tensión se extiende, hay que preocuparse de la buena repartición del cobre. No deben exagerarse inútilmente las secciones de conductor ni caer en una economía excesiva que pueda conducir á caídas de tensión inadmisibles.

Ordinariamente no debe admitirse una caída de tensión mayor de 5 á 6 por 100 en los puntos extremos de la red.

Todas las modificaciones ó ampliaciones de la red deben estudiarse detenidamente sobre planos que se mantendrán correctos al día. Es preciso prever en todo caso las probables alimentaciones futuras y tratar el problema con carácter general para favorecer los desarrollos ulteriores.

RED DE DISTRIBUCIÓN PARA TRACCIÓN ELÉCTRICA

Red de distribución primaria. Las redes de distribución destinadas á la tracción eléctrica se clasifican en dos grandes grupos: red de distribución primaria y secundaria (fig. 60). La red de distribución primaria comprende la localización de las subcentrales y la línea de transmisión de fuerza, sea aérea ó subterránea.

En la distribución primaria se adopta ordinariamente la corriente alterna trifásica á alta tensión, que sirve para alimentar las subcentrales. Cuando en la línea de trabajo se utiliza corriente alterna monofásica, es preferible adoptar para el transporte esta misma clase de corriente, á fin de simplificar las conexiones entre ambos sistemas.

Los voltajes corrientes en las redes de transmisión primaria son: 6000, 11000, 13200, 19100, 22000,

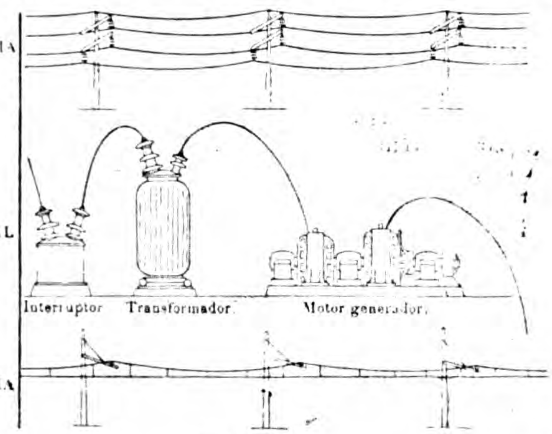


FIG. 60

Red de distribución primaria y secundaria

25000, 33000 y 60000. Los transformadores devanados para funcionar á 19100 voltios pueden adaptarse para 33000 cambiando la conexión delta en estrella.

Red de distribución secundaria. La distribución secundaria (fig. 61) puede efectuarse por los sistemas de electrificación siguientes:

a) Electrificación por corriente continua.

b) Electrificación por corriente alterna monofásica.

c) Electrificación por corriente alterna trifásica.

Cada uno de estos sistemas posee características particulares. Así, el sistema trifásico puede llamarse sistema á velocidad constante, mientras que los otros dos sistemas son á velocidad variable, es decir, que un cambio en el esfuerzo tractor viene acompañado de un cambio de velocidad. No obstante, el sistema de corriente continua puede calcularse también para operar á velocidad constante.

Respecto á la elección del tipo de corriente en las redes secundarias, parece existir ya unanimidad casi absoluta en desechar el sistema trifásico para las líneas de interés general, á pesar del ejemplo que nos proporciona Italia. Los Estados Unidos, Inglaterra y Francia han adoptado casi exclusivamente la corriente continua á alta tensión, empleada últimamente con éxito en el ferrocarril de Chicago-Milwaukee-St. Paul, y propuesta recientemente por las Comisiones francesa é inglesa para sus respectivos países, aunque se recomienda el empleo de 1500 y 1200 voltios en lugar de los 3000 del ferrocarril de Milwaukee, tal vez para aminorar algunas deficiencias que ocasiona el empleo de esta última tensión en los motores de las locomotoras eléctricas, deficiencias que se traducen en un aumento de los gastos de entretenimiento. Por el contrario, la Europa central (Alemania, Suiza, Suecia, Noruega y Austria)

adopta casi exclusivamente la corriente monofásica á la tensión de 15000 voltios en el hilo de trabajo.

Cuanto mayor es el voltaje, mayor puede ser la longitud de línea alimentada por una subcentral y, por consiguiente, sus aparatos funcionan cargados durante mayor tiempo, mejorando el factor de carga así como el rendimiento.

Electrificación por corriente continua. La actual electrificación por el sistema de corriente continua puede resumirse en la siguiente forma:

1.° Siempre que la línea á electrificar se asemeje al servicio urbano de tranvías, es decir, que su longitud sea de unos pocos kilómetros y el tráfico sea ligero y frecuente la tensión de 600 voltios, será la conveniente.

2.° En las líneas suburbanas de 20 kms. de longitud ó más, con coches automotrices y remolques, se emplean voltajes de 1200 á 1500 voltios, reservándose el primero para trenes ligeros y bastante frecuentes, y el segundo para las líneas de trenes pesados.

3.° Cuando la longitud de las líneas es mayor que en el caso anterior y los trenes son pesados y poco numerosos, el servicio por automotrices á 1500 voltios es con frecuencia menos económico que por locomotoras á tensión más elevada, como 1800, 2000, 2400, 3000 y hasta 3600 voltios.

En las instalaciones modernas de electrificación de ferrocarriles se tiende á adoptar voltajes elevados

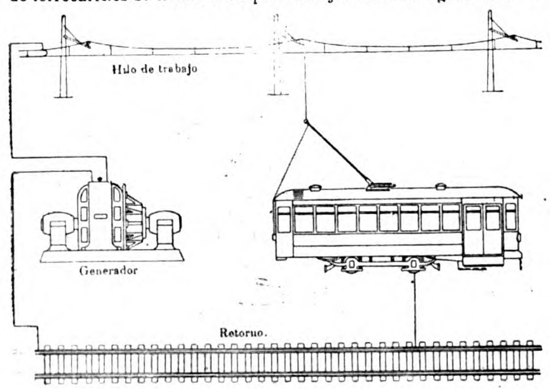


FIG. 61
Circuito eléctrico de tracción

en la línea de trabajo á fin de emplear en la construcción el mínimo peso de cobre posible, aumentar la distancia entre las subcentrales alimentadoras y obtener un coste anual de mantenimiento mínimo.

Por otra parte, un estudio comparativo de dos distribuciones análogas á la tensión de 1500 y 750 voltios, respectivamente, conduce á valuar el coste de cobre para cables de alimentación en 7,5 veces mayor para el último sistema.

Esta cifra, aunque algo exagerada á primera vista, no resulta así al tener en cuenta que, admitido el mismo tanto por ciento de caída de voltaje en ambos casos, las secciones de cobre varían en razón inversa del cuadrado de tensión, y que los puntos de alimentación deben ser más numerosos y menos distanciados en la distribución á menor voltaje. El voltaje de 1500 voltios es menos peligroso para la vida, propiedades y equipos que otro voltaje más elevado. Esta condición no necesita demostración, aunque, naturalmente, depende de condiciones especiales en cada caso.

La diferencia en las pérdidas de línea y gastos fijos entre 1500 y 3000 voltios está más que compensada por la diferencia de gastos anuales del material rodante, maquinaria de las subcentrales, aislamientos, etc.

Clase de corriente y voltaje adaptado en las redes de distribución secundaria

Para tráfico de tranvías urbanos	Continua de 600 voltios.
Para tráfico de tranvías suburbanos	Continua de 600 y 1200 voltios.
Para servicio interurbano de viajeros.	Continua de 1200 y 1500 voltios; monofásica de 11000 voltios, 25 periodos.
Para tráfico de líneas principales	Continua de 1500, 3000 ó 2400 voltios; alterna de 15000 voltios, 15 periodos, ú 11000 voltios, 25 periodos.

Subcentrales. En cuanto á la clase de maquinaria utilizable en las subcentrales, y limitando nuestra atención al caso de subcentrales convertidoras de trifásica en continua, el problema no se diferencia gran cosa de los problemas corrientes de suministro de luz ó fuerza, siempre que se trate de gran número de tractores de paso frecuente y pequeña potencia, como ocurre en los tranvías urbanos. En el caso de tracción interurbana y suburbana, con paso intermitente de trenes, cuya potencia es casi del orden de la de la subcentral, éstas tienen que estar provistas de máquinas de una gran elasticidad, de un buen rendimiento á todas cargas y aun de poco consumo en vacío y de una serie de protecciones contra las fuertes sobrecargas y cortocircuitos, no raros en la tracción.

Suelen utilizarse conmutatrices ó grupos motorgenerador, reservándose más bien las primeras para constituir unidades de gran capacidad. Los grupos poseen un rendimiento muy inferior, pero aseguran mayor estabilidad. Los grupos convertidores se dimensionarán para resistir, sin perjuicio alguno, una sobrecarga de 50 por 100 durante treinta minutos y una sobrecarga de 100 por 100 durante un minuto después de servicio continuo.

Recientemente se han instalado en las subcentrales, convertidores de vapor de mercurio adaptados á grandes capacidades. Hay buenas razones para creer que estos aparatos constituirán en fecha no lejana la resolución práctica del problema de transformar la corriente alterna en continua, con un rendimiento constante á todas cargas y muy superior al de los demás convertidores giratorios. Estos aparatos resisten perfectamente la acción de las sobrecargas y cortocircuitos.

Estas subcentrales se ubican en el centro de gravedad de las cargas, siempre que se trata de una red urbana de tracción.

En el caso de redes interurbanas y suburbanas, la distancia entre subcentrales distribuídas á lo largo de la línea de contacto y destinadas á mantener la tensión dentro de ciertos límites, depende de la tensión absoluta adoptada, de la caída de tensión admisible, del coste de la instalación por kilómetro y del precio del kilovatio-hora y tonelada de carbón, siendo, según la conocida regla de Kelvin, las más económicas aquellas en que el coste anual de las pérdidas en la línea sea igual á la parte variable de las cargas del capital invertido en ella, con los límites impuestos por la elevación de temperatura.

Electrificación por corriente alterna monofásica. Las redes monofásicas de tracción se prestan á grandes distancias, dada la posibilidad de emplear tensiones elevadas de 6000, 11000, 15000 y hasta 20000 voltios.

Los equipos eléctricos de las automotrices y locomotoras de corriente continua deben estar dispuestos para operar directamente al voltaje de línea, mientras que en el sistema de corriente alterna pueden alimentarse los motores por intermedio de un transformador capaz de reducir el voltaje al deseado. Por esta razón los sistemas de corriente alterna permiten el empleo de altos voltajes en la línea de trabajo.

Las ventajas de la red monofásica son: línea aérea unipolar y empleo de tensiones elevadas, pudiéndose transmitir grandes potencias á las locomotoras con una caída de tensión limitada.

Para favorecer el buen funcionamiento de los motores monofásicos de tracción, se adoptan en esta clase de distribuciones corrientes de baja frecuencia, como son 15, 16 $^2/_3$ y 25 períodos.

El empleo de una baja frecuencia aumenta el coste relativo del equipo de la subcentral, ya que la maquinaria á instalar resulta de precio más elevado y su rendimiento á estas frecuencias es inferior que á la de 50 períodos.

Para establecer redes de distribución monofásicas se obtiene la mayor simplicidad en las conexiones instalando centrales generadoras y líneas de transmisión monofásicas.

Siempre que se disponga de una línea de transmisión monofásica será interesante, desde el punto de vista económico, verificar la distribución por este mismo sistema. Se observa, en efecto, que las líneas monofásicas de tracción construídas están alimentadas en la gran mayoría por líneas de transporte monofásicas.

La tendencia europea es emplear en los sistemas monofásicos de distribución corriente alterna á 15 ó 16 $^2/_3$ períodos por segundo, generándose la potencia directamente en esta forma para evitar la mediación de maquinaria giratoria entre los generadores y los receptores.

Para obtener corriente alterna á 16 $^2/_3$ períodos con turbogeneradores es preciso que las turbinas giren á una velocidad no superior á 1000 revoluciones por minuto, lo cual limita la potencia de las unidades á 6000 ú 8000 kilovatios si se quieren evitar grandes dimensiones.

Por el contrario, con 50 períodos pueden adoptarse velocidades de 3000 revoluciones por minuto y es fácil construir unidades de 15000 kilovatios, lo cual es muy ventajoso.

Subcentrales. Las subcentrales para alimentar redes monofásicas de tracción pueden comprender generadores de baja frecuencia (15, 16 $^2/_3$ ó 25 períodos), grupos convertidores de frecuencia ó bien transformadores, en cuyo caso son más bien estaciones transformadoras de tensión.

Esta última clase de subcentrales son las que se emplean en la mayoría de los casos, porque son sumamente sencillas, no requieren máquinas giratorias ni exigen vigilancia permanente; comprenden solamente transformadores, interruptores y aparatos de seguridad y regulación.

Empleando corriente alterna monofásica pueden situarse las subcentrales á distancia de 50 kms. y aun más por cuanto se refiera á la caída de tensión en línea. No obstante, en las localidades en que las líneas telegráficas y telefónicas siguen las vías, aparecen fenómenos secundarios que complican el problema. Las líneas de conducción de pequeñas corrientes vienen perturbadas por fenómenos electrostáticos y electromagnéticos de inducción, tanto más sensibles cuanto mayor es la distancia entre subcentrales.

Los medios eficaces de protección contra las perturbaciones ocasionadas por la corriente alterna sobre las líneas telegráficas y telefónicas resultan muy costosos.

Disponiendo de redes de distribución primarias á 50 ó 60 períodos, para la tracción monofásica se necesita introducir grupos convertidores de frecuencia con objeto de obtener 15, 16 $^2/_3$ y 25 períodos, que son las frecuencias adecuadas á la tracción. La introducción de estos grupos hace bajar el rendimiento global hasta tal punto, que queda demostrado no existir economía alguna en relación con el empleo de las máquinas giratorias en las subcentrales de corriente continua.

Dado el gran número de kilovatios instalados para producir corriente alterna trifásica, es lógico considerar los diferentes sistemas de distribución primaria y sus conexiones con los sistemas secundarios.

Conexión trifásica á monofásica. El método más sencillo de obtener corriente alterna monofásica de un sistema trifásico consiste en emplear tan sólo una de las fases del alternador funcionando éste como monofásico, lo cual tiene el inconveniente de reducir su capacidad en una tercera parte aproximadamente.

Cuando la línea tiene gran extensión, el hilo de trabajo puede subdividirse en secciones aisladas alimentando alternativamente cada una de ellas con una de las tres fases de la distribución primaria. Este procedimiento asegura un buen rendimiento de producción y transporte de energía, y la carga está equilibrada en las diferentes secciones, pero en cambio se requiere doble conductividad en la distribución secundaria debido á la imposibilidad de conectar entre sí dos secciones contiguas.

Una modificación del anterior procedimiento consiste en instalar en cada subcentral dos transformadores conectados en delta abierta ó en V, alternando sucesivamente las fases. Este método presenta la desventaja de exigir una línea de gran longitud que permita la subdivisión en un número suficiente de secciones igualmente cargadas y que correspondan á la transmisión trifásica.

Conexión trifásica á bifásica. Este método puede adoptarse cuando la línea es de escasa longitud. En cada subcentral transformadora se hace la conexión trifásica á bifásica y cada una de las fases del último sistema alimenta dos secciones consecutivas de la línea.

Este método de conexión no proporcionará un equilibrio perfecto de fases en el sistema trifásico, á menos que las cargas estén perfectamente repartidas en las diversas secciones de la línea. Sin embargo, puede obtenerse suficiente equilibrio en la mayoría de los casos, así que este método ha tenido bastante aceptación en la práctica.

Distribución monofásica con alternadores bifásicos. Pueden utilizarse alternadores bifásicos para alimentar una línea monofásica de tracción, estableciendo líneas de transmisión en diferentes direcciones desde el centro bifásico, lo cual constituye en principio dos sistemas de transmisión monofásicos.

Este método presenta el grave inconveniente de la difícil regulación del voltaje, á menos que las cargas en el sistema bifásico estén perfectamente equilibradas.

Si los alternadores tienen mala regulación puede comprometerse incluso el buen funcionamiento de las lámparas y del equipo general.

Como resumen de las consideraciones generales que deben tenerse presentes en el proyecto de una nueva distribución monofásica para ferrocarriles, puede decirse que la maniobra de los motores de tracción, se favorece con generadores y líneas de transmisión monofásicas más que en algunos casos no es posible adoptar este procedimiento por preverse futuras conexiones con sistemas vecinos ya instalados ó bien por querer aprovechar la misma energía para el servicio de luz y fuerza, todo lo cual exige producción y distribución por el sistema trifásico.

Los alternadores trifásicos pueden funcionar con fases independientes como si fueran generadores monofásicos ó bien pueden instalarse subcentrales transformadoras que establezcan la conexión trifásica ó bifásica manteniendo así perfecto equilibrio en la distribución primaria.

Comparación de los sistemas de corriente continua y alterna monofásica. Una desventaja que el sistema de corriente alterna monofásica presenta, es el alto precio de la línea de trabajo y mayor gasto de entretenimiento que en los demás sistemas. El coste kilométrico de un buen equipo de línea aérea monofásica será aproximadamente cuatro veces el de un equipo con tercer carril y el entretenimiento unas cinco veces mayor.

En todo caso es muy difícil dar cifras concretas relativas á comparación de gastos de dos ferrocarriles, debido á las diferentes condiciones de perfil de la vía, naturaleza del tráfico, etc.

En el sistema monofásico el material móvil es invariablemente más caro en su coste inicial, y la experiencia demuestra que el entretenimiento de los equipos eléctricos es de 50 á 100 por 100 mayor.

El material móvil es forzosamente más pesado, lo que constituye una cierta cantidad de peso muerto en toneladas-kilómetros.

Este factor es importante especialmente en los países montañosos.

De otra manera, el empleo de una tensión en el hilo de trabajo de 11000 ó 15000 en vez de 1500 ó 3000 voltios, significa un gasto suplementario ocasionado por el transporte de los equipos de transformación en el tren mismo en vez de localizarlos en un lado de la vía.

Las líneas del telégrafo y teléfono, que van paralelas al ferrocarril, con la corriente monofásica exigen una protección especial, la cual resulta con frecuencia muy costosa.

El rendimiento del sistema monofásico, aplicado á las líneas de metropolitanos, es ligeramente inferior al sistema de corriente continua siempre que las distancias á recorrer no sean muy largas como ocurre generalmente.

En algunas instalaciones se ha adaptado el equipo eléctrico de los coches al funcionamiento combinado por corriente monofásica y continua, con el fin de efectuar posibles enlaces con las redes urbanas á 600 voltios. Esta práctica introduce grandes complicaciones, por lo que no parece aconsejable.

El sistema de corriente continua es más económico por lo que se refiere al equipo de línea, en cambio se presenta la complicación de las subcentrales.

Los motores monofásicos de tracción son, á igualdad de condiciones, más pesados que los de corriente continua, á no ser que se utilice la frecuencia de 16 $^2/_3$ períodos. Por otra parte, se ofrece la ventaja de mayor par de arranque característico del de corriente continua, á la vez que mayor facilidad en el manejo y menor peso arrastrado, ya que no es necesario transformador alguno en el coche.

Respecto al factor de potencia, excelentes resultados se han obtenido con la moderna construcción de motores monofásicos y no parece acertado introducir crítica alguna en este sentido.

La impedancia total de una línea á 25 períodos es un 34 por 100 mayor que su resistencia. Luego, aunque la tensión sea cinco veces mayor, la distancia entre subcentrales sólo podría ser, por esta circunstancia, unas tres veces mayor, además de que, no pudiéndose contar en monofásica con un factor de potencia medio superior á 0,75, esto supone un aumento en la intensidad que reduce la distancia entre subcentrales á poco menos del doble. Esto sin recurrir á otras varias consideraciones, como la de los transformadores igualadores, que suele ser preciso colocar á lo largo de la línea, y otros; y sólo teniendo en cuenta el peor rendimiento del transporte monofásico y el sobreprecio del material fijo y móvil en este sistema, resulta que, económicamente, hay poca ó ninguna diferencia entre los sistemas continuo y monofásico, aunque efectivamente la distancia entre subcentrales podría ser mayor en este segundo que en el primero. En el número de Abril de 1920 (pág. 312), ha publicado la G. E. C.° una estadística notable de 51 trenes eléctricos de los Estados Unidos, la mayor parte á 1200 y 1500 voltios, algunos á 3000; casi todos cambiados de la tracción de vapor á la eléctrica, y cinco de entre ellos que primitivamente se explotaban en monofásica á tensiones de 6000 á 15000 voltios, han sido cambiados en continua, lo cual no debe haberse hecho sin razones económicas.

Será preferible emplear corriente continua siempre que la frecuencia de la corriente industrial que se alquila sea de 50 períodos, ya que para el funcionamiento del motor-serie de corriente alterna es necesario bajar la frecuencia á 25 períodos lo menos, obligando á una estación transformadora de frecuencia.

La introducción de las subcentrales automáticas de corriente continua ha contribuído como uno de los mayores argumentos en contra del empleo de la corriente monofásica, puesto que el coste de la mano de obra y de los empleados en las subcentrales es casi nulo.

Electrificación por corriente alterna trifásica. En el sistema polifásico la energía se produce en forma

y frecuencia utilizables directamente por los trenes. La alimentación puede hacerse directamente al sistema de distribución, ó bien puede verificarse el transporte á alta tensión hasta distintos puntos de alimentación en los cuales se reduce el voltaje. Los sistemas polifásicos utilizados se limitan al trifásico, pues un aumento en el número de fases supone una adición de nuevos hilos de trabajo. Los motores de tracción no imponen restricción alguna en la frecuencia del suministro. En el ejemplo de electrificación por el sistema trifásico que se encuentra en Italia, se emplea un voltaje de 3300 voltios y la frecuencia de 15 períodos por segundo, utilizándose bajas frecuencias á fin de prescindir de los engranajes en las ruedas y al mismo tiempo obtener un factor de potencia elevado, por más que se necesitan entonces relativamente grandes entrehierros. El *Great Northern Railway* emplea un voltaje de 6600 voltios y una frecuencia de 25 períodos y los motores transmiten el movimiento á las ruedas mediante engranajes.

Antes de adquirir el motor monofásico de tracción, el desarrollo y grado de perfección actual, se discutieron extensamente las ventajas relativas de los dos sistemas, de corriente continua y alterna trifásica. El sistema trifásico ofrece indudablemente ciertas condiciones favorables, pero no resulta apropiado en la gran mayoría de los problemas actuales de electrificación.

Una de las principales objeciones es la necesidad de emplear dos hilos de trabajo por línea para obtener con el retorno por tierra un sistema de tres conductores. Exige, por consiguiente, dos tomas de corriente independientes en cada automotriz. Además, en determinados puntos de un trayecto tales como cruzamientos y, particularmente, en las estaciones donde se acumulan los desvíos, el montaje del doble conductor aéreo supone una complicación.

Por otra parte, como quiera que entre los dos hilos de trabajo existe una gran diferencia de potencial, para obtener una construcción correcta se debe emplear un aislamiento mucho más perfecto que en el sistema monofásico, por cuya razón los voltajes usuales en el sistema trifásico no pueden ser tan elevados como en el monofásico.

No obstante, el motor de inducción que es el tipo de máquina empleado en este sistema es sumamente sencillo, robusto y útil para la recuperación de energía, suministrando corriente á la línea siempre que el rotor adquiera velocidades hipersincrónicas.

El único y grave inconveniente que posee el motor de inducción es que sus características se asemejan á las de un motor *shunt* de corriente continua, manteniendo, por tanto, una velocidad sensiblemente invariable á todas cargas. Incluso en el caso de deslizamiento de las ruedas, la velocidad permanece prácticamente constante.

Para obtener mejores condiciones de regulación del factor de potencia se ha pretendido abandonar los motores de inducción substituyéndolos por motores trifásicos de colector; á pesar del perfecto funcionamiento de estos motores se pierde en el equipo la sencillez propia del motor de inducción.

Era muy lógico pensar en las redes trifásicas de distribución en los tiempos en que se desconocía el actual motor monofásico de colector, pero hoy, aun en las localidades cuyas condiciones no se presten al sistema de corriente continua, difícilmente podrá adoptarse el sistema trifásico, y dado lo que se posee experiencia de muchas líneas monofásicas de ferrocarriles que trabajan con verdadero éxito, parece limitarse de día en día el campo de electrificación por el sistema trifásico.

Las redes de distribución se construyen en el sistema trifásico de un modo análogo al monofásico, procurando simplificar la complicación que supone el doble conductor aéreo. Las perturbaciones son quizá menos frecuentes en este sistema debido á que los harmónicos de corriente que aparecen por la influencia de las ranuras de los motores son menos pronunciados.

Interferencia de las redes de distribución con sistemas vecinos. El sistema de distribución de un ferrocarril eléctrico afecta á los sistemas eléctricos vecinos por inducción electrostática y electromagnética, mientras que las corrientes de dispersión procedentes de la vía ó conductores de retorno, pueden pasar directamente á otros sistemas insuficientemente aislados. En particular, las líneas de los ferrocarriles eléctricos en algunos casos interfieren con las líneas telegráficas y telefónicas paralelas á la vía, hasta el punto de atenuar ó imposibilitar por completo el servicio. Las líneas telegráficas utilizan la tierra para el retorno de la corriente, y aunque exijan en general una corriente apreciable, están siempre expuestas á interferencias con corrientes telúricas.

Las líneas telefónicas, por el contrario, utilizan generalmente líneas perfectamente aisladas, pero el receptor telefónico y, por consiguiente, el oído humano son tan sensibles como un detector de corriente alterna, siendo muy difíciles de eliminar las interferencias por inducción ó dispersión.

Alimentación de las redes de distribución

Alimentación directa. El método más simple de alimentar una línea de tracción consiste en conectar la central generadora directamente al hilo de trabajo. Este método, aunque se siguió en el metropolitano de Berlín, es de difícil generalización dadas las dificultades de localización de la central junto á la línea y al bajo rendimiento de la distribución.

Solamente en el caso de una línea de gran longitud y tensión elevada puede disponerse de un margen suficiente para asegurar la alimentación directa.

Para mejorar en lo posible la uniformidad de tensión en la línea se ha adoptado en ciertos casos el método mixto, alimentando directamente la sección inmediata á la central é instalando á lo largo de la línea subcentrales transformadoras de alimentación que reciben corriente á alta tensión.

Alimentación por feeders. El empleo de *feeders* ó alimentadores es el caso más general. La necesidad de *feeders* se impone por la insuficiente conductibilidad que ofrecen los conductores de trabajo en cuanto la intensidad de la corriente alcanza un valor elevado.

La pérdida de energía por efecto Joule tiene gran importancia en las líneas de tracción debido al amperaje considerable que generalmente se consume. Si á este hecho se añade el perjuicio ocasionado por la pérdida de tensión, puede comprenderse fácilmente la idea de emplear cables alimentadores de gran sección que conecten la subcentral á puntos convenientemente elegidos de la línea. Carriles aislados pueden utilizarse también como alimentadores, aunque su uso es muy limitado, dando preferencia á los conductores aéreos de cobre desnudo y á los cables de cobre aislado.

Los *feeders* ó cables de alimentación parten del cuadro de distribución de la central ó subcentral, donde un interruptor automático puede cortar la corriente cuando ésta alcance un valor perjudicial ocasionado casi siempre por un cortocircuito en la vía.

Los *feeders* aéreos se montan en los mismos postes de la línea cuando se trata de líneas de ferrocarriles, mientras que en las distribuciones urbanas se emplean cables subterráneos.

Los cables aislados deberán, si es posible, ser armados, colocándoles en el balasto ó en la explanación de la vía. A pesar de su doble protección, aislamiento y armadura, es recomendable envolver los cables en una capa de arena que les resguarde de las piedras y de los materiales capaces de deteriorarlos.

En ciertas instalaciones se han empleado para *feeders*, barras de cobre montadas en soportes aisladores en un canal situado en el centro de la vía. Este sistema proporciona economía en el coste del material, pero la mano de obra resulta cara por la dificultad de manejo de las barras y la necesidad de soldaduras de unión poco distanciadas.

Es interesante poder aislar rápidamente un *feeder*, no tan sólo en el caso particular de una avería, sino también para detener la alimentación de una parte determinada de la vía. Por esta razón, se monta un interruptor de mano en el punto de conexión del alimentador al hilo de trabajo.

La tensión en el extremo del *feeder* puede conocerse desde la subcentral conectando un hilo fino llamado piloto. En los cables aislados el hilo piloto forma parte de los mismos.

Proyecto de una red de distribución urbana. El proyecto de una distribución con línea aérea comprende el siguiente estudio: extensión de las líneas; carga media y máxima en cada línea; centro de distribución; hilo de trabajo y retorno por los carriles; sistema general de alimentación, y refuerzo en puntos especiales.

El trazado de las líneas debe ser objeto de un estudio especial basado en las condiciones particulares de la localidad, la naturaleza de las industrias, la configuración del territorio y las relaciones con los lugares vecinos.

Obtenido el plano y el perfil longitudinal de la línea, se divide éste en secciones, de longitud no

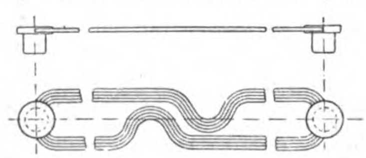


Fig. 62

Conexión eléctrica para carriles

superior á 800 m., por comparación con otras ciudades análogas, procurando mantener en todas las secciones aproximadamente la misma carga. Estas cargas se supondrán concentradas en el punto medio de cada sección, determinándose el centro de gravedad del sistema donde se debería situar la central alimentadora de la red. Mas en la práctica resulta imposible, en la mayoría de los casos, establecer una central en tal punto por la dificultad de entretenimiento (agua, carbón, etc.), aunque la alimentación por subcentrales facilita esta realización.

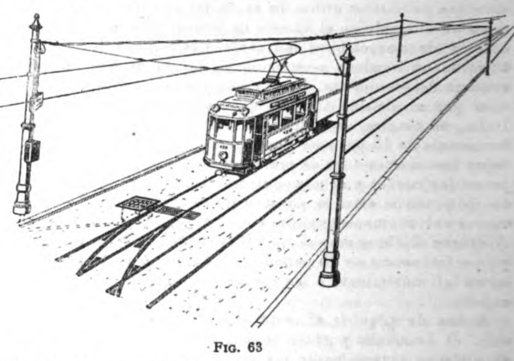


Fig. 63

Distribución secundaria. Suspensión directa en vano transversal

La carga máxima alcanza un valor cuatro ó cinco veces la carga media en el caso en que circulen tan sólo dos coches; en líneas de tráfico mediano será fácilmente tres veces, y en grandes sistemas no supera al doble de la media, particularmente si las rampas se recorren á velocidad inferior á la normal de marcha.

Para conocer la punta de la carga máxima no sólo deben servir de guía las rampas y los posibles arranques simultáneos de varios coches, sino también el incremento de tráfico en días festivos y en determinados centros (parques, campos de futbol, cementerios, etc.), en los cuales debe preverse un refuerzo especial de alimentación y hasta del propio hilo de trabajo. Conocida la corriente media por sección, la máxima y la *maximum maximorum*, puede calcularse la dimensión y número de *feeders*.

La selección del calibre apropiado para el hilo de trabajo es más bien un problema empírico y depende de la intensidad de la corriente á conducir. Evidentemente, cuanto mayor sea su diámetro, menor número de *feeders* serán necesarios á costa de una variación de voltaje mayor.

El retorno de la corriente suele efectuarse por los carriles que van conectados al polo negativo de los generadores de la subcentral.

La resistencia eléctrica de un carril es muy variable según la composición del acero y la sección empleada. En un carril tipo puede admitirse unos 20 microohmios por centímetro cúbico.

Para obtener perfecta continuidad en el circuito de retorno es preciso unir eléctricamente los carriles, sea soldándoles, sea estableciendo conexiones (fig. 62).

Construcción de redes para tracción

Clases de construcción. La suspensión de la línea aérea de trabajo puede ser de dos clases: *suspensión directa* y *suspensión catenaria*.

En la suspensión directa (fig. 63) se fija el hilo de trabajo directamente á los aisladores principales

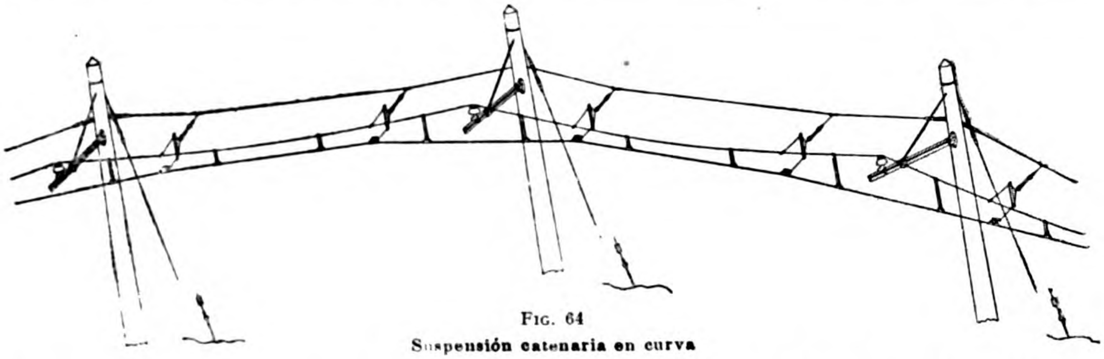


FIG. 64
Suspensión catenaria en curva

de soporte. Esta construcción se adopta generalmente en las redes urbanas.

En la suspensión catenaria la línea de trabajo pende de uno ó dos cables tensores (catenarias) mediante péndolas de longitud variable que permiten mantener la línea perfectamente horizontal, cualidad muy apreciable para conseguir grandes velocidades.

La figura 64 representa un tipo corriente de construcción catenaria sencilla en curva, montada sobre postes de madera y simple vía.

La figura 65 enseña la construcción catenaria compuesta (dos cables tensores y doble hilo de trabajo), correspondiente á la línea N. Y., N. H. y H. R. R. de la América del Norte. Para la suspensión se han empleado puentes de celosía en lugar de postes.

Red telefónica. V. TELEFONÍA.

Red telegráfica. V. TELEGRAFÍA.

Como complemento de este artículo consúltense las voces: AISLADOR, CABLE, DISTRIBUCIÓN, ELECTRICIDAD y POSTE.

Para la ejecución de la Ley del 23 de Marzo de 1900 se dictó un Reglamento el 15 de Junio de 1901, que fué substituído por el del 7 de Octubre de 1904, el cual ha sido substituído á su vez por el del 27 de Marzo de 1919 (*Gaceta* del 3 de Abril).

Los principales preceptos del Reglamento del 7 de Octubre de 1904 se han expuesto en el artículo ELECTRICIDAD, y como apéndice damos á continuación el tít. 2.° del Reglamento del 27 de Marzo de 1919 que hace referencia á las líneas de conducción de energía eléctrica.

DE LAS REGLAS TÉCNICAS Y CONDICIONES GENERALES DE LAS INSTALACIONES

De la disposición general é instalaciones de fábricas de producción y estaciones centrales

Art. 26. En harmonía con lo dispuesto en el artículo 10 de este Reglamento, el peticionario podrá proponer el sistema de producción, conducción, transformación y distribución que considere más conveniente, siempre que para la seguridad de las personas, cosas y otras instalaciones adopte las medidas propias de cada sistema y se sujete á las prescripciones generales de este Reglamento. La administración podrá admitir ó rechazar la propuesta, según que ésta satisfaga ó no las condiciones de seguridad antes mencionadas, y teniendo en cuenta si las precauciones adoptadas son suficientes para la tensión, corriente y condiciones de los locales de la instalación proyectada. Según la tensión que se emplee, las instalaciones, máquinas y aparatos se dividirán en la forma siguiente:

De baja tensión, cuando la mayor diferencia de potencial que exista entre un conductor y tierra no pase de 175 voltios en coriente continua ó 125 voltios eficaces en alterna.

De media tensión, cuando dicha diferencia de potencial esté comprendida entre los límites antes mencionados y 1000 voltios en corriente continua y 600 en alterna.

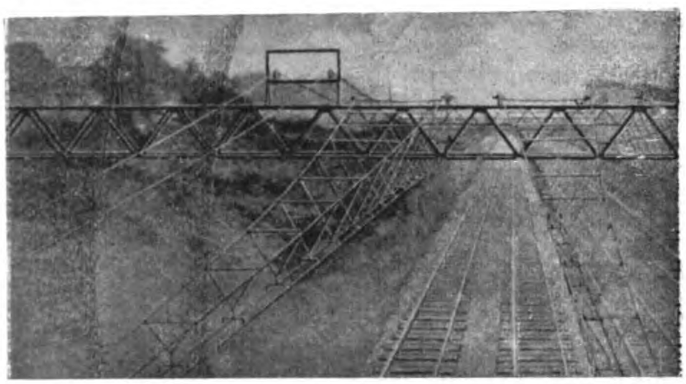


FIG. 65
Catenaria compuesta. (Línea New York-New Haven)

De alta tensión, si la misma diferencia de potencial es mayor de 1000 voltios en corriente continua y 600 en alterna.

Art. 27. En todas las máquinas generadoras ó receptoras de media ó alta tensión deberán ponerse en perfecta comunicación con tierra las partes metálicas que no deben tener contacto con los circuitos eléctricos, tales como núcleos, soportes, etc., no considerándose como suficiente medida de precaución el uso de plataformas aisladas, dispuestas alrededor de dichas máquinas. Asimismo, deberán ponerse á tierra las envolventes ó partes metálicas, distintas de los conductores, en los aparatos eléctricos que por su naturaleza ó condición deban ser manejados por el personal de la instalación ó puedan ser tocados inadvertidamente.

Los conductores de los circuitos de media tensión, al alcance de personas extrañas al servicio, tendrán el suficiente aislamiento para que no ofrezcan peligro al ser tocados accidentalmante, y los de alta

tensión, aun cuando sean aislados, deben estar instalados de modo que por su posición ó por medio de protecciones especiales, haga imposible todo contacto. Las separaciones entre los distintos conductores será tal que, teniendo en cuenta la diferencia de potencial que entre los mismos exista, no pueda determinarse una rotura del dieléctrico entre ellos.

En las instalaciones de baja tensión no es necesaria ninguna precaución, á menos de que, por circunstancias particulares, sean de temer sobretensiones que puedan elevar la diferencia de potencial entre un conductor y tierra en un valor mayor que el límite asignado á la baja tensión; únicamente los conductores de los circuitos al alcance de la mano deberán estar recubiertos.

En toda central eléctrica los aparatos de medida, seguridad ó maniobra, tanto mecánicos como eléctricos, deberán estar colocados en sitios que permitan la fácil lectura de aquélla, ó el rápido manejo de los segundos, en caso de accidente.

Art. 28. Los locales donde se instalen transformadores deberán ser secos, bien ventilados y no ofrecer peligro de incendio ó de explosión.

En las centrales de producción ó transformación de energía eléctrica ó en los locales destinados únicamente á usos industriales en que aquélla se utilice, los transformadores, en los que uno ó ambos circuitos sean de alta tensión, deberán colocarse en lugares, locales ó compartimientos donde únicamente se permita la entrada á las personas expertas ó advertidas del peligro. Las envueltas metálicas de los transformadores deberán ponerse en comunicación con tierra, y los interruptores se instalarán de modo que la corriente pueda ser cortada al entrar en dichos compartimientos. Cuando el secundario de un transformador esté conectado á una distribución de baja tensión, alimentada al mismo tiempo por otros transformadores, deberá advertirse de modo bien visible á los operarios que se abstengan de tocar aquél sin haber cortado la corriente, no sólo del primario, sino también del secundario. Para los transformadores de medida bastará que se monten de modo que no puedan ser tocados inadvertidamente.

Cuando para la instalación de transformadores de alta tensión se empleen casetas, quioscos, garitas o pozos subterráneos, no deberá colocarse en dichos locales más que los transformadores y los aparatos á ellos anexos, y debe hacerse la instalación en la misma forma que en las centrales mencionadas en el párrafo anterior. Si los quioscos ó las tapas de los pozos subterráneos fueran metálicos, deberán estar en buena comunicación con tierra; pero esta comunicación será independiente de la unión á tierra de las envueltas metálicas de los transformadores, de forma que dichas vueltas no comuniquen eléctricamente con el quiosco ó con la tapa, sin la intervención de tierra.

Los transformadores de pequeña potencia podrán montarse también al aire libre sobre postes, plataformas ó palomillas, siempre que las envueltas metálicas estén á tierra y su elevación sobre el piso sea al menos de 5 m. La distancia de los conductores de alta al suelo y á las fachadas serán las que se marcan en los arts. 39 y 40 de este Reglamento, y el aviso de peligro por causa de alta tensión deberá colocarse en forma clara y visible.

No se permitirá la instalación de transformadores de media ó alta tensión en los edificios habitados, salvo los que se mencionan en el párrafo segundo de este artículo, á menos de que en ellos se disponga de un local que reúna las condiciones generales que se han indicado y los transformadores sean inaccesibles para las personas extrañas al servicio.

Art. 29. El propietario ó concesionario de una instalación podrá adoptar el sistema y disposiciones que juzgue más convenientes al funcionamiento de la fábrica y seguridad personal; pero antes de ponerla en explotación deberá entregar á la Administración, por duplicado, un plano ó esquema de aquéllos y la reglamentación del servicio, para su examen por la verificación oficial de contadores eléctricos de la provincia en cumplimiento del art. 1.° de las instrucciones de este servicio, y si no se presentan reparos en un plazo de diez días, se considerarán aprobados, debiendo colocar un ejemplar en sitio visible de la instalación, para conocimiento del personal afecto al mismo.

En dicho Reglamento se deberá prohibir el acceso al público, á no ir acompañado de un operario experto del fabricante. Se exceptúa al verificador ó agente de la Administración encargado de la inspección del cumplimiento de las condiciones de la concesión, el cual, sin embargo, no podrá proceder á ninguna verificación ó comprobación sin previo aviso al concesionario y la asistencia de éste ó de un delegado suyo.

Cuando para la producción de energía eléctrica se empleen máquinas de vapor ú otros motores sujetos á ordenanzas y disposiciones especiales, deberán satisfacer á las mismas, en su instalación y funcionamiento, independientemente de cuanto respecto á la energía eléctrica se dispone en este Reglamento.

De las líneas de conducción de energía eléctrica

Art. 30. En las instalaciones de producción, transformación y utilización de energía eléctrica, cualquiera que sea la tensión empleada, deberán colocarse interruptores.

a) En los conductores que conecten el inducido de cada generador ó conmutatriz con el cuadro de distribución, y en los correspondientes al introductor, salvo el caso de que la corriente de este circuito pueda ser interrumpida en el reóstato de excitación.

b) En los conductores de unión con las baterías de pilas ó acumuladores.

c) En las distintas arterias de alimentación ó líneas de transporte que partan de las centrales.

d) En la alimentación de motores, y cuando éstos tengan que ser excitados por distinta corriente en los circuitos de excitación, salvo el caso exceptuado en el apartado *a)*. También podrá suprimirse el circuito de alimentación cuando el reóstato de arranque interrumpa la corriente en todos los conductores conectados al motor.

e) En los círculos primarios y secundarios de cada transformador ó grupo de transformadores que deban trabajar simultáneamente. En el caso de que el circuito de utilización esté conectado únicamente con el secundario de un solo transformador ó con los secundarios de un solo grupo de transformadores, en cuyos primarios se interrumpa la corriente por un mismo interruptor, podrá suprimirse el del secundario. También podrá dispensarse el interruptor en los transformadores de medida.

f) En general en el circuito de cada receptor ó grupo de receptores que deban funcionar al mismo tiempo.

Los interruptores empleados en estos circuitos deberán estar dispuestos de modo que se establezca ó se interrumpa la corriente á la vez en todos los conductores de un mismo circuito. Se exceptuarán de esta regla los circuitos de baja tensión cuya intensidad no pase de 6 amperios; en ellos se tolerarán los interruptores unipolares.

En todos los conductores de las instalaciones antes mencionadas, excepción hecha de los que luego se expresan, se colocarán corta circuitos automáticos ó fusibles, que interrumpan la corriente en el circuito en que aquélla haya llegado á un valor excesivo si los corta circuitos pueden maniobrarse, además, como interruptores, permitiendo cortar fácilmente y á voluntad de la corriente, podrán dejarse de colocar los interruptores indicados anteriormente.

No se colocarán corta circuitos en los conductores de unión entre las máquinas y transformadores acoplados en paralelo, en los de conexión á tierra ni en los neutros; sin embargo, se permitirá su empleo en las derivaciones de los neutros que formen con otro conductor activo circuitos destinados á alimentar un receptor ó grupo de receptores.

Los corta circuitos automáticos deberán cortar la corriente á la vez en todos los conductores de cada circuito, y si se emplean fusibles, todos los de un mismo circuito deberán estar graduados para la misma corriente.

En los principales circuitos de las instalaciones de importancia se preferirán á los fusibles los corta circuitos automáticos, que permiten una mayor exactitud en la valoración del límite máximo de corriente, y mejor aún, los corta circuitos diferidos (á relais), que ofrecen la posibilidad de hacer, cuando estén graduados convenientemente, que no se interrumpa la corriente en todos los circuitos á la vez, evitando de este modo las grandes sobretensiones á que esto da lugar. En los motores que necesiten una gran corriente de arranque se preferirá también el empleo de corta circuitos diferidos.

Los interruptores y corta circuitos empleados deberán llenar las siguientes condiciones:

a) Ser de tipo y dimensiones apropiado á la tensión de servicio y á la corriente que deban interrumpir, de modo que no persista el arco formado al cortar el circuito, ni la densidad de corriente en las superficies de contacto que pueda dar lugar á elevaciones exageradas de temperatura. Todo interruptor ó corta circuito deberá llevar inscritas la tensión é intensidad máxima á que deba ser empleado.

b) Los interruptores se montarán sobre soportes incombustibles, de modo que puedan ser manejados con facilidad y sin peligro. Si han de ser movidos á mano, el mango, palanca ó parte que ha de ser tocada para su maniobra será de materia aisladora. Si los interruptores fueran de alta tensión, dicha parte deberá estar separada de los que están en esta alta tensión de un tabique aislador, como el mármol del cuadro de distribución ú otra disposición análoga.

c) En los interruptores en aceite, de alta tensión, en los montados en la forma indicada en el párrafo anterior, ó en los que, por cualquier causa, no fuesen bien aparentes sus disposiciones de cierre y rotura del circuito, las posiciones de cierre y rotura deberán señalarse de modo que no puedan nunca confundirse.

d) Los corta circuitos automáticos ó fusibles deben ser establecidos de modo que corten la corriente cuando ésta llegue al valor máximo que pueda admitirse en las máquinas, aparato, receptor ó conductor que deban proteger. Este valor máximo de la corriente debe ser, á lo sumo, el 1,50 de la corriente normal.

e) Los corta circuitos deben montarse también sobre soportes incombustibles, y los de alta tensión de modo que no puedan tocarse inadvertidamente y su manejo no ofrezca peligro. Los fusibles deberán estar, además, cubiertos de modo que no puedan proyectar el metal fundido.

En las líneas de transporte de gran longitud, que deberán estar divididas en trozos ó secciones de 20 kms. á lo sumo, se separarán estas secciones por medio de interruptores ó desconectadores que, para mayor seguridad, deberán poner en comunicación con tierra al abrirse el trozo de línea que quiera repararse. Para el manejo de estos desconectadores se tomarán las necesarias precauciones, á fin de que aquel no resulte peligroso.

En las redes de distribución se dispondrán corta circuitos fusibles en los puntos de unión de las arterias y los distribuidores y en todos los sitios necesarios, para que nunca pueda pasar por un conductor una corriente mayor de la que éste pueda soportar, según su sección.

Siempre que, por la naturaleza, potencia y extensión de la instalación, sean de temer sobretensiones de importancia, cualquiera que sea la causa que las pueda producir, se instalarán descargadores en comunicación con tierra ó limitadores de tensión de reconocida eficacia. Especialmente en las líneas aéreas deben precaverse las perturbaciones que pueden ser producidas por la electricidad atmosférica, debiendo colocarse descargadores ó limitadores de tensión en cada uno de los trozos en que la línea se haya dividido cuando ésta sea de gran longitud.

Art. 31. Los conductores de energía eléctrica podrán ser de cobre, aluminio, bronce ú otros metales, siempre que para las líneas aéreas su resistencia mecánica satisfaga las condiciones que se exigen más adelante. Las densidades de corriente admitidas en este artículo se refieren al cobre, como tipo de conductor más usado. La densidad de corriente admitida en un conductor de materia distinta al cobre se fijará teniendo en cuenta la temperatura, al efecto, se admitirá que esta temperatura es igual en un conductor cualquiera, y otro de cobre de la misma sección, cuando las densidades de la corriente estén en razón inversa á las raíces cuadradas de las resistencias específicas de ambos.

Las máximas densidades de corriente por milímetro cuadrado que podrán admitirse en los conductores de cobre de 1,65 á 1,70 microohmioscentímetros, serán:

a) *Conductores desnudos*

Secciones en milímetros cuadrados	Canalizaciones en locales cerrados	Canalizaciones al aire libre	Secciones en milímetros cuadrados	Canalizaciones en locales cerrados	Canalizaciones al aire libre
2	6,00	9,25	25	3,20	5,25
4	5,00	8,50	30	3,00	5,00
6	4,50	7,75	40	2,75	4,75
8	4,00	7,25	50	2,50	4,50
10	3,75	6,75	60	2,35	4,25
12	3,60	6,25	70	2,25	4,00
15	3,50	5,90	85	2,10	3,75
20	3,35	5,50	100	2,00	3,60

En conductores donde el régimen de corriente sea muy variable, no alcanzándose el máximo de la misma más que durante cortos intervalos de tiempo, los valores anteriores podrán ser aumentados hasta un 20 por 100.

En los conductores desnudos de mayor sección, montados sólidamente sobre soportes incombustibles, la densidad de corriente estará sólo limitada por la condición de que la elevación de temperatura no sea perjudicial para la conservación del conductor, para las personas, ni para los objetos próximos al mismo.

b) *Hilos y cables cubiertos en canalizaciones aéreas*

Sección	Densidad máxima	Sección	Densidad máxima
2 mm.² . . .	6,00	70 mm.² . . .	2.25
4 » . . .	5,00	85 » . . .	2,10
6 » . . .	4,50	100 » . . .	2.00
8 » . . .	4,00	120 » . . .	1,85
10 » . . .	3,75	150 » . . .	1,75
12 » . . .	3,60	185 » . . .	1.60
15 » . . .	3,50	240 » . . .	1,50
20 » . . .	3,35	300 » . . .	1,40
25 » . . .	3,20	400 » . . .	1,25
30 » . . .	3,00	500 » . . .	1,18
40 » . . .	2.75	650 » . . .	1.10
50 » . . .	2,50	850 » . . .	1,05
60 » . . .	2,35	1000 » . . .	1,00

Como en los conductores desnudos, podrán aumentarse estos valores en la misma proporción cuando el régimen de corriente sea muy variable.

c) *Cables subterráneos de un solo conductor para corriente continua*

Sección	Densidad máxima	Sección	Densidad máxima
15 mm.². . .	8.00	200 mm.² . . .	3.00
25 » . . .	6,80	250 » . . .	2,75
35 » . . .	6.00	300 » . . .	2.50
50 » . . .	5,20	400 » . . .	2,25
70 » . . .	4,50	500 » . . .	2,00
100 » . . .	4,00	650 » . . .	1,90
125 » . . .	3,70	800 » . . .	1,75
150 » . . .	3,40	1000 » . . .	1.60

d) *Cables subterráneos de varios conductores*

Secciones en milímetros cuadrados	De dos conductores	De tres conductores	De cuatro conductores	Concéntricos	
				De dos conductores	De tres conductores
10	7.00	6,50	5,70	7,00	5,50
16	5,90	5,30	4,70	5,60	4,70
25	5,00	4.40	4,00	4,80	4,00
35	4.30	3,80	3.40	4,10	3,40
50	3,80	3,30	3,00	3,60	3,00
70	3,30	2,85	2,65	3.10	2,60
100	2,90	2,60	2,30	2,80	2.30
125	2,60	2.25	2,00	2,65	2,10
150	2,10	2,10	1,90	2,40	1,95
200	2,15	1,90	1,75	2,15	1,75
250	1,95	1,75	1,55	1,95	1,60
300	1,75	1,60	1,40	1,75	1,45
400	1,60	1,40	1,25	1,60	1,30

En los cables subterráneos á más de 3000 voltios se reducirán los valores anteriores en un 10 por 100.

En el caso de que varios cables vayan juntos, se reducirán á un 75 por 100 las densidades admisibles en todos los tipos de cables enunciados.

Los empalmes y uniones de hilos y cables se harán de forma que la elevación de temperatura en ellos no sea mayor que en los conductores que se empalman.

En las líneas y redes, los conductores de alta y media tensión, aunque estén recubiertos de materia aisladora, se colocarán de modo que por su posición ó instalación no puedan ser tocados inadvertidamente, y si están protegidos por envueltas metálicas éstas deberán ponerse á tierra. Los de baja tensión, si son recubiertos, no necesitan ninguna protección especial. Los de alta y media tensión que vayan colocados de modo que sea posible su contacto, deberán ir protegidos por una cubierta metálica puesta á tierra.

Art. 32. Para los aislamientos empleados en las instalaciones se tendrá en cuenta las prescripciones que á continuación se expresan:

a) Las máquinas y transformadores deberán haber satisfecho á las condiciones de rigidez dieléctrica de sus aislamientos exigidas por las prescripciones internacionales, hasta que se publiquen las españolas para la recepción de maquinaria.

b) Los aisladores de las instalaciones aéreas de media y alta tensión deberán haber sido ensayados, con el fin de comprobar su rigidez dieléctrica á las siguientes tensiones:

En seco. Las de media tensión á 1000 voltios, más cuatro veces la tensión de servicio.

Los de alta tensión hasta 10000 voltios, á una tensión igual á 5000 voltios más tres veces la de servicio.

De 30000 á 70000 voltios, á una tensión igual á una y media veces la tensión de servicio más 30000 voltios.

Para mayores tensiones se hará un estudio especial que justifique la suficiencia de las condiciones dieléctricas.

Bajo lluvia. Los aisladores se someterán bajo lluvia de 3 mm. por minuto y con inclinación de 45°, á tensiones de 40 por 100 de las indicadas en el párrafo anterior para los ensayos en seco.

c) Cuando los aisladores de las líneas, por su situación, estén expuestas á depósitos salinos, de polvo ó de otra naturaleza que disminuyan sus condiciones de aislamiento, se reforzarán éstos según aconsejen las circunstancias.

d) Los cables acorazados para líneas y redes subterráneas deberán haber resistido durante quince minutos después de veinticuatro horas de inmersión en el agua, las siguientes tensiones:

Tensión á que han de emplearse	Tensión de ensayo
Hasta 1000 voltios . .	3,00 veces
De 1000 á 5000 » . .	1000 + 2,00 »
De más de 5000 » . .	3500 + 1,50 »

Art. 33. Queda prohibido en toda clase de conducciones eléctricas el uso de cañerías y el de la tierra para cerrar el circuito, salvo los casos especificados en este Reglamento. Sólo accidentalmente, para una reparación urgente, podrá utilizarse la vuelta

por tierra, siempre que su empleo no ofrezca peligro ni dé lugar á perturbaciones en otros servicios.

Art. 34. En las instalaciones subterráneas los conductores se colocarán á una profundidad mínima de 60 cm. y á una distancia de 50 al menos de las tuberías de agua, gas ó de otros servicios preexistentes, ya sigan la misma dirección ó se crucen. Esta separación se elevará á 1 m. con relación á los cables destinados á las comunicaciones telegráficas ó telefónicas. En las calles, carreteras y demás vías de carácter público se colocarán los conductores fuera de la zona destinada al servicio de rodadura y máxima circulación del público, siempre que haya posibilidad. Los cables armados de alta ó baja tensión pueden colocarse enterrados sin más precaución que la de guardar las distancias consignadas en el párrafo anterior En las instalaciones con hilo neutro, éste deberá ponerse á tierra siempre que sea posible; en este caso los conductores neutros deberán ser desnudos.

Las líneas aéreas de tensiones superiores á 5000 voltios serán ensayadas, después de construídas, á una tensión con respecto á tierra igual á una y media veces la tensión de servicio, debiendo hacerse este ensayo con la línea aislada y desconectando los pararrayos y limitadores de tensión. Podrá eximirse de esta prueba cuando lo autorice la Dirección General de Comercio, Industria y Trabajo, oyendo á la Comisión permanente Española de Electricidad.

Las instalaciones en galerías ó alcantarillas por las que pueden transitar personas, se considerarán como aéreas á los efectos de este Reglamento, salvo en lo que se refiere á las distancias de los conductores al suelo y la fachada.

El aislamiento de las instalaciones interiores de baja tensión será suficiente para que las derivaciones á tierra de corriente, de cualquier conductor, entre dos corta circuitos, ó después del último corta circuito, no pase de 1 miliamperio.

Art. 35. En las cajas ó registros de las conducciones subterráneas no se consentirá cañería alguna de agua, gas ú otros servicios, y estarán dispuestos dichos registros en condiciones de poder ser ventilados fácilmente. Las tapas de estos registros podrán ser de piedra, de hormigón, de cemento ó de materias aisladoras, y también metálicas; pero en este último caso, y en general si hay alguna parte metálica, ésta no podrá hallarse en comunicación eléctrica con los conductores, y para evitar accidentes deberá tener buena comunicación con tierra. Deberán tomarse, además, las disposiciones necesarias para impedir la aglomeración de agua y gas en los registros y su acción sobre los conductores y tapas.

Art. 36. Los trazados de las líneas aéreas sobre las vías públicas se situarán fuera de la parte destinada á rodadura y donde sea menos frecuente el tránsito de personas, subordinándose en las partes urbanizadas á lo que dispongan las Ordenanzas municipales, y en su defecto, á lo que especialmente determine la autoridad que otorgue la concesión ó permiso para la seguridad de las personas y facilidades del tránsito. En las zonas urbanizadas y fuera de vías públicas, el trazado de las líneas será rectilíneo, perfectamente, y sólo por imposibilidad de cumplir esa condición se establecerán trazados poligonales, evitando, en cuanto las circunstancias lo permitan, cambios bruscos de dirección.

Art. 37. Los apoyos de las líneas y de otras instalaciones aéreas pueden ser obras de fábrica de carácter permanente, columnas de cualquier forma de construcción, siempre adecuada al objeto á que se destinen postes metálicos, de hormigón, de madera ó mixtos, pudiéndose combinar todos estos sistemas.

Dentro de las poblaciones y en todos los casos en que sea preciso tener en cuenta determinadas condiciones de ornato, el material de los apoyos y forma se harmonizarán con aquéllas, sujetándose á las Ordenanzas municipales, si las hubiere. Si las líneas ó instalaciones han de insistir sobre otras preexistentes, muros, edificios, etc., mediante ménsulas, palomillas, bastidores ú otras construcciones, será preciso el permiso previo del dueño de la edificación que se afecte, y en caso de ser aquéllos metálicos y llevar líneas de media y alta tensión, se comunicarán eléctricamente con tierra.

La altura de los apoyos será la necesaria para que el conductor más bajo de la línea, tendidos todos en la flecha de la catenaria que corresponde al vano, quede sobre cualquier punto del terreno que cruza, á una altura mínima de 6 m., excepción hecha de puntos inaccesibles para las personas, donde se podrá reducir la altura á 4 m., ó de aquellos sitios en que, por sus condiciones especiales, sea precisa mayor altura, la cual, en cada caso, será determinada por la entidad que conceda la instalación.

La resistencia del apoyo y de su empotramiento serán tales que, supuesto un viento normal á la línea (125 kg. de presión por metro cuadrado), la acción del mismo sobre los elementos que la integran no sea suficiente para producir una flexión ó deformación permanente en el poste y apoyo que la soporta. Se supondrá el esfuerzo soportado por los hilos en el punto de sujeción del superior y la acción del viento normal á la dirección de la línea y aplicada en el centro del vano.

Para variaciones de dirección, que representan ángulos de 20° en adelante, se calculará el apoyo tomando el esfuerzo resultante de todos los que actúan sobre él. Los ángulos de 5 á 20° se considerarán como de 20°. Los postes de anclas se calcularán para un esfuerzo igual á $^2/_3$ del máximo que deban sufrir en una dirección, suponiendo que no exista contrarresto alguno. Los de cabeza y final de línea se calcularán por el máximo esfuerzo total.

En el sentido longitudinal del trazado de la línea, la resistencia de los apoyos se calculará para un esfuerzo de tracción unilateral igual á 1/m de la carga de rotura del total de los conductores que han de soportar aquellos apoyos, teniendo presente que, en dichas condiciones, el coeficiente de seguridad no será inferior á cuatro, suponiendo en este caso todo el esfuerzo referido al punto de sujeción del conductor superior.

Para valor de *m* se tomará el que corresponde en el siguiente cuadro al diámetro y número de conductores empleados.

Valores de m

Diámetro en milímetros	Número de conductores de la línea			
	2	3	4	6
3	4,0	4,8	5,3	6,0
4	5,0	5,4	6,6	7,5
5	6,6	7,9	8,8	9,9
6	8,6	10,0	11,5	13,0
7	10,6	12,7	14,1	15,9
8	12,0	14,4	16,0	18,0

En las líneas de conductores de diámetros intermedios se tomará el inmediato superior.

En los ángulos por cambio de alineación por ser permanente el esfuerzo que tiende á derribar los apoyos, las condiciones de resistencia se aumentarán teniendo en cuenta el mayor esfuerzo que el ángulo determina, para evitar deformaciones que, por la acción del tiempo, pueden producirse.

En el sentido de la compresión resistirán tres veces la carga de todos los elementos que integran la línea, más el peso correspondiente á un manguito de nieve de 10 cm. de diámetro, salvo en los casos en que, por las condiciones climatológicas, no sea preciso tener presente los depósitos de nieve.

El empotramiento de los apoyos se determinará en harmonía con las condiciones del terreno y con la resistencia de aquéllos, para evitar el hundimiento de los mismos ó su cambio de posición.

En todos los cambios de dirección de más de 20° los apoyos irán empotrados en un macizo de hormigón, sea cualquiera la naturaleza del terreno que los soporte.

En los trazados sobre vías de comunicación, de cada cinco apoyos, al menos uno irá empotrado en macizo de hormigón.

Art. 38. Dada la naturaleza de los conductores, dentro de las exigidas en el art. 32, no se admitirán para las líneas aéreas secciones menores de 7 mm.², supuestos los conductores de cobre de más de 40 kg. de resistencia á la tracción. En los sitios de tránsito el mínimo será de 10 mm.² Para los demás metales, la sección mínima deberá calcularse con el mismo coeficiente de seguridad.

En relación con la resistencia mecánica se tendrá en cuenta la temperatura mínima de la región en que se sitúe la línea, no admitiéndose que el material de los conductores debe estar sometido á esfuerzos superiores á $^1/_5$ del de rotura.

La flecha de los vanos de la línea se calculará dentro de las condiciones de resistencia para el material que quedan señaladas, teniendo en cuenta el peso del conductor más la acción del viento, supuesta la presión de 125 kg. por metro cuadrado antes indicada, tomando como superficie expuesta á la acción de aquél la longitud del conductor multiplicada por 0,70 del diámetro.

En las regiones en que por las condiciones climatológicas sean de temer depósitos de nieve sobre los conductores, se calcularán éstos teniendo en cuenta la acción del viento y, separadamente, suponiendo que pueda la nieve formar un manguito de 10 cm. de diámetro, cuyo peso debe tomarse en consideración en vez de la dicha acción del viento. De los dos cálculos, acción del viento y peso de la nieve, se adoptará el que arroje resultados más desfavorables. En el caso de regiones excepcionalmente frías, se supondrá de 20 cm. el diámetro del manguito de nieve.

La separación de los conductores en las líneas aéreas se determinará en relación con la tensión del servicio y la longitud de los vanos. Para baja tensión, hasta 50 m. de vano, la separación no será inferior á 0,25 m.; para media, 0,50 y para alta tensión hasta 15000 voltios, 0,75. Para mayores longitudes de vano, por cada metro desde 50 hasta 100, se aumentará la separación 1 cm., y para tensiones superiores á 15000 voltios, por cada 1000 voltios se aumentará $^1/_2$ cm. sobre lo que la longitud del vano exija. Para vanos superiores á 100 m., y tensiones superiores á 50000, se hará un estudio que justifique, en cada caso, la separación de los conductores.

Cuando los conductores de la línea estén á la misma altura y suspendidos por aisladores dispuestos en cadena, la distancia señalada se aumentará en el 70 por 100 del largo del péndulo formado por los aisladores.

El empalme de los conductores se efectuará por cualquiera de los sistemas en uso, aplicándolos en cuanto á seguridad se refiere en harmonía con los vanos y sección del conductor, sin que dicho empalme constituya un punto débil de la línea. Cuando los empalmes no deban sufrir esfuerzo de tracción, su resistencia podrá ser inferior.

La retención de los conductores se efectuará por hilo que nunca será más duro que ellos, y que no pueda formar por su contacto con éstos par voltaico.

Los aisladores de las líneas aéreas podrán ser de porcelana, vidrio ú otros materiales de análogas condiciones dieléctricas y mecánicas, siempre que no sean de temer accidentes por su fragilidad ó posible deformación producidos por los movimientos propios de los conductores. La resistencia mecánica de los aisladores será tal que no constituyan con este aspecto un elemento débil del conjunto de la línea.

Antes de ponerse en servicio los aisladores, deberán ser ensayados eléctricamente, en seco y con lluvia, de 3 mm. por minuto y una inclinación de 45° con la vertical, conforme á lo dispuesto en el artículo 33.

En las zonas que sean de temer depósitos salinos ó de polvo que perjudiquen el aislamiento, deberá ser estudiado éste en harmonía con la importancia del inconveniente señalado.

Las condiciones mecánicas de los soportes, brazos, ménsulas, travesaños y crucetas, serán calculadas con los mismos coeficientes de resistencia que las de los apoyos.

Art. 39. Cuando el cruce de una línea aérea sobre un inmueble, cercado, vía, etc., se haga con cable de 50 ó más milímetros cuadrados de sección, y de resistencia mecánica superior á 40 kg. por milímetro cuadrado de cruce constituirá una solución de continuidad en la línea, por lo que á su tensión mecánica se refiere. Cada apoyo estará provisto de dos aisladores por fase en el sentido de la línea: habrá un conductor de la longitud del cruce, cuyos extremos estarán sujetos en cada lado á uno de estos dos aisladores; en el otro aislador se hará terminación de línea; se unirán por un puente sin tensión mecánica entre los aisladores, los hilos de la línea con el de cruce, consiguiéndose de esta manera que en el vano de cruce los conductores no estén sometidos en ningún caso al esfuerzo de tracción de los dos vanos inmediatos.

Cuando el cruce se efectúe con conductor menor de 50 mm.² irán unidos á otro cable de acero galvanizado de 25 mm.² ó mayor sección, atados ambos directamente á distancias máximas de 1,50 m. soldándose las ataduras.

El cable fiador irá sujeto en ambos apoyos del cruce en aisladores de retención, independientes de los que soporten el conductor, de manera que no pueda resultar un esfuerzo que tienda á arrancar el aislador del soporte. La retención de los extremos del cable fiador se hará con la mayor seguridad posible.

Si el sistema de aisladores es colgado, el conductor sobre el cruce será siempre cable de cobre de 50 mm.² de sección, por lo menos, y de 40 kg. de resistencia á la tracción por milímetro cuadrado, no pudiéndose emplear suspensiones con una sola cadena de aisladores más que para esfuerzos de trabajo no superiores á 2000 kg. En el caso de que el vano determine por su longitud esfuerzos de tracción mayores, se aumentará proporcionalmente el número de suspensiones.

Los vanos inmediatos al cruce terminan en cada lado, en otro aislador por lo menos, independiente del que sujeta al cable del cruce. Si sólo hay un aislador en cada lado, ambos estarán colocados en el mismo plano vertical y en la misma dirección de la línea. La unión eléctrica entre el conductor del cruce y los vanos inmediatos, se efectuará por otro colocado de modo que no soporte el menor esfuerzo de tracción de parte de aquéllos, quedando una solución de continuidad mecánica en el conductor.

La línea no formará ángulos en los apoyos del cruce, más que en casos de necesidad muy justificada.

Los postes ó apoyos del cruce se colocarán siempre que sea posible en terreno firme, fuera de rellenos ó terrenos movedizos; cumpliéndose este requisito se aproximarán lo más posible en cuanto no se restrinja ó entorpezca el tránsito, á las márgenes de la vía que se trate de cruzar, á fin de reducir el vano del cruce á la menor distancia posible.

Para mayor seguridad los postes de cruce serán de material que no se pudra ó corroa fácilmente, y se sujetarán al terreno por un macizo de hormigón que asegure su estabilidad.

La altura de los conductores será suficiente para que el conductor más bajo quede por lo menos 6 m. sobre la parte más alta de la vía que se cruza; si se trata de algún caso especial de cruce de ferrocarril, carretera ú otra vía terrestre que por circunstancias, también especiales, exija mayor altura, será ésta la necesaria por no crear la menor dificultad ó peligro para el tráfico ni para las reparaciones ú otras operaciones que pudieran ser necesarias en la vía cruzada.

Si el cruce es de vía navegable, marítima ó fluvial, los conductores deberán con toda holgura permitir el paso de los buques sin que pueda alcanzarlos su arboladura, y, en defecto de esta, la altura de aquéllos serán de 6 m. sobre la que corresponda á la más alta situación de la cubierta ó piso de la embarcación en que puedan situarse las personas.

Si el cruce es sobre edificios ó construcciones cualesquiera, y si se trata de líneas de alta ó media tensión, la altura de los apoyos será tal que los conductores queden 4 m. más altos que los puntos más elevados en que bajo aquéllos pueda colocarse un hombre. Se fijará en sitio perfectamente visible la necesidad de cortar la corriente en las líneas, en caso de incendio, antes de emplear las mangas de riego para la extinción de aquél.

Los conductores de baja tensión se colocarán en forma que no dificulten el tránsito sobre los edificios para las reparaciones y los casos de incendio.

Los soportes de los conductores en los postes de cruce cuando son éstos de madera ú hormigón armado, deberán ser pasantes con tuerca al extremo opuesto del aislador; y en los postes de madera deberá evitarse el astillamiento, armándolos con uno ó más sunchos de hierro en la punta.

Cuando el cruce sea sobre edificios, fábricas, cercados, lugares concurridos, ferrocarril, canal, río ó ría de navegación, los apoyos del mismo deberán ser metálicos ó de hormigón armado, y estar empotrados sólidamente en hormigón ú obra de fábrica.

Estas reglas de carácter general deberán ser ampliadas y mejoradas con un estudio especial, cuando el cruce deba ser mayor de 100 m. en un solo vano, por no poderse establecer apoyos intermedios.

Los cruces con caminos carreteros, de herradura y sendas de paso frecuente, se efectuarán sin otra precaución, colocando los dos postes de cruce lo más próximos posible, en cuanto no sea un obstáculo para la circulación por la vía que se cruza; los postes dentro del sistema general, serán escogidos: si el ancho del camino es mayor de 3 m. y fuese necesaria una mayor separación entre los apoyos, se aumentará la altura de 6 m. señalada anteriormente para los conductores, tanto como se aumente el vano por encima de los 3 m.

Los cruces con otras líneas eléctricas, cuando éstas vayan á lo largo de carreteras, ferrocarriles, canales, ó vías navegables, se establecerán de modo que los conductores de la línea de mayor tensión quede por bajo en el vano de cruce. Si el cruce de dos líneas eléctricas ha de hacerse fuera de una línea de comunicación y una de aquéllas es de baja tensión, se efectuará colocando dos apoyos, uno á cada lado de la de menor tensión á distancia tal que los conductores de ésta queden á 50 ó más centímetros de los apoyos, y la altura de éstos tendrá que ser suficiente para que el conductor más bajo de la línea de tensión mayor, si se desprende de uno de sus extremos del vano de cruzamiento, quede por lo menos 1 m. más alto que el superior de la línea de menor tensión.

Los conductores de éstas deben sujetarse á aisladores colocados sobre travesaños que vayan de uno á otro apoyo de la línea superior, para dar mayor rigidez y seguridad al sistema.

La misma disposición se adoptará cuando el cruce sea de dos líneas de baja tensión, considerándose comprendidas en este caso las telegráficas y telefónicas.

Si el cruce es de una línea de media ó alta tensión con otra de análogas condiciones, el orden de colocación será el indicado y los apoyos de cruce se colocarán á uno y otro lado de la línea inferior, dejando entre los conductores de éstas y aquéllos, una distancia de 1·50 m.

La altura de dichos apoyos será tal que el conductor más bajo de la línea superior y el más alto de la inferior, queden separados por una distancia de 25 por 100 de la que haya entre los apoyos. Además, en estos casos, los conductores de la línea superior serán cables de más de 25 mm.² de sección.

Cuando la línea eléctrica cruce un monte ó una masa de árboles, para librar á los conductores del contacto de las ramas, se podrán cortar los árboles á matarrasa, dejando un ancho libre de 3 m. á uno y otro lado de la línea, para mantener el cual, el propietario de ésta tendrá derecho á efectuar la poda de las ramas que por su crecimiento reduzcan aquella distancia. Las indemnizaciones á que se refiere el art. 20 se harán extensivas á todo el ancho de la faja de terreno afectado por esta servidumbre, y al arbolado que deba desaparecer.

Sólo se admitirán en caso de necesidad justificada los trazados paralelos de dos líneas de transporte de

media ó alta tensión; su separación será de más de 10 m. en general; por excepción justificada podrá reducirse ésta, y á falta de otra solución, se admitirá su tendido sobre los mismos apoyos.

En el caso de que se empleen distintos, lo que debe siempre procurarse en todo el recorrido paralelo, los apoyos y demás elementos de ambas líneas tendrán doble resistencia y estabilidad que las exigidas para el resto de las líneas, á lo que se añadirá que los vanos sean de 25 por 100 menores del tipo normal, y el empotramiento de los apoyos citados asegurado con un macizo de hormigón.

Si fueran precisas variaciones en los cruces ó trazados paralelos se efectuarán las necesarias para cumplir lo que queda dispuesto. Las variaciones de una línea ó instalación preexistente, motivada por otra que se trata de establecer, serán ejecutadas por el propietario de la primera á cuenta de la segunda. En harmonía con esto, toda línea deberá establecerse de modo que no entorpezca las servidumbres existentes más que lo necesario para su instalación y modificaciones precisas.

Cuando se emplean los mismos apoyos para líneas de características distintas, aquéllos serán de altura suficiente para que la separación de los conductores sea la que con carácter general se exige, quedando, además, entre el más bajo de la superior y el más alto de la inferior una diferencia de altura de 1,50 metros. Deberá también cumplirse la condición de que el conductor más bajo esté, en cualquier punto, á 6 m. al menos de altura sobre el suelo.

Todas las líneas que vayan en los mismos apoyos se considerarán para los efectos de la explotación, conservación y seguridad en relación con las personas, á una tensión igual á la de la que la tenga más elevada.

Art. 40. El tendido de las líneas de transporte sobre vías públicas y paralelamente á ellas, cuando están destinadas aquéllas al servicio directo de la energía para consumo público, se efectuará por excepción justificada, á falta de otra solución, si se trata de líneas de alta tensión, y en tal caso se tomarán las siguientes precauciones:

1.ª Los apoyos se situarán en los puntos de menor circulación y fuera de la parte destinada al tránsito rodado, dejando asimismo libres las cunetas, si las hubiere.

2.ª Los conductores serán cables de 25 mm.^{2} de sección por lo menos; las distancias de los apoyos serán á lo sumo de 25 m., y, excepcionalmente, por razones que lo justifiquen, podrán llegar á 35 m. Las condiciones de los apoyos, brazos, soportes, aisladores y conductores, serán tales que ofrezcan garantías de estabilidad dobles de las consignadas con carácter general.

3.ª En el caso de que por no ser recta la vía fuesen precisos trazados poligonales, los ángulos interiores no serán menores de 60° sexagesimales, y los apoyos se aproximarán lo necesario para que la proyección horizontal de los conductores no corresponda á la parte de vía destinada á la circulación.

Las condiciones de resistencia de los apoyos garantizarán su perfecta estabilidad y permanencia, y si para ello fueran precisas construcciones especiales, éstas se harán de modo que no dificulten la circulación ni las servidumbres preexistentes.

4.ª Los conductores de alta y media tensión, frente á las fachadas de edificios habitados, se establecerán de modo que la separación de las ventanas y balcones ó sitios en que puedan colocarse las personas, sea tal que queden 2 m. libres sobre el alcance de éstas.

5.ª En los recorridos de líneas de alta ó media tensión que correspondan á lugares urbanizados ó donde la circulación es frecuente, á la garantía anterior se unirá, para conductores de sección menor de 50 mm.^{2}, la de asegurar éstos con cable fiador que produzca los mismos efectos indicados para los cruces, y si las variaciones de alimentación de la vía, las condiciones del terreno de sus márgenes, los edificios ú otras causas obligan á efectuar cruces, su número se reducirá en lo posible, y en ellos se tomarán las mismas precauciones indicadas en el art. 40, con carácter general para los mismos.

Cuando en una vía á lo largo de la cual se trate de tender una línea de transporte de alta tensión, existen otras líneas, telegráficas y telefónicas, el tendido de aquélla se hará en el lado opuesto de la vía en que se encuentren éstas (las telegráficas y telefónicas), y si existieran líneas de comunicación en ambas orillas, se efectuarán los traslados y variaciones necesarios para que todas las de esta clase queden al mismo lado de la vía. El traslado se efectuará por la entidad propietaria, á cuenta de la que quiera establecer la nueva línea eléctrica.

Cuando el trazado de una línea de transporte de corriente eléctrica de media ó alta tensión deba ir por circunstancias inevitables total ó parcialmente paralelo á conducciones telegráficas ó telefónicas, la separación que se establezca entre aquéllas y éstas no será inferior á 10 m. Para evitar en las últimas los efectos de inducción de las líneas de corriente alterna, se efectuará el cambio mutuo de posición de los conductores de las líneas de comunicación, ó su alternación, de modo que queden éstas divididas en un número par de trozos ó fracciones de igual longitud, si dichas líneas, telegráficas ó telefónicas, son bifilares, y si la comunicación es unifilar ó existe más de una línea de un solo conductor, la variación de posición de los conductores se efectuará en la línea de transporte.

Si el ancho de la vía fuese inferior á 10 m., se efectuarán las variaciones indicadas en el sentido horizontal, ó en el vertical de la línea de transporte ó de las líneas telegráficas ó telefónicas. Cuando se trate de líneas de servicio de tracción, el trazado y situación de los conductores se ceñirá á las condiciones que la tracción exija.

En las líneas aéreas de baja tensión próximas á los edificios ó colocadas sobre brazos ó palomillas sujetos á sus muros, los conductores estarán suficientemente separados para que no sean tocados inadvertidamente por personas que puedan asomarse á las ventanas, balcones, terrazas, etc., no excluyendo esta condición que los conductores estén aislados.

Las derivaciones para la alimentación de receptores de energía se efectuarán arrancando de un apoyo ó instalación especial hecha en línea, de origen, nunca de vano alguno, y si necesariamente han de tener parte de su recorrido al alcance de las personas, en esa parte, además del aislamiento de los conductores, irán éstos protegidos por una cubierta que impida el que inadvertidamente puedan ser tocados y sufran los efectos de la humedad.

Si la línea derivada es para corriente de media ó alta tensión, se situarán los conductores en forma tal que, conservando la altura de 6 m. sobre el suelo, queden; como se ha indicado para las líneas, 2 m.

sobre los puntos del edificio á que puedan llegar las personas. Cuando sea imposible esa distancia, se cubrirán los conductores con una pantalla metálica ó irán en forma de cable armado, y en ambos casos la cubierta metálica se pondrá en comunicación con tierra. En las derivaciones podrá reducirse la sección de los conductores, supuestos de cobre, á 5 mm.², y á la necesaria equivalente en los demás metales, siempre que en ellas no haya vanos de más de 10 metros.

En el arranque y terminación de las líneas de gran longitud, y á distancias máximas de 20 kms., para su seccionamiento deberán establecerse corta circuitos é interruptores ó desconectadores que, al abrir, pongan en comunicación con tierra la línea ó parte de ella que se trate de separar del circuito eléctrico. Si la tensión de servicio es mayor de 15000 voltios ó la corriente pasa de 200 amperios en las de menor tensión, se establecerán interruptores con exclusión de desconectadores. La misma precaución se tomará con una línea mixta, al paso de aereas á subterráneas.

Si hay razones de importante economía ó dificultades justificadas que se opongan al establecimiento de líneas independientes, podrá fijarse la de comunicación en los mismos apoyos que en la de trabajo, siempre que se trate de comunicación directa sin derivaciones permanentes.

En tal caso el conductor superior de la línea telefónica quedará 1,50 m. más bajo que el inferior de la de trabajo cuando la longitud del vano no sea superior á 30 m.; para mayores vanos, por cada metro se aumentará aquella separación 1 cm., tomándose siempre la precaución de que la flecha de la línea telefónica sea igual ó mayor á la de la línea superior. La línea telefónica así establecida se considerará como de alta tensión para los efectos de este Reglamento, relacionado con la seguridad de las personas y de las cosas.

Las partes metálicas de las estaciones telegráficas ó telefónicas que están en comunicación eléctricamente con los conductores de la línea, podrán estar descubiertas desde 2.5 m. del piso para arriba, pero deberán protegerse desde esta altura hasta el suelo.

De las aplicaciones á tranvías y demás servicios

Art. 41. Las instalaciones para tranvías y ferrocarriles de tracción eléctrica serán objeto de reglas especiales que se consignarán en sus condiciones, ya sea que se utilicen hilos aéreos de trabajo con trole ordinario ó automotor, ya sea que se apliquen rieles ó placas sobre el suelo para el suministro de energía eléctrica, entre las cuales se pondrán necesariamente las siguientes:

Cuando se trate de defender el hilo de trabajo contra la caída de los de telégrafos, teléfonos ú otra instalación análoga en tranvías con trole ordinario y rieles de retorno de corriente, se adoptará uno de los procedimientos que á continuación se expresan:

1.° Un hilo protector de cuerda metálica ó alambre, independiente de los hilos de trabajo, tendido paralelamente sobre cada uno de los mismos y situado en un plano vertical, siempre que sea posible, á juicio de la Administración ó su agente, ó bien dos hilos en planos verticales distintos á un lado y á otro y más altos que el de trabajo.

2.° Si el hilo protector único no pudiera establecerse con arreglo á la disposición anterior podrá colocarse en otro plano vertical paralelo al hilo del de trabajo, pero en tal disposición, que el de telégrafo ó teléfono caído tenga que tocar precisamente al protector superior ó á la vez á éste y al de trabajo.

3.° El hilo ó hilos protectores podrán servir para dos hilos de trabajo, siempre que cada uno de éstos satisfaga las condiciones anteriores.

4.° Se establecerán el hilo ó hilos protectores en todas las alineaciones rectas y aun en las curvas de gran radio en que puedan colocarse satisfaciendo las precedentes disposiciones.

5.° El hilo ó hilos protectores deberán estar en buena comunicación con los rieles de 100 en 100 m. aproximadamente.

6.° La sección de hilo ó hilos protectores, con arreglo á su conductibilidad, deberá ser tal que al poner en contacto suyo y en el del hilo de trabajo un hilo de 11 décimas de milímetro de diámetro, se funda éste inmediatamente sin que por el paso de la corriente el protector se resienta de un modo notable.

7.° Será de cargo de la empresa de tranvías colocar en lo posible el hilo ó hilos protectores sin que el trole, al descarrilar, toque á los mismos y mucho menos á éste y al de trabajo á la vez, para evitar la formación de un cortocircuito.

8.° En toda instalación en que los *feeders* sean aéreos, sigan ó no la dirección de los hilos de trabajo, se considerarán como éstos para la protección á que se refieren estas condiciones.

9.° En las curvas de poco radio y trozos en que no pueda colocarse en hilo ó hilos protectores en los términos anteriores por estar suspendidos los de trabajo por tirantes, se colocará la defensa ó protección aisladora inmediatamente por encima del hilo de trabajo.

10. Cuando los hilos de trabajo se hallen sostenidos por tirantes para evitar el corrimiento de los telefónicos ó telegráficos sobre los mismos y ponerse en contacto con los de trabajo, deberán los tirantes estar armados de ganchos de retención.

11. Para que produzcan efecto los medios indicados de defensa, es preciso que se ejecuten con extremada solidez y esmero, y deberán sujetarse á una exquisita vigilancia.

Art. 42. En los tranvías en que el suministro de energía eléctrica se efectúe por el sistema de placas de contacto ó de un tercer riel colocado en el centro de la vía, lo mismo que en otros sistemas ensayados con cable conductor bajo el vuelo de aceras y andenes, ó bien en piezas acanaladas con bordes aisladores, deberán disponerse todos estos elementos de modo que estén protegidos del contacto de los alambres á que se refiere el artículo anterior y eviten todo lo posible accidentes en la circulación pública sin impedir ó perjudicar su tránsito.

Art. 43. Cuando se trate de tranvías ó carruajes con trole automotor, se aplicarán las disposiciones del artículo 41, sin que por ningún concepto pueda utilizarse la tierra para retorno de la corriente, sino por el circuito cerrado de los cables retenedores del carretón automotor en el caso de empleo de corriente continua, y entonces el hilo protector deberá hallarse en comunicación con el de retorno.

Si se aplican corrientes alternas transformadas en el mismo carretón se tendrán en cuenta las mismas prevenciones para evitar derivaciones por tierra, debiendo recomendarse el uso de llantas neumáticas en las ruedas que, además de atender á este efecto, conservarán mejor la parte de vías destinada á la rodadura.

Art. 44. Para que lo prescrito en los tres artículos precedentes pueda producir todo su efecto, es menester también que las líneas é hilos telegráficos y telefónicos satisfagan á los medios que concurran á igual fin, y siempre que crucen vías y calles por donde circule un tranvía, además de efectuarlo lo más normalmente posible, deberá sujetarse á una de las condiciones siguientes:

1.ª De estar soportados los hilos y sujetos sobre dos casas fronterizas de la calle ó apoyos cuando la anchura de las vías sea tal que, aun rompiéndose el hilo, no pueda alcanzar á la de trabajo ó tranvía; en este caso el hilo puede ir desnudo entre ambos soportes.

2.ª Efectuar el cruce con hilo revestido de un buen aislamiento entre los dos soportes que los comprenden.

3.ª Emplear hilo desnudo entre ambos soportes mencionados á condición de que en cada uno de ellos se fije una varilla horizontal de cobre en buena comunicación con tierra con un hilo protector que satisfaga á la condición 6.ª del art. 41; dicha varilla deberá ser tocada por el hilo telefónico ó telegráfico al romperse éste.

Convendrá estudiar si en algunos casos particulares de cruces de hilos telefónicos sobre los de trabajo de los tranvías, será conveniente emplear para aquéllos alambre bimetálico, con el fin de dificultar la rotura de dichos conductores y su contacto con los segundos, sin perjuicio de todas las demás prevenciones que se detallan en este artículo.

Art. 45. Las compañías de tranvías eléctricos establecidas al presente ó que en lo sucesivo se constituyan, tendrán obligación de ensayar en sus líneas los aparatos que teóricamente ofrezcan alguna garantía, deberán seguir todos los adelantos respecto á la protección del hilo de trabajo y demás medidas de seguridad para adoptar inmediatamente las que la experiencia demuestre ser más eficaces que los conocidos hasta ahora y propuestos en este Reglamento.

Las empresas de telégrafos y teléfonos, á su vez, evitarán el abuso de salvar con sus líneas grandes vanos, para lo cual observarán las prescripciones que sobre el particular dicte el personal encargado de la inspección de sus redes.

Art. 46. En las instalaciones de tracción por corriente continua que atraviesen zonas donde haya establecidas tuberías metálicas de agua, gas, etc., el circuito de retorno por los carriles deberá satisfacer á la condición de que la caída de tensión en el mismo, dentro de cada una de las zonas expresadas, no exceda de 1 voltio por kilómetro con la intensidad media correspondiente al servicio normal. Para obtener esta conductibilidad suficiente del circuito de retorno, se adoptarán las medidas necesarias en cuanto á conexiones de cobre en las juntas, soldaduras de éstas, *feeders* de retorno y conexiones transversales entre filas de carriles.

En las instalaciones ó parte de instalación de tracción de corriente continua, donde no hubiese tuberías metálicas ó en las instalaciones por corriente alterna, el circuito de retorno solamente tendrá que satisfacer á la condición de no perturbar las comunicaciones telegráficas, telefónicas ú otras análogas que existan.

Art. 47. Las instalaciones de aplicación de energía eléctrica conducida á poblados y zonas que se hallen sujetas á reglas especiales se someterán á las disposiciones que éstas determinen, lo mismo que las relativas á edificios de carácter público, como teatros y locales destinados á espectáculos, etc., al igual de explotaciones industriales, de minería, y otras análogas en que rigen reglamentos especiales, por cuyo cumplimiento vela la Administración por medio de sus agentes.

Las instalaciones para alumbrado, calefacción, motores industriales y demás usos en domicilios privados, sin que atraviesen el recinto de los mismos, podrán efectuarse libremente sin intervención de la Administración, mientras no afecten á la seguridad personal, incendios ú otros accidentes cuyos efectos puedan extenderse á otros edificios colindantes, ó al exterior destinado al tránsito público. A petición de parte podrá, sin embargo, la Administración, mediante la verificación oficial de contadores eléctricos, inspeccionar el aislamiento de los conductores y comprobar los contadores y demás aparatos de medición del suministro y de seguridad personal, con arreglo á las facultades y contrastarlos con sujeción á las disposiciones vigentes.

Art. 48. Para el cumplimiento de lo dispuesto en la última parte del artículo anterior, los dueños ó empresas de suministros de energía eléctrica dictarán reglas é instrucciones para la instalación y uso en domicilios privados, y de ellas se entregarán dos ejemplares á la Administración para su examen por la verificación oficial de contadores eléctricos en cumplimiento del mismo art. 1.º de las Instrucciones para la Verificación Oficial de Contadores, la cual podrá hacer sobre aquéllas las observaciones que estime oportunas, respecto á la seguridad de las personas y cosas y, en caso de ser aceptadas, el ministro podrá imponer cuantas estime indispensables ó necesarias, quedando los dueños, si no las adoptaren y hubiere lugar á ello, sujetos á la aplicación de los Códigos civil y penal, por resultas de imprudencia temeraria.

Red. *F. c.* Conjunto de vías férreas, pertenecientes á una misma Compañía. *Red del Norte, del Mediodía, de Madrid-Zaragoza-Alicante*, etc.

Red. *Fís.* Denomínanse *red de difracción*, y también rejas, retículas y enrejados de difracción, láminas de vidrio ó de metal, en una de cuyas caras se han trazado líneas paralelas y muy próximas, y que al incidir la luz sobre ellas, dan lugar, por transparencia ó reflexión, respectivamente, á fenómenos de difracción, originando la formación de espectros. Si la lámina es de vidrio, los trazos constituyen una serie de pantallas opacas separadas por espacios transparentes. Si se hace incidir normalmente sobre un enrejado de esta clase un haz de luz blanca procedente de una hendedura paralela á los trazos, se observa, mirando en dirección normal al plano de la rendija, la imagen de ésta, también blanca; pero si el observador se inclina á uno ú otro lado, ve una serie de espectros, con el violeta hacia dicha primera imagen y el rojo al exterior. Estos espectros pueden también proyectarse sobre una pantalla por medio de una lente. Las redes de difracción pueden substituir con ventaja, en algunos aspectos, al prisma de los espectroscopios, y se utilizan con frecuencia para estudiar espectros y sobre todo para las medidas de longitud de onda de las radiaciones.

En el capítulo *Interferencias* se estudian detenidamente la teoría de los fenómenos de difracción y la de las redes. Nos limitamos aquí á enunciar los resultados elementales más importantes que les son aplicables.

Sea una red constituída por gran número de rendijas de la misma anchura a, paralelas entre sí y á la misma distancia, b, unas de otras (fig. 1). Se supone que sobre la red incide normalmente un haz

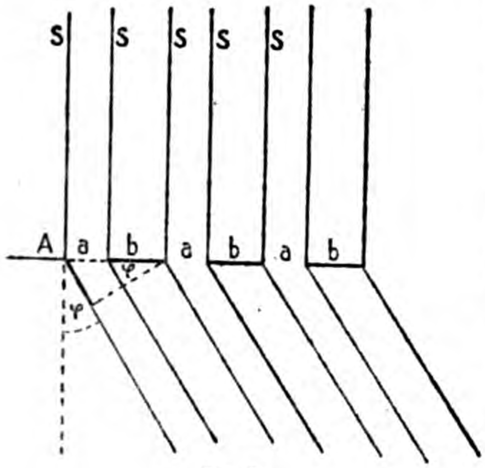


Fig. 1

de rayos de luz *monocromática* cuya longitud de onda sea λ. La intensidad luminosa en los diversos puntos del plano focal de una lente cuyo eje principal sea también normal al plano de la red, dependerá del ángulo φ que forman con la normal á la red, los rayos *paralelos* que llegan á cada punto procedentes de los elementos transparentes de la red.

Los máximos de intensidad luminosa corresponden á puntos para los cuales el ángulo φ tiene un valor tal que

$$\operatorname{sen} \varphi = 0, \quad \frac{\lambda}{a+b}, \quad \frac{2\lambda}{a+b}, \quad \frac{3\lambda}{a+b}, \text{ etc.,} \quad \frac{m\lambda}{a+b}$$

ó lo que es lo mismo, hay máximo cuando es un múltiplo de longitud de onda la diferencia de marcha entre los rayos procedentes de dos rendijas próximas

$$AC = (a + b) \operatorname{sen} \varphi = m \lambda$$

Estos máximos de intensidad luminosa se presentan en forma de líneas brillantes muy finas paralelas á los trazos de la red. Los mínimos corresponden á diferencias de marcha de un número impar de semilongitudes de onda.

La posición de las líneas brillantes depende de la longitud de onda λ de la radiación empleada. Cuanto menor es λ, menor es el ángulo de desviación φ, que corresponde á los máximos. Si la luz que incide sobre la red es blanca, las rayas brillantes que corresponden á cada color aparecen separadas, aunque yuxtapuestas, constituyendo *espectros de difracción*, uno para cada valor de m, situados á uno y otro lado del centro, en que por ser $\varphi = 0$, hay un máximo para todas las radiaciones, y por tanto *luz blanca*. En estos espectros, que se llaman de *primero, segundo, tercer orden*, etc., según que $m = 1, 2, 3$, etc., la extremidad violeta que es la menos desviada aparece del lado de la imagen blanca central. Cada espectro es más ancho que el que le precede y, por tanto, más detalles ofrece, pero la observación de los espectros de orden superior es incómoda, porque su intensidad luminosa es cada vez menor y, además, interceden ó se entremezclan unos con otros, ya que en una dirección dada φ llegan con el máximo de intensidad todos los rayos para los cuales $m\lambda =$ const., es decir, el rayo del primer espectro ($m = 1$) de longitud de onda $\lambda_1 = (a + b) \operatorname{sen} \varphi$; el del segundo espectro $m = 2$ de longitud de onda $\lambda_2 = \frac{1}{2}\lambda_1$, el del tercero ($m = 3$) para el que $\lambda_3 = \frac{1}{3}\lambda_1$.

El extremo violeta *visible* del tercer espectro se entremezcla ya con el extremo rojo *visible* del segundo. El poder de separación de una red es proporcional al producto mN en que N es el número de rendijas ó trazos de la red por milímetro. Se utilizan, como se ha dicho, los valores pequeños de m (por ejemplo, $m = 1$) y se procura que N sea lo más grande posible. Este número ha de ser mayor que 50; generalmente es de varios centenares, y aunque es difícil conseguir más de 400 trazos por milímetro, se han construído rejas de difracción por reflexión, de que ahora trataremos, de más de 700, como las de Ruthenford. Las célebres de Rowland tienen hasta 1700 trazos por milímetro, y en algunas el número total de rayas se eleva á 110000.

En el caso de que los rayos no incidan normalmente sobre la red (figura 2), sino con una inclinación ψ, la diferencia de marcha de dos rayos correspondientes á dos elementos próximos de la red, será

$$CA + AD = AB (\operatorname{sen} \varphi + \operatorname{sen} \psi)$$
$$= (a + b) (\operatorname{sen} \varphi + \operatorname{sen} \psi)$$

y las direcciones de intensidad luminosa máxima corresponden á ángulos φ que satisfacen la siguiente ecuación

$$(a + b) (\operatorname{sen} \varphi + \operatorname{sen} \psi) = m\lambda$$

Las redes que casi exclusivamente se utilizan son las redes por reflexión. Se construyen de metal de espejo, cuya superficie, muy bien pulimentada, se surca de gran número de trazos paralelos, muy finos, por medio de una máquina de dividir provista de un buril de punta de diamante. Los rayos que inciden sobre los trazos son dispersados irregularmente, mientras que los intervalos pulimentados entre los trazos

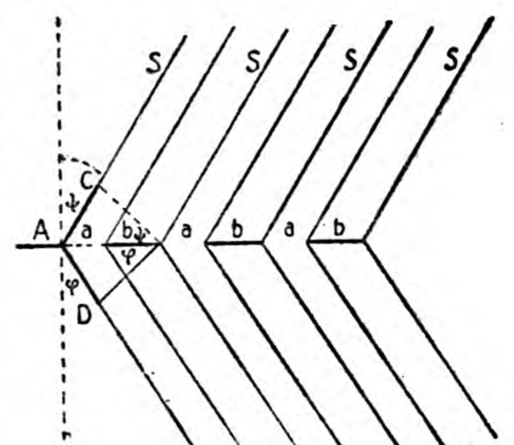


Fig. 2

se comportan como los elementos transparentes de las redes de vidrio. Supongamos que sobre una red de reflexión incide un haz de rayos con una inclinación ψ respecto á la normal. La diferencia de mar-

cha de los rayos que provienen de los puntos A y B es (fig. 3)

$$AD - BC = (a + b)\ \mathrm{sen}\ \varphi - (a + b)\ \mathrm{sen}\ \psi = c\ (\mathrm{sen}\ \varphi - \mathrm{sen}\ \psi)$$

en que φ es el ángulo de difracción y $c = a + b$ el elemento de red. Como siempre, los ángulos φ, á los cuales corresponden máximos de intensidad lumino-

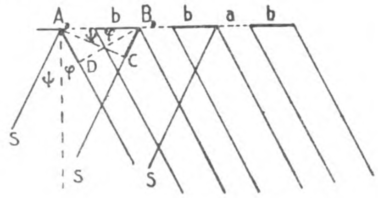


Fig. 3

sa, son aquellos para los cuales esta diferencia de marcha es un número entero de longitudes de onda,

$$(a + b)\ (\mathrm{sen}\ \varphi - \mathrm{sen}\ \psi) = m\lambda$$

El fenómeno es idéntico al que resulta empleando una red por transparencia. Se tiene también una serie de espectros, dispuestos simétricamente con respecto á la imagen que corresponde á la reflexión ordinaria, cuando $\psi = 0$, ó para una incidencia ψ constante. Para obtener estos espectros empleando rejas por reflexión planas, es preciso utilizar una lente en el plano focal de la cual se producen las rayas finas brillantes, cuyo conjunto constituye los espectros de difracción.

Se puede, sin embargo, obtener espectros de esta clase, sin recurrir al empleo de lentes, utilizando las rejas cóncavas de Rowland, construídas sobre una porción de superficie esférica de gran radio (6,55 m.), en la que se han marcado trazos que son intersecciones de dicha superficie con un sistema de planos paralelos, uno de los cuales pasa por el centro. Si R es el radio de la superficie esférica á que pertenece la reja B (fig. 4), y en un punto A de una esfera construída con diámetro igual á R, se sitúa una rendija brillante paralela á los trazos de la red, las líneas brillantes producidas por ésta se forman sobre la misma esfera de diámetro R, es decir, una red cóncava da una serie de imágenes del foco luminoso sin tener que recurrir al empleo de una lente

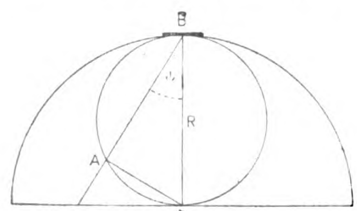


Fig. 4

convergente, pues posee á la vez las propiedades de una reja de difracción y las de un espejo cóncavo. La disposición práctica adoptada por Rowland consiste en establecer dos sistemas de carriles en las direcciones AB y AC. La rendija que sirve de foco luminoso está fija en A. Sobre los carriles ruedan dos carritos H, I (fig. 5), que soportan una plaquita rígida FG, en uno de cuyos extremos F está la red, normal á FG, y en el otro una placa fotográfica, ó bien un bolómetro ó una lupa á mayor distancia, según el método que se emplee en el estudio del espectro. Al rodar los carritos sobre los carriles, F y G se mueven á lo largo de AB y AC, de modo que los puntos A, F y G permanecen constantemente sobre una circunferencia de radio $\frac{1}{2}R$, y las diferentes regiones del espectro pueden ser llevadas sucesivamente á G.

La fórmula que es aplicable á estas redes cóncavas es la misma que la que se aplica para las demás redes por reflexión, pero teniendo en cuenta que BC es normal á la red $\varphi = 0$; lo que se hace variar es ψ, que puede considerarse en este caso como ángulo de difracción, y la fórmula se convierte en $c\ \mathrm{sen}\ \psi = m\lambda$. Los máximos tienen lugar para valores ψ que la satisfacen.

El empleo de rejas cóncavas ofrece grandes ventajas sobre otros métodos empleados anteriormente. La ausencia de lentes en el trayecto de los rayos

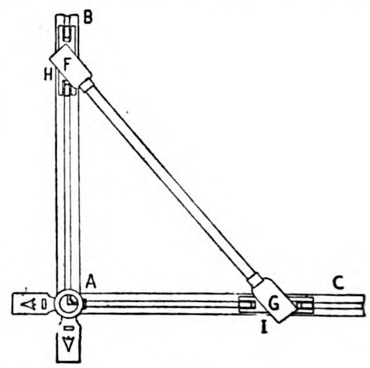


Fig. 5

evita la absorción por el vidrio de la radiaciones infrarrojas y ultravioletas, y permite efectuar un estudio muy completo y preciso del espectro fotografiando todas sus regiones ó determinando por medio del bolómetro la distribución en ellas de la energía. Sin embargo, presentan el doble inconveniente de que hay en ellas gran pérdida de luz, lo que circunscribe su empleo á focos de luz muy potentes y el de no aprovechar la dispersión creciente que ofrecen los prismas, que es casi proporcional á la inversa del cuadrado de la longitud de onda. De todos modos, los resultados obtenidos con ellos dejan muy atrás á los alcanzados anteriormente con los prismas. Su poder de separación es tan grande que dos puntos de su superficie focal correspondientes á radiaciones cuyas longitudes de onda difieren en una unidad Angström (10^{-7} mm.), se encuentran en el espectro de primer orden á una distancia de 0,52 mm., y en el de cuarto orden á 2,07, en las rejas cóncavas.

Por todo ello, las rejas de difracción, principalmente las cóncavas, son de gran utilidad, tanto para el estudio de espectros, como para la determinación

de longitudes de onda de radiaciones correspondientes á rayas determinadas del espectro. Para ello se utilizan las fórmulas anteriores, en las que

$$\lambda = \frac{c}{m} (\text{sen } \varphi - \text{sen } \psi)$$

$$\lambda = \frac{c}{m} \text{ sen } \psi$$

Los ángulos φ y ψ se pueden determinar con gran precisión; $m = 1, 2, 3, \ldots$, y $c = a + b$ es la constante de la red, igual á la distancia entre dos trazos próximos, que está dada por el constructor, ó bien se puede determinar mediante la misma fórmula, aplicada á una radiación cuya longitud de onda se conozca. La precisión llega á ser de 0,001 de unidad Angström.

Por último, citaremos las rejas de escalones construídas por Michelson superponiendo una serie de láminas de vidrio planas y paralelas de igual espesor, cada una ligeramente desplazada respecto á la precedente (fig. 6). En estas redes, N (números de elementos por milímetro) es pequeño, y, en cambio, es muy grande el orden m de los espectros observados, de modo que la diferencia de marcha de los rayos para dos rendijas próximas $m\lambda$ correspondientes á las rayas brillantes, es de muchas decenas de millares de longitud de onda, con lo que el poder de separación de la red, proporcional, como se ha dicho, á mN, es también muy elevado. Estas redes son útiles sólo para estudiar radiaciones muy homogéneas, por ejemplo, para estudiar la estructura de las rayas espectrales aisladas, pero no para radiaciones más complejas, pues los espectros de orden $m = \pm 1, : 2 \ldots$ se superponen ya, y solamente están corridos uno con respecto á otro de una muy pequeña cantidad.

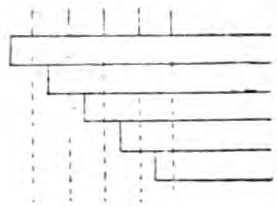


FIG. 6

Muchos son los fenómenos que ocurren en la Naturaleza, debidos á la difracción, análogos á los que tienen lugar en las redes; tales son las irisaciones del nácar, por su estructura hojosa, los colores brillantes y metálicos que presentan las plumas de algunas aves y alas de ciertos insectos, las franjas luminosas y coloreadas producidas por un tejido de hilos finos y muy próximos interpuestos entre el rojo y un foco luminoso, y los anillos coloreados observados al mirar una luz á través de materias pulverulentas sumamente divididas (polvo de licopodio extendido entre dos láminas de vidrio, pequeñísimas gotas de agua mantenidas en suspensión en el aire, etcétera). V. INTERFERENCIAS, ESPECTRO, ESPECTROSCOPIA, ESPECTROSCOPIO, ESPECTRÓGRAFO, etc.



Red de Faraday

Red de Faraday. Aparato para demostrar que las cargas elécticas residen en la superficie. Consiste en una red de forma cónica, á cuyo vértice hay atados dos hilos, uno á cada lado; la boca está sujeta á un anillo vertical, y el todo montado sobre un pie aislador (fig. adjunta). Se la estira todo lo posible y se electriza; no se observa en su interior indicio ninguno de electrización; pero si por medio del hilo se vuelve el cono, se verá que toda la carga reside en el lado exterior lo mismo que antes, sólo que ésta era antes la superficie interior. La parte interior tampoco da indicios de estar cargada.

RED. *Fotog*. Pantalla lineada que se coloca á cierta distancia de la placa sensible, para la reproducción fotográfica de los originales que no presentan más que medias tintas.

RED. *Geol*. Se expondrá primero la teoría de la *red pentagonal* y luego la aplicación de la misma.

Del estudio atento de los círculos máximos de comparación provisionales de los diferentes sistemas de montañas de Europa, ha llegado á desprenderse poco á poco un principio de regularidad que, desde el instante que existe, debe dominar necesariamente por completo la materia (V. OROGÉNESIS, t. XL, pág. 636). El descubrimiento de este principio ha consistido en hacer resaltar, por simples relaciones numéricas, las bases de un dibujo regular que, aunque existiendo sobre la superficie del globo, no podía discernirse, tanto por la magnitud de sus trazos, como por la falta de precisión de las representaciones del globo terrestre. Este principio ha tomado la forma de una especie de *Lema geométrico*, formulado por el estudio de las situaciones respectivas de los *Círculos máximos de comparación provisionales* de los diferentes sistemas de montañas, y que parece destinado á dar más precisión y firmeza á este estudio. En el mero hecho de reconocer una ley de coordinación entre los círculos máximos, admitidos provisionalmente para representar los 21 sistemas de montañas que se señalaban en la Europa occidental, equivalía ya á revestirlos, en cierto modo, de cierta especie de consagración, que se extendía asimismo á los sistemas de montañas y á las consideraciones fundamentales que habían servido de guía para su estudio; pues es evidente que entre círculos escogidos al acaso, atendiendo á consideraciones imaginarias, y que no hubieran sido la representación de fenómenos reales, no podría notarse correlación alguna teórica y sólo pudo producirla la naturaleza, manifestando así una de las condiciones de su acción. La ley de esta coordinación, sencillísima en su esencia, aun cuando prestándose en su desarrollo á una complejidad bastante grande, para harmonizarse con la extremada complicación que presentan aparentemente las formas orográficas y estratigráficas, tiene por base la división de la esfera en 20 triángulos equiláteros, cuyos ángulos son de 72°, y cuyos lados tienen 63° 26′ 5″84. Estos 20 triángulos equiláteros abarcan la superficie entera de la esfera, y se disponen con una simetría especial, á la cual se asocian de una manera más ó menos absoluta otros numerosos círculos, enlazados por condiciones particulares con los círculos máximos primitivos de que forman parte los lados de los triángulos; condiciones susceptibles de ensancharse y de generalizarse hasta producir una red tan detallada cual puedan exigirlo las cuestiones que hayan de resolverse. La constitución de la red pentagonal se enlaza con consideraciones que tienen gran analogía con las que informan la cristalografía, y que si bien son de igual precisión, participan también de su aridez. La división más comúnmente empleada para dividir en triángulos la superficie de la esfera, no es la considerada

en 20 triángulos equiláteros, sino la engendrada por tres planos rectangulares que se cruzan en el centro, y que produce ocho triángulos equiláteros igualmente, pero trirrectangulares. Existe también una división en cuatro grandes triángulos, cuyos ángulos abarcan 120°, pero no hay para qué tenerla en cuenta, por ser derivación de la anterior. También constituyen una red, cuyas partes tienen todas el sello de la especie de simetría que le es propia, y que puede hacerse tan tupida cuanto se desee, unos círculos cuyas situaciones se deducen de las de los tres círculos máximos primitivos, que forman el sistema de los ocho triángulos trirrectangulares, refiriéndose, por tanto, á este sistema. De modo que, en realidad, sólo existen dos redes únicas, cada una con su sello especial, y aun incompatible. En efecto, los ocho triángulos trirrectangulares del segundo modo de división, al juntarse de cuatro en cuatro por sus ángulos de 90° alrededor de seis puntos diferentes, dan los 360° necesarios para ocupar todo el espacio angular en derredor del punto de reunión. Los 20 triángulos equiláteros del primer modo de división, al juntarse á su vez de cinco en cinco por sus ángulos de 72° alrededor de 12 puntos diferentes, llenan igualmente todo el espacio angular en torno del mismo punto. Pero no puede irse más allá; porque el triángulo esférico equilátero, teniendo siempre un exceso esférico, su ángulo es necesariamente superior á 60°, y, por tanto, no pueden caber seis alrededor de un punto, siendo el triángulo equilátero de ángulos de 72°, el más pequeño de aquellos que juntos pueden abarcar la esfera; de donde resulta que, con relación á la mecánica terrestre, se halla revestido de ciertas propiedades que, indudablemente, han representado un papel importante en la historia de la Tierra.

Sin embargo, no son estas propiedades las que llamaron la atención del autor de la *Teoría de los sistemas de montañas,* sobre la división de la esfera en 20 triángulos equiláteros, sino la vía mucho más directa del análisis puro y sencillo de los resultados de la observación. En su libro expone detalladamente Elie de Beaumont cómo, después de haber calculado, para disponerlos en un cuadro, los 210 ángulos que forman entre sí los círculos máximos de comparación provisionales de los 21 sistemas de montañas de la Europa occidental, observó que aquellos ángulos distaban mucho de repartirse uniformemente entre los 90° del cuadrante de la circunferencia. Por una especie de capricho aparente, su agrupamiento parecía corresponder con marcada preferencia á ciertos puntos del cuadrante, dejando casi en hueco los espacios intermedios. Al notar este hecho, que la casualidad no podía explicar, comprendió inmediatamente el autor que lo que presenciaba eran las señales de cierta ley de correlación entre las posiciones de los círculos máximos de comparación de los diferentes sistemas de montañas, y se dedicó á buscar cómo podría llegar á deducir esa ley de los números suministrados por el cálculo de las observaciones. Ocurriósele que, si los círculos máximos de comparación de los diversos sistemas de montañas no se desparramaban de cualquier manera sobre la superficie de la esfera, era, sin duda, porque debían formar parte de una red sujeta á cierto principio simétrico. Y creyó, desde luego, que quizá procediese este principio del que rige la red que tiene por base los ocho triángulos trirrectangulares, originados por tres círculos máximos perpendiculares entre sí, y por una serie de otros círculos coordinados con los primeros. Pero tan luego como hubo calculado numerosos ángulos de la red, formada por tal manera, notó inmediatamente que los puntos del cuadrante, á los que tendían especialmente, no tenían relación alguna con aquellos que parecían atraer los ángulos deducidos de la observación, renunciando, por tanto, á ese primer tanteo. Entonces fué cuando llegó á preguntarse, si sobre la esfera no existiría otra red regular distinta, y si triángulos equiláteros que se juntasen alrededor de un punto, no cuatro por cuatro, sino de cinco en cinco, no constituirían un punto de partida más adecuado, llevándole esta consideración á fijarse en los 20 triángulos equiláteros que abarcan la esfera, y en la red á la cual sirven de base. Con los *círculos máximos primitivos,* que constituyen los costados de los 20 triángulos equiláteros, consideró algunos otros además, enlazados con los primeros por las relaciones más sencillas, y calculó los ángulos que todos estos círculos máximos forman entre sí en sus mutuas intersecciones, reconociendo á poco que aquellos ángulos no se distribuían indiferentemente sobre todos los puntos del cuadrante, sino que tenían propensión marcada á agruparse alrededor de ciertos puntos; puntos que venían á coincidir, casi por completo, con aquellos otros hacia los cuales propendían á converger los 210 ángulos deducidos de las observaciones, sin más discrepancias que las que pueden achacarse á los pequeños errores imposibles de evitar en la determinación de los círculos máximos de comparación provisionales de los diversos sistemas de montañas, y también á cierta deficiencia en la elección de los círculos añadidos á los círculos máximos primitivos, de los que forman parte los lados de los 20 triángulos equiláteros.

Desde este momento podía considerarse como descubierto el secreto de aquel capricho aparente que concentraba alrededor de ciertos puntos del cuadrante los ángulos formados por los círculos máximos provisionales, secreto que consistía únicamente en que en el mutuo enlace de estos círculos llegaba á repetirse la ley de simetría que existe en el ordenamiento de los 20 triángulos equiláteros; por tanto, esta ley merecía estudiarse y analizarse, con relación á su aplicación probable á la estratigrafía, y que el tiempo en esto invertido no sería perdido para la ciencia. Pero el sistema de los 20 triángulos equiláteros que abarca la esfera, no era generalmente conocido, ni aún quizá se había nunca aplicado. Hallábase, pues, en condiciones harto diferentes del sistema de los 8 triángulos trirrectángulos que abarcan igualmente toda la esfera, y que, sirviendo de base al sistema cristalino regular y asimismo, salvo ciertas modificaciones, á toda la cristalografía, han sido objeto de un estudio tan detallado como profundo de parte de los cristalógrafos; era preciso, por tanto, empezar por estudiar sobre un plan análogo el sistema de los 20 triángulos equiláteros. Los círculos máximos primitivos que forman los lados de los triángulos equiláteros son en número de 15. Cada cual suministra dos lados de triángulos colocados en sentido opuesto el uno del otro; y como cada lado pertenece á 2 triángulos contiguos y debe contarse dos veces, se suman de esta manera los 60 lados de los 20 triángulos, cuyos 60 ángulos se reúnen por 5 en 12 puntos, siendo cada uno de estos últimos el antípoda de otro punto semejante. En cada uno de estos puntos, donde se reúnen en número impar án-

gulos iguales, cada lado hállase opuesto á 1 ángulo, que divide al prolongarse en dos partes iguales formando el apotema del triángulo al que pertenece este ángulo, y asimismo seguidamente el apotema de otro triángulo contiguo al primero; cada uno de los 15 círculos primitivos que contienen los lados del triángulo, contiene así 4 apotemas, lo que suma los 60 apotemas de los 20 triángulos equiláteros. Los 3 apotemas de cada uno de los 20 triángulos se cruzan en su centro con ángulos de 60°, y lo dividen en 6 triángulos escalenos rectángulos, iguales y simétricos dos á dos, cuyos ángulos son de 90, de 60 y de 30°. La esfera entera queda así dividida en 120 de estos triángulos rectángulos escalenos. Cada uno de los 8 triángulos trirrectangulares, que abarcan también la esfera entera, puede dividirse igualmente en 6 triángulos rectángulos escalenos, iguales y simétricos dos á dos. Cada uno de estos triángulos tiene ángulos de 90 y 45°, y su número total es el de 48 en lugar de 120; son, por tanto, dos veces y media menores en número, y asimismo dos veces y media mayores en tamaño que los del sistema de los 20 triángulos equiláteros. Estos 48 triángulos pueden, sin desplazamiento, imaginarse agrupados en 8 triángulos equiláteros, que serán trirrectangulares; en 6 cuadriláteros, con ángulos de 120°, y en 12 romboides. Los 120 triángulos del sistema de los 20 triángulos equiláteros pueden lo mismo, sin desplazamiento, agruparse en 20 triángulos equiláteros, en 12 pentagonos esféricos regulares con ángulos de 120° y en 30 rombos. Puede notarse, por tanto, que son muchos los puntos de semejanza entre ambos sistemas; si bien su diferencia esencial y característica consiste en que el cuadrilátero del uno se halla substituído por el pentágono del otro: circunstancia que suministró la idea de designar el uno por el nombre de *red cuadrilateral*, y el otro por el de *red pentagonal*. La red pentagonal, constituída en principio por 20 triángulos equiláteros y 120 triángulos rectángulos escalenos, forma una figura harto complicada para que pueda comprenderse, si no se representa de bulto, aunque sea toscamente. Pero, valiéndose de este expediente, fácil es ver que los 120 triángulos rectángulos escalenos pueden, sin desplazamiento, imaginarse agrupados de tal suerte, que den un sistema trirrectangular. Este agrupamiento puede efectuarse de cinco modos diferentes, obteniéndose así cinco sistemas trirrectangulares independientes unos de otros, pero unidos, según las leyes de la simetría pentagonal. Esta propiedad notable de la red pentagonal puede deducirse igualmente de lo que acabamos de exponer. Cada uno de los 30 arcos, que forman los lados de los 20 triángulos equiláteros, se halla cortado perpendicularmente en su parte media por otro de los círculos máximos primitivos, que pasa por el citado punto en forma de 2 apotemas reunidos por su pie. El número de estas intersecciones rectangulares es de 30; pero como cada una se encuentra sobre dos círculos máximos primitivos, se encontrarán 60 al contar las intersecciones rectangulares que se presentan cuando se siguen uno tras otro los círculos máximos primitivos. Cada círculo máximo primitivo presenta 4 intersecciones rectangulares, que se hallan colocadas á intervalos iguales á 1 apotema, aumentado de medio lado de triángulo equilátero, suma que forma precisamente la cuarta parte de la circunferencia. De donde se ve que cada uno de los círculos máximos primitivos se encuentra conjugado con otros dos para formar un sistema trirrectangular. Y, como los 15 círculos máximos primitivos dan cinco sistemas semejantes, cada cual con seis intersecciones rectangulares, la suma es la de los 30 anteriormente dichos. Para hallar sin ambigüedad estos cinco sistemas trirrectangulares, basta considerar los puntos medios de los cinco lados de uno de los 12 pentágonos. Cada uno de estos puntos medios presenta una intersección que pertenece á un sistema trirrectangular, distinto de los que proceden de los otros cuatro puntos medios. El modo de agruparse los 120 triángulos rectángulos escalenos, en que los 115 círculos máximos primitivos dividen la superficie de la esfera, evidencia con la mayor facilidad las propiedades principales de la red pentagonal; pues basta para ello estudiar las diversas figuras á que dan origen por sus varias combinaciones naturales. Las cuerdas de los tres lados de cada uno de los 20 triángulos esféricos equiláteros, compuestos respectivamente de 6 triángulos rectángulos escalenos, forman un triángulo equilátero plano, y los 20 constituyen un *icosaedro regular* inserto en la esfera, cuyas cúspides coinciden con los centros de los 12 pentágonos. Las cuerdas de los cinco lados de cada uno de los 12 pentágonos esféricos regulares, compuestos respectivamente de 10 triángulos rectángulos escalenos, forman un pentágono regular plano, y los 12 pentágonos engendrados de tal manera un dodecaedro regular inscrito en la esfera, y cuyas cúspides coinciden en los centros de los 20 triángulos equiláteros. Cada una de las 30 intersecciones rectangulares de los círculos máximos primitivos de la red ocupa el punto medio de uno de los 30 rombos esfericos que resultan al juntar en cuatro los 120 triángulos rectángulos escalenos. Si por cada uno de estos 30 puntos se dirige un plano tangente á la esfera, se forma un sólido terminado por 30 rombos, iguales entre sí y agrupados con regularidad. Este sólido se halla circunscrito á la esfera; pero puede substituirse por otro semejante algo más reducido, que se hallaría inscrito en la esfera de tal manera, que las cúspides quíntuples coincidiesen con los centros de los 12 pentágonos y sus cúspides triples se hallasen sobre los radios que convergen en los centros de los 20 triángulos equiláteros.

Cada uno de los cinco sistemas trirrectangulares lleva por análogo procedimiento á un cubo, á un octaedro, á dos tetraedros (éstos por hemiedria) y á un dodecaedro romboidal; de modo que la red pentagonal comprende 5 cubos, 5 octaedros, 10 tetraedros y 5 dodecaedros romboidales, que todos se amoldan según las leyes de la simetría pentagonal. Las consideraciones á que dan lugar estos diferentes sólidos trazan el camino que ha de seguirse para hallar los otros círculos máximos que pueden concurrir con los 15 círculos máximos primitivos, á representar la simetria pentagonal, y asimismo para substituirla en su expresión, así como en el sistema cúbico, el octaedro y el dodecaedro romboidal pueden substituir al cubo. En primer lugar pueden trazarse por el centro de la esfera seis planos respectivamente paralelos á las 12 caras del dodecaedro regular. Estos seis planos determinarían seis círculos máximos, cuyos polos respectivos serán los centros de dos de los 12 pentágonos esféricos regulares. Estos seis círculos máximos, únicos de su especie en la red, constituirán la expresión más sencilla y más concentrada de la simetría pentagonal. El autor los apellida los *dodecaédricos regulares*.

Por el centro de la esfera pueden llevarse también 10 planos, respectivamente, paralelos á las 20 caras del icosaedro regular. Estos planos determinarían 10 círculos máximos, cuyos polos serán los centros de los 20 triángulos equiláteros, y constituirán, después de los anteriores, la expresión más concentrada de la simetría pentagonal; se denominan *icosaédricos*. Pueden trazarse asimismo por el centro de la esfera 15 planos, respectivamente paralelos á las caras del sólido que limitan los 30 rombos; pero éstos no serían otros que los planos mismos de los 15 círculos máximos primitivos. Y otro tanto podrá decirse de los 15 planos ideados por el centro de la esfera, paralelamente á las seis caras de cada uno de los cubos. También pueden imaginarse por el centro de la esfera planos paralelos á las caras de los cinco octaedros ó, lo que es lo mismo, planos perpendiculares á las diagonales de los cinco sistemas trirrectangulares; y aunque, como cada sistema trirrectangular tiene cuatro diagonales, parece que debiera haber 20 planos de esta clase, se reducen á 10 porque cada diagonal es común á dos de los cinco sistemas trirrectangulares que se superponen uno á otro, girando con ángulos de 41° 23′ 39″04, ó de 75° 31′ 20″ 96‴ alrededor de la diagonal común. Y como asimismo estas 10 diagonales de los sistemas trirrectangulares no son otras que los diámetros de la esfera, uniendo de dos en dos los centros de los 20 triángulos equiláteros, los 10 planos que les fueran respectivamente paralelos se confunden con los icosaédricos. Esta construcción no aumenta, por tanto, nuevos círculos, pero acrece la importancia de los icosaédricos, y para marcar su condición privilegiada, se los ha llamado icosaédricos ú *octaédricos*, ó más sencillamente *octaédricos*. Por fin, para completar la operación, se pueden suponer por el centro de la esfera planos respectivamente paralelos á las caras de los cinco dodecaedros romboidales; y como se cuentan 60 caras de éstos, paralelas de dos en dos, estos planos llegan á 30, son perpendiculares de dos en dos á los planos de los 15 círculos máximos primitivos, y determinan 30 círculos máximos, que se llaman *dodecaédricos romboidales*. Las construcciones que acabamos de definir dan en total 61 círculos máximos, que son: 6 dodecaédricos regulares, 10 icosaédricos ú octaédricos, 15 círculos máximos primitivos y 30 dodecaédricos romboidales. Estos círculos máximos, y en particular los 16 primeros, se hallan evidentemente en las relaciones más íntimas con la simetría pentagonal, llamados círculos máximos principales de la red pentagonal. La estratigrafía no puede tomar por límite, así como tampoco se concreta la cristalografía á las caras del cubo, del octaedro y del dodecaedro romboidal, y necesita buscar círculos máximos auxiliares, entre los que se derivan de los círculos principales, cuando queda suprimida alguna de las condiciones que fijaban estos últimos en la posición límite que les corresponde. Desde este punto de vista, tomando por guía lo que se practica en la cristalografía, y no porque sea ésta una ciencia familiar á nuestros geólogos, sino porque descansa sobre un análisis exacto y profundo de las relaciones geométricas de todos los planos que pueden enlazarse al sistema trirrectangular ó cuadrilateral, análisis cuyo espíritu puede informar el estudio de la red pentagonal. En la red cuadrilateral que divide la esfera en 48 triángulos esféricos rectángulos escalenos iguales, y simétricos dos á dos, los planos de los arcos que forman los lados de estos triángulos, dividen el espacio en 48 ángulos triedros, que tienen por cúspide común el centro de la esfera. Si en uno de estos ángulos triedros se coloca un plano de cualquier manera, y que de idéntico modo se coloque otro en cada uno de los 48 ángulos triedros, estos 48 planos formarán un sólido de 48 caras, que disfrutará en su conjunto de la simetría cuadrilateral, pero enlazándose con ésta en la menor relación posible, puesto que el primer plano elegido no se enlazaba en modo alguno con aquélla. Pero puede elegirse el primer plano de manera que llene cierta condición particular con relación á la simetría cuadrilateral; y el sólido engendrado se relacionará entonces más íntimamente con esta simetría, y su relación será tanto más íntima cuanto mayor sea el enlace del primer plano elegido. La red pentagonal da lugar del mismo modo á un sistema de 120 ángulos triedros, y, por tanto, á un sólido de 120 caras, que goza en su conjunto de la simetría pentagonal, enlazándose tanto más con esta simetría cuanto más íntimamente se enlace con ella el primer plano fundamental elegido. Los cinco sistemas trirrectangulares que comprende la red pentagonal dan origen á cinco sólidos de 48 caras, comprendiendo cinco veces 48 planos, ó 240 planos en totalidad, que pueden considerarse, según su propia simetría, como formando un sólido de 240 caras, ó de doble número de caras que las que tiene el sólido derivado de la simetría pentagonal; pero este sólido se divide en otros dos, cada uno de 120 caras, que gozan de la simetría pentagonal. Para imaginarlo, basta fijarse en que los dos triángulos escalenos que en la red cuadrilateral vienen á parar por sus ángulos de 45° al ángulo de un triángulo trirrectángulo, se muestran allí en condiciones perfectamente simétricas; pero cuando se considera ese mismo triángulo trirrectángulo como formando parte de la red pentagonal, los catetos de cada ángulo recto pertenecen el uno al lado menor y el otro al mayor de uno de los triángulos rectángulos escalenos de la red pentagonal; de tal manera que los triángulos de la red cuadrilateral, que le son adyacentes, juegan distinto papel en la simetría pentagonal, lo que induce á dividir el sistema de los 240 planos, en dos sistemas de 120 planos, 120 de una clase, simétricos dos á dos, y 120 de otra clase, igualmente simétricos dos á dos. En cada uno de estos dos sistemas los 120 planos se hallan igualmente paralelos dos á dos, y responden á dos series, cada cual de 60 círculos, pertenecientes generalmente á dos especies diferentes. Vese, pues, que ambas redes, al juntarse, encajan de un modo á la vez inverso y regular, y las propiedades similares que presentan autorizan naturalmente á proceder en el análisis de la red pentagonal, como la cristalografía ha procedido en el análisis de la red cuadrilateral. En el sistema cristalino regular las caras que se relacionan más directamente con la simetría general, después de las caras del cubo, del octaedro y del dodecaedro romboidal, son aquellas que, expresándonos en términos cristalográficos, se apoyan sobre las aristas de estos sólidos, y que pueden engendrarse por los planos de sus caras, girando alrededor de las aristas que las limitan; esto es, las caras de los dodecaedros pentagonales, la de los trapezoedros y la de los sólidos de 48 caras, formados por las 12 pirámides que tienen por base las caras del dodecaedro romboidal. Estas caras, en su totalidad, pueden ser engendradas por las del dodecaedro romboidal, girando alrededor de sus diagonales menor y mayor y de las

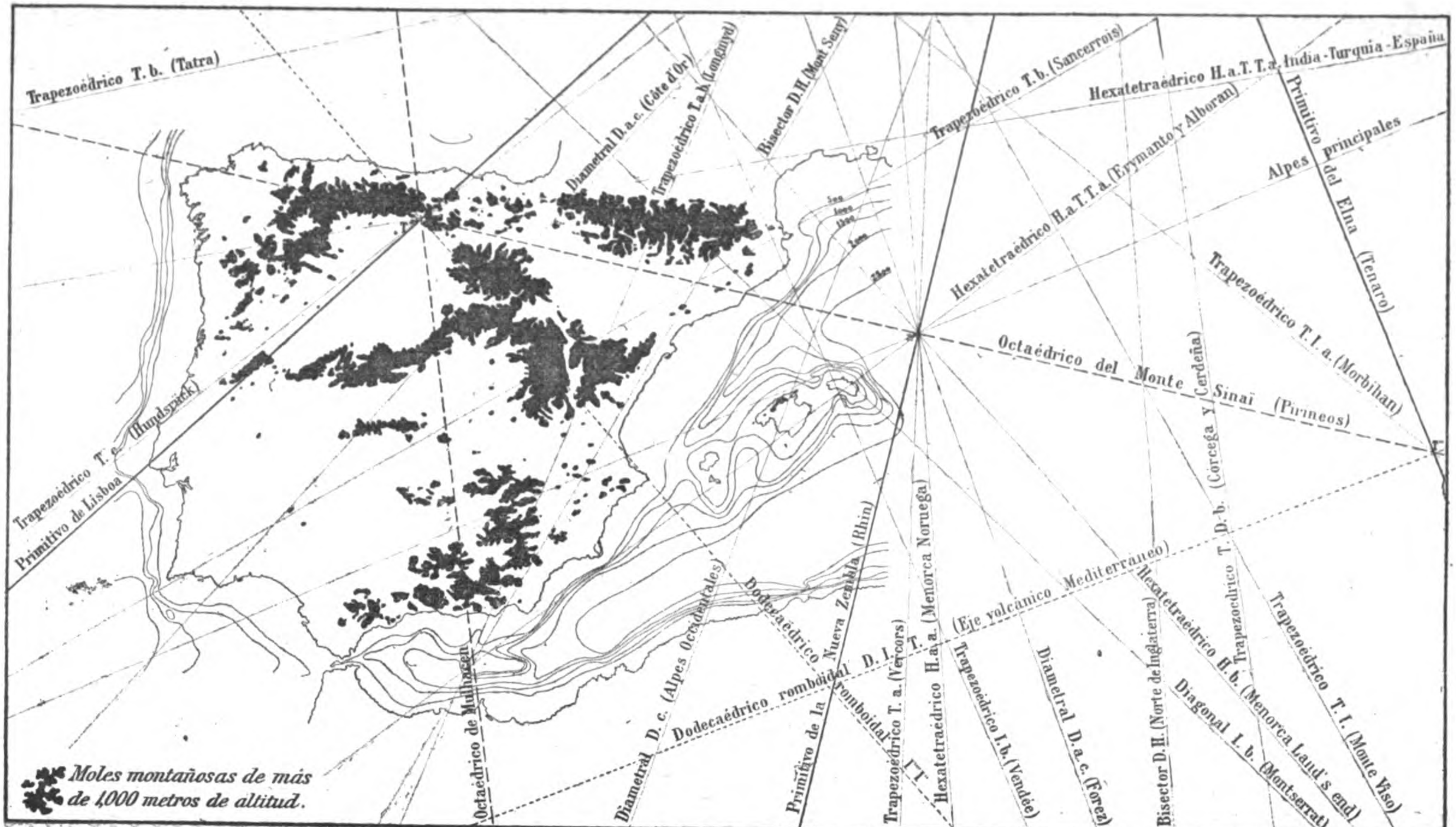
cuatro aristas que las limitan. Llevando á la red pentagonal los planos que corresponden á los hexatetraedros de los cinco sistemas trirrectangulares, estos planos se hallan representados por los círculos máximos, infinitos en número, que pueden hacerse pasar por las 30 intersecciones rectangulares de los círculos máximos primitivos y los planos que corresponden á los trapezoedros, se hallan representados por los círculos máximos, infinitos en número, que pueden dirigirse por los 60 puntos de la superficie esférica, adonde van á parar las diagonales de los ángulos planos de los sistemas trirrectangulares. Estos puntos son los puntos medios de los arcos de 90° que, sobre los círculos máximos primitivos, juntan las intersecciones donde se cortan en ángulo recto. Por último, los planos que corresponden á las caras de las pirámides que tienen por base las caras romboidales del dodecaedro romboidal, se hallan representados por los círculos máximos, infinitos en número, que pueden hacerse pasar por los puntos de la superficie de la esfera adonde terminan las diagonales de los cinco sistemas trirrectangulares. Estos puntos no llegan más que á 20, de donde resulta que los círculos que tienen que sujetarse á pasar por ellos, experimentan por esta mera condición una especie de concentración que los imprime de un modo especial el sello de la simetría pentagonal. Se ha llamado *hexatetraédricos* ó *dodecaédricos pentagonales* á los círculos máximos que pasan por las 30 intersecciones rectangulares de los círculos primitivos de la red. Por los motivos ya señalados con ocasión de los sólidos de 240 y de 120 caras, los 60 hexatetraédricos que corresponden á cada sistema de cinco hexatetraedros forman dos series de 30 círculos cada una, que pertenecen generalmente á dos especies diferentes. Por igual motivo se ha llamado *trapezoédricos* los círculos máximos que pasan por los 60 puntos de la superficie esférica, adonde vienen á parar las diagonales de los ángulos rectos de los cinco sistemas trirrectangulares. En cuanto á los círculos que pasan por los 20 puntos donde terminan las diagonales de los cinco cubos, se han llamado *diagonales* en razón á que los puntos por los cuales tienen que pasar, constituyen los ángulos de los pentágonos esféricos regulares que estos círculos atraviesan diagonalmente. Con respecto á los tres sólidos derivados directamente de la simetría pentagonal, pueden concebirse igualmente caras en número infinito, apoyadas sobre las aristas del dodecaedro regular, sobre las del icosaedro ó sobre las del sólido terminado por 30 rombos, y trazar planos paralelos á estas caras por el centro de la esfera. Los planos imaginados por el centro de la esfera, paralelamente á las caras apoyadas sobre las aristas del dodecaedro regular, pasan todos por uno ú otro de los ejes de uno de los cinco sistemas trirrectangulares, y los círculos máximos, en número infinito, que determinan, pasan todos por uno ú otro de los 30 puntos donde los círculos máximos primitivos de la red se cortan en ángulos rectos. Lo mismo ocurre exactamente con los círculos determinados por los planos que pasando por el centro de la esfera se llevarían paralelamente á las caras que se apoyan sobre las aristas del icosaedro regular; así es que todos estos círculos entran en la clase de los hexatetraédricos. No ocurre otro tanto con los planos paralelos á las caras que pueden imaginarse como apoyándose sobre las aristas del sólido, limitado por 30 rombos, y formando sobre cada uno de estos rombos una pirámide de cuatro caras. Los círculos determinados por estos planos pasan por los puntos de la superficie de la esfera, donde los círculos máximos primitivos se cortan formando ángulos de 36°, esto es, por los centros de los 12 pentágonos esféricos regulares. Con relación á esta circunstancia se ha dado á los círculos de que se trata el nombre de *diametrales*. En suma, los círculos que hay que introducir como auxiliares más directos en la red pentagonal pasan por cuatro especies de puntos, que son: los centros de los 12 pentágonos; los centros de los 20 triángulos equiláteros, los centros de los 30 rombos y los puntos situados en medio de los arcos de 90° que enlazan una con otra las intersecciones rectangulares de los círculos máximos primitivos; y así como hay cuatro especies de círculos máximos principales, cuatro son también las clases de estos círculos auxiliares hexatetraédricos, trapezoédricos, diagonales y diametrales. Los puntos por donde han de pasar por precisión los círculos máximos auxiliares son evidentemente los que juegan un papel preponderante en el ordenamiento de los círculos de la red, y deben este privilegio á la circunstancia de constituir los polos de los círculos principales. En efecto, los centros de los 12 pentágonos son los polos de los seis dodecaédricos regulares; los centros de los 20 triángulos equiláteros son los polos de los 10 icosaédricos ú octaédricos; los 30 puntos adonde se cortan perpendicularmente los círculos máximos primitivos son los polos de estos mismos círculos y, por fin, los 60 puntos donde las diagonales de los ángulos rectos de los cinco sistemas trirrectangulares penetran la superficie de la esfera, son los polos de los 30 dodecaédricos romboidales. Los círculos auxiliares que hemos elegido, pasando siempre por los polos de uno de los círculos principales, cortan por necesidad ese círculo máximo en ángulo recto; así, los círculos máximos auxiliares á los que hemos recurrido son sencillamente los perpendiculares de los círculos máximos principales, y la red limitada á estos círculos *se halla constituída en su expresión más sencilla por los círculos máximos principales y por todos sus círculos perpendiculares*. Los polos de los círculos máximos principales, hallándose todos situados sobre los *círculos máximos primitivos*, se ve claramente que todos los círculos introducidos en la red pueden ser engendrados por los círculos máximos primitivos, girando alrededor de aquellos de sus diámetros que vienen á parar á los polos de los círculos máximos principales, hallándose sometidos á este modo de generación hasta los mismos círculos máximos principales. Todos estos círculos están evidentemente en íntima conexión unos con otros y con la simetría de la red. Forman un conjunto con límites muy racionales, y en el orden de sus relaciones simétricas ocupan un rango superior al que pudieran ocupar todos aquellos á los cuales pudiera acudirse en busca de nuevos círculos auxiliares, por su enlace con el sistema de los 20 triangulos equiláteros. Sin proscribir de modo alguno el empleo de estos nuevos auxiliares, se ha pensado que para un primer ensayo de la simetría pentagonal podría limitarse á la serie de círculos que acaba de definirse.

Se ha creído útil también imaginar un sistema sencillo de notación para designar los polos de los círculos principales por donde tienen que pasar por precisión los círculos auxiliares, y así se indica: por *D* los 12 polos de los dodecaédricos regulares, que corresponden á los centros de las caras del dodecaédrico regu-

lar; por I los 20 polos de los icosaédricos ú octoédricos, que corresponden á los centros de las caras del icosaedro regular; por H los 30 polos de los círculos máximos primitivos, que corresponden á los centros de las caras del sólido de 30 rombos, por donde pasan los hexatetraédricos, y por T los 60 puntos límites de las diagonales de los ángulos rectos de los cinco sistemas trirrectangulares, que son los puntos por los cuales tienen que pasar los trapezoédricos. Colectivamente se llama á todos estos puntos, los puntos principales de la red, pero se consideran también como puntos principales de orden secundario: los 60 puntos *a*, donde los octaédricos cortan perpendicularmente los círculos máximos primitivos; los 60 puntos *b*, donde los dodecaédricos regulares cortan perpendicularmente estos mismos círculos máximos primitivos, y los 120 puntos *c*, donde los dodecaédricos romboidales cortan perpendicularmente los octaédricos. Los círculos principales y los círculos privilegiados que acaban de señalarse forman en cierto modo la quintaesencia de la red pentagonal, y su autor pensó que si esta red tiene relaciones con la estructura orográfica y estratigráfica de la superficie terrestre, la relación ha de manifestarse por el concurso de estos círculos de orden superior de modo harto general para que no quepa duda alguna; y, en efecto, en las pruebas que ha practicado no ha necesitado recurrir á círculos auxiliares de orden inferior, si bien algunas de las personas que se han ocupado de la aplicación de la red pentagonal los han empleado en ciertos casos excepcionales que pueden volver á presentarse en la práctica. Los círculos auxiliares de la red pentagonal corresponden en cierto modo á los decrecimientos de la cristalografía, y con su auxilio la red pentagonal llega á tener la misma flexibilidad para representar una dirección observada, que la que tiene un sistema cristalino para reproducir aproximadamente una incidencia medida. La limitación del número de círculos auxiliares se asemeja á la que se practica en la cristalografía, adonde, v. gr., para la incidencia de un hexatetraédrico sobre las caras del cubo, puede emplearse un ángulo cuya tangente sea la proporción de dos números enteros cualesquiera, sin que, sin embargo, se suela emplear más que ángulos cuya tangente se expresa por la relación de dos números sencillos, tales como 1, 2, 3, 4... La posibilidad de usar siempre relaciones numéricas sencillas, muestra las relaciones íntimas de la cristalografía con la verdadera estructura de los cuerpos cristalizados; y la posibilidad de atenerse casi siempre á círculos auxiliares que se hallen determina los por los puntos principales de la red, muestra igualmente las relaciones íntimas que existen entre la red pentagonal y la estructura de la corteza terrestre. En cuanto á los círculos auxiliares, aquellos cuyos polos caen sobre los primitivos, son 30 de una misma clase, y 60, todos también de una misma especie, son aquellos cuyos polos se hallan fuera de los primitivos.

En el estudio que Elie de Beaumont hizo de la red pentagonal para llegar á constituirla, en esta forma tuvo naturalmente que calcular los valores de gran número de ángulos formados por los círculos de la red en sus intersecciones mutuas, y las amplitudes de gran número de arcos que resultan también del modo en que se subdividen los círculos al cortarse unos á otros. Estos cálculos, necesariamente bastante largos, no lo son, sin embargo, tanto como pudiera imaginarse á primera vista, porque los 120 triángulos rectángulos escalenos, en los cuales los círculos máximos primitivos de la red dividen la superficie de la esfera, hallándose todos constituídos exactamente con los mismos elementos, basta calcular lo que se refiere á uno de estos triángulos, para conocer lo que se refiere á cada uno de los demás. Los ángulos y los arcos que no se hallan comprendidos dentro de uno de los 120 triángulos, se obtienen añadiendo unas á otras las partes que se encuentran en varios. Los valores de los ángulos y de los arcos forman dos series que tienen muchas relaciones entre sí, y con frecuencia se encuentran valores de ángulos iguales á las de los arcos ya calculados, y viceversa, lo que proporciona medios de verificación de mucho valor cuando se trata de una larga serie de cálculos, porque en cuanto se encuentran los mismos valores para ciertos ángulos y ciertos arcos, deben hallarse idénticos hasta en las últimas fracciones. La acumulación de los valores de los ángulos formados por los círculos de la red pentagonal, hacía resaltar tanto más su tendencia á agruparse preferentemente alrededor de ciertos puntos del cuadrante, que diferían poco de aquellos á cuyo alrededor se agrupaban igualmente los ángulos formados por los círculos máximos de comparación provisionales de los 21 sistemas de montañas de la Europa occidental establecidos según las observaciones y, por tanto, se hacía tanto más probable, que la correlación que existe entre esos círculos máximos de comparación procedía de hallarse regidos muy aproximadamente, cuando menos, por las leyes de la simetría pentagonal.

Los sistemas de montañas inmediatamente consecutivos indican á menudo tendencia á seguir direcciones perpendiculares. Así, el sistema de los Países Bajos forma ángulo recto con el del N. de Inglaterra, al cual sucede en el tiempo, y el Tetra es perpendicular al sistema de Córcega y Cerdeña. Elie de Beaumont ha observado que el arco de círculo máximo que junta el Etna con el pico de Tenerife pasa por las islas volcánicas del Archipiélago griego, y constituye de este modo una línea eruptiva de primer orden, que puede llamarse el *eje volcánico mediterráneo*. Esta línea es tanto más importante, cuanto que es exactamente paralela á la cadena de los Alpes principales. Por otro lado, el círculo que junta el Etna al Vesubio, y que pasa á continuación por el célebre volcán de Mauna Loa, en las islas Sandwich, forma con el anterior un ángulo cuya diferencia en 20° no es más que de ocho minutos. Esta línea puede ser considerada desde luego como una fractura volcánica de orden muy elevado. La intersección de dos círculos reúne las condiciones deseadas para emplearla en la orientación de la red. Esta intersección fué aplicada por Elie de Beaumont sobre un trazo cuadrado formado de un dodecaédrico romboidal y de un primitivo, puesto que de este modo, yendo el primitivo desde el Etna al Mauna Loa, el eje volcánico mediterráneo y la gran cadena volcánica de los Andes constituyen un sistema trirrectangular. Sobre la red así orientada, uno de los pentágonos, cuyo centro cae en Saxe, cerca de Renda, abraza bastante bien la totalidad de Europa, de donde le viene el nombre de *pentágono europeo* que que Elie de Beaumont le ha dado. La red pentagonal, una vez instalada, y supuesto fué loable al considerarla como expresando realmente la ley de la simetría terresto, es preciso, de una parte, que sus elementos coincidan frecuentemente en dirección y en posición con los accidentes del globo; de otra,



La península Ibérica en relación con la red pentagonal, según Botella

que dichas coincidencias tengan lugar en provecho de los elementos *principales* del sistema, más bien que á alguna de las líneas de tercero ó cuarto orden. Así es que, si la teoría cristalográfica de Hauy se ha aceptado fácilmente desde su origen, es debido al inmenso número de caras naturales que coincidían con las de la forma primitiva teórica, ó con caras derivadas de notación muy sencilla. En la red pentagonal es dudosa semejante condición. De los 15 círculos primitivos apenas hay dos que coincidan con grandes alineamientos orográficos. Tampoco se emplean más los octaédricos, y si uno de ellos (el del Sinaí) fué recogido para representar el sistema de levantamiento de los Pirineos, era con la condición de optar entre la posición absoluta, del gran círculo de comparación y el de la cadena, la cual señala en la dirección un apartamiento considerable. La mayor parte de los alineamientos terrestres no pueden ser definidos sino por hexatetraedros ó por círculos de grado todavía menos elevado. Pues si se considera que una dirección orográfica difícilmente puede ser apreciada con una aproximación superior á 2 ó 3°, no nos sorprenderá el encontrar en la red pentagonal uno ó varios círculos auxiliares en estado de corresponder á una dirección determinada. Esto es debido á que, á pesar de los trabajos considerables, á los cuales se refiere el ilustre autor de la teoría de los sublevamientos para sostener la teoría de la red pentagonal, se refutan generalmente. Por otra parte, las coincidencias observadas serían más numerosas si no subsistiera una objeción grave, que indica una nueva clase de direcciones. Después de haber visto cómo, según Elie de Beaumont, se desarrolla cada época de dislocaciones y está presentada por un círculo de comparación único, el autor admite *recurrencias* posibles en las direcciones, y no parece preocupado de la existencia de *orientaciones conjugadas*, es decir, de accidentes terrestres formados *simultáneamente*, pero siguiendo *alineamientos distintos*. Sin embargo, si la Tierra es un esferoide, el fenómeno de las direcciones *múltiples* y *simultáneas* ha debido prevalecer en la formación de los accidentes terrestres. En efecto, se conoce el dodecaedro constituyéndose de antemano la corteza, y derivado de los 15 primitivos; después de que, en medio de los pentágonos y de los triángulos designados, es dado imaginar la longitud de las líneas de menor resistencia, de nuevas roturas coordinadas en la simetría pentagonal; pero todo ello indica, para una misma época, un número mayor ó menor de accidentes que difieren por su orientación. Puede decirse que ningún análisis decisivo ha abordado aún problema tan difícil de mecánica. Mas hay una razón: es la compatibilidad que existe *a priori* entre la figura de la corteza del globo y la de un dodecaedro pentagonal. Este sólido está caracterizado por la existencia de caras paralelas, que se corresponden dos á dos, lo mismo que los vértices. Entonces es esencialmente una figura *central*, y si la forma del globo se aproxima á él, en sus trazos generales deben tenerse presentes las elevaciones continentales de una parte y las depresiones oceánicas de otra, pues esto es precisamente lo contrario de lo que se observa. Hemos indicado que puede disponerse un globo terrestre de tal suerte que la parte más grande de las tierras sumergidas se halle concentrada en un mismo hemisferio teniendo á duras penas $^1/_{20}$ de sus antípodas representado en la otra parte de la tierra firme. El Continente austral corresponde al mar Ártico, mientras que la gran masa del Pacífico meridional está en los antípodas de la parte central del continente Europeoasiático. Puede, pues, decirse que lo que domina sobre el globo terrestre es la *oposición diametral* recíproca de las elevaciones y depresiones. Desde luego, si el secreto de la forma de la corteza debe buscarse en un sólido geométrico, conviene que éste sea, por su simetría, exactamente el inverso del dodecaedro pentagonal. V. TIERRA.

Reproducimos esquemáticamente un cuadro de la red pentagonal aplicada á la península Ibérica, según lo ideó el geólogo Botella, siguiendo las teorías de Elie de Beaumont.

RED. *Geom.* Recibe el nombre de red de *líneas* ó de *superficies* un conjunto doblemente infinito de tales elementos, es decir, con dos grados de arbitrariedad. Analíticamente una red de líneas en el plano vendrá definida por una ecuación entre dos variables, con dos constantes arbitrarias, tal como

$$f(x, y, C_1, C_2) = 0$$

para cada par de valores de C_1 y C_2 esta ecuación determina una línea de la red. Un caso particular de estas redes son las redes de curvas de segundo orden definidas por todas las líneas de segundo orden de un plano que cumplen con tres condiciones que se traducen en tres relaciones lineales entre los coeficientes de la ecuación general de segundo grado. Pues pudiendo reducirse á cinco los coeficientes de dicha ecuación y existiendo entre ellos tres relaciones lineales quedarán dos independientes que serán los parámetros arbitrarios de la red.

Ejemplos de estas redes son los conjuntos de todas las cónicas que pasan por tres puntos dados; que tienen tres tangentes dadas; que tienen tres pares de puntos (ó de rectas) conjugados comunes; que tienen un triángulo autopolar común, etc.

La integral general de una ecuación diferencial ordinaria de segundo orden tiene, según se sabe, dos constantes arbitrarias y representa, por consiguiente, una *red* de líneas planas. Por ejemplo, al determinar la curva braquistócrona plana en el campo de la gravedad y al integrar la ecuación diferencial correspondiente se obtiene una red de cicloides de base horizontal. Ejemplos de esta índole pueden presentarse, como se comprende, sin limitación.

Como caso particular de las redes de superficies, cuya ecuación general en coordenadas de puntos es

$$f(x, y, z, C_1, C_2) = 0$$

existen las redes de superficies de segundo orden definidas por todas las superficies de segundo orden que cumplen con siete condiciones que se traducen en siete relaciones lineales entre los coeficientes de la ecuación general de segundo grado. Pues, reduciéndose á nueve los coeficientes independientes de una ecuación de segundo grado con tres variables y existiendo entre ellos siete relaciones lineales quedarán, por eliminación, dos coeficientes arbitrarios que serán los parámetros de la red de superficies en cuestión.

Ejemplos de estas redes son los conjuntos de todas las cuádricas que tienen siete pares de puntos conjugados comunes, pudiendo reemplazarse: 1.° uno de estos pares, por un punto común á todas las cuádricas; 2.° dos pares, por una recta y un punto conjugado con ella; 3.° tres pares, por un punto con su plano polar, ó por una recta común á todas las superficies de la red; 4.° cuatro pares, por dos rectas

polares respecto de todas las superficies, ó por la condición de tener todas éstas un contacto de segundo orden en dirección de una tangente común; 5.° cinco pares, por una línea de segundo orden común á todas las superficies del sistema; 6.° seis pares, por un tetraedro autopolar común á todas estas superficies, ó por la condición de tener en un punto un contacto de segundo orden, y 7.° los siete pares por una línea alabeada de tercer orden.

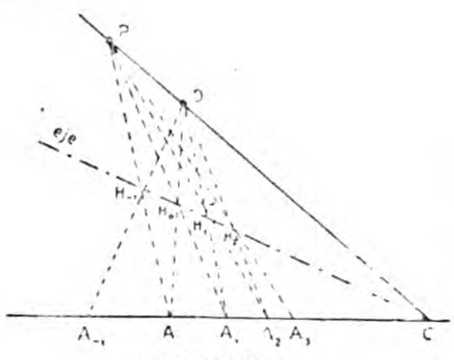
Algunos autores denominan *radiaciones de superficies* á los conjuntos doblemente infinitos, reservando el nombre de *red* para los triplemente infinitos. V. Proyectiva.

Red harmónica. Por la importancia que reviste en el estudio de la continuidad geométrica, vamos á definir lo que se entiende por *red harmónica*. Supongamos dados tres puntos de una recta A_0, A_1 y C y determinemos el punto A_2 harmónicamente separado de A_0 por A_1 y C, y luego el A_3 harmónicamente separado del A_1 por A_2 y C, y así sucesivamente. Determinemos asimismo el punto A_{-1} harmónicamente separado de A_1 por A_0 y C, y luego el A_{-2} harmónicamente separado de A_0 por A_{-1} y C, y repitamos también sucesiva é indefinidamente la operación en sentido inverso. Se forma así un conjunto numerable de puntos

$$\ldots, A_{-3}, A_{-2}, A_{-1}, A_0, A_1, A_2, A_3, \ldots$$

al cual se denomina *red harmónica.* Al punto C se le denomina *punto del infinito* ó *punto límite* de la red y al punto A_0 *origen*. Estas redes tienen interesantes propiedades, entre ellas las que siguen:

I. Toda red harmónica queda determinada por dos elementos consecutivos cualesquiera y el punto límite. La determinación gráfica de los puntos de la red se hace sistemáticamente como indica la figura, siendo la recta $H_0 C$ el llamado *eje* y P y Q los *centros*.



Red harmónica

II. Una red harmónica queda también determinada por el punto del infinito y dos cualesquiera de sus puntos, aunque no sean éstos consecutivos, con tal que se conozca la diferencia de sus índices, ó dicho de otro modo: Existe una red harmónica y sólo una que tiene por punto del infinito un punto dado C y que contenga dos puntos dados B y F con la diferencia m de sus índices también dada. La determinación gráfica de los elementos de esta red se efectúa mediante otra red perspectiva auxiliar.

III. Toda proyección de una red harmónica es otra red harmónica.

IV. Los puntos A_0 A_1 ... A_n ... están en el segmento $A_0 C$ en el mismo orden que indican sus índices. Es decir, que si es, por ejemplo, A_1 interior al segmento $\overline{A_0 C}$ es también A_2 interior á $\overline{A_1 C}$, así como A_3 interior á $\overline{A_2 C}$, etc.

V. Los elementos ... A_{k-2h} A_{k-h} A_k A_{k+h} A_{k+2h} ... de la red, cuyos índices forman una progresión aritmética, constituyen otra red harmónica con el mismo punto del infinito.

VI. La condición necesaria y suficiente para que cuatro puntos A_α A_β A_γ A_δ de la red constituyan una cuaterna harmónica, es que la razón anharmónica de los cuatro subíndices $(\alpha, \beta, \gamma, \delta) = -1$, etc.

De un modo correlativo puede definirse las redes harmónicas en los haces.

Red de Möbius. Dados tres elementos A, B, C, de una figura de primera categoría (serie rectilínea, por ejemplo), si se determina el conjugado harmónico de cada uno respecto de los restantes, y se repite la operación con cada uno de los elementos obtenidos, respecto de todos los pares posibles que se pueden formar con los demás, se constituye un conjunto de infinitos elementos, denominado *red de Möbius.*

En geometría se demuestra que este conjunto coincide con el conjunto de redes harmónicas sucesivas obtenidas del modo siguiente. Consideremos $A \equiv A_0$, $B \equiv A_1$ y $C \equiv C$ como elementos definidores de una red harmónica y formemos dicha red. Consideremos ahora el elemento B como elemento m^0 de otra red con el mismo origen y el mismo punto límite y determinemos esta red (propiedad II). Supongamos ahora que damos á m todos los valores enteros $m = 1, 2, 3, \ldots$ El conjunto de todas las redes harmónicas así formadas es el conjunto de redes harmónicas sucesivas á que nos referíamos. La coincidencia de la red de Möbius con este conjunto de puntos permite establecer una correspondencia biunívoca entre los puntos de la red de Möbius y los números racionales sin más que hacer corresponder á cada punto el número racional cuyo numerador sea igual al orden del punto en la red harmónica correspondiente de que procede y cuyo denominador sea el número m que caracteriza á dicha red.

La red de Möbius constituye un conjunto denso de puntos, es decir, que todos sus puntos son de acumulación (V. Puntos de un conjunto), pero, admitido el postulado geométrico de continuidad, resulta que no llena toda la recta, sino que existen infinitos puntos de la recta que no pertenecen á la red y los cuales forman un conjunto no numerable. A estos puntos corresponden los números irracionales (pues establecen verdaderas cortaduras en la red de Möbius) que se pueden definir por sucesiones monótonas convergentes constituídas por los números racionales correspondientes á dos sucesiones de puntos de la red comprendiendo al punto exterior considerado.

En el caso de la métrica euclídea, si el punto C coincide efectivamente con el punto del infinito ó impropio de la recta, la red harmónica se convierte en un conjunto de puntos equidistantes y la red de Möbius coincide con la que resulta de tomar el segmento $\overline{AB}$, dividirlo en 2, 3, 4, ... m, ... partes iguales y prolongar á uno y otro lado los puntos de división.

Para el estudio de estas interesantes cuestiones sobre la continuidad geométrica, véase el cap. IV de la obra de Rey Pastor, *Fundamentos de la geometría proyectiva superior.*

Red. *Juegos.* En el juego de pelota, redes que están colocadas encima de los muros del lugar en que se juega, para impedir que se pierdan las pelotas. ‖ En el *tennis,* redes de malla que separan los dos campos.

Red. *Mar.* Las redes de cabos de cáñamo eran muy usadas en los barcos de vela antiguos para evitar que en los combates cayeran sobre cubierta motones, cuadernales, etc., de la arboladura. Se llamaban *redes de combate* é iban suspendidas de palos y jarcias á altura conveniente. También se colocaban en las bordas para dificultar en los abordajes el asalto del enemigo. Actualmente aun se usan las redes para recoger en ellas los toques y otras velas de cuchillo. ‖ En las galeras de la Edad Media se denominaba red á una abertura que se hacía en el costado para dar salida al agua que entraba á bordo.

Red. *Meteor.* Se designa con el nombre de *red meteorológica* á un conjunto de estaciones meteorológicas cuyas observaciones se reúnen en un centro en donde son reducidas, ordenadas y discutidas con el fin de deducir de ellas las consecuencias científicas correspondientes. Como se ve, la red meteorológica la forman no sólo las estaciones en donde se verifican las observaciones, sino que comprende también la organización á que están sometidas para verificar estudios comparativos ó de conjunto.

Las observaciones que se verifican en cada una de las estaciones de una red pueden referirse á todos ó casi todos los elementos meteorológicos observables y entonces la red meteorológica es *general,* ó bien pueden comprender el estudio de un determinado elemento meteorológico, como, por ejemplo, la lluvia, la temperatura, etc., y en este caso el conjunto de estaciones convenientemente organizadas forman una *red pluviométrica, termométrica,* etc. Las estaciones dedicadas al estudio de las regiones elevadas de la atmósfera, ya sea por medio de globos pilotos, globos sondas, cometas, globos pilotados, libres ó cautivos, etc., se denominan estaciones aerológicas y un conjunto de ellas forman una *red aerológica.*

Una red meteorológica, ya sea general, ya especialmente dedicada á un determinado elemento meteorológico, puede abarcar una mayor ó menor extensión de terreno; si ésta es una región, la red se llama *regional;* la organización meteorológica que comprende las estaciones de una nación forman la *red nacional* y finalmente existe la llamada *red mundial,* de la que nos ocuparemos después.

La densidad de una red meteorológica es el mayor ó menor número de estaciones comprendidas dentro de una extensión de un área determinada, lo que generalmente se expresa por la distancia media que separa dos estaciones inmediatas. No todas las redes meteorológicas necesitan ser igualmente densas. Las redes meteorológicas correspondientes á elementos meteorológicos que tienen carácter local, como, por ejemplo, los pluviamétricos, termométricos, etc., necesitan estar mucho más juntas que las que suministran datos barométricos, pues este elemento meteorológico sólo ocasionalmente, en el momento de tempestades locales, en el paso de líneas de *grain,* etc., presenta carácter particular del lugar de la observación.

Todas las estaciones de una red meteorológica deben transmitir á la oficina central el resultado de sus observaciones y la transmisión se verifica por diferentes procedimientos según la finalidad de la red. Cuando el objeto que se persigue es el estudio *a posteriori* de la climatología del país, las estaciones remiten sus observaciones al centro ordinariamente por correo, mediante encasillados ó formularios impresos, de una manera periódica, ya sea cada día, cada semana ó á lo sumo cada mes. Este es el procedimiento empleado en la generalidad de las redes pluviométricas. Si la finalidad de las observaciones es la determinación del estado meteorológico en un momento determinado para deducir el tiempo probable posterior, es decir, el hacer la previsión, la transmisión debe verificarse inmediatamente después de realizada la observación por el procedimiento más rápido posible. El trabajo de un servicio meteorológico será tanto más perfecto y útil cuanto menor sea el tiempo transcurrido entre el momento de la observación y el en que el resultado es recibido en la oficina central. El único procedimiento práctico y eficaz es la transmisión telefónica y telegráfica ordinaria ó sin hilos, mediante telegramas cifrados con arreglo á claves establecidas. Hecha la recopilación de datos y estudiada la precisión, el resultado es irradiado desde el centro, hacia otros centros, ó hacia toda persona que pueda interesar, para lo que la tendencia actual es el empleo casi exclusivo de la telegrafía sin hilos, lo cual permite recibir simultáneamente el telegrama meteorológico en todos los puntos al alcance de la estación transmisora.

El estudio de la climatología y el de problemas especiales se verifica en cada red según su organización, medios de que dispone y objeto que persigue. Como ejemplo de red regional, podemos citar la que está á cargo del *Servei meteorològic de Catalunya.* Esta red, que comprende la región catalana, podemos decir que consta de dos partes, la red pluviométrica y la red general. La primera consta actualmente de unas 150 estaciones cuidadas por encargados ó colaboradores de la red, quienes realizan el trabajo gratuitamente y remiten mensualmente al centro ú oficinas del *Servei,* los resultados de las observaciones en unos impresos en forma de tarjetas postales. En dicho centro son recopilados los datos y con ellos se forman las cartas mensuales, estacionales y anuales del régimen de lluvia en Cataluña, las cuales se reparten como formando parte de las publicaciones del *Servei,* entre los colaboradores y entre las corporaciones ó particulares interesados en esta índole de estudios. Además, se verifican estudios particulares de regímenes lluviosos, lluvias extraordinariamente intensas, etc. Esta red pluviométrica tuvo su origen en la antigua red meteorológica de Cataluña y Baleares creada en 1896; pocos años después, al desorganizarse esta red, el meteorólogo catalán Rafael Patxot, recogió las estaciones que quedaban, convirtiendo la red sólo en pluviométrica, la cual amplió y publicó los resultados en sus dos obras *Meteorologia catalana* y *Pluviometria catalana.* La Sociedad astronómica de Barcelona continuó la obra con el cuidado de la red pluviométrica de Cataluña hasta 1921, en que fué traspasada al actual *Servei meteorològic.*

La red general catalana consta actualmente de 22 estaciones, las cuales mediante la red telefónica de la Mancomunidad ó por las líneas particulares de las compañías de electricidad, transmiten á las oficinas del *Servei* las observaciones verificadas á las ocho de la mañana, con las que se forma la carta diaria del tiempo en Cataluña. Esta carta se expone inmediatamente al público y se remite por correo á los colaboradores de la red general.

También tiene á su cargo el *Servei meteorològic de Catalunya* una estación aerológica, y con los datos recibidos por telegrafía sin hilos forma la carta diaria del tiempo de la Europa occidental.



Remendando las redes, cuadro de Laureano Barrau

La red meteorológica española, según el último anuario publicado por el Observatorio central meteorológico (1917), consta de 817 estaciones, clasificadas en la siguiente forma: 76 estaciones completas, 162 termopluviométricas completas, 38 termopluviométricas incompletas, 413 pluviométricas completas y 128 pluviométricas incompletas. El Observatorio central meteorológico, con los datos de su red y de otras estaciones extranjeras, publica un boletín meteorológico diario y expide telegramas meteorológicos por medio de la estación de telegrafía sin hilos de Carabanchel.

Como modelo de organización de una red meteorológica nacional merece citarse la que tiene á su cargo *The Weather Bureau*, dependiente del departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Dicha oficina tiene organizado á la perfección, á base de su red meteorológica, un servicio de predicción, de avisos anticipados de la llegada de olas de frío y calor, de tempestades, avenidas y desbordamiento de ríos, etc., que tantos beneficios puede reportar al comercio, á la agricultura y á la navegación. Este servicio fué creado en 1870 como anexo al departamento de la Guerra, del cual dependió hasta la creación del *The Weather Bureau* en 1890, cuyo fin y organización vamos á indicar en líneas generales. El principal trabajo de *The Weather Bureau* es la formación de pronósticos de tiempo y el trazado de la carta meteorológica diaria. Los pronósticos están basados sobre las observaciones simultáneas, tomadas á las ocho de la mañana y á las ocho de la noche del quinto huso horario en una red de 200 estaciones meteorológicas repartidas por los Estados Unidos y las Indias Occidentales, juntamente con las observaciones procedentes de otras estaciones del hemisferio N. Todas las estaciones del *Bureau* se hallan provistas de convenientes aparatos registradores que permiten seguir paso á paso la marcha de todos los elementos meteorológicos. Los resultados de las antedichas observaciones son transmitidas inmediatamente á la oficina central de Wáshington, en donde son trasladados á las cartas para su estudio é interpretación. La transmisión se verifica por medio de una extensa red telegráfica especial del *Bureau*, no dedicada á ningún otro servicio, y los telegramas cifrados contienen datos sobre presión, temperatura, viento, etc. Personas aptas y prácticas en el trabajo redactan los pronósticos del tiempo para las treinta y seis ó cuarenta y ocho horas siguientes á la de la observación, y la comparación de dichos pronósticos con el tiempo real acusan un acierto de un 90 por 100.

Antes de las dos horas siguientes á la observación de la mañana los pronósticos son telegrafiados á unos 1600 puntos principales de distribución, desde donde son, á su vez, diseminados por telégrafo, teléfono, radiotelegrafía y correo. Los pronósticos enviados sólo diariamente por correo contienen más de 90000 direcciones, siendo todas rebibidas el mismo día, generalmente antes de las seis de la tarde. La generalidad de los avisos se distribuyen telegráficamente, alcanzando la cifra de 5500000 los abonados que reciben el aviso telefónico antes de una hora de haber salido el pronóstico del *Bureau*.

Inmediatamente después de la expedición telegráfica del pronóstico, es enviado por correo el boletín con la carta del tiempo y los datos numéricos de las observaciones que han servido de base á su formación. Al mismo tiempo, los centros secundarios, en número de 100 aproximadamente, que forman lo que podríamos llamar red de información, publican boletines parciales con los datos y pronósticos de la respectiva región. Los periódicos publican igualmente los datos suministrados por *The Weather Bureau*, los cuales son también lanzados por telefonía sin hilos, de manera que el más modesto labrador en su granja, lejos de todo centro de comunicación, puede hallarse al corriente de la marcha de los elementos meteorológicos.

La red meteorológica terrestre, no sólo del *Bureau* sino la de todo el globo, ha sido extendida á la superficie del mar, á cargo de buques convenientemente equipados, los cuales transmiten por radiotelegrafía las observaciones, junto con las coordenadas del punto donde se hallan.



Entre las redes, cuadro de Baille

Corre igualmente á cargo del *Bureau* una red de estaciones, la medida de la nieve precipitada en las altas montañas, dato interesantísimo para calcular el agua disponible en ríos, lagos, embalses, etc.

Las 200 estaciones de que antes hemos hecho mención, forman la red de previsión del *The Weather Bureau;* pero para el estudio de la climatología la red es mucho más densa. La red climatológica consta de más de 4500 estaciones, las cuales envían sus observaciones á 44 centros locales, en donde son estudiadas y publicadas cada una, así como verifican el resumen anual.

Los beneficios alcanzados por el servicio de predicción son inmensos. En la previsión de un solo huracán, que impide la salida de numerosos barcos que irremisiblemente se hundirían en alta mar, evita pérdidas valuadas en 30000000 de dólares. El aviso oportuno de una ola de frío, que permite proteger las plantas á las que podría perjudicar, evita pérdidas de 3500000 dólares. Gracias á este servicio se salvan anualmente de los rigores del clima cosechas de azúcar, tabaco, etc., por valor de muchos millones.

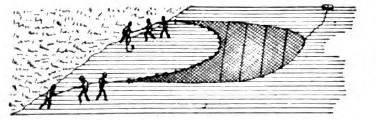
De otros servicios se halla encargado el *Bureau*, como aerología, sismología, etc.

El servicio de la oficina central de Wáshington requiere cerca de 200 empleados y las demás estaciones regulares necesitan más de 600. El desembolso anual del *The Weather Bureau* alcanzó 5600000 dólares, cantidad insignificante si se compara con el de los beneficios alcanzados.

El servicio de las redes meteorológicas ha alcanzado gran desarrollo á partir de la guerra europea, motivado por una parte por el extenso desarrollo de la aviación y por otra el rápido progreso en la telegrafía y telefonía sin hilos, que permite la rápida transmisión de las observaciones y la simultánea difusión de las predicciones. Potentes estaciones en todos los países envían larguísimos telegramas meteorológicos, así como predicciones que permiten la rápida formación de las cartas de tiempo.

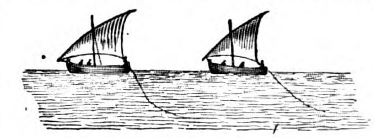
Con objeto de coordinar y estudiar el conjunto de los datos publicados por los servicios meteorológicos de todos los países fué creada en 1907 la Comisión de la red mundial (*Comision for the Resean Mondial*) adscrita al *International meteorological commitie*, uno de cuyos principales fines es la formación y publicación de las cartas meteorológicas mundiales. Desgraciadamente las publicaciones de dicha Comisión hállanse algo retrasadas, pues hasta 1922 ha publicado solamente resúmenes anuales y mensuales de presión, temperatura y precipitación desde 1910 hasta 1914 ambos inclusive con las cartas correspondientes sólo para los dos primeros años del quinquenio citado.

Red. *Pesca*. V. Arte. *Pesca*.



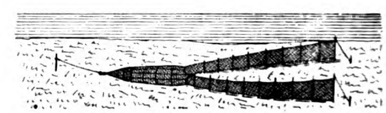
Red de á pie

Red de á pie. Arte de arrastre con cabo á tierra que se emplea, bien halando por él dos pequeñas embarcaciones, en cuyo caso le llaman pescar al buey, ó sin barcos metiéndose en el agua varios pescadores que halan, después de largado, hacia la playa haciendo ellos el oficio de los barcos. Es muy pa-



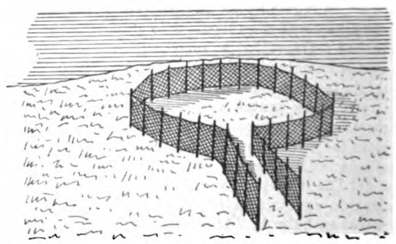
Red de á pie

recido á un pequeño boliche porque tiene bandas y copo y es de unos 50 m. de largo por 3 de ancho y un copo de 2,5 á 3 m. con malla de 3 cm. en las bandas y 1,5 á 2 en el copo. En algunos puertos le llaman también cinta, trasmallo, araña, pereta y otros, y se dedica á pescas sedentarias de puertos y rías, empleándose muy poco en la costa, y en este caso lo hacen siempre con barcos. Las figuras adjuntas dan idea de cómo funciona esta red.



Red de parada

Red de parada. Arte fijo parecido al cercote, que se emplea en las playas y en la orilla de las costas para coger los peces á las bajadas de las mareas. Se forma de varias maneras, algunas muy caprichosas, porque se clavan estacas colocándose luego las redes de modo que formen bolsos á fin de que al bajar la marea se queden los peces dentro de ellos.



Red de parada

También es arte muy productivo y que pueden manejar perfectamente dos personas, hombres ó mujeres, puesto que todo se reduce á armarlos de bajamar y desarmarlos á la otra marea, si no se prefiere dejarlos armados varios días como ocurre en algunos puertos, sobre todo en donde están las aguas tranquilas. Hay muchas formas distintas, pero tan sólo se ponen los dos dibujos adjuntos.

Red. *Tecnol.* Tejido de un encaje, que se le denomina también *tejido cuadrado,* en los *valenciennes,* ó *tejido redondo,* en el encaje de Malinas, punto de Alençon, etc.

Red. *Geog.* V. Red Lake.

Red (La). *Geog.* Lug. de la prov. de León, municipio de Renedo de Valdetuéjar.

RED BANK. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el de New Jersey, condado de Monmouth; 7,398 h. según el censo de 1910. Sit. á 26 millas inglesas al S. de Nueva York, con la cual está unida por líneas de vapores; en las márgenes del río Shrewsbury. Est. de empalme de dos f. c. Punto popular de veraneo. Hay la institución llamada Academia Shrewsbury y dos bibliotecas. Industrias de construcción de carruajes, tejidos, etc.

RED BAY. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Alabama, condado de Franklin; 472 h. según el censo de 1910.

RED BLUFF. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de California, capital del condado de Tehama; 3,530 h. según el censo de 1910. Sit. á 135 millas inglesas al N. de Sacramento, en las márgenes del río Sacramento. Est. del f. c. Southern Pacific. Población comercial y centro de una comarca que produce trigo, lanas, maderas y frutas. Biblioteca pública Herbert Kraft y Academia de Nuestra Señora de la Merced.

RED CEDAR. *Geog.* Río de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, afl. der. del Chippewa. Se forma en la parte NO. del Estado de un grupo de pequeños lagos de los condados de Burnett y Chippewa; durante los 100 kms. primeros de su curso forma una especie de rápidos, y en los 75 siguientes ó últimos es un río ancho y profundo. Des. en su principal á 34 kms. NNE. de la confl. del Chippewa con el lago Pepin del Misisipí.

RED CEDAR ó CEDAR. *Geog.* Río de los Estados Unidos, en el de Iowa, afl. izq. del río Iowa; tiene su origen en el extremo S. del Est. de Minnesota, entra en seguida en el de Iowa, por donde corre hacia el SE., atravesando los condados de Mitchell, Floyd, Bremer, Black, Hawk, Benton, Linn, Cedar y Muscatine, donde tuerce bruscamente al SO. hasta encontrar al Iowa, á 40 kms. de la desembocadura de éste en el Misisipí. Su curso es de unos 565 kms. y su cuenca ocupa una super. de unos 20,000 kms.[2] Por todas partes es rápido y caudaloso; atraviesa primero grandes bosques, luego ricos cultivos y pastos y, finalmente, una región hullera. Entre sus afluentes se cuentan por la izq. el Little Cedar y por la der. el Shell Rock, el Grundy y el Wolf.

RED CLIFF. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Colorado, condado de Eagle; 383 h.

RED CLOUD. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Nebraska, cap. del condado de Webster; 1,686 habitantes según el censo de 1910. Sit. á 173 kms. OSO. de Lincoln, en la confl. del río Red Cloud con el Republican. Est. f. c. Centro de una región muy fértil y bien cultivada.

RED CREEK. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Wayne; 457 h. según el censo de 1910.

RED DEER ó LA BICHE. *Geog.* Lago del Canadá, en la prov. de Alberto, sit. al S. del paralelo 55° N. y en el Meridiano 112° de Greenwich. Es de forma irregular y lo atraviesa el río de igual nombre.

RED FORK. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Oklahoma, condado de Tulsa; 350 h. según el censo de 1910.

RED HILL. *Geog.* C. de Inglaterra, en el condado de Surrey, mun. de Reigate; unos 15,000 h. Estación del f. c. de Londres á Brístol.

RED HILL. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Montgomery; 664 h. según el censo de 1910.

RED HOOK. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Dutchess; 960 h. según el censo de 1910. Sit. á 77 kms. SSO. de Albany. Est. de un ramal del f. c. de Troy á Nueva York. Manufactura importante de tabaco.

RED INDIAN. *Geog.* Lago de la isla de Terranova (América del Norte), llamado también Bathurst, situado á 143 m. de altura, casi en el centro de la isla. Se extiende en forma de media luna de SO á NE., ocupando una super. de 179 kms.[2] Mide 58 kms. de largo por 5 de anchura máxima y su profundidad alcanza á 300 m. Lo atraviesa el río Exploits.

RED JACKET. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Michigan, condado de Houghton; 4,211 h. según el censo de 1910. Sit. á 14 millas inglesas al N. de Houghton. Est. de empalme de varios f. c. Tiene considerable importancia como centro minero, por encontrarse en una región rica en cobre.

RED LAKE. *Geog.* Lago de los Estados Unidos, en el de Minnesota, sit. en el paralelo 48° N. entre los 95° y los 95° 37′ O. de Greenwich, aproximadamente. Es el mayor de los de esta región, donde tanto abundan, teniendo una super. de 886 kms.[2] Compónese de dos secciones ovaladas, tendidas de E. á O., mediando entre las dos una longitud de 55 kilómetros de NE. á SO. y una anchura máxima de 37 kms., y unidas entre sí por un estrecho de 4 kms. de ancho. Carecen de islas y árboles y en sus cuencas impermeables el agua no se pierde por filtración ni por evaporación. Por el E. y el S. lléganles varios arroyos y el sobrante de sus aguas forma el Red Lake River, que va á parar al Red River of the North (Río Rojo del Norte), después de un curso de 150 kilómetros, siendo su principal tributario y comunicándole el color á que el principal debe su nombre. En su desembocadura el Red Lake River tiene 30 m. de ancho. En tiempo de exceso de agua, desbórdase el lago también hacia el SE. por una llanura pantanosa, sembrada de lagos, cuyas aguas se reúnen en el lago Winnibigosis, el más septentrional de los que atraviesa el naciente Misisipí, de manera que en algunas ocasiones las aguas del RED LAKE se dirigen al mismo tiempo al golfo de Méjico y á la bahía de Hudson.

RED LAKE. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Minnesota. Ocupa una super. de 432 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 6,564 h. según el censo de 1910.

RED LAKE FALLS. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condado de Red Lake; 1,757 h. según el censo de 1910.

RED LEVEL. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Alabama, condado de Covington; 317 h. según el censo de 1910.

RED LION. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de York; 2,092 h. según el censo de 1910.

RED LODGE. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Montana, capital del condado de Carbon; 4,860 habitantes según el censo de 1910. Sit. á 267 millas SE. de Helena. Est. del f. c. Northern Pacific. Centro comercial de un distrito agrícola y carbonífero. Escuela de segunda enseñanza del condado. Fundada en 1886, la ciudad fué incorporada en 1894.

RED OAK. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Iowa, capital del condado de Montgomery; 4,830 habitantes según el censo de 1910. Sit. á 50 millas inglesas al SE. de Omaha (Nebraska), en las márgenes del río East Nishnabotna. Est. f. c. Fab. de

puertas, tejas y ladrillos, productos alfareros, harinas, etc.

RED OAK. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Oklahoma, condado de Latimer; 398 h. según el censo de 1910.

RED RIVER. *Geog.* Río de los Estados Unidos, último de los grandes tributarios del Misisipí. Tiene su origen en la parte septentrional de Tejas, en las hendeduras del Llano Estacado y se encamina hacia el E. siguiendo el límite septentrional de Tejas, hasta entrar en el Est. de Arkansas, donde tuerce hacia el S. para entrar en el de Louisiana y atravesarla en dirección SE. hasta unirse con el Misisipí, á 547 kms. de la desembocadura de este último y frente al ángulo SO. del Est. de Misisipí. Su curso total se calcula en 2,492 kms. Durante los primeros 100 kms. aproximadamente corre á través de un cañón de lados peñascosos y perpendiculares de 150 á 240 m. de alto y entra después en una llanura árida y arenosa, donde se ensancha hasta cerca de 900 m., si bien tiene escasa profundidad. Más adelante penetra en la fértil región aluvial, cubierta de espeso bosque, que bordea la parte media de su curso. Este se hace aquí sumamente lento y tortuoso y cambia continuamente de lecho, transportando materiales de una orilla á otra y levantando así serios obstáculos á la navegación. En este mismo trecho presenta también el río tendencia á formar amontonamientos de leña; uno de los cuales, en 1873, llegó á tener más de 50 kms. de largo, á contar desde un punto situado poco antes de Shreveport (Louisiana). En dicho año se abrió á través de la obstrucción un canal navegable y en la actualidad se mantiene el río limpio, separando continuamente las maderas flotantes. En su curso inferior por la Louisiana se desprenden del RED RIVER numerosos *bayous*, algunos de los cuales vuelven á él y otros van á parar directamente al golfo de Méjico, siguiendo una dirección paralela á la del Misisipí. El principal de estos últimos es el Atchafalaya que hasta ahora se llevaba consigo gran parte del agua de su principal, aunque últimamente se ha procurado obstruir su salida, á fin de que toda el agua vaya á parar al Misisipí. El Gobierno de los Estados Unidos ha gastado grandes sumas en mejorar la navegación del RED RIVER, que en la actualidad tiene unos 2,000 kms. de curso navegable y 3,300 si se cuentan sus tributarios. El más caudaloso de ellos es el Washita. Vapores de 4 pies de calado pueden remontarlo hasta Shreveport en todo tiempo, excepto cuando el agua está muy baja; pero cuando ésta se halla muy alta llegan hasta los límites de Tejas.

Bibliogr. Marcy, *Exploration of the Red River of Louisiana* (Wáshington, 1853).

RED RIVER. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Louisiana. Ocupa una super. de 400 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 11,402 h. según el censo de 1910. Está sit. en el NO. del Estado, á oril. del río de su nombre, y limitado al E. por su afl. izq. el Black Lake River. Terreno llano y fértil; cultivo de algodón. Cap. Coushatta.

RED RIVER. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Tejas. Ocupa una super. de 1,039 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 28,564 h. según el censo de 1910. Sit. en la parte NE. del Estado, en la oril. der. del río de su nombre y á la izq. de su afl. el Sulphur, que lo limita por el S. Terreno ondulado y fértil; produce principalmente algodón y maíz; cría de ganado de cerda, vacuno, caballar y lanar. Tiene f. c. y su cap. es Clarksville.

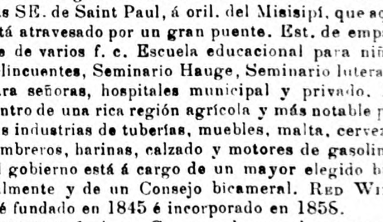
RED RIVER OF THE NORTH. *Geog.* Río de la América del Norte; nace en la parte NO. del Est. norteamericano de Minnesota, á pocos kilómetros de las fuentes del Misisipí; se encamina primero hacia el S., atravesando una serie de lagos, y luego al E. hasta el límite entre los Est. de Minnesota y Dakota del Norte, siguiendo dicho límite hacia el N. hasta entrar en la prov. canadiense de Manitoba, donde des. por el extremo meridional del lago de Winnipeg, después de un curso aproximado de 1,125 kilómetros, durante todo el cual pasa por una llanura casi perfectamente nivelada que en otro tiempo fué el fondo del lago Agassiz y que hoy es una región famosa por la abundancia de su producción de trigo. El río y sus ramificaciones han abierto á través de la llanura estrechos canales, con márgenes de arcilla de 6 á 18 m. de altura. El brazo meridional del RED RIVER OF THE NORTH se enlaza, mediante el lago Traverse, con los ríos Minnesota y Misisipí, de modo que, cuando las aguas están altas, los vapores pequeños pueden pasar del Misisipí al lago Winnipeg. Debido á la diferencia de latitud entre sus cursos superior é inferior, la primavera llega á veces, en el primero, cuando el segundo se halla todavía obstruído por los hielos, con lo cual se producen inundaciones.

RED ROCK. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Oklahoma, condado de Noble; 378 h. según el censo de 1910.

RED SPRINGS. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Carolina del Norte, condado de Robeson; 1,089 h. según el censo de 1910.

RED WING. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Minnesota, capital del condado de Goodhue; 9,048 h. según el censo de 1910. Está sit. á 40 millas SE. de Saint Paul, á oril. del Misisipí, que aquí está atravesado por un gran puente. Est. de empalme de varios f. c. Escuela educacional para niños delincuentes, Seminario Hauge, Seminario luterano para señoras, hospitales municipal y privado. Es centro de una rica región agrícola y más notable por sus industrias de tuberías, muebles, malta, cerveza, sombreros, harinas, calzado y motores de gasolina. El gobierno está á cargo de un mayor elegido bienalmente y de un Consejo bicameral. RED WING fué fundado en 1845 é incorporado en 1858.

REDA. f. *Antig.* Carro usado entre los romanos, quienes lo tomaron de los galos. Era de construcción fuerte, capaz de llevar una carga considerable. Las constituciones imperiales fijaban en 1,000 libras el



Reda

máximo de peso que podían llevar. Transportaban, además, numerosos viajeros, estando para ello provistos de asientos con sus respectivos almohado-

nes. Eran de cuatro ruedas y los arrastraban 8 ó 10 caballos, según los casos. Desde los tiempos de la República se hace mención de la reda.

Según se desprende de los testimonios más antiguos, la reda era un carruaje rústico y pesado, en contraposición de los carruajes ligeros y de dos ruedas, como el *Essedum* ó el *Cisium*, y su capacidad era distinta según los usos á que se la destinaba. Los particulares usaban unas muy grandes para viajar en familia y con el bagaje correspondiente. Existía otra clase de reda á propósito para recorrer rápidamente grandes distancias, como las había de alquiler (*reda meritoria*).

Las *redas*, como se ha dicho, no eran carruajes de lujo como la carruca. Pero Alejandro Severo permitió á los senadores que pusieran adornos de plata á sus redas. La reda, al igual que la carruca, parece que iba descubierta. Según el jurisconsulto Paulo, formaban parte del bagaje del viajero, además de las pieles (*pelles*) y las coberteras ó toldos (*lintea* ó *tapetia*), que se extendían sobre las redas para resguardar del mal tiempo á los viajeros.

En un bajorrelieve encontrado cerca de Langres, parece que se representa una *reda*. Figura un carro de cuatro ruedas, descubierto y tirado por cuatro caballos. Los viajeros van sentados en banquetas y se abrigan con la *lacerna* ó *paenula cucullata* de los viajeros, que era una especie de sobretodo ó guardapolvo.

REDAB. m. *Mús.* Especie de tambor usado en la isla de Sumatra.

REDACCIÓN. F. **Rédaction.** — It. **Redazione.** — In. **Editing.** — A. **Redaktion.** — P. **Redacção.** — C. **Redacció.** — E. **Redakto.** (Etim. — Del lat. *redactio, redactionis.*) f. Acción y efecto de redactar. ‖ Lugar ú oficina donde se redacta. ‖ Conjunto de redactores de una publicación periódica.

REDACCIÓN. *Burog.* Conjunto de reglas literarias para la factura de los escritos en general.

REDACCIÓN. *Taq.* Escritura en forma adecuada que se impone al traducir los estenogramas; es, *integral*, cuando no se prescinde de nada de lo taquigrafiado; *in extenso*, cuando se amplía completando lo que falta, ó desarrollando los apuntes tomados, y *extractada*, cuando se resume la expresión oral que les prestó base.

REDACCIÓN DE UN PERIÓDICO (LA). *Lit.* Con este título escribió Manuel Bretón de los Herreros una de sus celebradas comedias. El argumento de esta obra, en cinco actos, es el siguiente: Don Tadeo, político moderado, quiere fundar un periódico de poco coste para ver si así aumenta su pequeño capital, y para ello se vale de un joven escritor, don Agustín, redactor único; de un administrador, don Fabricio, que hace á la vez de ordenanza y de escribiente, y de su hija, Paula, que se dedica á traducir el folletín y los artículos de modas. Resulta que ésta y el redactor único se enamoran, y entablan relaciones amorosas, amparados por el administrador-ordenanza, lo cual, advertido por el padre, le disgusta en alto grado, porque no quiere que la dote de su hija vaya á parar á manos de un pobrete. En esto, y á causa de la excesiva templanza del periódico, impuesta por don Tadeo, el negocio editorial cada día es más ruinoso, lloviendo las bajas y la devolución de paquetes. El propietario culpa de ello á don Agustín, quien, considerando injusta tal acusación, dimite el cargo. Mientras, un desconocido ha traído un artículo para su publicación, y acto seguido preséntase un emisario del Gobierno para comprar el periódico por una fuerte suma, cosa que acepta don Tadeo. Pero al publicarse el último número, por falta de original, don Agustín echa mano del artículo del desconocido, que resulta una diatriba contra el Gobierno. Al enterarse don Tadeo, temeroso de perder la suma ofrecida, no deja circular el periódico y hace un auto de fe ante el enviado del Gobierno que viene en son de queja. Al suspenderse el periódico quedan despedidos don Agustín y don Fabricio; y don Tadeo, para desbaratar los amores de su hija con el antiguo redactor, proyecta mandarla á Navarra á pasar una temporada con sus parientes; pero la pareja enamorada, ante el temor de la separación, disponen fugarse, lo que no llegan á realizar del todo, porque arrepentidos por el camino, vuelven á implorar el perdón de don Tadeo, quien lo concede al enterarse de que el novio ha pescado un buen destino, aunque por equivocación, pues iba dirigido al anónimo autor del artículo incendiario. En toda la comedia campea la gracia del ingenioso escritor, pintando los tipos de mano maestra, algunos de ellos parecidos á los de la época actual.

REDACTAR. F. **Rédiger.** — It. **Redigere.** — In. **To draw up.** — A. **Redigieren.** — P. **Redigir.** — C. **Redactar.** — E. **Redakti.** (Etim. — Del lat. *redactum*, supino de *redigere*, compilar, poner en orden.) v. a. Poner por escrito proyectos de ley, dictámenes, memorias, informes, artículos de periódico, autos, providencias, noticias, avisos, etc. ‖ Escribir cualquier obra, periódico, artículo, exposición, epístola, etc.

En latín se llama muy propiamente *redigere* á la acción de juntar ó recoger materiales de cualquier clase. Pero, observan los filólogos, que extender la fuerza de *redactar* á escribir cualquier obra, como viciosamente hoy se acostumbra, constituye un manifiesto abuso. En la lengua castellana puede suplirse el abusivo *redactar* por las frases: *poner por escrito, explanar un concepto ó una oración, explicar ideas con dicciones propias, escribir gacetillas, artículos, informes*, etc., *relatar hechos, dar cuenta de sucesos, hablar por escrito, dejar correr la pluma, desenvolver ideas con la pluma*, y otras semejantes.

Deriv. **Redactable. Redactado, da. Redactante.**

REDACTOR, RA. F. **Rédacteur.** — It. **Redattore.** — In. **Writer.** — A. **Redakteur.** — P. y C. **Redactor.** — E. **Redaktanto.** adj. Que redacta. U. t. c. s. ‖ m. y f. Persona que de una manera asidua ó con carácter permanente escribe artículos, sueltos ó noticias con destino á una publicación periódica.

REDACTOR-JEFE. Cargo periodístico que sigue al de director; es deber del redactor-jefe la confección y ajuste del periódico y viene á ser como el lazo de unión entre el director y los redactores.

REDACTOR. *Taq.* Profesional de las Cámaras parlamentarias que tiene por función propia la de redactar los discursos tomados por los taquígrafos turnantes, después de hecha la traducción por éstos de sus respectivos estenogramas. El cargo de redactor es la categoría más elevada dentro de la taquigrafía oficial.

REDADA. 1.ª acep. F. **Coup de filet.** — It. **Retata.** — In. **Casting a net.** — A. **Zug mit dem Netze.** — P. **Redada.** — C. **Pesquera, bòl.** — E. **Reteljeto.** (Etim. — De *redar*.) f. Lance de red. La pesca que se cobra cada vez que se levanta la red. ‖ fig. y fam. Conjunto de personas ó cosas que se toman ó cogen de una vez. *Cogieron una* REDADA *de ladrones*.

REDADO, DA. p. p. de Redar.

REDAELLI (Carlos). *Biog.* Historiador italiano, n. en Brianza (1784-1854). Entre sus obras, la que alcanzó mayor fama fué la *Memoria dell' antico stato milanese nel lago di Pusiano,* en la cual pretende demostrar que aquella región formaba parte de la antigua Eupli descrita por Plinio. Además, escribió una obra titulada *Notizie storiche della Brianza, del distretto di Lecco, della Valassina, etc.,* que sólo llega hasta la época longobarda. Finalmente, publicó una edición del *Antiquario della diocesi di Milano,* de Bombognini, enriquecida con eruditas notas.

REDAGA. f. Redaja.

REDAH. *Geog.* Ald. de Egipto, en la prov. y dist. de Minia, de cuya capital dista 10 kms. SSE., sit. á 3 kms. de la oril. izq. del Nilo; unos 1,000 h.

REDAJA. f. Especie de red que usan los pescadores de río.

REDAJE. m. *Ecuad.* Red, intrincamiento, maraña.

REDAL (El). *Geog.* Mun. de la prov. de Logroño, que consta de 324 e. y albergues y 556 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Cobadillo (El), pajares y bodegas de	—	35	—
Cuesta Monfía, ídem á. . .	0·5	90	—
Juego de Pelota (El), pajares de	—	12	—
Redal (El), lugar de. . . .	—	131	548
San Justo, pajares y bodegas de	—	30	—
Grupos inferiores y e. diseminados.	—	26	8

Corresponde al p. j. de Arnedo, dióc. de Calahorra, y está sit. al NE. de Ocón, en terreno llano. Produce cereales, vino, aceite y hortalizas. Hasta 1842 fué un agregado de Ocón.

REDAMAR. (Etim. — Del lat. *redamare,* volver amor por amor.) v. a. ant. Volver amor por amor; corresponder con amor al amante. ‖ Amar recíprocamente. U. t. c. r.

Deriv. **Redamación. Redamadamente. Redamador, ra.**

REDAN ú O'REDAN (Pedro). *Biog.* Religioso irlandés, n. en Meath en 1607 y m. en Salamanca el 1.° de Agosto de 1651. Entró en el noviciado de la Compañía de Jesús en Salamanca el 14 de Abril de 1628, enseñó después Sagrada Escritura y teología, y gobernó como rector el Colegio de Irlandeses de Salamanca. Son celebrados sus comentarios á los libros de los Macabeos, cuyo primer tomo se publicó en Lyón en 1651, y es gran incuria que quede inédito el segundo volumen.

Bibliogr. Sommervogel, *Bibliothèque de la C. de J.; bibliographie* (VI, 1572, 1573).

REDÁN. (Etim. — Del franc. *redan,* del ant. franc. *redent;* de *re,* iterat. y *dent,* diente.) m. Rediente.

REDANG. *Geog.* Grupo de islas de la costa oriental de la península de Malaca, correspondientes al sultán de Trengganu, vasallo de Inglaterra. Están sit. á 32 kms. NE. de la desembocadura del río Lipis ó Libih, y el grupo se compone de la Gran Redang (5° 50′ de lat. N. y 103′ de long. E. de Greenwich), que tiene 8 kms. de largo por otros tantos de ancho; de la Pequeña Redang, al SE. de la anterior, y de algunos islotes dispersos entre las dos.

REDANGE. *Geog.* Pobl. del gran ducado de Luxemburgo, dist. de Diekirch, sit. á oril. del Ottert, afl. del Mosela; unos 2,000 h.

REDAÑO. (Etim. — De *red.*) m. Prolongación del peritoneo que cubre por delante los intestinos formando un extenso pliegue adherido al estómago, al colon transverso y á otras vísceras, y suelto por abajo. ‖ Símbolo de resistencia, valor, etc.

Sacarle á uno el redaño. fr. fig. y fam. Explotarle. ‖ Tener redaños. fr. fig. y fam. Tener valor, decisión y arrestos para cosas difíciles; mostrar arrogancia, bravuconería ó guapeza.

REDAR. v. a. *Pesca.* Lanzar una red para pescar, así como el manejo de ella durante el lance.

REDARA. *Geog. ant.* C. de España, cuyo nombre sólo es conocido por una moneda de tipo parecido á las de la región de Rueda del Jalón, por lo que Delgado creyó que correspondía á esta población; pero es más probable que sea Roa, que antiguamente se llamó Roda. El Itinerario de Antonino la llama Roudam, y era la quinta mansión de la vía militar de Astúrica á Cesaraugusta por Cantabria, hallándose á 11,000 pasos de Pintia (Valladolid) y 26,000 de Clunia. Tolomeo la coloca también en la región de los vaceos, y la llama Rhauda.

REDARÁTOR. *Mit.* Dios de los antiguos romanos, que presidía la labor de binar.

REDARGÜIR. 1.ª acep. F. **Rédarguer, rétorquer.** — It. **Redarguire.** — In. **To redargue.** — A. **Wiederlegen.** — P. **Redarguir.** — C. **Retorquir, redargüir.** — E. **Kontraudiri.** (Etim. — Del lat. *redarguere,* redargüir.) v. a. Convertir el argumento contra el que lo hace. ‖ fig. y fam. Hacer ó dirigir cargos á uno, valiéndose de sus mismas razones y aun de sus propias palabras.

Deriv. **Redargución. Redargüible. Redargüido, da. Redargüidor, ra. Redarguyente.**

Redargüir. *Der.* Además de su concepto gramatical, empléase esta voz en la práctica forense para designar el hecho de contradecir ó impugnar una cosa por los vicios que contiene, usándose muy á menudo respecto de los instrumentos presentados en juicio, diciéndose que se redarguyen de falsedad.

REDAVALLE. *Geog.* Ald. de Italia, en Lombardía, prov. de Pavía, circ. y á 16 kms. NE. de Voghera, sit. á oril. de un pequeño afl. der. del Po; unos 1,400 h.

REDAVIANOS. m. pl. *Etnogr.* Antiguo pueblo eslavo que vivía en territorio del actual Mecklemburgo (Alemania). Desapareció en el siglo xiii.

REDAYA. f. Cierta red para pescar.

REDAZO. m. Golpe dado con la red. ‖ Redada.

Redazo. *Mil.* Especie de almohada incendiaria, formada sobre un pedazo de lienzo vitre ó lona vieja, de 3 palmos de largo y 2 de ancho, en cuya composición entran sarmientos azufrados, estopas, estopines, pajuelas, torcidas, minetas, pólvora tamizada y varios mixtos de pronta inflamación y aun de fetidez, y el todo se cubre con otro lienzo ó lona, y se guarnece con un asa en una de sus cabezas para manejarla.

REDBESTIA. f. Según Barcia, contrato celebrado entre dos ó más personas, por el cual, unos ponen en común cierto número de animales, encargándose los otros de alimentarlos con la condición de repartirse las ganancias.

REDBUD. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Randolph; 1,210 h. según el censo de 1910. Sit. á 187 kms. SSO. de Springfield, en el valle y á la der. del río Kaskaskia. Est. del f. c. de El Cairo á Saint-Louis. Centro de exportación de un rico distrito agrícola.

REDBY. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condado de Beltrami; 92 h. según el censo de 1910.

RED-CAP. adj. *Avic.* Aplícase á una variedad de gallináceas inglesas. U. t. c. s. También toma el nombre de *chaperon rojo*. Común en Inglaterra hace ya muchos años, esta raza es muy estimada por su carne fina y delicada. Sin duda se ha formado del cruzamiento con la holandesa dorada, siendo sus caracteres propios los siguientes: cabeza pequeña y fina, coronada y cubierta completamente por una cresta muy roja, voluminosa, redondeada por delante y puntiaguda por detrás, presentando innumerables puntas muy juntas las unas á las otras; el pico es mediano, los barbillones largos y colgantes, igual que los orejones. El cuerpo está bien desarrollado, las espaldas y pecho largos, las patas desnudas y de color plomizo. En el gallo, la cola, abundante y bien coloreada, da al animal un aspecto muy vistoso, al que contribuye el plumaje caoba rojizo del dorso, espaldas y cuello, cada una de cuyas plumas tiene una faja longitudinal, en el medio, de color negro azulado, y en el pecho negro con reflejos morados y verdes, y las remeras rojas y negras. La gallina, de plumaje color caoba rojizo y negro, pone abundantemente, pero su puesta es poco precoz; los polluelos son de fácil crianza.

REDCAR. *Geog.* Pobl. y balneario de Inglaterra, en el condado de York, con hermosa explanada; unos 8,000 h.

REDDALL (FEDERICO). *Biog.* Literato y músico inglés, n. en Lenkress en 1856. Hizo sus estudios en la Escuela Birkbeck y luego pasó á los Estados Unidos, volviendo más tarde á Europa para perfeccionar sus estudios en París, Bruselas y Londres. A su regreso á los Estados Unidos, fué primero profesor de canto y desde 1892 director de la Academia Delphi de Brooklyn. Aparte de numerosas críticas musicales y poesías, ha publicado: *Columbus the Navigator* (1892), *A Transaction in Rubies, The Talisman of the Camisards, Fact, Fancy and Fable, On Many Greens, The Other Man, Wo Was He? Crucible of Gold, School-boy Days in Merrie England, Figs from Thistles,* y *From the Golden Gate to the Golden Horn.*

REDDALL HILL. *Geog.* Monte de Inglaterra, en el condado de Stafford, cerca de Cradley Heath.

REDDAWAY (GUILLERMO FIDDIAN). *Biog.* Escritor inglés, n. en 1872. Estudió en la Universidad de Cambridge y desde 1895 es profesor de historia de la misma. Se le debe: *The Monroe Doctrine, Frederick the Great, Chapters on Scandinavian History,* y *Helps to Students of Russian Story.*

REDDE CAESARI, QUAE SUNT CAESARIS, ET QUAE SUNT DEI, DEO. loc. lat. *Dad al César lo que es del César, y á Dios lo que es de Dios.*

REDDE RATIONEM. loc. lat. tomada del Evangelio. *Da cuenta,* esto es, *da cuenta ó razón de tu manera de obrar.* Comúnmente se le añade *villicationis tuae,* esto es: *de tu negocio ó granjería,* aludiendo á la parábola del administrador fraudulento y poco previsor.

REDDET UNICUIQUE SECUNDUM OPERAM EIUS. loc. lat. *Premiará á cada uno según sus obras.* Frase que se lee en el Evangelio de san Mateo (XVI, 27), y en la epístola de san Pablo á los romanos (II, 6), y que se refiere á cómo procederá el Hijo del hombre el día del Juicio universal.

REDDICIÓN DEL SÍMBOLO. *Liturg.* El símbolo ó credo era enseñado á los *competentes,* ó sea á los catecúmenos que se habían de bautizar en la Pascua, para que conocieran la fe que iban á abrazar. Esta catequesis empezaba el Domingo de Ramos, en que tenía lugar la *tradición* del Símbolo de los Apóstoles ó sea la forma abreviada del Credo. No se les solía dar ninguna fórmula escrita por temor tal vez de que pudiera venir á manos de los infieles, sino que lo confiaban á la memoria, mediante frecuentes repeticiones, la última de las cuales tenía lugar el Jueves Santo, recitando los presbíteros por alto el Símbolo apostólico y repitiéndolo los catecúmenos adultos. Para ese día ya lo debían tener sabido de memoria, de modo que el Sábado Santo é inmediatamente antes de la inmersión pudieran hacer profesión de fe repitiendo el Símbolo. El día de la *Reddición* se presentaban todos los candidatos al bautismo pascual delante del obispo y pronunciaban de memoria el Símbolo. El Concilio de Laodicea mandó que tuviera lugar esta ceremonia el jueves, y probablemente el Jueves Santo (canon 46). Consta también por el testimonio de san Martín de Braga (canon 49) y de san Ildefonso (*De Coq. baptismi,* cap. 34) y del Antifonario mozárabe de León todavía inédito.

Bibliogr. Duchesne, *Origines du Culte Chrétien* (París, 1902); Cabrol, *Diction. d'Archéolog. Chrét. et Liturgie,* voz *Baptême,* en donde se habla de esto según todos los ritos orientales y occidentales. Véase también la bibliografía de la voz BAUTISMO; F. Corblet, *Histoire du Sacrement du Baptême* (París, 1881-82).

REDDICK. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Florida, condado de Marion; 498 h. según el censo de 1910.

REDDICK. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Illinois. Su territorio corresponde en parte al condado de Kankakee y en parte al de Livingstone; 881 h. según el censo de 1910.

REDDING. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de California, capital del condado de Shasta; 3,572 h. según el censo de 1910. Sit. á 170 millas inglesas al N. de Sacramento. Est. del f. c. Southern Pacific. Sus edificios más notables son el Tribunal del condado y el Sanatorio. Es centro de una región forestal y minera, con industrias de fundición de cobre, elaboración de maderas, maquinaria, etc.

REDDING. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Ringgold; 269 h. según el censo de 1910.

REDDING (JOSÉ DEIGHN). *Biog.* Jurisconsulto y compositor norteamericano, n. en Sacramento en 1859. Estudió en la Escuela de Jurisprudencia de Harvard, y á partir de 1882 ha ejercido su profesión en San Francisco de California, habiéndose dedicado, además, á la música y á la literatura. Es autor de la ópera *Natoma,* que alcanzó gran éxito, así como de la música de la comedia *The Land of Happiness,* de varias composiciones para canto y piano, cuartetos, etc.

REDDIS ó REDIS. *Geog. ant.* Nombre con que en la Edad Media fué conocida la ciudad de

Reus en la España tarraconense. Aparece en algunos documentos de la época, pero no es aceptado por todos los historiadores.

REDDISH. *Geog.* Antigua c. de Inglaterra, en el condado de Lancaster. En 1901 fué incorporada á Stockport.

REDDITCH. *Geog.* C. de Inglaterra, en el condado de Worcester. Instituto literario, hospital y gran fab. de agujas para coser y anzuelos; unos 15,000 h.

REDDITE QUAE SUNT CAESARIS CAESARI, ET QUAE SUNT DEI, DEO. loc. lat. *Dad al César lo que es del César, y á Dios lo que es de Dios.* Frase que suele citarse para establecer la distinción debida entre el poder eclesiástico y el civil, y que tiene su origen en las palabras de Jesucristo á los fariseos que le preguntaban si era lícito pagar tributo al César (san Mateo, XXII, 21; san Marcos, XII, 17, y san Lucas, XX, 25).

REDE. *Geog.* V. Reed.

REDEAMUS AD REM. loc. lat. *Volvamos al asunto.* Se usa cuando se quiere cortar de golpe una digresión enojosa.

REDEAR. v. n. Majadear.

REDECICA, TA. f. dim. de Red.

REDECILLA. 2.ª acep. F. **Résille.** — It. **Reticella.** — In. **Net-work.** — A. **Netz.** — P. **Redezinha.** — C. **Rét.** — E. **Reteto.** f. dim. de Red. || Tejido de mallas de que se hacen las redes. || Prenda de malla, en figura de bolsa y con cordones ó cintas, usada por hombres y mujeres para recoger el pelo ó adornar la cabeza. || Prenda en cierto modo parecida á la antigua, aunque menos vistosa, que hoy usan las mujeres para sujetarse el cabello.

Redecilla. *Bot.* Se ha dado este nombre por los autores españoles á las vainas fibrosas que quedan en el estípite de las palmeras, como residuo, destruído el parénquima, de la parte envainadora de los pecíolos, después de caídos los limbos y pecíolos libres.

Redecilla. *Mil.* A los soldados, cuando estaba de moda la redecilla, les estaba prohibido su uso, y hay un artículo en las Reales Ordenanzas que dice así: «No ha de llevar (el soldado) prenda alguna que no sea de uniforme; nunca se le permitirá ir de capa ni con *redecilla*...»

Redecilla. *Zool.* En el estómago compuesto de los rumiantes el estómago parcial adosado á la panza y que también sirve para almacenar alimento; se distingue por sus pliegues en forma de red.

Redecilla del Camino. *Geog.* Mun. de la provincia de Burgos, que consta de 185 e. y albergues y 391 h. según el censo de 1910. Se compone de la villa de su nombre y de 11 e. y albergues aislados. Corresponde al p. j. de Belocado, dióc. de Calahorra, y está sit. en la carr. de Burgos á Alcañiz por Logroño, en terreno bastante llano, regado por el río Relanchigo. Produce cereales y hortalizas.

Redecilla del Campo. *Geog.* Mun. de la prov. de Burgos, que consta de 257 e. y albergues y 402 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Quintanilla del Monte, lugar á.	3	106	149
Redecilla del Campo, villa de	—	113	200
Sotillo de Rioja, lugar á. .	2'5	38	53

Corresponde al p. j. de Belorado, dióc. de Burgos, y está sit. cerca de Tormantos, en terreno generalmente llano con algún monte. Produce principalmente cereales, aceite y vino.

REDECIR. (Etim. — Del pref. *re* y *decir*.) v. a. ant. Volver á decir; repetir con porfía, con más fuerza. || Hablar pronunciando las palabras con una perfección afectada.

REDEDOR. (Etim. — Del lat. *rotulus*, ruedecilla.) m. Contorno.

Al, ó en, rededor. m. adv. En la circunferencia ó circuito, próximamente.

REDEFIN. *Geog.* Pobl. de Alemania, en el Estado de Mecklemburgo-Schwerin y á oril. del Sude; unos 800 h. Templo protestante y remonta.

REDEFOSSO ó REDIFOSSO. *Geog.* Canal de Italia, en Lombardía. Empieza en Milán y termina en el Lambro, cerca de Melegnano, después de un curso de 30 kms.

REDEHUERTA (La). *Geog.* Lug. de la provincia de Teruel, mun. de Alcañiz.

REDEJÓN. (Etim. — De *red*.) m. Redecilla de mayor tamaño que la ordinaria. || *Germ.* Toca ó escofión de red.

REDEL. m. *Arquit. nav.* Una cualquiera de las cuadernas en que empiezan los delgados de un buque, tanto de proa como de popa.

Redel y Aguilar (Enrique). *Biog.* Poeta y escritor contemporáneo, n. en Córdoba y m. en 1909. Es autor de varios volúmenes de poesías, entre ellas una colección de sonetos titulados *La Prensa* (1900). Colaboró en diversos periódicos, entre ellos en el *Blanco y Negro*. De sus obras citaremos como más importantes las siguientes: *Desvaríos*, *Poemas líricos* (1892), *Lluvia de flores* (1892), *Al aire libre*, poesías (1893); *San Rafael* (1899), y *Mosquetazos*, poesías y artículos (1901). En todas sus poesías reveló Redel y Aguilar un espíritu muy cultivado y una fecunda inspiración.

REDELGA DE LA POLVOROSA. *Geog.* Lug. de la prov. de Zamora, mun. de Morales de Rey.

REDELGA DE LA VALDUERNA. *Geog.* Lug. de la prov. de León, mun. de Villamontán.

REDELSPERGER (Jacobo). *Biog.* Literato francés, n. en París en 1847. Comenzó su carrera como colaborador de *Le Gaulois*, *Le Journal* y el *Figaro*, y luego se dedicó al teatro, escribiendo gran número de comedias en verso, entre ellas: *La huche à pain*, *Le premier flirt*, *Mamz'elle Fretillon*, etc. Es el creador de la revista de tres personajes, que tanta popularidad alcanzó en París, pudiéndose citar en este género: *Paris forain*, *La famille Paillase*, *Paris bibelot*, y *La foire aux grimaces*. Finalmente, ha publicado los volúmenes de poesías: *Vérités bonnes à dire*, *Pâquerette*, *Les contes à Venus*, y *Verroteries*.

REDEMIENTO. m. ant. Redención.

REDEMIR. v. a. ant. Redimir.

REDEMPÇÃO. *Geog.* Villa y mun. del Brasil, en el Est. de Ceará, comarca de Pacatuba. Comprende el dist. de su nombre y los de Calaboca y Cannafistula; unos 30,000 h. Iglesia parroquial, escuelas. Correo. Industria de destilación de aguardientes. || C. y mun. del Est. de São Paulo, comarca de Taubaté. Comprende la parr. de Santa Cruz do Paiolinho. Clima agradable y sano. Baña su término el río Parahytinga. Terreno fértil y favorable á toda clase de cultivo; produce principalmente café,



Por Ambrosio de Asti. (Museo Cívico de Pisa)



Por Ambrosio de Asti (Museo Cívico de Pisa)



Por Correggio. (Museo Vaticano, Roma)



El Redentor y la Virgen, por Orcagna (Campo Santo de Pisa)

caña de azúcar y cereales; unos 10,000 h. Escuelas. Su cabecera está sit. á 180 kms. NE. de la capital del Estado y posee calles regulares y algunos buenos edificios. ‖ Est. del f. c. Uniao Sorobacana, en el Est. y mun. de Sao Paulo.

REDEMPTA (SANTA). *Hagiog.* Escasas son las noticias históricas que se conservan de ella. Vivió en compañía de santa Rómula y de otra discípula, cuyo nombre omite san Gregorio Magno, que es quien nos expone la biografía de estas tres siervas de Dios. Santa REDEMPTA era su verdadera maestra, enseñándolas todas sus obligaciones religiosas, ya que habían hecho sus tres votos solemnes y prometido á ella su obediencia. Vivían juntas y hacían una vida en extremo mortificada, siendo santa Rómula quien llevaba ventaja á las demás. Tenía esta sierva de Dios gran cuidado en el hablar, tanto, que parecía que sólo usaba del lenguaje para alabar al Señor. Su paciencia era extremada, y hallándose gravemente enclavada en su lecho, víctima de enfermedad habitual, pues estaba paralítica, nunca molestaba á su maestra y condiscípula. En cierta ocasión se hallaba esta santa privada de todos sus miembros, con una paciencia que era admiración de cuantos la conocían, y la falta del uso de sus miembros la aumentaban sobre manera las virtudes, queriendo el Señor premiarla con celestiales prodigios la pureza de su vida. Poco tiempo después comprendió santa REDEMPTA la próxima muerte de su discípula y administrándola los últimos sacramentos, murió en olor de santidad. Las exequias de santa Rómula fueron también maravillosamente celebradas por los espíritus celestiales. El martirologio romano el 23 de Julio, y el padre Gabriel Bucelino, dice en el menologio benedictino, que los cuerpos de santa REDEMPTA y de santa Rómula se hallan en la iglesia de Santa María la Mayor de Roma, incluyendo también á santa Erunda, de la cual habla igualmente el martirologio romano, y parece ser la compañera, cuyo nombre omite san Gregorio Magno. Florecieron las tres por los años de 600.

Bibliogr. *Biografía Eclesiástica*, t. XX, página 1075; Francisco Finetti, *Esercizio di divozione per triduo e novena da celebrarsi ad onore di S. Redenta, verg. e mart.* (Roma, 1839).

REDEMPTO. *Biog.* Diácono de Mérida y monje del monasterio de Santa Eulalia durante el reinado de Leovigildo. Se le cita varias veces en las *Vidas de los padres Emeritenses*, escritas por otro monje de la misma casa. Dícese que la iglesia de la santa mártir estaba confiada á sus cuidados. Aun vivía en tiempo de Recaredo, por cuya orden llevó delante de su caballo al conde Vaerila, que había conspirado contra el rey. Entre las cartas de san Isidoro hay una dirigida á nuestro diácono, que había consultado al obispo de Sevilla sobre algunas dificultades que tenía en orden á consagrar en pan fermentado, sobre la materia del cáliz de metal ó de madera, acerca de los corporales, si habían de ser de lienzo ó de seda y, finalmente, en orden á la latinidad de la Sagrada Escritura. No hay razones suficientes para rechazar esta carta como espuria, como algunos han defendido. En Sevilla hubo un Redempto clérigo, contemporáneo del de Mérida, discípulo de san Isidoro y autor de una carta en que cuenta la muerte de su maestro, la cual presenció, como también muchas de sus acciones que refiere en la *Vita* que escribió del santo prelado, amoldándose, además, á las noticias comunicadas por los breviarios é historias de España. Según Nicolás Antonio, fué arcediano de san Isidoro, y á quien el mismo santo remitió una carta, la séptima que figura entre sus obras, opinión de que difiere el padre Flórez, por creer que el Redempto á quien se dirigió la carta aludida era el anterior.

REDEMUIÑOS. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Negreira, ayuda de parr. de San Martín de Broño.

REDEN. *Geog.* Nombre de una mina de Alemania, en la cuenca hullera de Sarrebrück, en uno de cuyos pozos hubo el 28 de Enero de 1907 una explosión de grisú que causó 148 muertos.

REDEN (FEDERICO GUILLERMO OTÓN LUIS, BARÓN DE). *Biog.* Estadístico alemán, n. en Wendlinghausen en 1804 y m. en Viena en 1857. En 1837 entró al servicio del Estado prusiano y en 1848 fué miembro del Parlamento de Francfort. Entre sus obras de estadística cabe citar: *Die Eisenbahnen Deutschlands* (Berlín, 1843-47), *Das Kaiserreich Russlands* (Berlín, 1843), *Die Eisenbahnen Frankreichs* (Berlín, 1846), *Vergleichende Kulturstatistik der Grosstaaten Europas* (Berlín, 1848), *Allgemeine vergleichende Finanzstatistik* (Darmstadt, 1851-56), *Die Staaten im Stromgebiet des La Plata* (Darmstadt, 1852), *Frankreichs Staatshaushalt und Wehrkraaft unter den vierletzten Regierungsformen* (Darmstadt, 1853), *Erwerbs und Verkehrsstatistik des Königsstaat Preussen* (Darmstadt, 1853-54), *Deutschland und das übrige Europa* (Wiesbaden, 1854), y *Osteuropa Kampfgebiet und Siegespreis* (Francfort, 1854).

REDENCIÓN. 1.ª acep. F. **Rédemption, rachat.** — It. **Redenzione, ricomperamento.** — In. **Redemption.** — A. **Erlösung.** — P. **Redempção.** — C. **Redempció.** — E. **Savo, liberigo.** (Etim. — Del lat. *redemptio, onis*, redención.) f. Acción y efecto de redimir ó redimirse. ‖ Rescate ó recuperación de la libertad perdida. ‖ Por antonomasia, la que Cristo nuestro Señor hizo del género humano por medio de su pasión y muerte. ‖ fig. Remedio, recurso, refugio. ‖ *Mil.* Exención del servicio activo de las armas mediante el pago al Estado de una determinada cantidad en metálico. V. REDIMIR. ‖ *Teol.* Aplicación á las almas del purgatorio de los méritos de sus propias acciones ó de las de los vivos que interceden por ellas.

REDENCIÓN. *Der.* La acepción más general de esta voz en lenguaje jurídico es la de recobrar ó adquirir de nuevo una cosa ó derecho que se ha vendido ó transmitido y que antes se había poseído ó tenido por cualquier razón ó título, librándose así de determinada obligación ó haciéndola cesar mediante el pago de una cantidad estipulada.

En el Derecho civil se ha reservado la palabra *redención* para la liberación de censos y cargas, llamándose la extinción de una hipoteca, *cancelación*, y la de la prenda, *restitución*. En el Derecho histórico tiene gran trascendencia la redención de cautivos y de juros.

Redención de cautivos. Por cuatro razones, según el Código de las Partidas (que trata de ellos en todo el tít. 29 de la Segunda Partida), deben redimirse los cautivos. «La primera porque plaze a Dios, de auer ome dolor de su christiano, ca segun el dixo, assi lo deue amar como a si mesmo, quanto en la Fe. La segunda, por mostrar y piedad, que deuen auer los omes de aquellos que mal resciben, porque son de una natura, e de una forma. La tercera, por razon de auer gualardon de Dios, e de los omes, cuando lo fuere menester; ca bien assi como el que-

rria ser acorrido, si yoguiesse en catiuo, bien assi deue el acorrer al que en el yaguiere. La cuarta, por facer daño a los enemigos, cobrando de ellos los que tienen presos de su parte, sacandolos del su poder» (Ley 2.ª). Este Código establecía que aun cuando el que rescatare un cautivo merezca premio, no por eso debe de considerar al rescatado como siervo suyo ni aun deben demandarle lo que para su rescate pagaron.

La Nueva Recopilación en el tít. 11 del lib. 1.º se ocupaba «De los captivos christianos rescatados», cuyas cuatro leyes forman parte de lo dispuesto en los libros 1.º y 12 de la Novísima. El tít. 29 de dicho lib. 1.º establece que no se lleven derechos de lo que dieren los cristianos á los moros por su rescate; que el cristiano cautivo que salga de tierra de moros no pague por sí derecho alguno; establece el precio y modo en que el señor de moros ha de venderlo para rescatar cristianos. Contiene, además, la R. O. del 13 de Abril de 1789 de Carlos III, por la que se continúa la licencia concedida de pedir limosna para la redención de los cautivos, con tal de que subsista el destino de ella, y la de Carlos IV, del 5 de Febrero de 1792, en que se dispone que los caudales destinados á redención de cautivos queden á disposición de Su Majestad para objetos análogos á ella. La Ley 3.ª del tít. 2.º del lib. 12 establece cómo debían quedar los cautivos á consecuencia de la expulsión de los moros de los reinos de Castilla y León.

Redención de censos. V. Censo.

Redención de foros. V. Foro.

Redención de juros. Véase Oficios enajenados de la Corona (t. XXXIX, págs. 794 y siguiente).

Redención del servicio militar. V. Servicio.

Redención. *Hist.* *Orden de la Redención africana.* Fué fundada esta Orden en 1879 en la República de Liberia y se componía de tres categorías: grandes cruces, charpa y placa; comendadores, aspa; oficiales, ojal. La cinta era roja, con tres pequeños hilillos blancos y con un recamado azul en cada borde. Su fin era propagar la civilización en Africa.

Redención. *Hist. rel.* *Ordenes de la Redención de los cautivos.* Ordenes fundadas por Juan de Malta y Pedro Nolasco, para el rescate de cristianos apresados por los turcos. V. Merced.

Redención. *Teol.* En general, significa *la acción de redimir*, ó sea de librar á alguien de la esclavitud pagando el debido precio, pero suele aplicarse antonomásticamente á la pasión y muerte de Jesucristo, que El mismo ofreció al Eterno Padre como precio para rescatar al género humano de la esclavitud del pecado en que había caído por la transgresión de Adán (V. Pecado original) y restituirlo á la gracia y amistad de Dios. V. el artículo Encarnación (t. XIX, pág. 1145).

Redención. *Geog.* Barrio de Cuba, en la prov. de la Habana partido y mun. de Marianao; 7,800 h. Correo y Telégrafo; algún comercio. ‖ Barrio de la prov. de Oriente, en el partido de Gibara, mun. de Puerto Padre.

REDENDIJA. f. Rendija.

REDENDIJADO, DA. adj. Que está hendido ó rajado.

REDENÉ. *Geog.* Mun. de Francia, dep. de Finisterre, dist. y á 7. kms. de Quimperlé; unos 1,500 habitantes. Castillo de Rosgrand.

REDENTI (Francisco). *Biog.* Dibujante italiano, m. en Turín (1823-1874). Desde 1848 fué uno



La Redención, por J. S. Sargent

de los principales colaboradores del *Fischietto*, y con sus caricaturas contribuyó extraordinariamente á la popularidad de aquel periódico.

REDENTOR, RA. F. Rèdempteur. — It. Redentore. — In. Redeemer. — A. Erlöser. — P. y C. Redemptor. — E. Liberiganto. (Etim. — Del lat. *redemptor*, redentor.) adj. Que redime. U. t. c. s. ‖ En las religiones de la Merced y Trinidad, religioso nombrado para hacer el rescate de los cautivos cristianos que estaban en poder de los sarracenos. ‖ fam. y despect., persona que se entromete en asuntos que no le incumben.

¿Quién te mete á ti á Redentor? fr. fam. con que se lamenta que alguno se entrometa en asuntos

que á él ni le conciernen ni le van y le comprometen ó perjudican.

Redentor. *Antig. rom.* Empresario de obras públicas, adjudicatorio del Estado; proveedor adjudicatorio. || Arrendatario de las contribuciones del Estado. || El que se encarga de un proceso, mediante una retribución; hombre de negocios.



El Redentor, dibujo de A. Solario (Museo Brera, Milán)

Redentor. *Hist. hebr.* Aquel que, adelantando la liberación del año del jubileo, tenía el derecho de rescatar la propiedad y aun la persona de un pariente próximo. || *Redentor de la sangre.* Aquel que tenía el derecho de vengar, con la muerte del asesino, el homicidio cometido en la persona de un pariente suyo.

Redentor (Orden del). *Hist. rel.* Otro nombre que se dió á la orden de la Preciosa Sangre, fundada por Vicente Gonzaga en 1608. V. Preciosa Sangre (Orden de la).

Redentor. *Teol.* El redentor por antonomasia es Jesucristo, que llevó á cabo la redención del género humano, dando por los pecados del mundo, sobre todo por el pecado original (V.), satisfacción sobreabundante y copiosísima (t. XIX, págs. 1145 y siguientes).

REDENTORA. *Geog.* Mina de plata en la República Argentina, prov. de la Rioja, dist. mineral de Cerro Negro; está sit. en la Sierra de Famatina.

REDENTORISTA. F. **Rédemptoriste.** — It. **Redentorista.** — In. y A. **Redemptorist.** — P. y C. **Redemptorista.** — E. **Redentoristo.** (Etim. — De *redentor.*) adj. Dícese del miembro de la orden del Redentor, ó de la religión de la Merced. U. t. c. s. || Dícese también del miembro de una orden fundada por san Alfonso María de Ligorio en el reino de Nápoles.

Redentoristas. *Hist. rel.* Congregación religiosa de vida activa, fundada por san Alfonso María de Liguori ó Ligorio en 1732, en Scala, cerca de Amalfi (Italia). En el joven eclesiástico que más tarde había de ser obispo de Santa Agueda de los Godos y á quien el papa Pío IX había de declarar doctor de la Iglesia universal, vieron ya algunos hombres de gran santidad de aquella época, el instrumento más adecuado para la creación de una congregación religiosa que, además de imitar la vida oculta y apostólica del Salvador, se dedicase á propagar el Evangelio en la población rural, muy falta en aquel entonces de la predicación de la palabra divina. Alentado Alfonso por las razones de aquéllos y por los consejos de su director espiritual padre Pagano, del Oratorio de San Felipe Neri, puso manos á la obra y superadas gran número de dificultades, abrió (9 de Noviembre de 1732) en Scala, la primera casa de la futura Congregación religiosa, compuesta de 10 sacerdotes y 3 hermanos legos. Alfonso puso á su sociedad al amparo del Santísimo Salvador *(Congregatio sanctissimi Salvatoris)* y tomando por base las instrucciones y consejos del santo religioso Tomás Falcoja (desde 1730 obispo de Castellamare) el primero que había columbrado en Alfonso al fundador de una Congregación religiosa, redactó para la nueva entidad unos estatutos, según los cuales los miembros de ella habían de emitir los tres votos simples, de pobreza, castidad y obediencia, obligándose, además, á no admitir dignidad ni cargo alguno honorífico fuera de la Sociedad ó sin expreso mandamiento del superior general ó del Papa, y permanecer en la Sociedad hasta la muerte, á no ser que los superiores dichos les dispensasen del cumplimiento de su promesa. Los primeros colegas del santo retrocedieron, casi todos, ya en la primavera de 1733 y no tuvo más lisonjero éxito otro intento de fundación que llevó á cabo él mismo en la Villa dei Schiavi (1734). Hasta 1735 no logró Alfonso de Ligorio establecer una fundación de verdadera solidez, cual la de Ciorani, que, en el lapso de un decenio, se ramificó en las de Nocera-Pagani, Iliceto y Caposele. Benedicto XIV confirmó (25 de Febrero de 1749) las reglas y la nueva Congregación con el nombre del Santísimo Redentor, quedando como superior general vitalicio san Alfonso de Ligorio.



Escudo de la Congregación del Santísimo Redentor



El Redentor. De un retablo de la Catedral de Terracine (Italia)

La nueva institución se propagó rápidamente por los reinos de Nápoles y Sicilia y por los Estados

Pontificios, trabajando en todas partes los redentoristas con gran fruto y aprovechamiento de los espíritus, á ejemplo de su fundador, particularmente en los poblados rurales del reino de Nápoles, en donde la vida cristiana estaba en visible decadencia. Alfonso organizó sus huestes enviando á cada una de las localidades á tres ó cuatro de sus religiosos: éstos habían de permanecer diez ó doce días en las aldeas, á las que acudían á oir sus sermones y confesarse todos los vecinos. A fin de consolidar el resultado de esta campaña inicial, los estatutos de la Congregación prescribían expresamente una renovación ó reiteración de la misión, y el provecho de ésta era, por regla general, tan grande, que, según observa M. Heimbücher, *Die Orden und Kongregationen der kathol. Kirche* (III, 315, Paderborn, 1908), ello le valió á la Congregación una confirmación relativamente próxima de la Santa Sede. No eran sólo los distritos rurales el campo en que los redentoristas desarrollaban sus energías, sino también las poblaciones de mayor importancia y las ciudades: en ellas daban los *Ejercicios espirituales* á gente de todas las categorías sociales, nobles, estudiantes, soldados, presos, no escapando estado alguno social á la acción de su apostolado. Esta singular y desinteresada actividad obtuvo un reconocimiento tan general, que unánimemente se daba á Alfonso de Ligorio el dictado de «verdadero y santo amigo del pueblo», teniéndosele por hombre que conocía á fondo los males de su época y que les había aplicado los más eficaces remedios, tales como la oración, la renuncia de sí mismo, el espíritu de sacrificio, la frecuencia de los Sacramentos, el culto al Todopoderoso y la devoción á la Virgen María (Guillermo van Rossum, *S. Alphonsus M. de L. et Immac. Conceptio B. M. V.*, Roma, 1904). Carlos Dilgskron, uno de los mejores biógrafos del santo (Ratisbona, 1887) dice: «No podía faltar su sermón acerca de las excelencias de María, habiendo él visto por experiencia, que nunca dejaba de producir notables y decisivos resultados. Al predicar acerca de la Madre de Dios, lograba comunicar á su auditorio todo el fuego en que ardía su pecho, la convicción que tenía en su espíritu y el júbilo que inundaba su corazón. No perdía ocasión que se le viniese á la mano, de propagar la devoción á la Reina del Cielo» (I,358). La regla de los redentoristas fué aprobada por S. S. Benedicto XIV en 1749. Durante la vida del santo fundador, la Congregación vivió en Nápoles con la continua amenaza de ser extinguida y sin lograr que el Gobierno napolitano la reconociese oficialmente. En 1780 las casas de Nápoles, á consecuencia de la alteración de los Estatutos impuesta por el rey, fueron separadas de las de los Estados Pontificios, pero volvieron á reintegrarse á ellos en 1793, formando una sola entidad al frente de la cual se puso al padre Blasucci con cargo de superior general. Contaba entonces la Congregación con 16 casas, 7 en los Estados Pontificios, 7 en Nápoles y 2 en Sicilia.



El Redentor (de un mosaico, Ravena)

El gran propagador del Instituto fué el padre Clemente María Hofbauer, canonizado por Pío X en 1909 [V. CLEMENTE MARÍA HOFBAUER (SAN)], el cual profesó en Roma en 1785, hombre de gran espíritu apostólico, por sobrenombre el *Apóstol de Viena*. De Roma regresó á Viena en compañía de su hermano en religión, Juan Tadeo Hübl, con intento de fundar un convento de redentoristas en la capital de Austria; pero ante las dificultades que se opusieron á su empresa, dirigiéronse á Varsovia, en cuya iglesia de San Benno fundaron un centro redentorista, por lo cual se les llamó también *bennonitas*. En poco tiempo creció á 32 el número de miembros de aquella residencia, con varios puestos de misión, en todos los cuales trabajaban con gran provecho de las almas, haciendo gran número de conversiones. Nombrado Hofbauer en 1793 vicario general de la



El Redentor entre dos ángeles, San Vidal y San Eclesio
Mosaico del siglo VI. (Basílica de San Vidal, Ravena)

Congregación aquende los Alpes, en su deseo de propagar la Congregación, hizo varios viajes (la mayoría de ellos á pie) á Austria y Suiza. En 1803 se domiciliaron los redentoristas por primera vez en tierra alemana, fundando el convento del monte Tabor, en Jestetten, cerca de Schaffhausen, al frente del cual puso Hofbauer al padre Passerat. En 1805 se fundaron los conventos de Triberg (Selva Negra) y Babenhausen, en B. Augsburgo; pero estas fundaciones no perduraron, viéndose los redentoristas obligados á abandonarlas, como también más tarde la de Chur (cantón de Wallis), en parte á causa de la guerra. Unicamente subsistió la casa establecida en 1817 en el convento de Val-Sainte (cantón de Friburgo). Entre tanto Napoleón I suprimió (20 de Julio de 1808) el convento de Varsovia, llevando á los redentoristas que lo ocupaban, escoltados militarmente, á Küstrin, en donde Hofbauer pasó cuatro semanas en la cárcel. Recobrada la libertad, pasó á Viena, muriendo en 1820, sin ver realizados sus deseos de establecer en Austria la Congregación redentorista. Esto estaba reservado al primer redentorista francés, padre José Passerat antes mencionado, al cual el emperador, el 23 de Diciembre de 1820 (nueve meses después de la muerte de Hofbauer), cedió la iglesia de María am Gestade, junto con un edificio de reciente construcción. En 1827 se fundó la segunda casa redentorista de Austria, en Mautern (Estiria), siguiendo á ésta las de Innsbruck (1828), Eggenburg (1833), Leoben (1834) y otras. Desde Austria introdujéronse los redentoristas en Baviera, por los buenos servicios de Luis I, fundándose la residencia de Altötting (1841) y siguiendo los colegios de Vilsbiburg (1841), Niederachdorf, cerca de Straubing (1849); Heldenstein, cerca de Ampfing (1855); Gars é Inn (1858), Maria-Dorfen (1861), Fahrbrück (1867), Deggendorf (1895), Cham (1901) y el asilo de Halbmeile (1895). En 1850 fundóse un colegio en Bernhofen (Hessen-Nassau), y luego sucedieron los de Tréveris (1851), Maria-Hamicolt (1856), Aquisgrán (1859) y Bochum (1868), cerrados más tarde en virtud del *Kultur-Kampf*, pero rehabilitados en 1896 los de Tréveris, Aquisgrán, Bochum y creado (1903) el de Geistingen. En Francia el primer centro de expansión fue el de Bischenberg (Agosto de 1820), obispado de Estrasburgo, que se vió seguido por los de Landser (1842) y Mülhausen (1868), del mismo obispado, y por los de Teterchen (1847), obispado de Metz; Contamine-sur-Arve (1847), Boulogne-sur-Mer (1856), Lila (1857) y París (1874). Las casas de Alsacia-Lorena, por pertenecer estas provincias á Alemania cuando la época de *Kultur-Kampf*, fueron cerradas; pero en 1895 volvieron los redentoristas á Mülhausen y luego á Teterchen y Bischenberg. En Francia, 278 individuos fueron arrojados violentamente de sus casas en 1903, llevados á los tribunales y algunos de ellos encarcelados; el templo del bulevar Ménilmontant de París cerróse al culto. En Suiza, después de haber logrado los redentoristas cambiar la casa de Val-Sainte por un Colegio en Friburgo (1828), fueron arrojados de éste (1847), y en 1876 el Consejo federal los declaró *afiliados* á los jesuítas, concepto que revocó en 1898. En Bélgica fundóse una casa en Tournai (1831) y otra en Lieja (1833). En Holanda (1836) la de Wittem y otras, y en 1851 la Congregación se propagó al Luxemburgo. En 1843 hallamos á los redentoristas por primera vez en Inglaterra, y en 1848 había ya un Colegio en Caphan, suburbio de Londres, uno en Liverpool en 1861, uno en Perth (Escocia) en 1869 y en 1900 se inauguraba el de Monkwearmouth. En Irlanda abriéronse, respectivamente, en 1853, 1876, 1896 y 1901, los de Limerick, Dundalk, Belfast y Esker. Poco antes de implantarse la Congregación redentorista en Inglaterra en 1841, fué dividida en seis provincias á causa del aumento que había tenido en casas y en personal. En 1855 se celebró en Roma Capítulo general, uno de los más importantes de la Congregación, siendo elegido superior general el padre Nicolás Mauron, suizo, quien la gobernó hasta 1893. La persecución que los redentoristas sufrieron en Italia en 1860, fué ocasión de que vinieran á España en 1863 algunos individuos de la orden, entre ellos el padre Víctor Loyodice, muerto en la República Argentina en 1916. La primera fundación española fué la de Huete (provincia de Cuenca) en 1864, siguiendo, en el mismo año, la de Alhama, y aunque la revolución fué un serio obstáculo á la marcha progresiva que llevaba la Congregación, recobrada la normalidad, continuaron las fundaciones, estableciéndose sucesivamente las casas de Madrid, Nava del Rey, Granada, El Espino, Astorga, Pamplona, Cuenca y Valencia. De aquí pasaron los redentoristas á Portugal, de donde fueron expulsados cuando la revolución de 1910.

La difusión de los redentoristas, como de otras muchas Congregaciones religiosas, halló ya desde un principio campo favorable en América. Allá se dirigieron los primeros, en 1832, los padres Simón Sänderl, F. X. Hätscher y F. X. Tschenhens con algunos legos, estableciendo residencias en Pittsburgo (1839), Rochester (1841), Baltimore (1841, 1859, 1867, 1878 y 1882), Nueva York (1842, 1866, 1886 y 1887), Filadelfia (1843 y 1876), Búffalo (1845), Nueva Orleáns (1847), etc. El 9 de Noviembre de 1875 la provincia Americana, erigida en 1850, se subdividió en las de Baltimore y San Luis. Posteriormente la orden se propagó al Canadá, con nuevos centros en Quebec (1878), Toronto (1881), Montreal (1884) y St. John (1884), y después á las Indias occidentales, á la América Central, América del Sur y Australia. En 1905 la Congregación contaba (*Catalogus C. Ss. R. concinnatus... a. 1905, Romae*) 192 establecimientos con 3,580 miembros (de ellos 1,760 sacerdotes), distribuídos en 16 provincias y varias viceprovincias. Esto significaba ya un crecimiento notable que tendía á seguir con movimiento ascendente, y, en efecto, en 1910 el número de miembros era de 4,069, con 218 establecimientos, 19 provincias y 10 viceprovincias. En el Catálogo de 1922 figuran 20 provincias, 10 viceprovincias, unas 300 comunidades y 5,000 individuos. En 1918 los redentoristas españoles formaban una provincia, con una viceprovincia y casas en Madrid (2), Nava del Rey (Valladolid), El Espino (Burgos), Granada, Astorga, Pamplona, Cuenca y Valencia; en América tenían residencias en Méjico, Veracruz, Cuernavaca, Oaxaca y Monterrey. La Congregación publica en España la revista mensual *El Perpetuo Socorro* y el *Boletín de la Defensa de la Fe en España*. A pesar de haberse visto siempre los redentoristas absorbidos por los diferentes ministerios de la vida apostólica, la Congregación tiene un lucido catálogo de escritores que han cultivado varias ramas del saber humano, constituyendo una brillante sucesión del fundador. En ciencias sagradas (teología dogmática, apologética, moral, teología pastoral y liturgia) escri-

bieron: el cardenal Dechamps, Tomás Livius, Juan Herrmann, Ernesto Dubois, Antonio Konings, Clemente Marc (cuyas *Institutiones morales Alphonsianae* han visto la 13.ª ed.), Miguel Haringer, José Aertyns (cuya *Theologia Moralis* se editó en 1906 por séptima vez), Adriano Simón, autor del valioso libro *Praelectiones Biblicae;* Leonardo Gaudé, Luis Wouters, Ulrico Klarmann, etc. En historia figuran en primera línea: Alejandro de Meo (*Annali storiche del regno di Napoli,* en 10 vol.), Antonio Tannoja, el primer biógrafo de san Alfonso; Tomás Edw. Bridgett, historiador inglés y biógrafo de Hugo de Lincoln y de Tomás Moro y autor de la bella obra *Our Lady's Dowry;* F. Kronenburg, autor de la obra en ocho volúmenes *Maria's Heerlijkheid in Nederland* (Amsterdam, 1904 y siguientes), etc. En poesía sobresalieron: F. X. Reuss, traductor de las fábulas de La Fontaine al latín; Antonio Passy, autor de gran número de cánticos religiosos (*Orgeltöne,* Viena, 1830; *Der Orgel Widerhall,* Bonn, 1832); José Toraldo, que tradujo al latín la *Jerusalén,* de Tasso; P. Winkler y otros. No fué la Congregación menos fecunda en verdaderos apóstoles, algunos de los cuales han merecido el honor de los altares, mientras otros los ha declarado venerables la Iglesia. Entre los primeros figuran: el fundador, san Alfonso María de Ligorio, san Gerardo María Maiela, canonizados por Pío X en 1904, y san Clemente María Hofbauer; entre los segundos se cuentan: Juan Nepomuceno Neuman, obispo de Filadelfia (1811-1860), Pedro Donders (1809-1887), Jenaro María Sarnelli (1702-1744), César Sportelli (1702-1750), Pablo Cafaro (1707-1753), Domingo Blasucci (1732-1752), José Amando Passerat (1773-1858) y Víctor Miguel di Netta (1788-1849), etc.

Bibliogr. Berrutti, *Lo spirito di S. Alfonso* (Roma, 1896); Krebs, *Geist des hl. Alphonsus nach dem Franz. des Kardinals Villecourt* (2.ª ed., Dülmen, 1901); I. Thirion, *La persécution religieuse sous la troisième République. Les Rev. PP. Rédemptoristes de Menilmontant* (París, 1904); F. Dumortier, *Le P. Antoine-Marie Tanoia... et quelques scolastiques de la Congr. du Très-Saint Rédempteur* (Mesnil, 1902); *History of the Redemptorists at Annapolis Md.* (Ilchester, 1904); *Servorum Dei C. SS. R. Album* (Roma, 1903); Mader, *Die Kongregation des Allerheiligsten Erlösers in Oesterreich* (Viena, 1887); Zapf, *Die Redemptoristen* (Erlangen, 1894); Ratte, *Der hl. Alphonsus und der Redemptoristen-Orden* (Luxemburgo, 1887); Wuest, *History of the Redemptorists at Annapolis* (Ilchester, 1904); Beck, *The Redemptorists in Pittsburg* (Pittsburgo, 1889).

REDEÑO. m. *Pesca.* Arte de pesca que sirve para extraer la pesca de algunas redes, especialmente la sardina de las tarrafas, traiñones y cercos de jareta, y también sirve para coger algunos peces pequeños desde las embarcaciones y desde el muelle.

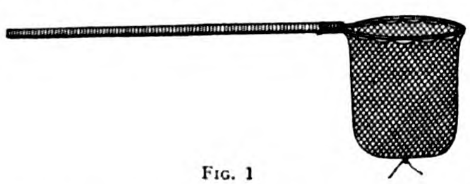


Fig. 1

Las más corrientes son las dos clases que se indican en las figuras 1 y 2; la primera consiste en un aro de hierro con red muy tupida, de 1 cm. al lado del cuadrado, y un mango de madera para poder manejarlo, y la segunda en otro aro de hierro, con la misma clase de red, y cuatro bobinas ó guías que sirven igualmente para suspenderlo y sacarlo fuera del agua.



Fig. 2

REDER (Enrique). *Biog.* Paisajista alemán, nacido en Memmingen el 25 de Mayo de 1862. Estudió en el Politécnico y en la Academia de Bellas Artes de Munich. Obras principales: *Dorfstrasse in Tirol bei Regenwetter* (antigua colección del Príncipe Regente de Baviera), *Mondaufgang am Bodensee* y *Gewitterstimmung am Bodensee,* ambos en la Sociedad de Bellas Artes de Würzburg.

Reder (Enrique de). *Biog.* Poeta y general alemán, n. en Mellrichstadt en 1824 y m. en Munich en 1909. Primero estudió historia y filosofía, después entró en la administración forestal y en 1848 abrazó la carrera militar, siendo el mismo año promovido á oficial. Hizo la campaña de 1866 y luego la de 1870-71, en la que mandó una batería de campaña, siendo gravemente herido en el combate de Beaugency. En 1877 ascendió á coronel y en 1881 se retiró del servicio activo, siéndole concedido en 1906 el empleo de general de la reserva. De un talento variado y ágil y de una cultura muy extensa, comenzó á dedicarse á la literatura desde muy joven, cultivando preferentemente la poesía. Publicó: *Soldatenlieder von zwei deutschen Offizieren,* con K. Woldemar Neumann (Francfort, 1854); *Federzeichnungen aus Wald und Hochland* (2.ª ed., Munich, 1885), *Rotes und blaues Blut* (Munich, 1893), *Lyrisches Skizzenbuch* (Munich, 1893), *Soldatenlieder von drei deutschen Offizieren,* con K. W. Neumann y G. Wetzel (1893), y *Nein Wanderbuch* (Munich, 1895). Su epopeya *Wotans Heer* (Dresde, 1892) se distingue por la fuerza de expresión de los caracteres de sus héroes. Reder fué también un pintor distinguido, sobresaliendo en el paisaje.

REDERN (Federico Guillermo, conde de). *Biog.* Compositor alemán, n. y m. en Berlín (1802-1883). Terminada la carrera de abogado, entró en el Consejo de Estado en 1823, luego fué consejero íntimo y chambelán del rey de Prusia y, por último, intendente general de la música de la corte. Compuso música religiosa, cantatas, marchas, oberturas y la ópera *Christine* (1860),

Redern (Segismundo Ehrenreich, conde de). *Biog.* Escritor alemán, n. en la Marca de Brandeburgo en 1719 y m. en Koenigsbrück en 1788. Fué gran mariscal en la corte de la reina de Prusia y perteneció al Consejo universitario de Berlín. Visitó Rusia y Francia con el fin de crear una Compañía de colonización de las Indias en Embden, pero no lo consiguió, retirándose entonces á sus posesiones de Lusacia. En las colecciones de la Academia de Berlín figuran sus estudios, casi todos de carácter científico: *Sur l'inoculation de la petite vérole, Eloge du général de Bredow* (1758), *Sur les avantages des pays*

meridionaux, Sur les nations tartares entre Astrakan et le fleuve Kar (1759), *Observations sur l'état présent de la dioptrique* (1759-61), y *Sur la perfection des télescopes* (1768).

REDERN (SEGISMUNDO EHRENREICH, CONDE DE). *Biog.* Diplomático y financiero alemán, hijo del anterior, n. en Berlín en 1755 y m. en Niza en 1835. Fué ministro de Sajonia en España y de Prusia en Inglaterra. Penetrado de la necesidad de reformas radicales y simpatizando con el movimiento revolucionario francés, se trasladó en 1792 á París, donde en unión de Saint-Simon intentó una importante operación financiera que fracasó de momento. Perseguidos ambos, reclamaron en tiempo del Consulado, y consiguieron la realización de sus antiguos valores en unos 8.000,000 de francos. Saint-Simon perdió su fortuna en los negocios y demandó á REDERN, pretendiendo haber sido lesionado en el reparto, y éste fué condenado á pagar á Saint-Simon una renta vitalicia de 12,000 francos, lo cual pudo cumplir fácilmente, pues su posición económica era espléndida; había montado varios establecimientos industriales que estaban muy acreditados. Se naturalizó en Francia y casó con Enriqueta le Montpézat. Tenemos de él: *Mémoires contre l'importation des fers étrangers* (1814), *Considérations sur les élections de 1815*, y dos obras filosóficas: *Modes accidentels de nos perceptions* (París, 1818), colección de estudios espiritualistas de metafísica, en los que, además, expone una teoría original del sueño magnético, y *Considérations sur la nature de l'homme en soi-même et dans ses rapports avec l'ordre social* (París, 1835). ‖ Su mujer (1770-1830) se distinguió por su afecto á la rama antigua borbónica. Cultivó la literatura, debiéndosele *Zélie, reine des braves* (París, 1819), *Le retour de Louis XVIII, La mort du duc de Berry, Les grecs*, y otras composiciones también poéticas.

REDERO, RA. adj. Perteneciente á las redes. ‖ V. HALCÓN REDERO. ‖ m. y f. Persona que hace redes. ‖ Persona que arma las redes. ‖ Persona que caza con redes. ‖ m. *Germ.* Ladrón que quita capas.

REDES. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Ares, parr. de San Vicente de Caamouco. ‖ Lug. y puerto de la costa de la ría de Ares, en los mismos provincia, municipio y parroquia.

REDESCUENTO. m. *Comer.* Nuevo descuento.

REDESCUENTO. *Econ.* Operación bancaria consistente en la cesión de los efectos que constituyen la cartera comercial de un Banco á otro establecimiento de crédito.

Dos son las distintas finalidades en vista de las que un Banco redescuenta su cartera comercial. Unas veces un Banco cede á otro los giros que posee con el único objeto de que éste cuide de efectuar el cobro de las letras de cambio y otros documentos de giro al llegar á su vencimiento. Sucede esto cuando un Banco carece de corresponsal en determinada población, y en este caso la cesión de los efectos se practica pocos días sólo antes del vencimiento, de ordinario á un gran instituto bancario, á fin de evitarse el cedente entre otros gastos los de correspondencia y los de provisión de pago que á menudo aplican los Bancos y banqueros de los pequeños centros. Los grandes establecimientos de crédito también á menudo, pocos días antes del vencimiento, suelen ceder á los Bancos de emisión sus cambiales fuera de plazo de cifras elevadas, ya que no siempre los corresponsales reembolsan las sumas cobradas con la diligencia debida.

La segunda de las finalidades que otras veces se pretende alcanzar con el redescuento tiene una importancia económica superior á la indicada; nos referimos á los casos en que un Banco persigue, mediante el redescuento, la liquidación anticipada de su cartera comercial. Aun en tiempos normales el redescuento es una operación corriente en aquellos Bancos que operan con modestos capitales, los cuales, al ceder su cartera á otros establecimientos bancarios de categoría superior y disponer consiguientemente antes de la época del vencimiento de las sumas adelantadas á sus propios clientes, les permite con ellas atender á un mayor número de operaciones que de otro modo, abandonados á sus propios y limitados medios, los Bancos cedentes no podrían practicar. En tales casos, el Banco que sabe se verá obligado á redescontar su cartera, procura á su vez descontar las cambiales que le presentan sus clientes á un tipo de interés superior al que le será aplicado por el Banco que practicará el redescuento.

Hemos indicado ya que esta segunda categoría de redescuento, ó sea como medio de provisión de fondos y de refuerzo de las reservas monetarias de un Banco, tiene una importancia económica superior al redescuento como simple medio de procurar el pago de las cambiales á su vencimiento.

Interesa, en efecto, en gran manera á los Bancos lo que técnicamente se ha llamado fácil *liquidabilidad* de su activo, ó sea de que en un momento dado puedan convertir en dinero líquido la mayor parte de sus inversiones. Es sabido que los institutos de crédito no se limitan á operar sólo con su propio capital, sino que utilizan de igual modo el dinero que reciben en cuenta corriente de sus clientes. La cantidad de numerario líquido existente en sus cajas y los saldos acreedores que un Banco tiene en otros institutos bancarios exigible á la vista, es lo que constituye para él sus reservas. Si en un momento dado tales reservas disminuyen, el redescuento de la cartera comercial es uno de los medios más importantes que un Banco tiene para fortalecer aquéllas. La necesidad de este refuerzo sube de punto en las épocas de crisis, de tensión monetaria, de pánicos más ó menos justificados. Cuando las ventanillas de un Banco se ven asaltadas por una avalancha de público que acude ante ellas para retirar sus cuentas corrientes, debe dicho establecimiento acudir pronto para evitar una crisis mayor, ir liquidando su activo, lo que en parte efectúa mediante el redescuento.

Es por ello que interesa á los establecimientos bancarios privados que su cartera de efectos se halle constituída en su mayor parte por giros comerciales fácilmente redescontables en otros establecimientos bancarios y, en último término, en el Banco de emisión.

Precisamente una de las más capitales funciones asignadas á esos últimos es el de que acudan en auxilio de las instituciones bancarias no privilegiadas en momentos de crisis monetarias, organizándose al efecto como guardadores supremos de las reservas metálicas de su propia nación.

Aun más. En la mayor parte de países se considera el Banco de emisión como un Banco de Bancos, función que desempeña principalmente merced al redescuento. En Francia, por ejemplo, su Banco de emisión, ó sea la *Banque de France*, no descuenta directamente al público, sino que sólo acepta aquellos giros que, además de no exceder de noventa días, lleven tres firmas de personas solventes, de las

que al menos dos deben estar domiciliadas en el país, á no ser que esta tercera firma se halle substituída por una garantía real. Es claro, por tanto, que de este modo organizado el Banco de Francia conviértese en una institución de redescuento, dado que los comerciantes é industriales particulares muy raramente podrán ofrecer á dicho Banco efectos comerciales que, además de su propia firma, lleven estampadas todavía otras dos más. Es cierto de todos modos que en los últimos años los grandes establecimientos bancarios franceses han venido á compartir con el Banco de emisión la operación de redescuento frente á las instituciones de crédito de menor importancia, tendiendo á quitar al Banco de Francia su carácter de establecimiento de redescuento para dejarlo, desde este punto de vista, convertido en una institución á quien se confía aquella enunciada y más elevada función de constituirse en supremo guardián de las reservas monetarias de Francia.

La discusión en dicho país de la exigencia de esta tercera firma requerida por los estatutos de su Banco de emisión á los giros que le son presentados al descuento, ha sido á veces muy viva. Por parte de los partidarios de la supresión se ha presentado como modelo constantemente al *Reichsbank*, que se contenta con sólo dos firmas.

Es innegable de todos modos que el sistema francés ha impulsado en su país, con gran beneficio para su economía nacional, la aparición de sus grandes Bancos de depósito y crédito, dado el engranaje necesario, según dicho régimen, entre el Banco de emisión y el público mediante los establecimientos bancarios no oficiales, y si bien es un hecho cierto que con ello se han creado dos verdaderos monopolios, á saber el del Banco de emisión y el de los demás establecimientos de crédito, no hay duda que en definitiva este engranaje sólidamente establecido ha dotado á Francia de sus poderosas instituciones de crédito, firmes puntales de su entera economía, y ha contribuído, además, á dar al comercio francés su gran solidez. Además, hoy por hoy, conforme hemos indicado ya, ningún perjuicio trae al comercio francés el presentar sus giros al descuento á los grandes establecimientos de crédito, los cuales, á menudo, tienen señalados tipos de descuento inferiores á los fijados por el Banco de Francia. Y aun suponiendo que ello no pasara tal como se ha indicado, es lo cierto que, de darse al público mayores facilidades para descontar directamente sus efectos en el Banco de emisión, las ventajas sólo alcanzarían á una parte de aquél, pues es indudable que el gran comercio se beneficiaría siempre de tipos de descuento más favorables que los señalados al pequeño comercio, estableciéndose en definitiva una diversidad de tipos de descuento de manera semejante á lo que ocurre en la *Reichsbank*.

Además, por mucho que multiplique el instituto de emisión sus sucursales, éstas no pueden llegar á la multiplicidad de instituciones bancarias privadas que se ramifican por todo un país y que le son necesarias de tal modo, que conviene defender y evitar su desaparición, pues no hay duda que en los lugares apartados de los grandes centros de población, son los Bancos locales precisamente los que proporcionan el crédito á los modestos comerciantes, industriales y aun agricultores de las pequeñas localidades. El mantenimiento de aquella tercera firma contribuye á retardar el movimiento de desaparición de la banca exclusivamente local.

La ventaja que los comerciantes é industriales alcanzarían de facilitárseles el descuento en el Banco de Francia sería, pues, causa de la enorme desventaja de la anemia de las demás instituciones de crédito y del grave inconveniente de crear asimismo otro monopolio más injusto en favor del Banco que ya se halle dotado del privilegio de emisión.

En Inglaterra no existe precepto legal que obligue al Banco de Inglaterra á que el papel que descuente se halle provisto de tales ó cuales requisitos, pero de hecho sólo adquiere papel que lleve dos firmas inglesas, uno de ellos aceptante, y con un vencimiento no superior generalmente á cuatro meses. Antes de la guerra europea el Banco sólo descontaba los giros extranjeros *domiciliados*, es decir, giros que, aun siendo aceptados no importa en qué parte del mundo, fuesen pagaderos en libras en Inglaterra. Este criterio fué abandonado desde los primeros tiempos de la guerra.

En el mercado inglés el redescuento en el Banco de Inglaterra no se efectúa sino sólo cuando el redescuento en los *joint stok banks* ú otros institutos de crédito no es virtualmente posible, á causa de que en dicho país existe una competencia entre el Banco de Inglaterra y las demás instituciones bancarias, hasta el punto que los Bancos locales prefieren llevar sus reservas á los grandes *joint stok banks* de la metrópoli que no al Banco de Inglaterra. A su vez, los grandes Bancos de Londres no suelen redescontar en el mercado los giros por ellos adquiridos, y si se ven precisados á reforzar en un momento dado sus reservas, se acude á los préstamos que puedan hacer los establecimientos de descuento *(discount houses)*, los cuales, á fin de obtener los fondos en definitiva necesarios para poder efectuar el préstamo solicitado, crean nuevos giros que en definitiva se presentan al descuento en el Banco de Inglaterra. Los préstamos primitivos son así pagados mediante cheques contra el Banco de Inglaterra, lo que da el mismo resultado que si los propios Bancos hubiesen ofrecido á ese los primitivos giros al descuento. Los Bancos pequeños y provinciales, acuden al redescuento que les ofrece el mercado libre ó los grandes Bancos metropolitanos de Londres, especialmente cuando el tipo de interés de éstos es inferior, cual sucede á menudo, al señalado por el Banco de Inglaterra.

En España no ha habido hasta recientemente una verdadera política bancaria general que cuidara de establecer el necesario engranaje entre el Banco de España y los demás Bancos particulares, y el de todos con la economía general del país. El Banco de España ha sido, entre sus similares, el que menos caracteres ha tenido de Banco de Bancos, pues es lo cierto que ha sido el primer competidor de los restantes Bancos no privilegiados. Sin duda por ello los Bancos privados en España han llevado, hasta muy recientemente, una vida lánguida. Gracias á las incesantes quejas que este estado de cosas promovía, el Banco de España acordó, hace pocos años, conceder á los Bancos españoles una rebaja de $^1/_2$ á 1 por 100 sobre el tipo de descuento oficial. Más modernamente la Ley de ordenación bancaria del 29 de Diciembre de 1921 ha dispuesto que los Bancos y banqueros particulares que se hallen acogidos al régimen de dicha ley obtendrán en el Banco de España una bonificación en el tipo de interés oficialmente señalado por dicho Banco, que será del 1 por 100 cuando el tipo que aplique el Banco de

España en las operaciones con sus clientes sea del 5 por 100 ó superior al mismo, reduciéndose en otro caso en la proporción necesaria para que equivalga á una quinta parte del tipo de interés que aplique el Banco á sus operaciones directas.

REDESDALE (JUAN FREEMAN MITFORD, BARÓN DE). *Biog.* Político y escritor inglés, n. en Holborn en 1748 y m. en Batsford Park en 1830. En 1777 empezó á ejercer la profesión de abogado en Londres y no tardó en distinguirse como orador forense, siendo elegido diputado en 1788, cuando ya se había creado una reputación como jurisconsulto. Consejero del rey en 1789, fué en 1793 abogado de la Chancillería y en 1799 fiscal general. Debido á su elocuencia, en 1801 fué elegido jefe de grupo en la Cámara popular y en 1802 se le dió el cargo de lord canciller de Irlanda, concediéndosele, además, el título de barón de Redesdale. Destituído en 1806, continuó figurando en el Parlamento al lado de los conservadores. Publicó: *A treatise on the pleadings in suits in the court of Chancery* (Londres, 1780), *The Catholic Question* (Dublín, 1804), *An adress to the protestants of the united Kingdom* (Londres, 1824), *A political view of the roman catholic Question* (1829). ‖ Su hijo, *Juan Tomás* (1805-1886), entró en la Cámara de los Lores á la muerte de su padre y en 1851 fué elegido presidente de los Comités, ejerciendo dichas funciones con autoridad hasta su muerte. Lo mismo que su padre, fué conservador á ultranza y se ocupó principalmente en la Cámara de cuestiones religiosas y legislativas. En 1877 se le concedió el título de conde de Redesdale. Sus obras principales son: *Reflections on the doctrine of Regeneration and its connection with both Sacraments* (1849), *The Law of Scripture against Divorce* (1856), *Thoughts on English Prosody* (1859), y *The Infaillible church and the Holy communion* (1875).

REDESIEH, REDESIA ó RODSIEH. *Geog.* Ald. de Egipto, en la prov. de Esna, dist. y á 7 kilómetros SSE. de Edfu, sit. en la oril. der. del Nilo; unos 5,000 h. A 90 kms. al E. de la misma, se encuentran las ruinas de un templo.

REDESPACHAR. v. a. *Arg.* Enviar, sin pasar por la aduana, en otro buque, una mercadería que ha llegado al puerto de una nación al de otra al cual va consignada.

REDESPACHO. m. *Arg.* Acción y efecto de redespachar.

REDESSAU. *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Gard, dist. y á 12 kms. de Nimes; unos 1,100 h. Est. f. c.

REDFERN. *Geog.* C. de Australia, en el Estado de Nueva Gales del Sur, condado de Cumberland. Es uno de los arrabales de Sidney. V. SIDNEY.

REDFIELD. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Arkansas, condado de Jefferson; 278 h. según el censo de 1910.

REDFIELD. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Dakota del Sur, condado de Spink; 3,060 h. según el censo de 1910. Sit. á 40 millas inglesas al S. de Aberdeen, con est. de empalme de varios ferrocarriles. Tiene el Colegio Redfield (congregacionalista), abierto en 1887, y un hospital para imbéciles, instituído por el Estado.

REDFIELD. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Dallas: 659 h. según el censo de 1910.

REDFIELD. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Kansas, condado de Bourbon; 232 h.

REDFIELD (ARTURO HUBER). *Biog.* Geólogo y mineralogista americano, n. en Wáshington en 1892. Hizo sus estudios en la Escuela Superior de Wáshington (1905-09) y luego en la *George Washington University* (1909-13), obteniendo diferentes premios. En 1919 fué enviado como comisionado de comercio á Holanda, representando la Oficina para el Comercio extranjero y nacional en los Estados Unidos, después de haber sido en 1918 perito acerca de los asuntos del Brasil, Colombia, Venezuela y la Guayana, en el Departamento Oficial de Comercio de Guerra de los Estados Unidos. Ha sido mineralogista del Instituto de Geología de los Estados Unidos (1920-22) y pertenece á la Sociedad Geológica de Wáshington. Ha sido profesor de física y geografía comercial en la *Newport News High School* (1914) y en la *John Marshall High School*, de Richmond (1915-18). Escribió, entre otras obras: *Brazil, a study of econ. condit. since 1913* (1920), *Petroleum in Colombia* (1920), *Foreign Graphite in 1919* (1921), *The production of graphite* (1921), *Petroleum and asphalt in Venezuela* (1921), *The Isthmian Oil Fields of Mexico* (1921), *Petroleum in the Canadian Northwest* (1921), *The European Ichthyol Industry during and after the war* (1921), *The Petroleum Possibilities of Guatemala* (1921), *The Venezuelan Petroleum Industry in 1920* (1921), *The Djambi Oil Field of Sumatra* (1921), *West Indies may be considered to hold little deposits of oil* (1922), *Central America too little known to afford estimate of possibilies* (1922), y *Petroleum in Borneo by A. Tt. Reofreld* (1922).

REDFIELD (EDUARDO). *Biog.* Pintor norteamericano, n. en Bridgeville en 1868. Estudió en París con la dirección de Bouguereau y Robert-Fleury y se dedicó especialmente á la pintura de paisaje, llegando á tal perfección que ganó numerosas medallas de oro en diferentes exposiciones. Obras suyas se conservan en varios Museos de Europa y América. Entre ellas citaremos: *Un canal en invierno* (Museo del Luxemburgo, París), *El río Delaware* y *Sleighing* (Galería Corcoran, Wáshington), *Camino de la ciudad* (Museo de Cincinnati), *Sycamore Hill* (Instituto Carnegie, Pittsburg), *The ravine* (Museo de Boston), *El olmo viejo* (Academia de Pennsylvania, Filadelfia), *Febrero* (Museo del Instituto, Broocklyn), *The crest* (Sociedad de Arte Indianópolis), *Grey Days* (Museo de Detroit), *Center bridge* (Instituto de Arte, Chicago), *The Laurel brook* (Academia de Bellas Artes de Buffalo), *Río en invierno* (Instituto de Arte, Minneapolis), y *Snowdrifts* (Escuela de Dibujo, Providence).

REDFIELD (ENRIQUE STEPHEN). *Biog.* Jurisconsulto norteamerinano, n. en Corning en 1851. Estudió en la Academia libre de Elmira y empezó á ejercer su profesión en 1879, siendo nombrado en 1898 profesor del Colegio de Jurisprudencia de Cornell y, por último, de la Universidad de Columbia. Ha colaborado en varias revistas profesionales y ha publicado, además: *Cases on Pleading and Practice* (1903), *Election of Remedies*, vol. 15 de la *Ciclopaedia of Law and Procedure* (1905), y *The Brief on Appeal* (1906).

REDFIELD (GUILLERMO C.). *Biog.* Ingeniero é industrial norteamericano, n. en Middletown (1789-1857). Desde 1820 comenzó á interesarse por la navegación á vapor é ideó una serie de bombas á explosión, que alarmaron al público, fundando poco después una compañía de navegación entre Nueva York y Albany. Tomó también una parte activa en el

establecimiento de las líneas férreas y contribuyó al desarrollo de las mismas. Se ocupó igualmente en meteorología y fué el primero en observar el movimiento de rotación de los volcanes. Perteneció á varias sociedades científicas, entre ellas la *American Association for the advancement of Sciences*, que le eligió su presidente en 1843. Publicó diferentes trabajos, como *Remarks on the Prevailing Storms of the Atlantic Coast of the North American States, Notice of American Steamboats, On the Courses of Hurricanes, Short Notices of American Fossil Fishes*, y *The Law of Storms and Its Penalties for Neglect* (1850).

Bibliogr. Olmsted, *Scientific Life and Labors of W. C. Redfield* (New Haven, 1850).

REDFORD. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Michigán, condado de Wayne; 328 h.

REDGRAMTE. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Waushara; 1,521 h. según el censo de 1910.

REDGRAVE (RICARDO). *Biog.* Pintor inglés, n. en Pimlico en 1804 y m. en Kensington en 1888. Hijo de un fabricante de telas, desde su infancia reveló, en los dibujos que para su padre ejecutaba, las cualidades que más tarde habían de hacer de él uno de los mejores pintores de la escuela inglesa; pero reveses de fortuna le obligaron á dedicarse á la enseñanza del dibujo y del paisaje, hasta que en 1837 hizo pública su primera obra. Fué una graciosa acuarela, un *Episodio de las aventuras de Gulliver*. Al año siguiente, *Ellen Oxford*, asunto inspirado en un poema de Crabbe, fué verdaderamente notable; *La vuelta de Olivia* y *Quintin Metsys* (Salón de 1839), fueron obras de factura meticulosa. Llega á más su talento en la *Hija del señor* (1840), pequeña obra de exquisita finura y de sencillez de colorido. La Academia de Pintura, á raíz de hacer pública ésta, le hizo individuo de ella, siendo nombrado en 1855 profesor de la Escuela de Dibujo de Marlborough-House y más tarde inspector de Bellas Artes. Obras: *El fundador del castillo, El pobre maestro de escuela* (1843), *Salida de la boda, La costurera, El ama de llaves* (1845), *Domingo por la mañana* (1846), *Los esclavos de la moda* (1847), *Los primos de provincia*, tipos fielmente reproducidos y con ligera tendencia á la caricatura; *Arroyo* (1846), *La retirada de las aguas* (1847), *Mar desierto* (1849), *Bosque de Evelyn* (1850), *La cuesta de los poetas* (1851), *Entrada al bosque* (1853), *Viejos castillos ingleses* (1854), *Ruinas de castillo feudal* (1855), *Ofelia deshojando flores al borde del mar, Jane Shore* y *Valles cubiertos de mieses* (Exposición Universal de 1867). Más que por el mérito de sus cuadros, se hizo célebre por sus trabajos de organización del *South-Kensington Museum*. En colaboración con su hermano Samuel (el autor del *Diccionario de artistas de escuela inglesa*, 2.ª ed., 1878), publicó: *A century of painters of the English school* (1866; nueva ed., 1893). Para la colección *South-Kensington Handbooks* compuso un *Manual of desing* (1876).

Bibliogr. *Memoir of Richard Redgrave* (Londres, 1891).

REDGRAVE (SAMUEL). *Biog.* Dibujante y escritor inglés. n. y m. en Londres (1802-1876). En 1842 fué nombrado secretario del *Etching Club*. Sus grandes conocimientos artísticos fueron causa de que se le nombrase de numerosas comisiones de arte para organizar exposiciones. Escribió un *Dictionary of Artits of the British School*, y en colaboración con su hermano Ricardo, *A Century of Painters*.

REDHIBICIÓN. *f.* Acción y efecto de redhibir.

REDHIBICIÓN. *Der.* La rescisión de la venta que puede intentar el comprador, obligando al vendedor á restituirle el precio y recobrar la cosa vendida, por razón de su dolo en haber ocultado algún vicio ó carga que ésta tenía. El vendedor debe manifestar las cargas, vicios, tachas y defectos de la cosa que vende, ya sea mueble ó inmueble, y si no las manifiesta, sabiéndolas, puede el comprador intentar dentro de seis meses, contados desde el día de la celebración de la venta, la acción redhibitoria para que se rescinda el contrato con indemnización de daños y perjuicios, llevando cada uno lo que dió al otro, ó bien dentro de un año la acción estimatoria ó del cuanto menos para recobrar del vendedor tanta parte del precio dado, cuanto valía menos la cosa, por razón de la carga ó vicio que se ocultó.

La redhibición en Derecho romano. En esta materia encontramos el mismo desarrollo histórico que en la garantía por evicción. Ya la Ley de las XII Tablas había impuesto la pena del doble al vendedor que hubiese falsamente afirmado cualidades que la cosa vendida no tenía. La jurisprudencia extendió esta disposición á los defectos cuya existencia hubiese conscientemente ocultado. Como las cuestiones sobre este particular se presentaban especialmente y con frecuencia en la venta de animales y esclavos, los ediles curules, encargados de la policía de los mercados, se vieron precisados á reglamentar esta materia por medio de su edicto, cuyas disposiciones fueron sucesivamente desarrolladas y extendidas por la jurisprudencia. Era también de uso hacer estipulaciones particulares, y especialmente estipular una pena pecuniaria que se elevaba ordinariamente al doble del precio de compra para el caso de que la cosa vendida contuviese vicios ó faltas ó no tuviese las cualidades que el vendedor hubiese afirmado: este uso era tan general, que se solía considerar la *stipulatio duplae* como una obligación derivada naturalmente del contrato y se autorizaba al comprador para obrar, á fin de obtener que la estipulación se hiciese. Por fin, ya en los primeros tiempos del Imperio, se admitió que, sin ninguna convención previa y sin que el vendedor fuese culpable de dolo, ni de culpa, el comprador tuviera el derecho de invocar las disposiciones del edicto de los ediles cuando la cosa comprada tuviera defectos que entraran en la categoría de los que el edicto había previsto. Los ediles habían creado dos acciones, por medio de las cuales el comprador podía pedir una disminución del precio de compra ó también la rescisión de la venta, la cual llevaba, en esta materia, el nombre de *redhibitio*, de dónde el término redhibitorio para designar los vicios y defectos que autorizaban el empleo de las acciones de los ediles: el edicto no trataba originariamente más que de los esclavos y de los animales y sólo consideraba en estos objetos los defectos y vicios corporales; pero en el derecho nuevo, las acciones edilícias se aplican á cualquier especie de cosas, con tal que se encuentren reunidas las condiciones siguientes: 1.ª que los vicios hagan la cosa impropia para el uso al cual está destinada ó disminuyan sensiblemente su valor; 2.ª es preciso que los defectos hayan existido con anterioridad á la venta y que existan todavía en el momento en que el comprador quiere usar de su derecho: 3.ª que los vicios hayan sido desconocidos por el comprador; 4.ª si el vendedor ha afirmado expresamente la ausencia de todo vicio ó de ciertos vicios determinados, es responsa-

ble dentro de los límites de su afirmación, aun cuando no se encuentren reunidas las demás condiciones, y 5.ª del mismo modo está siempre obligado á garantizar la existencia de las cualidades que ha afirmado pertenecían á la cosa vendida. En cuanto á los medios por virtud de los cuales el comprador podía hacer valer sus derechos, es preciso distinguir:

a) Si las partes han hecho una estipulación expresa para asegurar la garantía de los defectos, el comprador puede perseguir el pago de la pena prometida por la acción *ex stipulatu*.

b) A falta de estipulación previa púede, por la *actio empti*, exigir que esta estipulación sea pactada para los defectos previstos por el edicto de los ediles.

c) Por la misma *actio empti*, en caso de dolo por parte del vendedor, el comprador puede perseguir durante treinta años, ya la rescisión del contrato ó de los daños é intereses, ó ya la redhibición ó una reducción del precio.

d) Por fin, en todos los casos puede intentar, á su elección, las dos acciones siguientes: 1.ª en los seis meses siguientes, á contar desde el día de la venta, la *actio redhibitoria* para la resolución del contrato. Esta acción tiene por objeto hacer volver las cosas al estado en que se encontraban antes de la venta, con los intereses, salvo la compensación de estos últimos con los frutos, además el reembolso de los gastos é impensas que se han hecho en la cosa y del daño que se le ha podido causar; por su parte, el comprador debe restituir la cosa con los frutos que ha percibido y dejado de percibir por su negligencia. La negación del vendedor á ejecutarlo implica la condena del doble, y 2.ª durante un año útil la *actio quanto minoris aestimatoria* para la disminución del precio.

Debemos, además, hacer observar que estas acciones podían ser ejercidas aun en el caso en que la cosa vendida hubiese perecido por caso fortuito ó hubiese sido eviccionada. Cuando eran varias las cosas compradas, había tantas acciones como cosas, siempre que éstas pudiesen separarse; caso de varios compradores, todos deben reunirse para escoger entre la redhibición y la disminución, constituyendo, en su vista, un solo mandatario, ó bien repartir á prorrata el producto de la acción; cuando había varios vendedores, el comprador podía obrar contra cada uno de ellos como bien le parecía, y aunque fueren perseguidos en conjunto, la condenación se hacía en partes proporcionales.

Las partes podían derogar por convenio este efecto de redhibición de las ventas; el vendedor á veces estipulaba que no estaba obligado á garantizar ninguna clase de defectos ó algunos determinados, siendo siempre válida esta cláusula, excepto en el caso de dolo.

La redhibición en Derecho español. La redhibición pasó del Derecho romano al español á través de los bárbaros, apareciendo en forma por primera vez en las Siete Partidas de Alfonso *el Sabio;* aparece, sin embargo, en forma rudimentaria y primitiva y olvidando por completo la doble forma que presentaba en aquel Derecho, y desapareciendo también, desde luego, la detallada organización de la misma. En el tít. 5.º de la Partida 5.ª se habla de ella, sin llegar por esto á emplear su nombre; en las Leyes 57 y 58, hablando del caso de rescisión de venta, nos muestra su aparación; pero donde la muestra más clara es en la Ley 65, que titula textualmente de este modo: «Que la vendida de caballo, ó mulo ó otra bestia que un ome vendiese á otro se puede desfazer si el vendedor encubre la tacha ó la maldad del.» Establece el plazo de medio año para reclamar el comprador del vendedor la devolución del importe del animal vendido, fijando el de un año para reclamar la diferencia de precio ó disminución del mismo en virtud de la tacha.

De la Ley de las Partidas va pasando sucesivamente hasta llegar al Código civil vigente con ligeras modificaciones, las que van dando mayor importancia cada vez á esta institución. La materia vigente se encuentra consignada en los arts. 1484 al 1499 del referido Código, y dice en líneas generales lo siguiente: El vendedor está obligado al saneamiento por los defectos ocultos que tiene la cosa vendida, siempre que la hagan impropia para el uso á que se la destina ó disminuye en tal manera su uso que, de haber el comprador conocido el defecto, no la hubiese adquirido ó hubiera dado por ello un precio inferior; sin embargo, no responde el vendedor de los defectos que estuvieren á la vista, como tampoco de los que no lo estén si el comprador es perito en ella y debía de haberlos visto. Esta responsabilidad tiene lugar aun cuando el vendedor los conociera de antemano, á no ser que haya pacto en contrario: en todos estos casos puede el comprador optar, ó bien por la rescisión de la venta, ó bien por la devolución de la diferencia de precio, y si el vendedor conocía antes de la venta los defectos, debe de abonar indemnización de daños y perjuicios al comprador; este rigorismo llega al extremo de que, si la cosa se perdiere por los tales defectos conocidos del vendedor, debe éste abonar el importe cobrado y, además, indemnizar al comprador los perjuicios y daños; pero si la cosa se pierde, no en virtud del vicio, sino de caso fortuito ó por culpa del comprador, luego de verificada la venta, únicamente puede reclamar éste el precio que por ella dió deducido el que tuviere la cosa al parecer; en las ventas judiciales no hay lugar á la indemnización de daños y perjuicios enumerados, aunque sí á la redhibición. Las acciones dimanantes de lo expuesto prescriben á los seis meses á contar de la entrega de la cosa vendida. Señala el Código casos particulares referentes á las ventas de ganado, los que se pueden resumir en la siguiente forma: 1.º caso de venderse dos ó más animales juntamente, ya sea señalando un precio alzado, ya uno para cada uno, el vicio redhibitorio no alcanza á todos, sino solamente á los que lo tengan, á no ser que aparezca que el comprador no habría comprado el sano ó sanos sin el vicioso, tal es el caso de la compra de una yunta, pareja ó tronco; 2.º están libres de redhibición los animales adquiridos en ferias ó en públicas subastas, así como los adquiridos como desecho; también lo están los vendidos con enfermedades contagiosas ó epidémicas, así como los que resultaren inútiles para el fin á que se les destinaba en el contrato, ya que estas ventas son nulas; 3.º cuando el vicio oculto de los animales, aunque se haya practicado reconocimiento facultativo, es de tal naturaleza que no bastan los conocimientos del perito para su descubrimiento, se considera el vicio como redhibitorio; mas si el perito es la causa de que no pueda llegar á determinarse, es él responsable de los daños y perjuicios que se acarreen al vendedor, y 4.º si el animal muere á los tres días de comprado, es de ello responsable el vendedor, siempre que, á juicio de los facultativos, la enfermedad fuese anterior á la venta. En todos estos casos la prescripción de la acción reclamando, ó bien el precio mediante

la devolución, ó la diferencia de valor, tiene lugar á los cuarenta días, salvo costumbre local; por ella se determinan también cuáles son los vicios que trae consigo la redhibición. Resuelta la venta del animal, debe éste entregarse en el estado que lo fué, siendo responsable el comprador de cualquier deterioro debido á su negligencia y que no proceda del vicio que ha dado lugar á la redhibición.

En las entregas de dinero la responsabilidad por defecto de peso en las monedas ó de monedas en el cartucho ó saco, está limitada al término de veinticuatro horas, según es costumbre; cuando la moneda es defectuosa por falta de ley en su quilate ó por hallarse adulterada, debe presentarse al contraste, quien la ha de partir y chafar, librando una certificación de su valor y calidad, con la cual tendrá derecho el que la hubiese recibido de reclamar del menor valor al que se la entregó, quien puede dirigirse asimismo contra el que se la había dado y así sucesivamente hasta aquel que no sepa de quién la recibió. V. Compraventa y Saneamiento.

REDHIBIR. (Etim. — Del lat. *redhibere*, restituir.) v. a. Deshacer el comprador la venta, según derecho, por no haber manifestado el vendedor el vicio ó gravamen de la cosa vendida.

Deriv. **Redhibido, da.**

REDHIBITORIO, RIA. (Etim. — Del lat. *redhibitorius*, redhibitorio.) adj. Perteneciente ó relativo á la redhibición; que da derecho á ella, que puede motivarla.

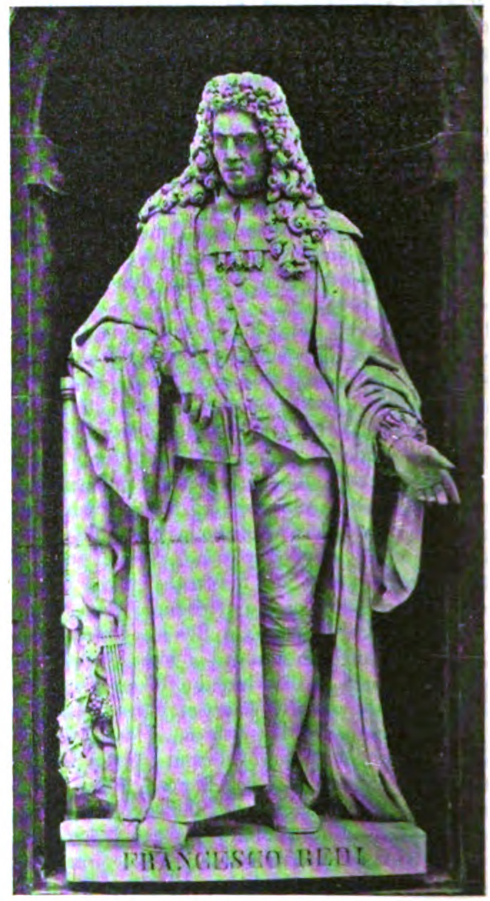
Acción redhibitoria. Acción establecida por los ediles curules en su edicto, y que tendía á la anulación del contrato de venta cuando la cosa vendida tenía ciertos defectos ocultos y que el vendedor no había declarado.

REDHILL. *Geog.* Burgo de Inglaterra, condado de Surrey, dependiente de Reigate; unos 14,000 h.

REDHOUSE (Jacobo Guillermo). *Biog.* Filólogo y literato inglés, n. en las inmediaciones de Londres (1811-1892). Hizo sus estudios en el *Christ's Hospital*, y llevado de su afición á las aventuras, á los diez y seis años marchó á Oriente y estuvo algún tiempo al servicio del Gobierno turco, siendo sucesivamente intérprete y traductor del gran visir, ministro de Relaciones exteriores (1838), y consejero del Almirantazgo turco. Negoció la paz entre Turquía y Persia (1843-47), y en 1854 fué nombrado traductor de idiomas orientales del *British Foreing Office* (ministerio del Exterior), siendo un eficaz intermediario para las relaciones entre ambos Gobiernos. Finalmente, de 1861 á 1864, fué secretario de la Sociedad Asiática. Publicó: *Grammaire raisonnée de la langue ottomane* (París, 1846), *A Dictionary of Arabic and Persian Words Used in Turkish* (1853), *Turkish campaigner's Vademecum* (1855), *English-Turkish and Turkish-English Dictionary* (1856), *Lexicon of English and Turkish* (1861), *Diary of the Shah of Persia during his tour through Europe in 1873*, traducción del persa (1874); *Turkish Vade-Mecum* (1877), *A vindication of the Ottoman Sultan's tittle of Caliph* (1877), *On the history, system, and varieties of Turkish poetry* (1880); una traducción del *Mesneri of Merlana* (1881), *The Era of Abraham* (1883), y *Notes on E. B. Tylor's Arabian Matriarchale* (1884).

REDI. *Geog.* V. Rairi.

Redi (Francisco). *Biog.* Naturalista y poeta italiano, n. en Arezzo el 18 de Febrero de 1626 y m. en Pisa el 1.° de Marzo de 1698. Hizo sus estudios en Florencia y Pisa, donde se doctoró á la vez en medicina y filosofía, según la costumbre de la época, estableciéndose después en Florencia y adquiriendo gran fama como facultativo y poeta, por lo que el gran duque Fernando II le nombró su médico de cámara, ejerciendo las mismas funciones al lado de su hijo y sucesor Cosme III. Fué también lector público ó profesor de lengua toscana del *Studio* de Florencia. Dotado de una extensa cultura, abordó muchas materias científicas, pero se distinguió principalmente en la medicina y en la historia natural, y aun fué un innovador. En efecto, en una época en que predominaba el empirismo, Redi no aceptaba más que los resultados de la observación y de la experiencia, y en terapéutica, en contra de la opinión corriente entonces favorable á la polifarmacia, era partidario de recurrir á medios simples y de fácil administración. En sus estudios sobre la víbora, habló ya (1664) de la glándula secretora del veneno y del diente acanalado que lo conduce, demostrando, además, que si aquel veneno se introducía en las vías digestivas, sin estar en contacto con ninguna superficie cruenta, era completamente inofensivo. Echó también por tierra la teoría de la generación espontánea de los insectos en las materias putrefactas, probando que dondequiera que se encuentran dichos gusanos son producto de gérmenes llevados á ellas. Llevó á cabo, además, interesantes investigaciones acerca del pez torpedo, de las lombrices



Francisco Redi, escultura de R. Costa (Pórtico de los Oficios, Florencia)

intestinales, etc. Publicó las siguientes obras: *Osservazioni intorno alle vipere* (Florencia, 1664), *Lettera sopra alcune opposizione fatte alle sue osservazioni intorno alle vipere* (Florencia, 1670), *Esperienze intorno alla generazione degli insetti* (Florencia, 1668), *Esperienze intorno a diversi cose naturali, e particolarmente a quelle che si son portate delle Indie* (Florencia, 1671); *Osservazioni intorno agli animali viventi che si trovano negli animali viventi* (1684), y *Lettera intorno all' invenzione degli occhiali di naso*. Después de su muerte se publicaron sus *Consulti medici* (Florencia, 1726-29). Como poeta, se distinguió por la elegancia del lenguaje y por la erudición, siendo su obra más importante la titulada *Bacco in Toscana*, poema lírico y humorístico, lleno de frescura y fantasía, que contiene, además, notas de gran valor. Se le debe también otro poema, *Arianna enferma*, que no terminó, como asimismo algunos sonetos y odas. Colaboró en el *Diccionario* de la Crusca, á cuya sociedad pertenecía, como á otras muchas, entre ellas la de los Arcades, de la que fué fundador. Sus *Obras completas* se publicaron en siete volúmenes (Florencia, 1664-90), existiendo varias ediciones posteriores (Venecia, 1712; Florencia, 1792, y Milán, 1809).

Bibliogr. Andreucci, *Manoscritti di F. Redi*, en el *Bibliofilo* (1883-84); Imbert, *Il Bacco in Toscana e la poesia ditirambica* (Florencia, 1890); Jarro, *Lettere inedite di... F. Redi...* (Florencia, 1889); *Vita di Francesco Redi* (Florencia, 1792).

Redi (Tomás). *Biog.* Pintor italiano, n. y m. en Florencia (1665-1726). Fué discípulo primeramente de Gabbiani, y después de Carlos Maratta. Ejecutó el decorado de los palacios del gran duque y varias obras para iglesias de Florencia, rehusando ir á San Petersburgo llamado por Pedro *el Grande*, quien quería confiarle la dirección de la Academia de Bellas Artes de aquella ciudad. Sus retratos son del mejor estilo y sus composiciones alegóricas demuestran imaginación fecunda y poética y gran seguridad de ejecución. La mayor parte de sus obras figuran en Inglaterra, siendo las más importantes: *Cincinato nombrado dictador*, *Aparición de César á Bruto* y *La continencia de Escipión*.

Redi (Tomás). *Biog.* Compositor italiano, n. en Siena en la segunda mitad del siglo XVII y m. hacia el 1735. Por espacio de cuarenta años fué maestro de capilla en Loreto, y es principalmente conocido por la polémica que sostuvo con el padre Martini acerca de un canon de Animuccia. Dejó buen número de composiciones religiosas, todas manuscritas, y, según Fetis, sabía emplear muy bien las voces en el estilo fugado.

REDIA. f. *Bot.* Género de Casaretto, reducido al género *Cleidion* de Blume (1825), familia de las euforbiáceas, subfamilia de las crotonoideas, tribu de las acalefeas, subtribu de las mercurialinas. Müll. Arg. hizo con el nombre de *Redia* una sección del género *Cleidion* (*Linnaea*, 1865). La *Redia tricocca* Casar. es el *Cleidion tricoccum* (Casar.) Baill. arbusto ó mata del Brasil oriental.

REDICES. *Geog.* Ald. de la prov. de la Coruña, mun. de Mañon, parr. de San Mamed de Grañas.

REDICIÓN. (Etim. — Del lat. *redicere*, volver á decir.) f. Repetición de lo que se ha dicho.

Redición. *Mit.* Era la tercera parte del sacrificio en el culto de las antiguas divinidades paganas y consistía en volver las entrañas de la víctima después de consagradas y colocarlas sobre el altar.

REDÍCULO. m. Bolsa en que las mujeres llevan el pañuelo, bolsillo, etc.

Redículo. *Mit.* Divinidad latina á cuyo honor se levantó una capilla en el lugar mismo en que Aníbal retrocedió, alejándose de Roma, cuando se aprestaba á sitiarla.

Redículo. *Geog. ant.* Campo sit. á 2 millas de Roma, cerca de la vía Apia, célebre porque durante la segunda guerra púnica acampó en él Aníbal. Cuando el general cartaginés fué batido en retirada, los romanos construyeron en este campo un templo al nuevo dios Redículo ó del Regreso.

REDICHO, CHA. (Etim. — De *re* y *dicho*.) p. p. irreg. de Redecir. ‖ adj. fam. Aplícase á la persona que habla pronunciando las palabras con una perfección afectada.

REDIENTE. (Etim. — De *re* y *diente*.) m. *Constr.* Resalto que se hace de distancia en distancia para construir sobre un terreno en pendiente.

Rediente. *Fort.* Obra de fortificación abierta por la gola, la más sencilla de todas las de esta clase,

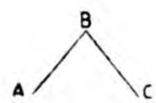


Fig. 1

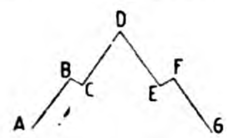


Fig. 2

que consta de dos caras formando un ángulo saliente; cuando las dos caras son muy cortas recibe el nombre de *flecha*. Para conseguir el flanqueo de las caras del rediente *ABC*, puede adaptarse el trazado *ABCDEFG*, que se llama *rediente en flancos* (figuras 1 y 2).

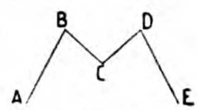


Fig. 3

El *doble rediente ABCDE* (fig. 3) es la reunión de dos redientes sencillos; esta clase de obras reciben también el nombre de *cabeza atenuada*, porque puede considerarse el ángulo *BCD* como una tenaza, con las dos alas *AB* y *DE*.

La *línea de redientes* es una obra continua compuesta de una serie de redientes; una de las disposiciones es la que indica la figura 4.



Fig. 4

La *línea de redientes* ó *de Vauban* fué muy empleada durante el siglo XVII y consistía en varios redientes unidos por cortinas de unos 150 m. de longitud. Con esta disposición (fig. 5) satisfacíanse

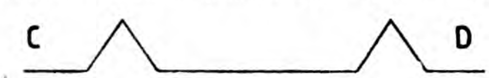


Fig. 5

muchas de las condiciones exigidas á una línea continua, salvo el que no desaparecían los ángulos muertos como en el sistema abaluartado.

En la *línea de redientes con cortinas quebradas* ó *línea de Clairac* (fig. 6) *EF* se obtiene el flanqueo en

ángulo recto, pero aumentan los espacios muertos. Este sistema, que fué muy empleado cuando predominaban las líneas continuas para cerrar grandes



Fig. 6

espacios, está completamente desacreditado como toda línea continua.

REDIER (Antonio). *Biog.* Novelista francés contemporáneo, autor, entre otras obras, de *Le Mariage de Lison* (París, 1918), y *La capitaine* (París, 1919).

Redier (Antonio). *Biog.* Físico francés, n. en Perpiñán en 1817. Fué constructor de instrumentos de precisión en París. Escribió: *Sur le pendule conique* (París, 1860), y *Appareils enregistreurs pour la météorologie* (París, 1878).

REDIEZMAR. (Etim. — De *rediezmo.*) v. a. Cobrar el rediezmo.

Deriv. **Rediezmado, da. Rediezmador, ra.**

REDIEZMO. m. *Der.* Llámase así el segundo diezmo ó porción que legítimamente se extrae del acervo. También se daba este nombre á la novena parte de los frutos ya diezmados ú otra cualquier porción que se exigía de ellos después de haber pagado el diezmo debido y justo. En este sentido lo encontramos usado en la Nueva Recopilación al mandar proveer que «de lo que se hubiese pagado diezmo, no se pidiese, ni se tornase á pedir, ni llevar rediezmo». Jaime II, en 1291, dispuso que si un caballero ó clérigo pleiteara, no tuviese que pagar tercio ó rediezmo por deudas ú otras cosas (Ley 1.ª, tít. 9.º, lib. 7.º de las *Constituciones*). La Novísima Recopilación establecía que los rediezmos debían ser acordados por el Consejo de la Corona y no se podían imponer á los prelados y eclesiásticos. V. Diezmo.

REDIGANDA, REDIGUNDE ó WEDIGUNDE (Santa). *Hagiog.* Santa virgen que tomó el hábito premonstratense en el convento de San Pablo, próximo á otro de la orden también de Premostre llamado de San Miguel, en las inmediaciones de Villamayor de Treviño (provincia y diócesis de Burgos). El monasterio donde hizo su profesión era pobre en rentas y efecto de ello comenzaron á faltar las monjas, siendo Rediganda la última; viéndose ya sola, con permiso de sus superiores fuése en peregrinación á Roma, y habiendo aportado consigo multitud de reliquias de esta capital, entrególas con la hacienda de San Pablo al convento de San Miguel que era de varones, y ella misma construyéndose una celdita adosada á la puerta de San Miguel desde donde pudiese ver el altar principal, encerróse allí haciendo asperísima vida de reclusa. Su cuerpo, después de la muerte, cuando ya fué probada su santidad, recibió sepultura en una capilla y altar de dicho convento, y con él se guardaron su cestillo de trabajo, el vaso en que bebía, su salero y las demás cosas con que había tenido contacto. *Acta ss. Bolland* (Enero II, 975, 3.ª, III, 591-2, 1643).

REDIL. 1.ª acep. F. Etable, bercail. — It. Pecorile, ovile. — In. Sheepfold. — A. Schafstall. — P. Redil, curral. — C. Pleta, cleda. — E. Nestego. (Etim. — De *red.*) m. Aprisco circuído con un vallado de estacas y redes. ‖ Cercado ó corral para encerrar el ganado. ‖ fig. Buen camino, círculo de los deberes de uno, que había olvidado ó desatendido.

Redil. *Ganad.* Cerca de red que se emplea generalmente para tener recogido el ganado lanar y cabrío á la intemperie. La red de cáñamo ó esparto sujeta á unas estacas, tiene, generalmente, una altura de 80 cm. á 1 m. y su longitud la necesaria para cerrar un polígono que pueda contener de 200 á 300 reses ó más empalmando varias redes. Una res necesita 1 m. cuadrado de superficie, pero en invierno se reduce mucho este espacio. Las estacas que aguantan la red son trozos de ramas de castaño, roble, quejigo, etc., bastante rectas y de diámetro algo menor que el de las mallas de la red que se clavan en el terreno á la distancia de 2 á 3 m. El terreno que se escoja para redil debe ser blando y seco para que en él puedan clavarse bien las estacas y tenga comodidad el ganado á la vez que los orines sean fácil é inmediatamente absorbidos por aquél.

REDILEO. m. *Agr.* Práctica muy seguida en el centro de España de fertilizar las tierras con los excrementos de los ganados lanar y cabrío, principalmente de los primeros, haciéndoles permanecer en los campos durante la noche recluídos en rediles. V. Redil.



Grandioso redil en Australia

REDILLUERA. *Geog.* Lug. de la prov. de León, mun. de Valdelugueros.

REDIMÍCULO. (Etim. — Del lat. *redimiculum*, redimículo.) m. *Arqueol.* Especie de cordón, cinta ó lazo que las mujeres romanas usaban como adorno.

REDIMIENTO. m. ant. Redención. ‖ Remedio.

REDIMIR. 1.ª acep. F. Rédimer, racheter. — It. Redimere, ricomperare. — In. To redeem. — A. Loskaufen, ablösen. — P. Remir. — C. Redimir. — E. Savi, liberigi. (Etim. — Del lat. *redimere*, redimir.) v. a. Rescatar

ó sacar de esclavitud al cautivo mediante precio. U. t. c. r. ‖ Comprar de nuevo una cosa que se había vendido, poseído ó tenido por alguna razón ó título. ‖ Dejar libre una cosa hipotecada ó dada en prenda, volviendo el dueño la cantidad de dinero á la persona á cuyo favor se impuso el censo y gravó la alhaja. ‖ Librar de una obligacion, ó hacer que ésta cese pagando cierta cantidad. U. t. c. r. ‖ fig. Librar de penas, de males, de aflicciones, etc.

Deriv. **Redimible. Redimido, da. Redimidor, ra.**

Redimir. *Mil.* La obligación de defender á la patria con las armas en la mano, obligación sagrada y la más honrosa de todas ha podido ser eludida hasta hace poco mediante el pago de 1,500 pesetas, con el cual los mozos en edad de ingresar en filas se redimían de tal obligacion. Hay que tener en cuenta para comprender lo anomalo del caso que la redención existía cuando el servicio militar se llamaba obligatorio. Afortunadamente en la actualidad no es posible redimirse del servicio militar pagando un puñado de pesetas, y los soldados de cuota (V.) redimidos del servicio mecánico y de la estancia en el cuartel en tiempo de paz, empuñan las armas cuando se presenta la ocasión de defender á la patria.

REDÍN. *Geog.* Lug. de la prov. de Navarra, mun. de Lizoain.

Redín (Egor Kuzmich). *Biog.* Arqueólogo y escritor ruso, n. en 1863. Hizo sus estudios en Tiflis y en la Universidad de Odessa. Desempeñó el cargo de profesor de la teoría é historia del arte en Charkov, y se cuenta entre los mejores conocedores de este ramo. Entre sus obras descuellan (en ruso): *Los mosaicos de los templos de Ravena* (1894), *La catedral de Kiev y Sofía* (San Petersburgo, 1889), *Jarkov como centro del progreso artístico en la Rusia Meridional* (San Petersburgo, 1894), *A la memoria de J. B. Rossi, fundador de la arqueología cristiana* (San Petersburgo, 1894); *Los manuscritos sirios con las miniaturas de la Biblioteca Nacional de Paris y del Museo Británico* (1895), *Observaciones sobre los monumentos de Ravena, é Italia. Cartas a los amigos* (1903). Redín ha emprendido varios viajes de estudio por Grecia, Italia, etc., y se le cuenta entre los conocedores y críticos de arte más originales.

Redín (Tiburcio de). *Biog.* N. en Pamplona el 11 de Agosto de 1597, hijo de Carlos de Redín, señor de Redin y barón de Biguezal, capitán de infantería y uno de los asistentes á la rota de la escuadra turca en Lepanto, y de doña Isabel Cruzat. De este matrimonio vieron la luz cuatro varones y tres hembras, siendo Tiburcio el más pequeño de aquellos. Habiendo muerto el señor de Redín y dejado muy jóvenes á sus hijos, fueron cuidados por la madre; á los catorce años el Benjamín de los Redines marchó á Italia, ingresando en el ejército y tomando parte en las contiendas contra el duque de Saboya, siéndole concedido, en virtud de sus proezas, el empleo de alférez y el hábito de Santiago. En 1620 fué nombrado capitán de mar y guerra, sirviendo en 1628 en la armada del Océano, tomando parte en un sinnúmero de hechos de armas y auxiliando al almirante Oquendo en la toma de la isla de Las Nieves. Venido á España, y dado su carácter bravucón y pendenciero, hallábase á cada punto en graves conflictos, no temiendo á alcaldes de corte ni alguaciles. Frente Valencia, y yendo en una nave de pequeño porte, luchó con dos galeotas de piratas, á las cuales puso en fuga; Felipe IV, al saber tal proeza, llamó á Redín á su presencia y le dió el cargo de gobernador absoluto de la armada que se construía en Cataluña, pero no pudo tomar posesión del cargo por haber echado en cara al conde-duque de Olivares su proceder, retardando el despacho del nombramiento. El privado quiso



Tiburcio de Redín, cuadro de fray Juan Rizi (Museo del Prado, Madrid)

castigar la insolencia de Redín y dió orden de prenderle, pero él huyó á Panamá, regresando poco después á España, apresando por el camino una nave holandesa, con la cual entró en el puerto de Cádiz. Inmediatamente pasó á Madrid, y un día en que los servidores de la princesa de Cariñana reñían con los de otra casa aristocrática, presentóse Redín dispuesto á hacer entrar en razón á los contendientes, cuando recibió una pedrada en la cabeza, de la cual manó abundante sangre, teniendo que ser asistido por cirujanos. Curado ya, pidió para ingresar como religioso lego de San Francisco, yendo á Tarazona para hacer el noviciado, y tomando el nombre de fray Francisco de Pamplona. Habiendo vestido el hábito de capuchino, pasóse unos siete años entre los conventos de Tarazona, Zaragoza, Tudela y Peralta, yendo el 20 de Enero de 1645 al Congo, desembarcando en Pinda, regresando poco después á Europa, visitando en Roma al papa Inocencio X, quien le concedió licencia para otra misión á Panamá, cosa que llevó á cabo; pero habiendo enfermado á causa del exceso de trabajo, embarcóse para España, desembarcando en La Guaira, en donde falleció el 31 de Agosto de 1651. Como se ha podido ver, la vida de Redín corre parejas con las del capitán Domingo de Toral, Diego, duque de Estrada, Miguel de Castro, Juan de Mañara y el capitán Alonso de Contreras, su contemporáneo.

Bibliogr. Anguiano, *Vida y virtudes de el capuchino español el V. siervo de Dios, fray Francisco de*

Pamplona... llamado en el siglo don Tiburcio de Redín (Madrid, 1704); *Memorial Histórico Español* (vol. XIII al XIX); *Cartas de Andrés de Almansa* (vol. XVII de la *Colección de Libros españoles raros y curiosos*); Un ingenio de esta corte, *El Capuchino Español* (Madrid, 1747?); marqués de Ampuero, *Biografía de don Tiburcio de Redín* (Madrid, 1861); Puyol, *Vida y aventuras de don Tiburcio de Redín, soldado y capuchino* (Madrid, 1913).

REDINA. (Etim.—Del ár. *reddana,* torno de hilar.) f. *Art. y Of.* En los telares de terciopelo, rueda de madera de poco más de una tercia de diámetro, que está al extremo del plegador, y en el canto tiene una canal donde se coge la cuerda del peso.

REDINÉ. *Germ.* RÁBANO.

REDING. *Genealog.* Familia suiza, del cantón de Schwitz, cuyo origen se remonta al siglo XII. En el siglo XIII aparece ya *Werner Reding de Biberegg* como *landammann,* y á partir de entonces los REDING figuran en casi todos los hechos de armas. Después pasaron al servicio de España, Francia y Venecia, siendo los más célebres *Luis* y *Teodoro* (V.). Además, pertenecieron á dicha familia: *Guillermo Reding* (1634-1701), que entró en una orden religiosa, después de haber perdido á su esposa é hijos. Dejó algunas obras históricas, principalmente *Eine eidgenössische Chronick von 1305-1566,* en 12 vol., é *Historia Unioni Helvetiorum Victoriosae von 1365-1563,* en 25 vol. ‖ *Plácido* (1652-1692), fué profesor de filosofía y archivero de Einsiedeln, y escribió una *Dissertatio historico-juridico-theologica de Status Helvetici libertate.* ‖ *Sebastián* (1677-1724), fué también religioso y comenzó la construcción del claustro del convento de Einsiedeln, cuyo catálogo redactó, así como también el *Diarium Einsiedelnse, 1701-1710.*

REDING (AGUSTÍN). *Biog.* Abad benedictino de Einsiedeln y teólogo del siglo XVII, n. en Lichtensteig (Suiza) en 1625 y m. en Einsiedeln el 13 de Marzo de 1692. Entró en esta casa después de haber terminado en ella los estudios de humanidades (1641). Profesor de filosofía á los veinticuatro años, sacerdote y maestro de novicios á los veintinueve, doctor en filosofía y teología por la Universidad de Friburgo en 1654, fué nombrado el mismo año profesor de teología en la Universidad benedictina de Salzburgo, deán ó prior de Einsiedeln en 1658 y, finalmente, en 1670, abad-príncipe de la misma casa. A él se deben el coro, aun existente, una de las iglesias y la capilla de Santa Magdalena (1674-84). En 1675 su monasterio se encargó del Colegio de Bellingona, que continuó á cargo de los benedictinos de Einsiedeln hasta ser suprimido en 1852. Vigiló con esmero sobre la disciplina monástica y progreso intelectual de los monjes. Durante su gobierno el número de monjes subió de 53 á 100, muchos de los cuales dieron fama á su casa enseñando en las universidades y colegios. Como señor temporal se ganó el afecto de su pueblo y el título de padre de los pobres. Escribió numerosas obras teológicas que, aunque en estilo seco y obscuro, nos manifiestan una erudición pasmosa. La principal de ellas, *Theologia Scholastica Universa* (13 vol., Einsiedeln, 1687), sigue paso á paso la *Summa* de santo Tomás. De él también nos quedan: *Veritas inextincta Concilii Tridentini,* defensa del Concilio de Trento (5 vol., Einsiedeln, 1677-84); *Vindex veritatis centuriae primae annalium ecclesiasticarum Baronii* (Einsiedeln, 1680), *Oecumenicae cathedrae apostolicae autoritas* (Einsiedeln, 1669), defensa de la supremacía de Roma contra las libertades galicanas, etc.

Bibliogr. Morell, *Augustin Reding Furstabt von Einsiedeln aleg Gelehrter und Schulmann* (Einsiedeln, 1861); Hurter, *Nomenclator* (IV, 332-5, Innsbruck, 1910).

REDING (LUIS). *Biog.* General suizo (1765-1818), hermano de Teodoro. Como él, entró al servicio de España y fué gravemente herido (1794) en San Sebastián, regresando luego á su país después de haber obtenido el empleo de teniente coronel. Nombrado gobernador del cantón de Schwitz, en la guerra de los cantones primitivos contra la implantación de la Constitución helvética, batió á los franceses en Schindellegi, en Rothenthurm y en Morgarten (2 y 3 de Mayo de 1798), obteniendo con ello una honrosa capitulación para Schwitz. Al surgir, en 1801, la reacción contra la Constitución unitaria, púsose al frente del partido federal y fué nombrado, en Octubre de 1801, primer *landammann* de Suiza, pero fué derribado por los unitarios en Abril del año siguiente, por lo cual en Agosto dió principio á la guerra civil contra el Gobierno helvético y convocó una Dieta confederada en Schwitz (27 de Septiembre). Después de la retirada de Ney fué cogido prisionero, junto con otros caudillos, en la fortaleza de Aarburg, pero libertado al poco, púsose (1803) al frente de su cantón en calidad de *landammann,* en cuya calidad estuvo en París para negociar con Napoleón y Talleyrand. Desde entonces vivió casi alejado de la política.

REDING DE BIBEREGG (TEODORO). *Biog.* General español, de origen suizo y perteneciente á una antigua é ilustre familia helvética, n. en el cantón de Schwitz en 1755 y m. en Tarragona el 10 de Abril de 1809. Primeramente sirvió con distinción en el ejército de su patria, y allí ya luchó valerosamente contra los franceses. Después, llevado de su odio á la tiranía napoleónica, como tantos extranjeros, entre ellos su propio hermano Luis (V.), entró al servicio de España, donde fué espléndidamente recompensado, si bien es cierto que rechazó tentadoras ofertas de Napoleón. Después de haber desempeñado algunos empleos secundarios, en los que acreditó su energía y sus grandes dotes militares, la Junta Central le ascendió á teniente general y en tal calidad asistió á la batalla de Bailén, á las inmediatas órdenes de Castaños, debiéndosele buena parte de la victoria obtenida por los españoles, ya que se interpuso con su división entre las tropas de los generales franceses Vedel y Dupont [V. BAILÉN (BATALLA DE)]. Destinado luego á Cataluña, asistió con el general Vives á la batalla de Cardedeu, y el 15 de Diciembre de 1808 tuvo un reñido encuentro en Llinás con el general Gouvion Saint-Cyr, que venció al suizo y le hizo abandonar sus posiciones. Dos meses después (24 de Febrero de 1809), cuando se dirigía á Valencia, volvió á encontrarse, en las inmediaciones de Valls, con las tropas del general Gouvion Saint-Cyr, trabándose un enconado combate en el que hubo considerables pérdidas por ambas partes y del que nue-



El general suizo Teodoro Reding

vamente salió vencedor el francés. Reding resultó gravemente herido y fué llevado á Tarragona, donde falleció algún tiempo después, siendo enterrado en la catedral. En 1892 fueron trasladados sus restos á un panteón del cementerio nuevo de dicha ciudad,



El puente de Goy en Valls (Tarragona) donde el general Reding combatió bizarramente contra las tropas francesas

que costeó el Gobierno. El municipio de Tarragona dió el nombre de Reding á una calle de la ciudad y colocó en 1909 una lápida en la fachada del palacio arzobispal, como recuerdo de haber residido allí el famoso general.

Bibliogr. *Lebensgeschichte des Freihern T. Reding v. B.* (Lucerna, 1817).

REDINGITA ó REDDINGITA. f. *Mineral.* Fosfato hidratado de manganeso, cuya fórmula es

$$(PO_4)^2\ (Mn\ .\ Fe)^3\ .\ 3\ H_2\ O$$

Cristaliza en formas romboédricas, siendo su relación axial

$$0,8676\ :\ 1\ :\ 0,9485$$

Contiene á modo de impureza ó asociado constante hierro en proporciones mínimas, casi nunca determinables; constituye un mineral poco frecuente en los terrenos, y nunca ha sido hallado en grandes cantidades en su único yacimiento hasta el presente conocido. Existe, además, en Huzeaux, cerca de Limoges, en Francia, un mineral denominado huzeaudita, cuya composición química responde asimismo á un fosfato hidratado de manganeso con algo de hierro; pero es una especie completamente distinta del mineral objeto del presente artículo. La existencia de dos cuerpos tan particulares, constituídos ambos por hidratos del fosfato de manganeso hallados en lugares tan apartados como las cercanías de Limoges y Fairfield, en el Connecticut, en América del Norte, demuestra que por la influencia del medio y de las rocas que constituyen los respectivos yacimientos han debido formarse ó generarse los fosfatos de que se habla, los cuales derivan por ventura de otros compuestos manganosos oxidados hallados con frecuencia y abundantes en determinados terrenos, aunque se trata de minerales que no se alteran fácilmente en contacto del aire, mas pueden experimentar modificaciones por contacto con otros minerales que contengan ácido fosfórico y sean susceptibles de alteraciones.

Conócense artificiales numerosos hidratos del fosfato manganoso y hay, además, fosfatos monobásicos, bibásicos y tribásicos, perteneciendo á estos últimos la redingita; puede proceder de un hidrato que contenga 6 moléculas de agua de hidratación, por pérdida de la mitad de ésta. Conviene recordar las clásicas investigaciones de Debray, relativas á los fosfatos de manganeso artificiales, porque de sus conclusiones algo puede deducirse perteneciente á la formación de la redingita. Calentando á la temperatura correspondiente á 70° C. una disolución de ácido fosfórico que ha permanecido largo tiempo en contacto con el carbonato manganoso, se obtiene un fosfato bimetálico é hidratado con 6 moléculas de agua; el rendimiento es pequeñísimo, pero se consigue en mayores cantidades añadiendo alcohol al líquido ácido hasta producir enturbiamiento persistente; por el reposo y al cabo de cierto tiempo, vense las paredes de la vasija donde se hace el experimento tapizadas en su interior de cristales separables, ya de cierto volumen, que se lavan con agua fría, cuyo líquido no los altera en lo más mínimo; calentando estos cristales con las mismas aguas de loción, á la temperatura de 100°, se transforman en otro fosfato más básico todavía representado en la fórmula

$$Mn_3\ (Ph\ O_4)_2 + 3H_2O$$

la cual responde precisamente á la composición química de la redingita; el líquido donde se ha constituído el nuevo fosfato queda muy ácido, y contiene á la vez ácido fosfórico y manganeso; el nuevo fosfato es muy estable, persiste á temperaturas de 140 á 150° y á los 200 se descompone, perdiendo 2 moléculas de agua y resultando un fosfato trimanganoso monohidratado. Puede obtenerse el mismo fosfato con 3 moléculas de agua, formando granitos cristalinos sumamente brillantes haciendo hervir una disolución de ácido fosfórico, empleada en exceso, con carbonato puro de manganeso. Haciendo actuar á temperatura elevada el cloruro de manganeso sobre los fosfatos del propio metal, consíguense fosfatos tribásicos anhidros, nunca clorofosfatos, porque por la influencia del agua los bimetálicos pasan á trimetálicos, y este fenómeno no sucedería si el agua no tuviese acción alguna sobre ellos, en cuyo caso la formación de los clorofosfatos sería evidente y necesaria, como sucede tratándose del fosfato de calcio ó del fosfato de plomo, por ejemplo. Explican los hechos apuntados la síntesis de la redingita, reproducida en un caso deshidratando el fosfato trimetálico, que contiene 6 moléculas de agua, y obtenida en otro directamente por las acciones del ácido fosfórico diluído sobre el carbonato de manganeso. Natural ó artificial, aparece el fosfato hidratado de manganeso, cristalizado en menudos octaedros pertenecientes al sistema rómbico, sin modificaciones sensibles de la forma típica; su color es rosado, semejante al de las sales manganosas, y cuando contiene bastante hierro ó ha estado en contacto del aire bastante tiempo vuélvese obscuro; algunos ejemplares se han recogido de color blanco amarillento; calentado el mineral, pierde su agua y se descompone á temperatura bastante elevada; al fuego del soplete presenta los caracteres peculiares del manganeso, se disuelve en los ácidos minerales enérgicos y en el líquido son asimismo ca-

racterizables el manganeso y el ácido fosfórico, empleando sus reactivos especiales.

REDINGOTE. (Etim. — Del franc. *redingote*, deriv. del inglés *reding coat*, traje para montar.) m. Capote de poco vuelo y con mangas ajustadas.

REDINGOTE. *Hist.* El *redingote gris*. El que llevaba Napoleón. «Trepó el San Bernardo, montado en un mulo y envuelto en este *capote gris* que siempre llevó.» Así describe Thiers á Bonaparte, primer cónsul, y Béranger, en sus canciones, habla del emperador que llevaba un pequeño sombrero y un *redingote gris*. Este traje, humilde y sombrío á la vez, contrastaba en gran manera con los flamantes uniformes de sus mariscales, y era el que ordinariamente usaba *le petit caporal*, llenando de asombro á los que por primera vez le veían vestido de tal guisa.

REDINGTONITA. f. *Mineral.* Sulfato hidratado de cromo, aluminio y hierro, cuya fórmula, según Groth, es

$$(SO_4)^4(Cr, Al, Fe)^2(Fe, Mg, Ni).21\,H_2O$$

Siendo variable la cantidad del agua que entra en la composición. Cristaliza, al parecer, en el sistema triclínico.

REDINHA. *Geog.* Riach. de Portugal, en la prov. de Extremadura, comarca de Leira. Tiene su origen en Alvorje, pasa por la felig. de su nombre y por la de Souro, después de un curso de 21 kms. ‖ Felig. de la misma provincia, sit. en las márgenes del río de su nombre.

REDINHA. *Geog.* Sierra de Portugal, en el dist. de Leiria; se levanta al SE. de la villa de su nombre, en dirección NE. á SO. Tiene 15 kms. de largo por 5 de ancho y 397 m. de altura máxima.

REDINHA. *Geog.* Río del Brasil, en el Est. de Río Grande do Norte; nace en la lag. de Extremoz y des. en el Océano por el punto llamado también Redinha.

REDINHA (NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO). *Geog.* Villa de Portugal, en la prov. de Extremadura, concejo y comarca de Pombal, dist. de Leiria, obispado de Coimbra; unos 3.000 h. Sit. en las márgenes del río Anços, á 11 kms. de la cabecera del concejo. Tiene un hermoso puente de piedra, Correo, escuelas, Casa de Misericordia, etc. Su fundación es antiquísima y se ha asegurado que corresponde á la griega Rhoda, edificada en 364 a. de J. C. ó al menos que tomó el nombre de ella. Lo positivo es que en 1128, la reina doña Teresa y su hijo Alfonso Henríquez, dieron todo este territorio á los templarios, que entre otras fortalezas, construyeron ó reedificaron á REDINHA. El gran maestre del Temple, Gualdim Paes, concedió fuero á la entonces llamada Rodina en 1159. En 1311 REDINHA pasó á ser encomienda de la orden de Cristo. El 12 de Marzo de 1811 las tropas francesas, mandadas por Massena, fueron derrotadas en REDINHA.

REDINTEGRACIÓN. f. *Fisiol.* Restauración ó separación.

¡REDIÓS! interj. que denota asombro y mal humor.

REDIPOLLOS. *Geog. ant.* Concejo de la antigua prov. y partido de León. Estaba formado por la población de su nombre y por las de Camposolillo, Pallide, Reyero, San Cibrián de Somoza y Solle.

REDIPOLLOS. *Geog.* Lug. de la prov. de León, municipio de Lillo.

REDIPUERTAS. *Geog.* Lug. de la prov. de León, mun. de Valdelugueros.

REDISLOCACIÓN. f. *Cir.* RELUXACIÓN.

RÉDITO. F. Revenue, intérêt, rapport. — It. Rendita. — In. Revenue. — A. Einkommen. — P. Redito. — C. Renda, rédit. — E. Rento. (Etim. — Del lat. *reditus*, rédito.) m. Renta, utilidad ó beneficio que rinde un capital.

RÉDITO. *Der.* Es la renta, utilidad ó beneficio que rinde algún dinero en virtud de contrato ó por disposición de la Ley. Hay, pues, dos clases de rédito, uno legal y otro contractual, y al paso que el primero es fijo, para el segundo se adoptan distintos tipos según la clase de negocio, ya sea mercantil, ya simplemente de préstamo. En cuanto al legal, lo fijó el art. 1108 del Código civil en el 6 por 100 para los que hubieren incurrido en mora por deuda de cantidad; pero la Ley del 2 de Agosto de 1899 ha rebajado el interés legal al 5 por 100, tipo que hoy se reconoce como bajo. En cuanto al contractual, V. MUTUO (t. XXXVII, págs. 797 y siguientes).

REDITUAR. F. Rapporter. — It. Rendere. — In. To produce. — A. Einbringen. — P. Render. — C. Reditar, retre, rendar. — E. Rentdoni. (Etim. — De *reditus*, rédito.) v. a. Rendir, producir utilidad.

Deriv. **Redituable. Redituado, da. Reditual. Redituamiento. Redituante. Redituoso, sa.**

REDIVIVO, VA. (Etim. — Del lat. *redivivus*, redivivo.) adj. Aparecido, resucitado.

REDIVIVO. *Fitogeog.* Calificativo aplicado por Warming (1909) para caracterizar una de las cuatro formas biológicas en que divide las plantas policárpicas. *Redivivas* (ó *renacientes*) son, según él, las plantas herbáceas de cepa perenne que produce brotes floríferos aéreos anuales. Se subdividen á su vez en otras tres formas: hierbas de rizoma multicípite (v. gr., *Silene inflata*); geófitos tuberosos ó bulbosos (v. gr., los azafranes, las orquídeas ofrídeas, muchas liliáceas y amarilidáceas), y geófitos cundidores (verbigracia, *Carex arenaria*). Drude utiliza parcialmente el mismo calificativo en la denominación de sus biotipos 30 y 31.

REDJANG. *Geog.* y *Etnogr.* Tribu y región de la parte SO. de la isla de Sumatra (Malasia, Indias Neerlandesas, Oceanía). Sit. en las montañas que forman el límite entre las prov. de Benkulen y Palembang. Los redjang ó redjangers parecen ser malayos emigrados al Mengkabo mezclados con javaneses de Palembang; parte de ellos habita en la provincia de Benkulen, pero el grueso de la tribu ocupa su antiguo terr. de REDJANG, formando un distrito que depende del *afdeeling* de Tebing Tingghi.

REDJEB. *Cronol.* Nombre del séptimo mes del año musulmán. Entre los antiguos muslimes, en él estaba prohibida la guerra.

REDJEB BAJÁ. *Biog.* Serasquier de Rumelia, esto es, general de esta provincia, pues la voz *serasquier* viene del árabe *askar*, soldado, y del persa *ser*, cabeza ó jefe. Empezó su carrera capitaneando una horda que fué, por mucho tiempo, terror de ciertas comarcas de Anatolia. El sultán Solimán III, viendo sus Estados sumidos en la anarquía y que no podía gobernarlos, decidió capitular con REDJEB BAJÁ y le tomó á su servicio. Pero REDJEB BAJÁ, encargado de regir los ejércitos del Danubio (1689), fué derrotado por los austriacos, perdiendo varias plazas importantes, entre ellas la de Nisch, que abrió al enemigo la entrada en Bulgaria. Acusado de haber consultado adivinos, cosa que la ley musulmana prohibe, fué decapitado.

REDKEY. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Indiana, condado de Jay; 1,714 h. según el censo de 1910.

REDKIN (Pedro). *Biog.* Escritor ruso, n. en Romni en 1808. Hizo sus estudios en las Universidades de Moscou y Dorpat, pasando á perfeccionarlos en algunas Universidades del extranjero. En 1835 fué nombrado profesor de enciclopedia del Derecho de la Universidad de Moscou, colaboró en varias revistas de su tiempo y dejó importantes obras de pedagogía, derecho y filosofía, destacándose entre ellas: *Observaciones jurídicas, Biblioteca para la instrucción* y *Crítica de la «Lógica» de Hegel.*

REDL (Alfredo). *Biog* Coronel austriaco, nacido en 1867 y m. suicidado (?) en Viena en 1913. Había llegado á jefe de estado mayor del comandante del 8.° cuerpo de ejército en Praga y actuado muchas veces como fiscal en procesos de espionaje; cuando la guerra de los Balcanes se hizo sospechoso á su Gobierno, al observarse ciertas coincidencias inconcebibles entre la movilización austriaca y los movimientos de las tropas rusas. Practicado un registro en su domicilio se comprobó que había traficado en los secretos militares de su país con el Imperio moscovita, y el 25 de Mayo se le encontró muerto de un tiro en el cuarto del hotel. En el proceso fué calificado de *príncipe de los espías.* Había llevado una vida fastuosa, ostentando un lujo *de archiduque,* según el dicho de sus compañeros.



Alfredo Redl

REDLAND. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Arkansas, condado de Chicot; 214 h. según el censo de 1910.

REDLANDS. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de California, condado de San Bernardino; 10,449 h. según el censo de 1910. Está sit. á 68 millas al E. de Los Angeles, en las colinas de San Bernardino, una de las regiones más pintorescas del Estado. Est. de empalme de los f. c. de Santa Fe, del Southern Pacific y de San Bernardino y Redlands. Tiene hermosas calles, una Escuela Superior instalada en un edificio que costó 100,000 dólares y algunas buenas iglesias, una biblioteca y dos parques. Encontrándose en uno de los países del mundo más productores de naranjas, Redlands es un centro importante que exporta unos 3,500 vagones de ellas al año, además de otras frutas en cantidad considerable, cereales y piedra de construcción. Industrias de ladrillos, tuberías y productos de madera. Redlands fué fundada en 1881 é incorporada en 1888.

REDLHAMMER (José). *Biog.* Filósofo y teólogo jesuíta, n. en Erlachkloster el 20 de Octubre de 1713, admitido para religioso de la Compañía de Jesús el 14 de Octubre de 1731 y m. en Viena el 9 de Julio de 1761. Había enseñado gramática y letras humanas, ocho años filosofía en Linz, Graz y Viena, y en esta misma ciudad, por espacio de seis años, teología escolástica. El padre Salviano Molitor, O. S. A., el 16 de Diciembre de 1761 pronunció su discurso necrológico en el salón de la Universidad. El padre Redlhammer publicó en Viena, entre los años 1753 y 1755, su *Filosofía* en varios tomos y allí mismo, entre los años 1756 y 1759, sus *Institutiones Scholastico-Dogmaticae.*

Bibliogr. Sommervogel, *Bibliothèque de la C. de J.: bibliographie* (VI, 1574, 1575); Hurter, *Nomenclator literarius* (IV³, 1338).

REDLICH (Carlos Augusto). *Biog.* Geólogo austriaco, n. en Brünn (Moravia) en 1862. Doctor en ciencias naturales, fué ayudante de geología de la Universidad de Viena, luego profesor de paleontología de la Escuela Forestal de Loeber y más tarde profesor del Instituto Geológico de la Universidad de Praga. Ha publicado: *Der Jura d. Umgeb. v. Alt-Achtala (Kaukasus) Beschr. d. vorkomm. Malacozoen* (Viena, 1894), *Geologische Studien in Rümanien* (Viena, 1895-99), *Kruystallogr.-optische Untersugn zweier organ. Substanzen* (1898), *Die Granulite des nördl. Böhmerwaldes* (1897), *Cambrian Fauna of the Bastern Salt Range* (1899), *Kreide d. Gortschitz und Gurkthales* (Viena, 1900), *Wirbelthierreste aus d. Böhm. Braunkhlen.form* (Viena, 1902), y *Das Peridotitgebiet von Kraubat* (1903).

Redlich (José). *Biog.* Político austriaco, n. en Göding (Moravia) en 1869. Estudió en Viena, Leipzig y Tubinga la ciencia del derecho, habilitóse en Viena en 1906, siendo luego profesor auxiliar (1906) de aquella Universidad y en 1909 profesor de derecho constitucional y administrativo de la Escuela Superior Técnica en la misma ciudad. En 1906 fué representante de Viena en el *Landtag* moravo y en 1907 en el *Reichsrat* (Dieta del Imperio), perteneciendo allí, como miembro de la fracción progresista alemana, á la Unión nacional libre alemana. Elegido en 1908 individuo de la delegación austriaca, colaboró enérgicamente en la política anexionista del conde de Aehrenthal. Escribió las siguientes obras: *Englische Lokalverwaltung* (Leipzig, 1901), *Local Government in England* (1904), *Recht und Technik des englischen Parlamentarismus* (Leipzig, 1905), *The Procedure of the House of Commons* (1907), y *Das Wessen der ersten Kommunalverfassung* (Leipzig, 1910).

Redlich (Oswaldo). *Biog.* Historiador austriaco, n. en Innsbruck en 1858. Estudió historia en aquella Universidad, teniendo por maestros á Julio Ficker y Alfonso Huber, y después (1879-81) perteneció al Instituto de Investigación Histórica de Austria dirigido por Teodoro Sickel. Empleado desde 1882 en el Archivo del Estado de Innsbruck, en 1897 obtuvo la cátedra de historia de la Universidad de la repetida población, siendo nombrado en 1900 socio de número de la Academia de Ciencias. Posteriormente formó parte del Consejo del Real Archivo austriaco del ministerio del Interior y de la Comisión imperial central encargada de los monumentos artísticos é históricos. En las Memorias del Instituto ha publicado: *Die oesterrechische Annalistik bis zum Ausgange des 13. Jahrhunderts* (1882), *Ueber bayerische Traditionsbücher und Traditionen* (1884), y *Die Anfänge Königs Rudolfs I* (1889). Se le debe, además: *Zur Geschichte der Bischöfe von Brixen,* en *Zeitschr. des Ferdinandeums in Innsbruck* (1884); *Acta tirolensia* (1886) y, en colaboración con Ottenthal, *Archivberichte aus Tirol* (1888-96) y *Rudolf von Habsburg. Das deutsche Reich nach dem Untergange des alten Kaisertums* (Innsbruck, 1903). Para la colección *Regesta Imperii,* de Böhmer, ha escrito: *Die Regesten des Kaiserreichs unter Rudolf, Adolf, Albrecht, Heinrich VII, 1273-1313* (part. 1.ª hasta 1291, Innsbruck, 1898).

Redlich (Otón Reinhard). *Biog.* Historiador alemán, n. en 1864. Ha sido archivero en Marburgo y en Dusseldorf, y ha publicado: *Der Reichstag von Nürnberg 1522-23, Französische Vermittlungs politik am Niederrhein im Anfang des 16. Jahrhunderts, Düsseldorf und das Herzogtum Berg nach dem Rückzug der Osterreicher aus Belgien 1794 und 1795, Napoleon I und die Industrie des Grossherzogtums Berg, Die Anwesenheit Napoleon I in Düsseldorf im Jahre 1811* (1895), *Tagebuch des Lientenants A. Vossen*, y *Register zu Band I-XXX der Zeitschrift des Bergischen Geschichtsvereins* (1900).

REDMAN (Juan). *Biog.* Teólogo inglés, llamado también *Redmayne*, n. en 1499 y m. en Westminster en 1551. Estudió en el Colegio *Corpus Christi*, de Oxford, en París y en Cambridge, en cuya Universidad obtuvo los doctorados en letras y teología. Fué capellán de la Universidad; rector del Colegio de la Trinidad, arcediano de Taunton y canónigo de Westminster. Contribuyó, según Dodd (*Church History*), tanto á combatir las innovaciones religiosas de Latimer, como al desarrollo de la liturgia anglicana. Chalmers trata de justificarle en su *General Biography*. Todas sus obras se publicaron después de su muerte; la más celebrada es la que lleva por título *Complaint of grace* (Londres, 1556).

Bibliogr. Wood, *Athenae oxonienses;* Fox, *Acts and Monuments;* Wordsworth, *Ecclesiastical Biography*.

REDMANGA. (Etim. — De *red* y *manga*.) f. ant. Red con manga para pescar.

REDMAYNE (Ricardo Augusto Studdert). *Biog.* Mineralogista inglés, n. en South Dene en 1865. Estudió en el *Durham College* de Newcastle. Dirigió importantes minas en Inglaterra y en el África del Sur, siendo nombrado en 1902 profesor de minería é ingeniero consultor de la Universidad de Birmingham, cargo que dejó en 1908. Ha adquirido una gran autoridad en asuntos de minas, lo cual le ha valido formar parte de gran número de comisiones técnicas, políticas y sociales relacionadas con su especialidad. Durante la guerra desempeñó también importantes cargos. Entre sus numerosas obras, en su mayor parte memorias é informes acerca de las comisiones que le fueron encargadas, citaremos: *Official Reports on Colliery Disasters, Annual Reports on Mines Department, Colliery Working and Management, Coal, its Occurrence; Value and Methos of Boring, The Sinking of Shafts, The Ventilation of Mines, Methods of Working, The Ownership and Valuation of Mineral Property in the United Kingdom, Report on the Minerals of the Vryheid and Nondweni Districts, 1906*, y muchos artículos publicados en las *Transactions* del Instituto de Ingenieros de Minas.



Ricardo Redmayne

REDMON. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Edgar; 240 h. según el censo de 1910.

REDMOND. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Oregón, condado de Crook; 216 h. según el censo de 1910. ‖ Villa en el Est. de Utah, condado de Sevier; 547 h. según el censo de 1910.

Redmond (José Miguel). *Biog.* Médico inglés contemporáneo. Ha prestado sus servicios en el hospital de la Misericordia, en el de la Cruz Roja, en el de San Miguel y en el Nacional. De 1906 á 1908 ha sido presidente del Real Colegio de Médicos, y, por último, profesor de clínica y patología de la *Ledwich School*. Entre sus publicaciones figuran: *Cancer of the Liver, Acromegaly, Ulcer of Stomach, Multiple Small Abscesses of the Liver*, y *Tumor of the Brain*.

Redmond (Juan Eduardo). *Biog.* Político irlandés, n. en Dublín en 1856 y m. en Londres el 6 de Marzo de 1918. Estudió Derecho, y por espacio de algún tiempo ejerció la profesión de abogado en la capital de la Gran Bretaña y también formó parte del personal burocrático de la Cámara de los Comunes. De 1881 á 1885 fué diputado por New Ross, de 1885 á 1891 por North Wexford, y á partir de la última fecha por Waterford. A la muerte de Parnell, del que había sido un eficaz auxiliar, le sucedió en la jefatura del partido nacionalista irlandés, ó mejor dicho, de la fracción llamada de los *parnellistas*, para distinguirlos del grupo que dirigía Mac Carthy. Sin apartarse de la línea de conducta que le trazara su antiguo jefe, reorganizó por completo el partido, que llegó á ser el más poderoso é influyente de los que se disputaban la hegemonía de la política irlandesa, tanto, que de 90 diputados que á principios del siglo XX llegaron á tener entre los diferentes matices de aquella política, 80 estaban agrupados alrededor de Redmond. Partidario entusiasta del *Home Rule*, pero no de la ruptura con Inglaterra.



Juan Eduardo Redmond



Juan Redmond, por Doyle Jones

REDMOND trabajó por esta causa con un entusiasmo y una buena fe jamás desmentidos, y en 1905 visitó los Estados Unidos á fin de dar á conocer allí las aspiraciones de su partido. En 1906, como consecuencia del triunfo electoral alcanzado por los liberales, promovió una activa campaña de agitación en favor de la libertad de su país. Fiel á sus ideales y sin abdicar lo más mínimo de los mismos, al estallar la guerra europea hizo propaganda en favor de los aliados y de la recluta voluntaria de los irlandeses, por lo que fué motejado de traidor por los *sinnfeiners*, que más adelante le arrebataron gran parte de la masa que le seguía. Poco antes de su muerte fué aprobada la ley del *Home Rule* de Asquith, que no pudo implantarse á causa de la actitud rebelde de orangistas ó ulsterianos y *sinnfeiners*. REDMOND, sin ser un orador de primer orden ni una mentalidad superior, por su clara visión de la realidad, su honradez política, su ardiente patriotismo y su energía, mereció el papel preponderante que por espacio de muchos años representó en la vida pública inglesa.

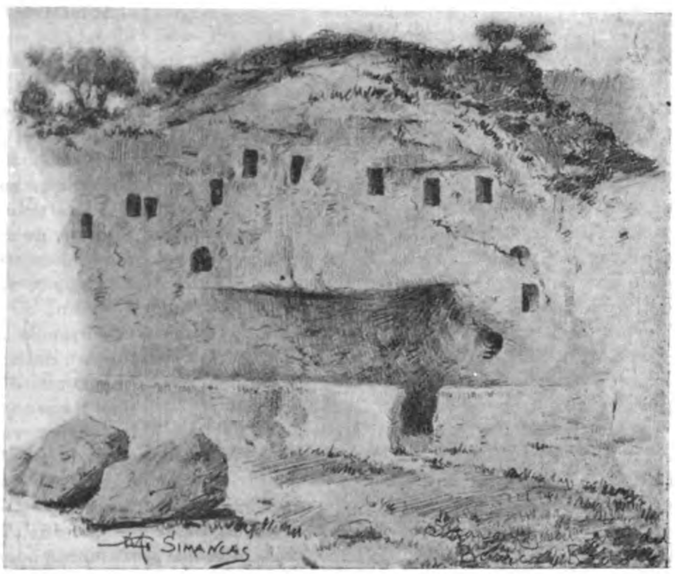
REDMOND MORRES (HERVEY). *Biog.* Escritor inglés, vizconde de Mountmorres, especialmente conocido por sus excentricidades, n. en Irlanda (1746-1797). Estudió en Oxford, y se interesó mucho en las cuestiones políticas de su tiempo, suicidándose al enterarse de los disturbios ocurridos en Irlanda en 1797. Escribió: *Impartial reflections upon the question of equalising the duties upon the Trade between Great Britain and Ireland* (1785), *The danger of political balance of Europe* (1790), *The history of the principal Transactions of the Irish parliament from 1634 to 1666* (1792), *To crisis* (1794), *An historical dissertation upon the judicature and independancy of the Irish parliament* (1795), é *Impartial reflections upon the present crisis* (1796).

REDNITZ. *Geog.* Río de Alemania, en Baviera; nace en Georgensmünd, formándose de la confluencia de los dos Rezat; recibe las aguas del Roth, el Aurach y el Schwarzach, y únese al Pegnitz en Fürth, tomando entonces el nombre de Regnitz (V.).

REDO. m. *Quím.* Nombre dado al hidrosulfito sódico que se emplea en las fábricas de azúcar.

REDO. *Geog.* Ald. de la prov. de Santander, municipio de Camaleño.

REDÓ (VENTANAS DEL BANCAL DE). *Arqueol.* Cuevas artificiales del valle de Agres (Alicante), semejantes á las del *Pou Clar* de Onteniente y á las que formando grupos más ó menos numerosos fueron labradas en lugares casi siempre inaccesibles del escabroso terreno cortado por las corrientes del Alto Clariano, y sus primeras arroyadas en el término de Bocairente. Estudiando estas *finestres del bancal Redo* Manuel González Simancas (*Les casetes dels moros del Alto Clariano*, en el *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones*, 1.° de Junio de 1918), llega á la conclusión de que estas cuevas y otras similares que hay en diversos puntos de España fueron labradas durante un largo período de tiempo, quizá de siglos, por los primeros colonizadores hebreos ó por otras gentes que vinieron tal vez de Africa influídas por la religión y costumbres hebreas y á las cuales sirvieron de enterramientos.



Ventanas del bancal de Redó, de un dibujo de Manuel González Simancas

REDOBLADO, DA. p. p. de REDOBLAR. ‖ adj. Dícese del hombre fornido y no muy alto. ‖ adj. CORPULENTO. ‖ *Mil.* V. PASO REDOBLADO.

REDOBLADA. f. *Impr.* Impresión de un pliego que sale romosqueada por haber pisado dos veces sobre una misma forma ó molde.

REDOBLANTE. p. a. de REDOBLAR. Que redobla.

REDOBLANTE. *Mus.* Nombre que se emplea frecuentemente en España para designar el instrumento musical de percusión llamado también *tambor* ó *caja*. V. TAMBOR. ‖ Músico que toca este instrumento.

REDOBLAR. 1.ª acep. F. **Doubler.**—It. **Raddoppiare.**—In. **To redouble.**—A. **Verdoppeln.**—P. **Redobrar.**—C. **Redoblar.**—E. **Duobligi.** = 2.ª acep. F. **River.**—It. **Ribadire.**—In. **To rivet.**—A. **Umbiegen, vernieten.**—P. **Revirar.**—C. **Reblar.**—E. **Vinkti.** (Etim.—Del pref. *re* y *doblar*.) v. a. Aumentar una cosa otro tanto ó al doble de lo que antes era. ‖ Volver la punta del clavo ó cosa semejante hacia la parte opuesta. ‖ Repetir, reiterar, volver á hacer una cosa. ‖ v. n. *Mil.* y *Mús.* Tocar redobles en el tambor.

Deriv. **Redoblador, ra. Redobladura. Redoblamiento.**

REDOBLAR. *Equit.* Llámase así cuando el caballo galopa de costado ó á la pierna.

Redoblar en círculo. Galopar á caballo de costado en el círculo del picadero, con la grupa hacia el centro del mismo.

Redoblar en cuadro. Galopar el caballo á la pierna sobre las cuatro líneas del picadero, con la grupa hacia el centro y formando en cada uno de sus ángulos un cuarto de círculo con las espaldas; lo que hace el animal redondeando las piernas y cabalgando rápidamente con las manos.

REDOBLE. adj. Fuerte, violento. ‖ m. REDOBLAMIENTO. ‖ Repetición, reiteración de una cosa. ‖ Trino, trinado. ‖ *Arquit.* Faja de plomo estañado

situada en la parte delantera de una canal maestra ó debajo de la moldura redonda que llevan los grandes edificios en la parte superior de la cubierta. ‖ *Mil.* y *Mús.* Toque vivo y sostenido, á modo de trino, que se produce hiriendo rápidamente el tambor con los palillos.

REDOBLEGAR. (Etim. — Del lat. *reduplicare.*) v. a. Doblegar ó redoblar. ‖ Volver á doblegar. *Deriv.* **Redoblegable. Redoblegado, da. Redoblegador, ra. Redoblegamiento. Redoblegante. Redoblegativo, va.**

REDOBLIDON. *Artill.* Nombre dado á la barrena en las antiguas fábricas de artillería.

REDOBLÓN. (Etim. — De *redoblar.*) adj. Aplícase al clavo, perno ó cosa semejante que puede y ha de redoblarse. ‖ m. *Germ.* Acción de redoblar el naipe para hacer el fullero la flor. ‖ *Arquit.* Redoble. ‖ *Venez.* Típica y bárbara costumbre que consiste en que varios individuos sorprenden una mujer y la violan, abusando de ella hasta dejarla desfalleciente. ‖ Frase que usan los fumadores: —*¿Me van á dar redoblon?*, con lo que tratan de impedir que enciendan varios cigarrillos en uno.

REDOLADA (A la). m. adv. *Pesca.* Se emplea en la Albufera de Valencia para denotar un método extraordinario de pescar con fisga.

REDOLENTE. p. a. de Redoler. Que reduele. U. t. c. adj. ‖ Apestoso, que hiede.

REDOLER. (Etim. — Del pref. *re* y *doler.*) v. n. fam. Doler mucho ó sorda y constantemente.

Redoler. (Etim. — Del lat. *redolere.*) v. n. Exhalar ó despedir olor ó hedor. ‖ v. a. fig. Conocer, percibir, inquirir.

REDOLET VIRGILIUM. loc. lat. *Huele á Virgilio.* Es frase de la latinidad clásica por la que se quiere expresar que un escrito de autor determinado tiene sabor ó recuerda el estilo propio de algún autor clásico. Así, se dice también *redolet Homerum, Horatium, Plautum,* etc., en el mismo sentido.

REDOLIENTE. (Etim. — Del lat. *redolens, redolentis.*) p. a. de Redoler. Que reduele. ‖ adj. ant. Que duele mucho.

REDOLÍN. m. ant. Redolino.

Poner en, ó salir por, redolín. fr. Elegir por suerte.

REDOLINO. (Etim. — Del lat. *rotulus,* ruedecilla.) m. *Arag.* Bolita de cera ó madera con un horado en el que se introduce la cédula con el nombre de la persona que ha de entrar en un sorteo. ‖ *Arag.* Turno que hay que guardar para moler la aceituna.

REDOLOR. (Etim. — Del pref. *re* y *dolor.*) m. Dolorcillo tenue y sordo que se siente ó queda después de un padecimiento.

REDOMA. F. Fiole. — It. Boccia. — In. Phial. — A. Phiole. — P. Redoma. — C. Ampolla. — E. Vitrbotelo. (Etim. — Del ár. *redoma.*) f. Vasija de vidrio ancha de abajo, que va angostándose hacia la boca. ‖ ant. Lo que en las aldeas se regala á los novios el día de la boda. ‖ V. Azucar de redoma. ‖ *Chile.* Pecera. ‖ *Hond.* Fruta de una balsámica. ‖ *Venez.* Fanal. ‖ Viril en forma de media esfera prolongada con que se resguarda del polvo un busto ó una pequeña estatua ú otro objeto semejante. ‖ Toda obra de arquitectura de forma abovedada ó cóncava como una cupula ó un medio círculo ó arco que en forma de puente cierra una calle sobre una quebrada.

Redoma encantada (La). *Lit.* Comedia de magia de Hartzenbusch. El conde de Viznaga, tenorio profesional, acude á un casamiento fingido para conseguir los favores de la hermosa Dorotea, de quien está prendado, abandonándola después. En un desván vecino del de la pobre joven vive su amiga Pascuala, cuyo novio, el pizarrero Garabito, riñe una noche con Viznaga, á quien cree pretendiente de su novia, y huyendo ante la pistola de su contrario, se cae en una artesa llena de ingredientes mágicos, quedando embrujado. Acude á una reunión de brujas en Barcelona, y encuentra en el subterráneo en donde se congregan una gran redoma, donde es fama que yace embotellado el marqués de Villena. Garabito rompe el encierro y aparece la figura del célebre marqués, el cual, enterado por su libertador de su historia y de las malas artes de Viznaga, se propone desbaratarlas. Para ello toma la figura del seductor, al propio tiempo que Garabito adopta la de don Lain, el viejo administrador del conde de Viznaga, que ha logrado casarse con Pascuala, la novia de Garabito. Esto da motivo á numerosas situaciones cómicas que mantienen la hilaridad del espectador, terminando la obra recobrando el de Villena su forma natural y casándose legítimamente con Dorotea, de quien se ha enamorado.

Redoma. *Geog.* Rancho de Méjico, en el Est. de Coahuila, mun. de General Zepeda; 75 h.

REDOMADO, DA. F. Rusé. — It. Scaltro. — In. Sly, cunning. — A. Listig, schlau. — P. Astuto. — C. Astut, flica, arna. — E. Ruza. (Etim. — De *re* y *domar.*) adj. Muy cauteloso y astuto. ‖ fam. Pícaro, tunante, bribón.

REDOMAZO. m. Golpe dado con una redoma.

REDOMO, MA. adj. ant. Redomado.

REDOMÓN, NA. (Etim. — Del pref. *re* y *domar.*) adj. Dícese en Castilla y otras partes del buey nuevo que ya se ha uncido. U. t. c. s. ‖ *Amér.* Aplícase á la caballería no domada por completo.

REDOMONEAR. v. a. *Arg.* Domar un poco al caballo chúcaro de modo que pueda montársele con menos dificultad.

REDON. *Geog.* Pobl. de Francia, en el dep. del Ille y Vilaine, sit. al SSO. de Rennes, en la confluencia del Qust con el Vilaine y á oril. del canal de Nantes á Brest, que divide la ciudad en dos partes que se comunican por medio de un puente. Est. de empalme de los f. c. de Orleáns y Oeste. Cámara de Comercio y Agricultura, puerto fluvial muy comercial, canteras de pizarra, talleres metalúrgicos y fab. de herramientas agrícolas; unos 6,000 h. Su antigua abadía benedictina tiene gran importancia histórica. Llámase San Salvador de Rotono, y debe su fundación al presbítero Convoiono, que se retiró allí á hacer vida solitaria, y decidióse más tarde, ayudado por el conde Ratuilo, á levantar un monasterio para cobijar á los muchos discípulos que acudían á él. Esto sucedía en 832; en 836 Ludovico Pío confirmaba la fundación. Doce años más tarde se reunían en Redon en Concilio los obispos de Bretaña. Pero al poco tiempo fué destruído por los normandos, y los monjes se refugiaron en San Majencio de Plelon, que después fué priorato de Redon, cuando éste fué restaurado. Destruído nuevamente en el siglo xi por un poderoso de la tierra, había vuelto á su primitivo esplendor en 1256; y subió á tal punto su fama, que en 1449 Nicolás V puso en él un obispado, pero los demás obispos protestaron, y el Papa hubo de retirar sus letras. En 1628 entró á formar parte de la Congregación maurina, á la cual perteneció, hasta que dejó de existir por decreto de los revolucionarios. Hay, además, la

iglesia de San Salvador, con antiguo y notable coro y una elevada torre del siglo XIV. REDON es capital de un distrito que comprende los cant. de Redon, Bain, Fougeray, Guichen, Maure, Pipriac y Le Sel. El cant. de Redon consta de siete municipios y tiene unos 18,000 h. En la antigüedad se llamó *Roto* ó *Rosbonum*.

Bibliogr. *Gallia christiana nova* (XIV, 941-58, 1856); Jauscons, *Histoire de l'abbaye de Redon* (Redon, 1864).

REDON (ELÍAS). *Biog.* Historiador francés, n. en Castelnaudary (Aude) en 1823. Abrazo el estado eclesiástico y fué canónigo y vicario general de Aviñón. Dejó: *Notice sur la vie et les oeuvres de l'abbé Pougnet, architecte religieux* (Aviñón, 1901); *Vie du Père Françon, oblat de Marie-Immaculé, missionaire provençal* (Aviñón, 1902); *Amitié sacerdotale. Le Père Françon et l'abbé Vève* (Aviñón, 1902); *Notes biographiques sur les trente-deux religieuses de Bollène guillotinées à Orange en 1794* (Aviñon, 1903), y *Un serviteur de Marie. La Révérendissime dom Marie Bernard...* (Lérins, 1907).

REDON (FERNANDO GASTÓN). *Biog.* Arquitecto francés, hermano de Odilón, n. en Burdeos en 1853 y m. en Compiègne en 1921. Estudió en la Escuela de Bellas Artes y en 1883 obtuvo el gran premio de Roma y el mismo año se le concedió una mencion honorífica, alcanzando en 1890 la medalla de honor. Durante su permanencia en Roma entabló amistad con muchos artistas, á quienes acompañó en una expedicion al Asia Menor, donde llevó a cabo una soberbia reproduccion de las ruinas de los templos de Baalbeck, que le valió la recompensa antes mencionada. En 1893 fué nombrado arquitecto de los Gobelinos y en 1897 del Louvre y de las Tullerías, en cuya calidad dirigió varias obras importantes, entre ellas la organización de las salas de Van Dyck y de Rubens; pero luego, á consecuencia de las diferencias surgidas entre él y la administración superior con motivo de unos proyectos de construcción que el autor defendía enérgicamente y aquélla no quiso aprobar, fué relevado de su cargo (1910), siendo nombrado, en cambio, arquitecto de los palacios de Fontainebleau y de Compiègne. En 1914 la Academia de Bellas Artes le llamó á su seno y desde 1891 era profesor libre de arquitectura. Aparte de los importantes trabajos llevados á cabo en el desempeño de sus diversos cargos, es autor de la tumba de César Franck, en el cementerio de Montparnasse de París (1891), y del Casino municipal de Royan (1896).



Gastón Redón

REDON (ODILÓN). *Biog.* Pintor francés, n. en Burdeos en 1840 y m. en París en 1916. En su niñez y adolescencia sintió gran afición por la música, que llegó á conocer á fondo, especialmente las obras de Chopin, Schumann y Berlioz. En dibujo y pintura fué discípulo del acuarelista Gorin, secuaz de Isabey, y, cultivando sus propias inclinaciones románticas, se fué formando estudiando también libremente las obras de Delacroix, Millet, Corot y Gustavo Moreau. Después pasó á París y estudió en la Academia de Bellas Artes de esta ciudad bajo la dirección de Gerôme. Hizo la guerra de 1870 y, al firmarse la paz, estableció en París un taller, dedicándose á copiar cuadros del Louvre, paisajes del natural y empezando á cultivar el género fantástico, que tanto renombre le ha dado por las litografías reunidas en sus diversos álbumes. En 1879 publicó su primer álbum *Dans le Rêve*. En 1882 publicó el titulado *A Edgar Poe,* al que siguió *Les origines,* y á éste, en 1885, el titulado *Hommage à Goya*, uno de los que contienen fantasías más espiritualistas. Después publicó otros, como *La nuit* (1886) y *Songes*, y numerosas ilustraciones que le han colocado entre los primeros ilustradores del mundo moderno. Entre las principales obras que ilustró son de mencionar: *Le Juré*, de Edmundo Picard (1886), *La tentation de saint Antoine*, de Flaubert (1888); *Les fleurs du mal*, de Baudelaire (1890), y *La maison hantée,* de Bulwer-Lytton (1896).



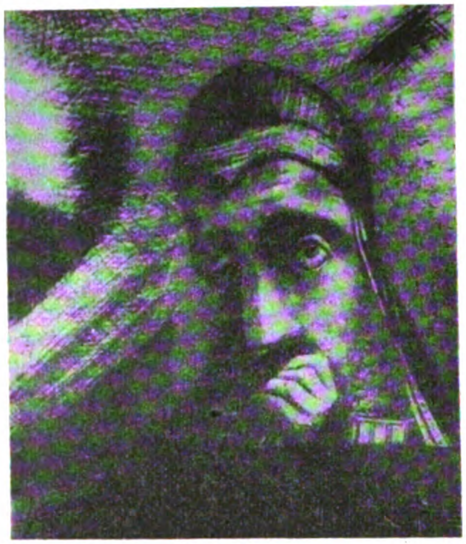
Odilón Redon

REDON DE BELLEVILLE *Biog.* Político y diplomático francés, n. en Thouars en 1748 y m. en Bailly en 1820. Sirvió primero en la Administración colonial, pero en 1783, para evitar persecuciones de la justicia, se refugió en Toscana, no regresando á Francia hasta la época de la Revolución. Encargado por el Comité de Salvación pública de diferentes misiones, fué luego cónsul general en Toscana, encargado de asuntos comerciales en España, prefecto del Loire Inferior, intendente general de Hannóver y de las provincias ilíricas y, por último, administrador de Correos, cargo del que le destituyó la Restauración. Además, había sido diputado.



... y el que iba montado se llamaba Muerte
Ilustración del *Apocalipsis*, por Odilón Redon

REDONA. *Geog.* Aldea de Italia, en Lombardía, provincia, círculo y á 3 kilómetros NE. de Bérgamo; tiene unos 1,500 habitantes.



«En mi sueño vi en el firmamento una faz misteriosa»
Litografía del álbum *Homenaje á Goya*, por Odilón Redon

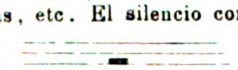
REDONCHO, m. En algunas partes, REDONDEL.

REDONDA. (Etim. — Del lat. *rotunda*, de *rotundus*, redondo.) f. COMARCA; y así se dice: *Juan es el labrador más rico de la* REDONDA. ‖ Dehesa ó coto de pasto. ‖ *Germ.* BASQUIÑA.

A LA REDONDA. m. adv. En torno, alrededor.

REDONDA ó RONDA. *Caligr.* V. REDONDO.

REDONDA. *Mar.* La vela trapezoidal que marean las balandras y goletas cuando navegan con tiempo bonancible y vientos largos ó en popa.

REDONDA. *Mús.* Nombre del signo de mayor duración de los empleados en la música moderna. Se escribe así:  y vale un compás entero de C., dos blancas, cuatro negras, ocho corcheas, etc. El silencio correspondiente se escribe así: .

REDONDA. *Geog.* Riach. de la prov. de Salamanca; tiene su origen en la montaña de Quilanza, perteneciente al término de Rinconada, corre en dirección al S. y des. en el Huebra.

REDONDA. *Geog.* Nombre de tres aldeas de la provincia de la Coruña, mun. de Capela, ayuda de parr. de San Pedro de Faeira; mun. de Corcubión, ayuda de parr. de San Pedro de Redonda, y municipio de Mugardos, parr. de San Julián de Mugardos.

REDONDA. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, municipio de Gijón, parr. de San Julián de Somió.

REDONDA. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Cotobad, parr. de San Gregorio de Corredoira.

REDONDA. *Geog.* V. RATAS (LAS).

REDONDA. *Geog.* Isleta perteneciente al grupo de las Antillas Menores, y sit. entre las de Nevis y Montserrat, de la cual dista 7 millas al NNO. Es acantilada, pero abordable, y termina en un pico de 182 m. de altura. Al S. de la misma hay un islote de piedra, casi unido á ella y llamado el Pinnacle. Se cree que esta isla se levanta sobre el cantil occidental de un gran banco, que continúa al NNO. de la misma, á unas 8 millas, distancia á que se sondean 80 m., y así como á 3 millas, se cogen 63·5 m. ‖ Nombre de una isleta del grupo de los Granadillos.

REDONDA. *Geog.* Lag. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Alvear, cuartel 6. ‖ Las hay del mismo nombre en los partidos de Bragado, Necochea, Puan, Saladillo, Vecino y Veinticinco de Mayo.

REDONDA. *Geog.* Isla del Brasil, en el Est. de Bahia. Es una de las cinco que forman el grupo de Abrolhos, al O. de Santa Bárbara. ‖ Isla del mismo Estado, sit. en el río San Francisco, entre Pilão Arcado y Remanso. ‖ Isla del Est. de Río de Janeiro, en el dist. de la Ribeira, mun. de Angra dos Reis. Hay otra isla de igual nombre en el mun. de Paraty. ‖ Isla del arch. que se encuentra al S. de Paquetá. Es montañosa y está desierta. Lleva también el nombre de isla de las Cabras. ‖ Isla del Est. de São Paulo, en el mun. de Itanhaen. ‖ Isla del Est. de Santa Catharina, sit. cerca del litoral de São Francisco. ‖ Isla del Est. de Goyaz, en el río Araguaya, sit. aguas abajo de Santa Leopoldina. ‖ Sierra del Est. de Marañón, mun. de Caxias. Es célebre por los fenómenos eléctricos que frecuentemente se observan en ella. ‖ Sierra del Est. de Ceará, mun. de Cascavel. ‖ Sierra del Est. de Río Grande del Norte, mun. de Patú. ‖ Sierra del Est. de Sergipe, municipio de Itabaiana. ‖ Sierra del Est. de Río de Janeiro; se levanta entre Itaboruhy y Saquarema. ‖ Lag. del Est. de Ceará, mun. de Umary. ‖ Laguna del Est. de Río Grande del Norte, mun. de Apody. ‖ Lag. del Est. de Pernambuco, mun. de Brejo, sit. á la izq. del río Ipojuca. ‖ Lag. del Est. de Alagoas, mun. de Pão de Assucar. ‖ Lag. del Est. de Sergipe, mun. de Propriá.

REDONDA. *Geog.* Cas. de Colombia, dep. de Bolívar, dist. de Majagual.

REDONDA. *Geog.* Cala acantilada de la costa meridional de Cuba, correspondiente á la prov. de Santa Clara, sit. al E. de la cala de las Guasasas y al O. de la del Cocodrilo. ‖ Nombre que por su forma casi circular se da á una parte de la lag. de Morón. ‖ Lag. de la prov. de Camagüey, sit. al N. de Ciego de Avila. Es de escasa superficie. ‖ Pequeña laguna de la prov. de Pinar del Río, sit. en el término de Guane, al N. de la lag. de López.

REDONDA. *Geog.* Isla de Méjico, adyacente á la costa del Est. de Jalisco y sit. en la bahía del Valle de Banderas. Está desierta y tiene escasa vegetación.

REDONDA. *Geog.* Islote de Nicaragua, sit. en el cayo de este mismo nombre; pertenece al grupo de las islas Solentiname. En la costa N. del mismo lago hay una isleta llamada también Redonda.

REDONDA. *Geog.* Cuchilla ó sierra del Uruguay, en el dep. de Soriano. Es una parte que se destaca de la cuchilla de Pereira, cerca del punto donde ésta se desprende de la de San José. ‖ Isla del dep. de Artigas, sit. en el río Uruguay, al N. de la de las Vacas. Es pequeña y baja y se halla cercana á la costa Uruguaya. ‖ Isla del dep. de Río Negro, sit. también en el río Uruguay. ‖ Isla del departamento de Salto, en el río Uruguay ‖ Nombre de dos islas del dep. de Soriano: una en la desembocadura del río Negro, y otra á 2 kms. aguas abajo del puerto de Mercedes, en el mismo río Negro.

‖ Lag. del dep. de Artigas. ‖ Lag. del dep. de San José, sit. á la izq. del arr. Jesús María. ‖ Lag. del dep. de Colonia, llamada también Gaboto.

Redonda. *Geog.* Punta de la costa septentrional de la isla de San Jorge, en el arch. de las Azores (Portugal).

Redonda. *Geog.* Isla del golfo de Bengala, adyacente á la costa birmana de la prov. de Arakán y sit. al SSO. de la punta meridional del Ramri. En 1750 un terremoto la levantó algunos metros. ‖ Islote volcánico del mar de las Indias, sit. al NE. de la isla Mauricio; tiene 2 kms. de largo por 1'5 de ancho.

Redonda. *Geog.* Punta del Africa Occidental Portuguesa, en la prov. de Angola, dist. de Mossamedes, sit. en la bahía de su nombre, á unos 5 kms. SE. de la punta de Girahulo.

Redonda (La). *Geog.* Mun. y villa de la prov. de Salamanca, que consta de 252 e. y albergues y 410 habitantes según el censo de 1910. Corresponde al p. j. de Vitigudino, dióc. de Salamanca y está situado en terreno generalmente llano, regado por un pequeño afl. del Agueda y cerca de Lumbrales. Produce principalmente cereales. Escuelas.

Redonda (La). *Geog.* Cas. de Honduras, departamento de El Paraíso, mun. de Danlí.

Redonda Chica. *Geog.* Lag. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Nueve de Julio, cuartel 7.

Redonda el Nuevo. *Geog.* Lug. de la prov. de Segovia, mun. de Marazoleja.

Redonda Grande. *Geog.* Lag. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Nueve de Julio, cuartel 7.

REDONDAMENTE. adv. m. En circunferencia ó alrededor. ‖ fig. Claramente, absolutamente; de un modo satisfactorio.

REDONDE. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Campo-Lameiro, parr. de Santa Marina de Fragas.

REDONDEADO, DA. p. p. de Redondear y Redondearse.

Redondeado. *Blas.* Dícese de las figuras que en lugar de estar representadas según su posición ordinaria, están dispuestas en círculo ó voluta.

Se dice también del tronco ó de la rama de un árbol pintado en color ó metal en rededor de un círculo.

Redondeado. *Fonét.* Se dice de los fonemas del habla, particularmente de las vocales *o-u* por el hecho de producirse con un abultamiento de los labios hacia delante formando éstos una abertura redonda. El carácter redondeado de las vocales extremas *o-u* representa el tipo externo opuesto á las vocales anteriores *e-i* que son producidas con un retroceso acentuado de los labios.

REDONDEADOR, RA. adj. Que redondea. U. t. c. s. ‖ m. *Art. y Of.* Instrumento de hierro hendido por su mitad, por donde corre un regulador y una lancetilla de hierro, que sirve para recortar el fieltro de las alas del sombrero, igualándolas por su parte exterior.

REDONDEADOS. *Geog.* Pobl. de Méjico, en el Est. de Chihuahua, mun. de Guadalupe y Calvo; 130 h.

REDONDEAR. 1.ª acep. F. Arrondir. — It. Ritondare. — In. To round. — A. Runden. — P. Arredondar. — C. Arrodonir. — E. Rondigi. (Etim. — De *redondo*.) v. a. Poner redonda una cosa. U. t. c. r. ‖ Poner en buen estado. ‖ Perfeccionar, dar la última mano á un negocio. ‖ Dar rotundidad á un período. ‖ Ajustar una cuenta de suerte que no haya saldo. ‖ Orillar. ‖ *Art. y Of.* Entre zapateros, dar á las suelas la misma forma que tiene la horma por la planta. ‖ v. r. fig. Descargarse de toda deuda ó cuidado, acomodándose á lo que se tiene propio. ‖ Adquirir uno bienes ó rentas que le proporcionen el bienestar deseado. ‖ Ponerse gordo, crecer en gordura.

Deriv. **Redondeable. Redondeadura. Redondeamiento. Redondeante.**

Redondear. *Equit.* Guardar las piernas del caballo el centro del movimiento que ejecuta y acompañar á las manos cuando éstas descubran alguna parte del círculo.

También se llama así la acción de pisar alternativamente con una y otra espuela al caballo.

REDONDEL. 1.ª acep. F. Cercle. — It. Rotondo. — In. Round. — A. Rund. — P. Redondela. — C. Plassa, cercle, circul, clos. — E. Rondajo. (Etim. — De *redondo*.) m. fam. Círculo. ‖ Especie de capa sin capilla y redonda por la parte inferior. ‖ Entre toreros y aficionados, la plaza de toros, ó más bien el espacio destinado á la lidia. V. Ruedo.

Redondeles y cruces. *Juego.* En un papel ó pizarra se traza una figura formada por dos líneas horizontales y dos verticales. Los jugadores en número de dos marcan alternativamente sobre esta figura el uno una cruz y el otro un círculo.

Para ganar el juego se trata de obtener una fila vertical, horizontal ó diagonal, formada precisamente por tres redondeles ó tres cruces y de impedir al adversario que consiga primero este resultado.

REDONDELA. f. fam. Redondel (1.ª acep.). ‖ *Arg.* Cosa material, como papel, cartón, tabla, etc., en forma de círculo sin pintar. ‖ *Art. y Of.* Nombre dado por los guarnicioneros á un fuste redondo de madera.

Salir á redondela. fr. *Germ.* Salir á pescar con red.

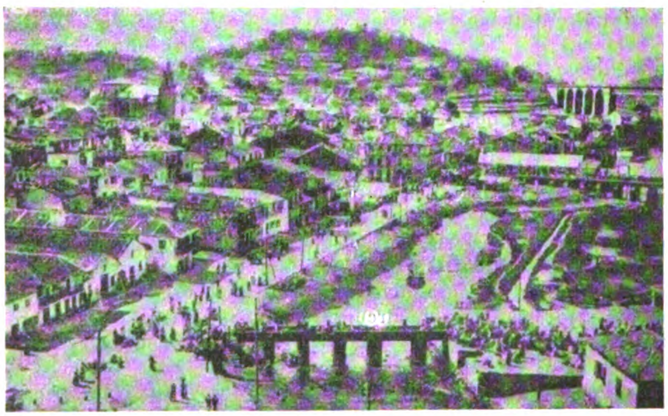
Redondela. *Geog.* P. j. de la prov. de Pontevedra, sit. hacia el centro de la misma y limitando al N. con el p. j. de Puente Caldelas; al E. en un pequeño espacio con la prov. de Orense, de la que está separado por la Sierra del Suído; al SE. con los p. j. de La Cañiza y Puenteáreas; al S. con el de Tuy, y al O. con el de Vigo y la ría de este mismo nombre. Ocupa una super. de 282'67 kms.² y tiene una población de 28,149 h. de hecho ó 31,106 de derecho, que ocupan 7,973 e. y albergues y se distribuyen en los cinco municipios de Fomelos de Montes, Mos, Pazos de Borbén, Redondela y Sotomayor, los cuales comprenden 2 villas, 152 lugares, 3 aldeas, 5 caseríos y 126 e. y albergues aislados, todo ello según el censo de 1910. El territorio del partido está regado por el río Quitaben, que forma su límite septentrional en casi toda su extensión, y por el Louro, que cruza la parte meridional. Atraviésalo el ferrocarril que se dirige de Tuy á Pontevedra y que en la villa de Redondela despide un ramal para Vigo. También tiene varias carreteras que convergen en la mencionada villa.

Redondela. *Geog.* Mun. de la prov. de Pontevedra, cabecera del p. j. de su nombre; tiene 3,073 e. y albergues y 12,896 h. *(redondelanos)* según el censo de 1910, y se compone de las parr. de San Andrés de Cedeira, San Pedro de Cesantes, San Fausto de Chapela, San Esteban de Negros, San Mamed de Quintela, Santa María de Reboreda, Santiago de Redondela, San Román de Sajamonde, San



Redondela (Pontevedra). — Vista general

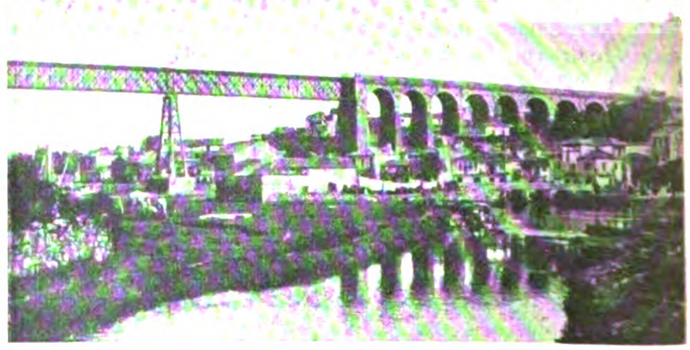
Vicente de Trasmañó, San Martín de Ventosela, San Martín de Villar y Santa María de Viso y de la ayuda de parr. de San Juan de Cabeiro. Corresponde á la dióc. de Tuy. Su cabecera es la villa de Redondela, coincidente con la parr. de Santiago de



Redondela (Pontevedra). — Vista parcial

Redondela, con 3,362 h. Está sit. al NE. de Vigo, en un recodo de la última ensenada de la ría de Vigo, cuyas aguas en su flujo llegan hasta el centro de la población confundiéndose con las de un riachuelo que des. en este punto. El río de REDONDELA es un estero por el cual penetran las aguas del Océano en cada pleamar, facilitando la subida hasta REDONDELA á las embarcaciones de escaso calado. Su cauce, á contar de la embocadura, sigue hacia el SE. y luego tuerce al E. hasta el puente de REDONDELA, que está á unos 8 cables de la boca. La villa se extiende por la parte N. del estero, en terreno llano, junto á hermosa playa en la bahía de San Simón, á 17 kms. de Pontevedra. El término es bastante feraz y está regado por el citado río y el Maceira. Produce principalmente cereales, habichuelas y vino; cría de ganado vacuno y lanar. REDONDELA tiene est. de empalme de ferrocarril, teléfono, Giro postal, alumbrado eléctrico, escuelas nacionales, comunidad religiosa de monjas agustinianas, dos salas de espectáculos, un periódico; sociedades Centro Científico Deportivo, Casino, Círculo Recreativo y Centro de Marineros. Hay varios armadores é industrias de aserrar maderas y de fab. de barricas para dulce y escabeche, conservas, dulces, pastillas de café con leche, tejas y ladrillos y pirotecnia. La villa se comunica por medio de un puente de piedra con la vecina pobl. de Villavieja y tiene un muelle de piedra para las operaciones mercantiles. Son notables su iglesia parroquial y dos magníficos viaductos que cruzan la población por encima de las casas y pertenecen al ferrocarril. A unos 5 kilómetros de REDONDELA se alza el castillo de Sotomayor, propiedad del marqués de la Vega de Armijo, y á igual distancia, en la cumbre del cerro de la Guía, se encontraba antes el de Castricán, que figuró en los disturbios del feudalismo gallego y cuyo lugar ocupa hoy la ermita de Nuestra Señora de la Guía, á la que la población profesa gran devoción. REDONDELA fué fundada por los griegos, que la denominaron *Búrbida*. Su actual nombre no es conocido hasta muy entrada la Edad Media. Los franceses, al huir de Galicia á las órdenes de Massena, la incendiaron entre otras poblaciones.

REDONDELA (LA). *Geog.* Lugar de la provincia de Huelva, municipio de Isla-Cristina.



Redondela. — Viaducto á Pontevedra

REDONDELO. *Geog.* Lugar de la provincia de Pontevedra, municipio de Meis, parroquia de San Salvador de Meis.

REDONDELO. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Nieves, parr. de Santiago de Tortoreos.

REDONDELLO (São Vicente). *Geog.* Feligresía de Portugal, en la prov. de Tras-os-Montes, conc. y comarca de Chaves, dist. de Villa Real, arzobispado de Braga: unos 1,000 h. Sit. á 2 kms. á la der. del río Tamega y á 11 de la cabecera del concejo. Clima frío, pero sano. Agricultura; cría de ganado. Correo.

REDONDEO. m. fam. Redondeamiento.

REDONDESCO. *Geog.* Ald. de Italia, en Lombardía, prov. de Mantua, sit. á 10 kms. NE. de Canetto sull' Oglio y á oril. del Tartarello: unos 1,200 h.

REDONDETE, TA. adj. dim. de Redondo.

REDONDEZ. 1.ª acep. F. Rondeur. — It. Rotondità. — In. Roundness. — A. Rundheit. — P. Redondeza. — C. Rodonesa. — E. Rondeco. f. Calidad de redondo. ‖ Circuito de una figura curva. ‖ Superficie de un cuerpo redondo. ‖ ant. Rededor, circuito. ‖ Redondez de la Tierra. Toda su extensión ó superficie.

REDONDEZA. f. ant. Redondez.

REDONDILLA. F. Quatrain. — It. Quartina. — In. Redondilla. — A. Redondille. — P. Redondilha. — C. Quarteta. — E. Oksilaba kvarversajo. (Etim. — De *redonda;* forma diminutiva.) adj. Letra redondilla. U. t. c. s. V. Redondo, da.

Redondilla. *Lit.* El cuarteto ó cuarteta de versos octosílabos recibe el nombre de *redondilla* (V. Cuarteta). Esta forma de la cuarteta vino de Portugal. En el *Cancionero* del Vaticano puede verse empleada por Alonso López de Bayano. En los versos gallegos del rey Alfonso *el Sabio* se encuentran redondillas de pies cruzados:

> Omildade con pobreza
> Queer á Uirgen coroada
> Mais d'orgullo con requeza
> E ela mui despagada.

Sin embargo, la combinación no es todavía frecuente, encontrándose los versos impares sueltos y á veces los pares son asonantados. En el arcipreste de Hita encontramos ya las dos formas:

> Santa Virgen escogida,
> de Dios madre muy amada,
> En los cielos ensalzada,
> Del mundo salud e vida.
>
> Cuando a los cielos subió
> Quinto plaser tomaste
> El sexto quando envió
> Espíritu anto gosaste.

Juan Manuel la empleó cruzando las rimas, y debemos citar á Pero Guillén, de Sevilla, como uno de los más felices cultivadores de esta forma de la redondilla.

Gómez Manrique alterna las redondillas octosílabas con otras de pie quebrado, construyendo las impares en la primera forma y reservando la segunda para las pares. Sáa de Miranda, Hurtado y Herrera lograron poner á gran altura la redondilla, y el teatro le abrió sus puertas, constituyendo la forma más general y frecuente del diálogo dramático en las piezas más antiguas de Lope de Vega. Calderón y sus sucesores la emplearon también con frecuencia en los momentos en que se reflexiona, en los pasajes tiernos y en las antítesis.

REDONDILLO. (Etim. — De *redondo.*) adj. V. Trigo redondillo. U. t. c. s. ‖ *Venez.* Redondel ó ruedo.

Redondillo. *Burog.* Listón cilíndrico de madera ó de metal, correctamente horizontal (así llamado en contraposición al *cuadradillo*), que se emplea para trazar líneas paralelas y equidistantes. También se usa para el rayado de distancias irregulares, así á lápiz como á pluma.

REDONDIÑA. *Geog.* Ald. de la prov. de Lugo, mun. de Otero de Rey, ayuda de parr. de San Lorenzo de Aguiar.

REDONDITA. f. *Mineral.* Fosfato hidratado de aluminio y hierro, variedad de wawellita (V.), como si fuese este mineral la especie de transición entre la wawellita, tipo de los fosfatos hidratados de aluminio, y la dufrenita, que es la especie típica de los fosfatos férricos naturales; aparte del hierro es el flúor el elemento constante y contiénelo en proporciones algo superiores al 2 por 100; también suele contener cantidades mínimas de cal en estado de fosfato, pues existen ciertas relaciones entre las apatitas y las wawellitas, quizá por ser el mismo el mecanismo generador de ambos. Cristaliza como la especie típica, en formas pertenecientes al sistema rómbico, aunque los cristales ni son frecuentes ni perfectos; con más frecuencia se la ve en masas globosas radiadas, constituídas por fibras que son separables unas de otras; posee brillo poco intenso, es susceptible de varias exfoliaciones, su color es amarillento, el peso específico es algo inferior al número 4, y la dureza no llega á 2,5. Calentada en un tubo de ensayo se deshidrata, y, al perder su agua, se obscurece bastante; no se funde al vivo fuego del soplete; por vía húmeda disuélvenla los ácidos minerales enérgicos, y en el líquido resultante pueden caracterizarse el ácido fosfórico, el aluminio y el hierro sin dificultad. La redondita es considerada como una wawellita ó variedad de ésta, cuyo mineral, por su composición química y sus caracteres, aparece en primer término relacionado de una manera íntima con la barrandita, siendo los dos cuerpos fosfatos alumínicos y hierro: también se relaciona con la fischerita y su variedad la peganita, respondiendo la composición química de estos dos cuerpos á la del fosfato hidratado de aluminio típico, mas se caracterizan por su color verde claro, ó blanco verdoso, tan sólo en determinadas ocasiones, y pueden la redondita y su congénere la barrandita, colocarse al término de la serie donde están la kapnicita, el estriegiscón, la planerita, la cereleleolartita, la calevavelita y la zefarovichita, cuyas variedades representan alteraciones y cambios del primitivo fosfato hidratado de aluminio, producidas, ó por adición de algunos componentes, el fosfato cálcico y el fluoruro de calcio entre ellos, ó mediante substituciones, no siempre regulares del aluminio con el hierro en estado férrico, perteneciendo á este grupo la redondita, si bien en ella las proporciones de hierro, si no superan, igualan, á lo menos, á las de aluminio.

REDONDO, DA. 1.ª acep. F. Rond. — It. Rotondo. — In. Round. — A. Rund. — P. Redondo. — C. Rodó. — E. Ronda. (Etim. — Del lat. *rotundus*, redondo.) adj. De figura circular, ó semejante á ella. ‖ De figura esférica, ó semejante á ella. ‖ Dícese del terreno adehesado y que no es común. ‖ V. Aristoloquía, Cabeza, Mesa, Seda redonda. ‖ V. Buril, Coto, Chaple, Negocio, Número, Sombrero, Término, Viaje redondo. U. t. c. s. ‖ V. Letra redonda. U. t. c. s. ‖ fig. Aplícase á la persona igual en su nacimiento por todos los cuatro costados. *Hidalgo* redondo. ‖ Claro, sin rodeo. ‖ Terminante, decisivo, definitivo. ‖ *Guatem.* Dícese de las tiendas que no tienen comunicación con el interior de la casa. ‖ *Carp.* V. Cantón redondo. ‖ *Ortogr.* Véase Punto redondo. ‖ m. Cualquiera cosa de figura

circular. ‖ fig. y fam. MONEDA (2.ª acep.). ‖ *Mar.* FALCAFORT.

DE REDONDO. m. adv. Se usa hablando de los vestidos de los niños cuando los ponen á andar. Aplícase también á los vestidos de corte de las señoras cuando no tienen cola y se usan sin manto. ‖ Con letra redonda. ‖ EN REDONDO. m. adv. En circuito, en circunferencia ó alrededor. ‖ fig. Redondamente, claramente, absolutamente. ‖ REDONDO COMO UNA BOLA. fr. fam. Dícese de lo que es redondo. ‖ VOLAR EN REDONDO. Se dice del halcón que da vueltas alrededor de su presa.

REDONDO, DA. *Anat.* Se dice de los músculos y ligamentos cuyas fibras están reunidas en manojos redondeados.

Ligamento redondo. Ligamento de la articulación de la cadera que va desde la cabeza del fémur á las dos puntas de la escotadura del cotiloide.

Ligamentos redondos de la matriz. Ligamentos que nacen de los bordes laterales del útero y se dirigen á través del canal inguinal hacia el tejido celular del monte de Venus y de los grandes labios. V. UTERO.

Músculos redondos. El músculo *redondo mayor* se dirige desde el ángulo escapular hacia arriba y lateralmente acabando en un tendón que se inserta en la cresta del tuberculo menor humeral. Se une este tendón al del dorsal ancho por su borde inferior, pero se halla separado del mismo más arriba por una bolsa serosa. Por su acción auxilia el dorsal ancho contribuyendo al descenso del brazo y su rotación interna. El músculo *redondo menor* arranca del borde axilar de la escápula dirigiéndose hacia arriba y lateralmente para acabar en un tendón inserto en el tubérculo mayor humeral. Sostiene por detrás el muñón del hombro en sus movimientos, siendo sinérgico del infraespinoso.

REDONDO. *B. art.* Se dice de las figuras cuyas líneas son blandas, faltas de energía y de flojo modelado.

REDONDO. *Caligr.* Carácter de escritura muy típico, inclinada hacia la derecha, rotunda en sus curvas, cuyos palos rectos son más gruesos que las demás escrituras corrientes, siguiendo el estilo de la antigua escritura gótica. La parte central de las curvas es asimismo gruesa. Sus gruesos y perfiles característicos son el resultado del corte y posición de la pluma, más que de la presión ejercida sobre ésta al escribir. Empléase la letra redonda principalmente en los títulos sueltos ó epígrafes para encabezar libros de comercio y á otros aspectos similares de aplicación caligráfica.

En los antiguos tratados del arte de escribir háll ase iniciada la grafía rudimentaria de esta letra, con la designación de *romanilla*, que después figura en el grupo de las tres formas ó caracteres cursivos: *redonda*, *bastarda* y *cursiva* ó corriente. «La letra *redonda*, dice Torio, es igualmente ancha que alta, porque se forma dentro de un cuadrado.» Se escribe verticalmente y se compone de un trazo recto y de una curva casi circular. El papel debe colocarse en la mesa paralelo á la posición del cuerpo; la parte extrema del mango inclinada hacia la derecha, separada del cuerpo del que escribe. Usase pluma gruesa, de corte oblicuo á la hendedura y debe moverse con presión siempre igual. Para que la letra sea elegante, las proporciones serán las siguientes: suponiendo que la *n* ocupa un cuadrado de la línea del renglón, las letras rectoaltas *b*, *f*, *h*, *k*, *l*, tendrán sobre el renglón una *n* y media de altura. La *f* tendrá igual extensión por su parte inferior. La minúscula *t* pasará media *n* sobre el cuerpo de las letras minúsculas redondas. Las letras *g*, *j*, *p*, *y*, tienen en su trazo inferior una y media *n*. La *q*, por excepción, sólo baja una *n*. Las mayúsculas no deberán sobresalir de los puntos extremos de la *f* minúscula. En los vocablos la distancia entre una y otra letra será la mitad del cuadrado de la *n* entre las letras anchas, menos cuando se junten *mu*, *mi*, *mn*, y en otras que, de análoga manera, rija el enlace de los perfiles. La distancia regular ó común entre uno y otro vocablo será de una *n* ó poco más. Nació en Italia este carácter de escritura (siglo XV) como resultado del empleo de plumas de punta muy ancha, así cortadas para poder imitar la forma redondeada de la escritura latina, generalizándose rápidamente en todo el país en sus diversas modificaciones. A fines del siglo XV aparecieron en Francia los primeros caracteres de letra redonda pura, entonces conocidos con el nombre de *escritura financiera*, que sufrió diversas modificaciones, tomando sucesivamente, las denominaciones de *escritura redonda* y *escritura bastarda* (fines del siglo XVI). A mediados del siglo XVI se había generalizado en España. Actualmente ha tomado una nueva forma en Alemania, merced á Loennecker, que ha ideado un sistema de escritura basado en formas geométricas, perfeccionando á la vez las plumas destinadas á este género de caracteres. La escritura redonda ha sido imitada por los fundidores para la composición de trabajos de fantasía, siendo uno de los primeros en grabarla Pedro Moreau, de París (1640).

REDONDO. *Hist.* Recibieron el nombre de *cabezas redondas* los soldados que formaban el ejército del Parlamento durante la primera revolución inglesa, á causa de llevar éstos el cabello cortado y los realistas no.

REDONDO. *Impr.* El tipo de imprenta más importante de las diversas clases de letra y es ordinariamente usado para la composición del texto en libros y periódicos, por lo cual es también llamado *tipo común*. Se le designa con el vocablo que nos ocupa para distinguirle de la *letra cursiva* que se caracteriza por el caído ó la inclinación de sus trazos. Los cuerpos del tipo redondo generalmente empleados en el texto no son mayores de 12 puntos ni menores del cuerpo 6.

REDONDO. *Mar.* BRISA REDONDA. Viento fresco, pero bien orientado. ‖ BARCO REDONDO. El barco de grueso de formas, el que tiene la proa redonda.

REDONDO. *Pesca.* RED REDONDA. Red en forma de embudo.

REDONDO. *Selv.* Pieza de madera en rollo del marco de la provincia de Castellón, de la que hay tres clases: uno de 20 palmos de longitud, otro de 18 y otro de 16, cuyas circunferencias respectivas son: 1 pulgada y 9 dedos, 1 pulgada y 7 dedos y 1 pulgada y 3 dedos.

REDONDO. *Geog.* Lug. de la prov. de Burgos, municipio de Merindad de Sotoscueva.

REDONDO. *Geog.* Lug. de la prov. de la Coruña, mun. de Narón, parr. de Santa María la Mayor de Val.

REDONDO, SAN JUAN DE REDONDO ó REDONDO DE PERNIA. *Geog.* Mun. de la prov. de Palencia, que consta de 377 e. y albergues y 1,089 h. según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Areños, lugar á	3·5	28	103
Camasobres, íd. á	6·5	68	219
Casavegas, íd. á	7·5	29	110
Llazos (Los), íd. á	2	20	55
Piedrasluengas, íd. á . . .	9,5	27	65
Redondo ó San Juan de Redondo, íd. á	0·5	75	208
Santa María de Redondo, íd. de	—	91	246
Tremaya, íd. á	1	32	80
Grupos inferiores y e. diseminados	—	7	3

Corresponde al p. j. de Cervera de Pisuerga, dioc. de Palencia, y está sit. en la parte septentrional de la provincia, cerca de Brañosera, á 18 kms. de la cabecera del partido, cuya est. es la más próxima, en la carr. de Palencia á Tinamayor y Vado de Cervera. Terreno muy quebrado, regado por el río Pisuerga y un pequeño tributario de éste. Produce principalmente cereales; cría de ganado; minas de carbón. Escuelas. En su término se encuentra la cueva ó sima del Coble, por donde se precipita el río Pisuerga. Se ha recorrido esta cueva hasta la distancia de 760 m.

Redondo. *Geog.* Lug. de la prov. de Pontevedra, mun. de Covelo, parr. de San Martín de Barcia de Mera. ‖ Lug. en el mun. de La Estrada, ayuda de parr. de San Lorenzo de Ouzande. ‖ Lug. en el municipio de Moaña, parr. de San Martín de Moaña. ‖ Lug. en el mun. de Vigo, parr. de San Pelayo de Navia.

Redondo. *Geog.* Lago del Brasil, en el Est. de Amazonas, mun. de Codajaz, sit. en la isla Supeá. ‖ Lago del Est. de Marañón, mun. de San Bento. ‖ Lago del Est. de Goyaz. El sobrante de sus aguas va á parar al brazo izq. del río Araguaya, poco antes de la desembocadura del río Crystallino. ‖ Distrito del Est. de Minas Geraes, mun. de Queluz. Produce café en abundancia. Escuela.

Redondo (Cabo). *Geog.* Nombre dado por Colón al Cabo de la República Dominicana, hoy llamado La Roca, sit. al O. del Cabo Viejo Francés.

Redondo. *Geog.* Cabo de la costa occidental del territ. de la Baja California (Méjico). Forma el extremo NO. de la isla de Santa Margarita, en el lado SO. de la bahía de Magdalena.

Redondo. *Geog.* Estancia del Perú, dep. de Cajamarca, prov. de Cajabamba, dist. de Cachachi.

Redondo. *Geog.* Islote del Uruguay, dep. de Río Negro, sit. en el río Uruguay, cerca de la orilla uruguaya.

Redondo. *Geog.* Villa de Portugal, en el dist. de Evora, capital de comarca y de concejo; unos 4.500 h.

Redondo. *Geog.* Monte del África Occidental Portuguesa, en la prov. de Angola, dist. de Mossamedes. Se levanta al N. de Obaba y forma con otros el grupo llamado Mesas Grandes.

Redondo Beach. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de California, condado de los Angeles; 2,935 h.

Redondo (Antonio). *Biog.* Escultor zaragozano del siglo xvi. En 1500 era aprendiz del escultor Luis Peneoto y se dedicaba á labrar imágenes. Veintiún años después contrataba con los Jurados de Zaragoza y con Juan de Moyuela, la obra de escultura de un retablo para la iglesia de San Pablo de aquella ciudad, en unión del pintor Pedro de Aniano.

Redondo (José). *Biog.* Célebre matador de toros llamado *el Chiclanero*, n. en Chiclana el 13 de Marzo de 1818. Fué discípulo de Francisco Montes. Alternó con su maestro en Bilbao en 1845 y en 1847 actuó en Madrid como jefe de cuadrilla. Fué terrible competidor de *Cúchares*. Murió de enfermedad natural en la corte el 28 de Marzo de 1853.

Redondo (Juan). *Biog.* Escritor español, n. probablemente en Sevilla, donde floreció en el siglo xvii; vistió el hábito de los Trinitarios y se distinguió como orador sagrado. Imprimió un *Sermón* y un *Tratado de la limpísima Concepción de la Virgen Santísima Madre de Dios, sobre el salmo XLVII* (Sevilla, 1616). Nicolás Antonio cita á este autor, pero no dice su patria.

Redondo (Rufino). *Biog.* Religioso agustino español, n. en Vadillo de Guarena (Zamora) en 1848 y m. en Manila en 1893. Profesó en el convento de Valladolid en 1866 y en 1871 llegó á Manila, donde terminó sus estudios y se ordenó de sacerdote, siendo destinado primero á la parroquia de Bucay y después á la de Pasuquin, pero una pertinaz dolencia le obligó á interrumpir sus tareas apostólicas y á regresar en 1876 á la Península. Tan pronto como estuvo repuesto, salió de nuevo para el archipiélago y fué destinado á las misiones de Bontoc y de Lepanto, donde llevó á cabo gran número de conversiones. Fué, por último, párroco de San Juan de la Unión. Se le debe: *Ejercicio piadoso para el tiempo de peste* (Guadalupe, 1889), *El apostolado de la oración ante Jesús sacramentado*, en castellano y en ilocano (Tambobon, 1890-91); *Pacaammo anticristiano no ania ti Puso ni Jesús inaramid*, en ilocano (Guadalupe, 1890); *Pacasarsarita-an quen Novena ti manaamilagro nga Virgen del Mar cautiva* (Guadalupe, 1890), *Panagsagsagana iti naimbag a panagconfesar quen panagcomulgar* (Tambobon, 1892), *Matilde de Sinapangan* (Tambobon, 1892), *Virtudes y Sacramentos*, y *Meditaciones y Soliloquios*.

Redondo del Castillo (José). *Biog.* Jurisconsulto español, n. en Sevilla, que floreció en el siglo xviii, y del cual se conserva una notable alegación en derecho, que lleva por título *Por el Cabildo ecco de Sevilla con los Dignidades de la misma sobre que a los Dignidades coadjutores de Canónigos no se les debe dar en los Cabildos de Canonigos in sacris asiento de Dignidad*. Este libro, del cual hay un ejemplar en la Biblioteca hispalense, lleva lugar de impresión, Sevilla, mas no fecha, calculada por Escudero y Perosso en el último tercio del siglo xviii.

Redondo Garci-Ibáñez (Inocencio). *Biog.* Escultor español del siglo xix, n. en Villarrubia de Santiago (Toledo). Fué en Madrid discípulo de José Piquer y estudió en la Real Academia de San Fernando, en la que fué premiado en dibujo. En 1886 se le nombró profesor de dibujo del Instituto de León. En la Exposición Nacional de Bellas Artes de 1862 presentó el retrato de *Jaime Balmes*.

Redondo y Godino (Juan). *Biog.* Subinspector de segunda clase del Cuerpo de Sanidad de la Armada, n. en 1859 y m. en 1921. Ingresó al servicio de la marina en 1883 y elegido académico correspondiente de la de la Historia en Alicante en 1904. Persona de gran cultura médica, gozaba de prestigiosa reputación como clínico, era autor de varios estudios histórico-literarios y redactor de la *Revista de la Marina* y *Vida Marítima*. Estaba condecorado con varias cruces del Mérito Militar y

Naval y con la medalla de Filipinas, á cuya campaña asistió. Dejó publicados numerosos artículos en las citadas revistas y las obras *Servicio sanitario de la Armada Invencible* (Madrid, 1903), *Combate naval de Cavite, impresiones de un médico* (Sevilla, 1904), y *Exposición Universal de San Luis* (Madrid, 1904), conferencias estas últimas.

REDONDO Y MENDIJIÑA (JUAN). *Biog.* Autor dramático y escritor español del siglo XIX. Dió al teatro: *La víspera de la boda* (1878), *Padre, rival y verdugo* (1879); *El ascua en la mano* (1879), *¡Pastelero, a tus pasteles!* (1880), *Cantar á tiempo* (1881), *El gabán de Ruperto* (1882), *La copa de la amargura* (1882), *El maestro Palomar* (1883), *Los bolsistas* (1883), *Florentina* (1885), *La pantalla* (1885), *Dúo paternal* (1885), *El señor de Bobadilla* (1886), *Músico y juez* (1887), *De Fuenlabra y á prueba* (1887), *En corral ajeno* (1888), *El hermano mayor* (1890), *En martes de Carnaval* (1891), *El lego del Parral* (1893), y *El pozo del diablo* (1894). Además, publicó: *Copos de nieve* (1898) y *De Belén al Calvario* (1900).

REDONDO Y TEJERO (HERMINIO). *Biog.* Militar español contemporáneo, n. en Consuenda (Zaragoza) el 25 de Abril de 1870. Ingresó en la Academia General Militar el 29 de Agosto de 1886, siendo promovido al empleo de alférez alumno de artillería el 15 de Julio de 1889, y al de teniente del mismo cuerpo el 13 de Julio de 1892. Ascendió á capitán el 21 de Abril de 1903, á comandante el 30 de Septiembre de 1914 y á teniente coronel el 26 de Agosto de 1920, grado que actualmente tiene. De teniente ha estado destinado cinco años en la Escuela de Tiro, y durante ocho, siendo capitán, en la fábrica de pólvoras de Murcia. Más tarde, de comandante, fué destinado á Larache (Africa), en donde mandó el grupo de posición, tomando parte en numerosas operaciones militares (Harch el Arbi, Arnesan, Sella, Tarfin, Zenac de Wa-Ras, el Borchi de Anghera y otras). Al regresar á la Península estuvo en la fábrica de artillería de Sevilla, cerca de año y medio, hasta que, al ascender al actual empleo, fué destinado á la fábrica nacional de armas de Toledo, donde sigue prestando sus servicios como jefe de labores. Es inventor de un aparato regulador para el secado de pólvoras, declarado reglamentario, y ha escrito las siguientes obras técnicas: *Fundamentos científicos de las reglas de tiro, Cálculo gráfico de los elementos que determinan la presión, alcanzados en la medida de la magnitud y la eficacia de un Srapnell; Memoria para la fabricación de sitio de T. R. 15 / m Krupp en la fábrica de Sevilla*, y otros varios trabajos de la misma índole. En recompensa de sus muchos servicios se halla en posesión de seis cruces del Mérito Militar, con distintivo blanco; dos pensionadas, hasta su ascenso á general ó retiro; tres con pasadores de industria, una con distintivo del profesorado; Cruz Roja de 2.ª clase y Medalla de Marruecos.

REDONDON. (Etim.— De *redondo*: forma aum.) m. fam. Círculo ó figura orbicular muy grande.

REDONES. m. pl. *Etnogr.* Pueblo de la Galia Céltica, uno de los que formaban la federación armoricana. Vivía al N. de los vénetos y nannetos y al O. de los diablintos, arvios y andecavenses. Su capital era Condate ó Redones, que corresponde á la actual Rennes. Su territorio quedó comprendido en la provincia Legionense.

REDONET Y LÓPEZ-DÓRIGA (LUIS). *Biog.* Jurisconsulto, sociólogo y literato español, n. en Santander el 18 de Octubre de 1875. Después de estudiar el bachillerato en el Colegio de Escolapios de Santander, cursó la carrera de derecho en las Universidades de Deusto y Madrid. Viajó por Francia, Bélgica, Suiza é Italia, residiendo largo tiempo en Alemania. Terminados estos viajes de estudios y después de casado en primeras nupcias con doña Estefanía Maura, hija del célebre político don Antonio, cursó la carrera de archivero, bibliotecario y arqueólogo. Ha sido diputado á Cortes por Laredo y Santander, y senador por Canarias. Como parlamentario, en una y otra Cámara, además de pertenecer á numerosas comisiones, como la de Presupuestos y la del proyecto de ley de colonización interior y la de protección á las industrias marítimas, en el seno de las cuales trabajó activamente, redactó y apoyó varias proposiciones de ley, como la de legitimación de roturaciones arbitrarias (en el Congreso) y la de enseñanza de la agricultura en las escuelas de primera enseñanza (en el Senado). Fué vocal de la Comisión extraparlamentaria nombrada para el estudio del consumo del trigo, de la Junta Central de colonización interior y del Consejo Superior de emigración (ambos cargos con honores de jefe superior de administración); socio fundador y consejero de la Asociación General de Agricultores de España, y secretario político de don Antonio Maura, presidente del Consejo de Ministros, con quien realizó, acompañando á S. M. el rey, el viaje á Barcelona y Baleares en 1904. Posee la gran cruz del Mérito Agrícola y la placa de comendador de la orden francesa de igual denominación. Ha pronunciado ó leído muchas conferencias sobre temas literarios ó de sociología agraria, y ha colaborado en numerosos periódicos españoles y extranjeros. Entre otras obras ha publicado las siguientes: *Mis primeros ensayos* (Madrid, 1895), *Cartas críticas* (Madrid, 1895), *La segunda expedición francesa contra el rey negro Behanzin* (Madrid, 1897), *La Ley* (Madrid, 1898), *De todo un poco* (Madrid, 1902), *Yo y mi suegra* (Madrid, 1903), *Las cuatro de la mañana, El Crédito Agrícola*, premiada por la Academia de Ciencias Morales y Políticas (Madrid, 1904; 2.ª ed., 1905): *Colonización y repoblación interior* (Madrid, 1909), *Pleito sobre los bienes procedentes de los mayorazgos de Villanueva del Fresno, Moguer, Barcarrota y agregados* (Madrid, 1910); *Historia jurídica del cultivo y de la industria ganadera en España*, una de las obras más importantes que se han publicado en nuestro país, no sólo para el conocimiento del asunto á que el título se refiere, sino también porque constituye, además, un copioso arsenal de noticias inéditas é interesantísimas (Madrid, 1911-18, 2 tomos); *Los «Usatges» de Barcelona*, magnífico estudio que formará parte del tercer volumen de dicha obra; *Política agraria*, conferencia (Madrid, 1916); *Policía rural en España* (t. I, Madrid, 1916), interesante estudio comparado de las ordenanzas municipales españolas; *Bocetos de novela* (Madrid, 1917), *Clérigos y damas* (Madrid, 1918), *Cesión de terrenos del Estado y del Municipio á los Sindicatos obreros agrícolas* (Madrid, 1919), *El trabajo manual en las reglas monásticas*, discurso leído en el acto de su recepción en la Academia de Ciencias Morales y Políticas, al que contestó Bonilla y San Martín (Madrid, 1919); *De la enseñanza primaria en los Presupuestos* (1920), y *Escarceos y brochazos* (1922). Es académico bibliotecario en la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas y profesor de la Academia matritense de

Jurisprudencia y Legislación. Ha sido abogado de la finada emperatriz Eugenia, y lo es de casas tan importantes como las de Alba, Tamames, Santoña y Montijo. Actualmente figura en política entre los amigos de La Cierva.

REDONIA. f. *Paleont.* (*Redonia* Rouault, 1851.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, familia de los nucúlidos. El molde de la concha se presenta transversalmente ovalado, reflejado, muy inequilateral; cimas anteriores terminales; impresión del molusco aductor anterior muy profunda, trasladándose sobre los moldes por una fuerte protuberancia cónica, limitada por una depresión que parece corresponder á una arista del interior de las valvas; impresión del aductor posterior poco profunda, oval; una pequeña impresión bajo las charnelas; línea paleal simple; charnela pectinada; superficie exterior de la concha adornada de estrías de crecimiento agrupadas por manojos como las de algunas *Nucula*. La charnela de las *Redonia* lleva una serie de dientes parecida á las de las *Nucula* Munier-Chalmas. Distribución: en el silúrico de Bretaña, Portugal, Inglaterra y Bohemia. Tipo *R. Deshayesiana* Rouault.

En España han sido descubiertos en estado fósil, en los terrenos silúricos y en los yacimientos que se indican, las especies siguientes: *R. Deshayesiana* Rou., en Luarca, Las Navas, entre Génave y Montiel; Fontanosa, Solana del Romeral, Huerta del Llano de Almadén, La Caracollera, La Ballestera, y Santa Eufemia, y la *R. Duvaliana* Rou., en Luarca, Navaentresierra, Robledollano, entre Deleitosa y Fresnadero, Santa Eufemia, entre Belmez é Hinojosa; Despeñaperros, Génave, El Romeral, Huerta del Llano de Almadén, cerro de Miraflores, al N. de Porzuna, Herreras del Duque, Fontanosas, y Puente de las Ovejas.

REDONIENSE. m. *Geol. estrat.* Piso de la era terciaria del período miocénico, que corresponde al saheliense, creado por Dollfus. Existen en la cuenca del Loire, al E. de la Bretaña y dentro del Cotentin, unos depósitos neogénicos, entre los que se encuentran los falúns de la Turena y de Anjou, que se creía eran una misma formación depositada en un golfo del Atlántico que formaba parte de la cuenca del Loire hasta Blois y un brazo de tierra que aislaba la casi totalidad de la isla Armoricana del resto de Francia; no existe casi terreno que pase de la cota de 120 m. de altura y la curva de nivel de 100 m. delimita su extensión. Tournouer y Vasseur demostraron la necesidad de distribuir los sedimentos de la Turena y de Anjou en dos grupos de edad diferente, que Dollfus ha formado, creando para los primeros el piso que llama *falunense*, y para los de Anjou el *redoniense*.

Consta este piso de arenas calcáreas amarillas, que se encuentran esparcidas formando isleos en Bretaña, Anjou, Vendée y Cotentin, y cubrirían grandes extensiones, como lo indican las arenas amarillas, muy abundantes en estas regiones, procedentes de la decalcificación de los bancos calizos. Al retirarse el mar del fondo del golfo que ocupó durante el vindoboniense invadió el macizo armoricano en el Loire Inferior y Vendée, en que sus depósitos descansan directamente sobre los terrenos primarios, observándose esta transgresión marina en muchos otros puntos del estrecho que substituyó al golfo. Las arenas redonienses descansan sobre los falúns erosionados del vindoboniense, pudiéndose perfectamente observar la superposición de los dos pisos en Anjou, alrededores de Rennes y en San Jorge de Bohom, en Cotentin; en Gourbesville de la Mancha el redoniense rellena las calizas de agua dulce del tongriense y comienza la serie por un conglomerado de base, fosfatado.

La fauna redoniense difiere sensiblemente de la de los falúns, aunque los dos pisos posean un gran número de especies comunes; los individuos son generalmente muy pequeños y en ciertos yacimientos como los de Montaigu (Vendée), Dixmerie (Loire Inférior), Sceaux, Thorigné, Pierres-Blanches, Saint-Clement, en Anjou, de Apigne, cerca de Rennes y de Gourbesville, se encuentran en abundancia extraordinaria. Las especies más características son:

Políperos. *Dendrophyllia cornigera, Turbinolia milletiana* y *Cryptangia Woodi*.

Equínidos. *Psammechinus monilis* y *Echinocyamus pusillus*.

Gasterópodos. *Fissurella italica, F. graeca, Emarginula fissura, Calyptraea sinensis, Capulus hungaricus, Trochus miliaris, T. multigranus, Rissoia curta, Rissoina obsoleta, Turritella subangulata, Natica millepunctata, Triforis perversus, Bittium reticulatum, Cerithium trilineatum, Nassa turonensis, N. limata, Cancellaria mitraeformis, Fusus rostratus, Murex cristatus, Pirula condita, Mitra aperta, Pleurotoma clathrata* y *P. ornata*.

Escafópodos. *Dentalium brevifissum*.

Lamelibranquios. *Ostrea edulis* var. *ungulata, Chlamys multistriata, Pecten jacobaeus, P. maximus, Plicatula ruperella, Mytilus edulis, Pectunculus glycimeris, Arca clathrata, A. barbata, A. lactea, Venericardia senilis, Astarte basteroti, Ascalaris, Cardium papillosum, Lucina borealis, Venus multilamella, Tellina serrata, Mactra subtruncata* y *Saxicava arctica*.

Briozoos. Muy numerosos.

Braquiópodos. *Crania anomala, Thecidea mediterranea, Rhynchonella Nysti, Terebratula perforata* y *T. caput serpentis*.

Seláceos. Numerosos dientes.

Sólo el yacimiento de Apigne, cerca de Rennes, contiene 65 por 100 de especies comunes á las de los falúns de Turena, y 50 por 100 de las actuales, proporción superior á la que se observa en las faunas vindobonienses. En San Jorge de Bohón (la Mancha) unas arenas ferruginosas bastas, aglomeradas, contienen en abundancia *Terebratula perforata*, de gran talla, asociada á numerosos políperos y briozoos, escaseando los lamelibranquios, como *Chlamys multistriata, Ostrea edulis* var. *ungulata*; esta formación erróneamente se había atribuído al pliocénico. El neogénico superior marino de esta parte occidental de Francia sólo se ha reconocido en Redon, en la cuenca del Loire Inferior y Cotentin, estando representado por algunos isleos de las villas de Saint Martin de Aubigny, Fengères, Marchesieux, dominando las margas con *Nassa prismatica*, de poco espesor, cuyas relaciones estratigráficas no están perfectamente dilucidadas; el yacimiento más fosilífero se ha encontrado en Bosq-d'Aubigny, donde se han recogido: *Ostrea edulis, Pecten opercularis, Nucula nucleus, Cardium edule, Lucina borealis, Astarte Omalinsi, Kellia ambigua, Cerithium scabrum, C. tricinotum, Trochus bullatus, Calyptraea sinensis, Natica millepunctata, Turritella vermicularis, Nassa prismática, N. propinqua, N. proxima, Murex exsculpta, Trophon gracile* y *Voluta lamberti*.

Bibliogr. G. F. Dollfus y Ph. Dautzenberg, *Conchyliologie du Miocène moyen du bassin de la Loire* (1902); G. F. Dollfus, *Faune malacologique du Miocène supérieur de Rennes* (1904), *Faune malacologique du Miocène moyen de Gourbesville* (Manche, 1906), *Faune malacologique du Miocène supérieur de Beaulieu* (Lyón, 1906), y *Faune malacologique du Miocène supérieur (Redonien) de Montaine Reims* (1908); Olivier Couffon, *Le Miocène en Anjou* (1907); Gastón Vasseur, *Recherches géologiques sur les terrains tertiaires de la France occidentale. Stratigraphie* (París, 1881); E. Vieillard y G. Dollfus, *Etude géologique sur les terrains crétacés et tertiaires du Contentin* (1875); W. M. Davis, *La pénéplaine. Annales de Géographie* (1899); Philippson, *Ein Beitrag zur Erosionstheorie* (1886).

REDOPELO. (Etim. — De *redropelo*.) m. Pasada que á contrapelo se hace con la mano al paño ú otra estofa. ‖ fig. y fam. Riña entre muchos con palabras ú obras.

AL REDOPELO. m. adv. Contra la caída natural del pelo ó la barba. ‖ fig. y fam. Contra el curso ó modo natural de una cosa cualquiera, violentamente. ‖ A REDOPELO. m. adv. AL REDOPELO. ‖ TRAER AL REDOPELO Á UNO. fr. fig. y fam. Ajarle atropellándole y tratándole con desprecio y vilipendio.

REDOR. (Síncopa de *rededor*.) f. Esterilla redonda. ‖ poét. REDEDOR.

REDORAD (MIGUEL IGNACIO). *Biog.* Jurisconsulto aragonés, n. en Escatrón, de antigua familia. Doctoróse en ambos derechos é ingresó en el Colegio de Abogados de Zaragoza el 19 de Mayo de 1680, ejerciendo la profesión con tal crédito, que se le deseaban todos los honores de la magistratura, según la frase de Latassa. Fundó la Escuela de Cristo, cuyas Constituciones fueron aprobadas en 1687, y el Seminario de San Javier de su villa natal. Entre los varios tratados y alegaciones que escribió se cita con elogio la que, con el doctor Lamberto Antonio de Vidania, se imprimió en Zaragoza, sin fecha, *Consulta que propone á la ilustrísima Junta formada por el ilustrísimo señor don Juan de Austria, sobre los medios forales que se pueden discurrir para el amparo universal del reino de Aragón.* Fué un predecesor de cuantos en la actualidad se preocupan de la llamada cuestión social ó problema agrario (Véase Jorge Jordana y Mompeón, presidente de la Junta Social de Riegos del Alto Aragón y de la Casa de Ganaderos de Zaragoza, *El problema de la tierra en Aragón*, conferencia leída en el Ateneo de Madrid el 21 de Abril de 1921, talleres editoriales del *Heraldo de Aragón*, Zaragoza, 1921).

REDORTA. *Geog.* Monte de Italia, en Lombardía; se levanta entre las prov. de Bérgamo y de Sondrio, y separa la Valseriana de la Valtellina; 3,042 m. de altura.

REDOSO. (Etim. — Del ital. *ridosso*.) m. *Mar.* Lugar en la costa que sirve á las naves para resguardarse de los vientos, las olas y las corrientes.

REDOTTA. *Geog.* Montes de Italia, en el antiguo reino Lombardo Véneto; se levantan en las fronteras de las delegaciones de Valtelina y de Bérgamo, á 15 kms. SE. de Sondrio. Tienen una elevación máxima de 3,040 m.

REDOUTÉ (ANTONIO FERNANDO). *Biog.* Pintor francés, n. en St.-Hubert (Bélgica) en 1756 y m. en París en 1809. Fué discípulo de su padre, Carlos José, y sobresalió como pintor decorador. En 1776 se estableció en París, donde decoró los palacios Borbón y del Elíseo. Trabajó también en la decoración del castillo de Compiègne y de otras mansiones señoriales.

REDOUTÉ (CARLOS JOSÉ). *Biog.* Pintor belga, hijo de Juan Jacobo Redouté y padre de Pedro José, Enrique José y Antonio Fernando, n. en Jamagne, cerca de Philippeville, en 1715 y m. en St.-Hubert en 1776. Fué discípulo de su padre hasta 1735 en que pasó á París y estudió en la Academia de Bellas Artes de esta ciudad. Trasladóse más tarde á St.-Hubert, donde se estableció y trabajó mucho para la abadía y las mansiones señoriales de las cercanías.

REDOUTÉ (ENRIQUE JOSÉ). *Biog.* Pintor francés, n. en St.-Hubert y m. en París (1766 - ?). Fué hijo de Carlos José y discípulo de su hermano Pedro José, en París, del cual aprendió á pintar magistralmente flores y plantas. Fué nombrado dibujante del Jardín Botánico de París, y se le designó para formar parte de la Comisión de Ciencia y Arte que Napoleón I envió á Egipto.
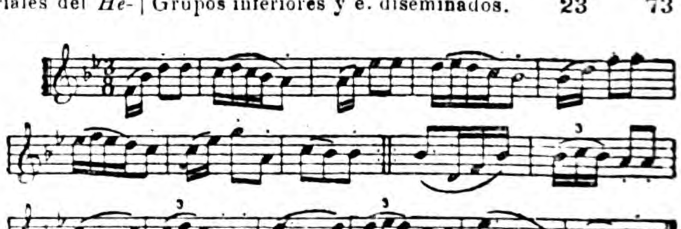
REDOUTÉ (JUAN JACOBO). *Biog.* Pintor belga, n. y m. en Dinant (1687-1762). No se conocen noticias de su vida, pero su lugar en la historia del arte es merecido por haber sido padre de Carlos José y abuelo de Pedro José Redouté.

REDOUTÉ (PEDRO JOSÉ). *Biog.* Pintor francés, nacido en St.-Hubert, cerca de Lieja (Bélgica) en 1759 y m. en París en 1840. Fué hijo y discípulo de Carlos José y de su hermano Antonio Fernando. En 1792 fué nombrado dibujante de la Academia de Ciencias y del Instituto y, en 1805, pintor de flores de la emperatriz Josefina. Había sido también dibujante y profesor de María Antonieta, y contó entre sus discípulos á María Luisa, la duquesa de Berry, la reina María Amalia y Hortensia. En 1822 Luis XVIII le nombró profesor de iconografía vegetal del Jardín Real. Ilustró numerosas obras relacionadas con la botánica, y fué llamado el *Rafael de las Flores* por la habilidad con que las pintaba.

REDOVA. f. REDOWA.

REDOVÁN. *Geog.* Mun. de la prov. de Alicante, que consta de 474 e. y albergues y 1,986 h. (*redovaneros*) según el censo de 1910. Se compone de las siguientes entidades:

	Edificios	Habitantes
Redován, lugar de.	422	1,757
Rincón (El), barrio de.	29	156
Grupos inferiores y e. diseminados.	23	73



Redowa

Corresponde al p. j. y á la dióc. de Orihuela, y está sit. en la falda de la Sierra de Callosa, á 4 kms. de la cabecera del partido y á 3 de la est. de Callosa de Segura, que es la más próxima, en la carretera de Alicante á Murcia. Produce principalmente cá-

ñamo y cereales. Alumbrado eléctrico, iglesia parroquial, escuelas nacionales, salón de espectáculos, sociedad Centro Obrero Redovanense; fab. de alpargatas.

REDOWA. f. *Mús.* Danza popular checa en compás ternario y movimiento bastante rápido. ‖ Otro baile derivado de la redowa, la *rejdoracka*, es de compás binario y se escribe en $^2/_4$. ‖ Música de este baile.

REDOWSKIA. f. *Bot.* Género de la familia de las crucíferas, tribu de las hesperídeas, subtribu de las *Turritinae* de Engler y Prantl; silícula bruscamente estrechada en ambos extremos; valvas con nervio medio poco ramificado; tabique reducido á un estrecho borde, y unas seis semillas. Comprende una sola especie, la *R. sophioides* Chanv., hierba perenne, de hojas finamente divididas y muy pelosas, que vive en Kamtchatka.

REDRA. f. ant. DEFENSA.

REDRAL. *Geog.* Lug. de la prov. de Oviedo, mun. de Teverga, parr. de San Miguel de la Plaza.

REDRAR. (Etim. — De *redro.*) v. a. ant. Arredrar, apartar, separar. Usáb. t. c. r. ‖ Desviar, arrojar. ‖ DEFENDER. ‖ ant. *Der.* SANEAR.

Deriv. **Redrado, da.**

REDRO. (Etim.—Del lat. *retro,* atrás ó detrás). a lv. l. fam. Atrás ó detrás. ‖ m. Anillo más obscuro que se forma cada año, excepto el primero, en las astas del ganado lanar y cabrío.

REDROJO. (Etim. — De *redro,* atrás.) m. Racimo pequeño y de pocas uvas, que van dejando atrás los vendimiadores. ‖ Fruto ó flor tardía, ó que echan segunda vez las plantas, que, por ser fuera de tiempo, no suele llegar á sazón. ‖ fig. y fam. Muchacho que medra poco. ‖ Animal pequeño.

REDROJO. *Bot.* Brote nuevo en el melón, calabaza y otras cucurbitáceas.

REDROJUELO. m. dim. de REDROJO.

REDROPELO. (Etim. — De *redro* y *pelo.*) m. REDOPELO.

AL, Ó Á REDROPELO. m. adv. V. A REDOPELO.

REDROSACA. (Etim. — De *redro* y *sacar.*) f. ant. Estafa, socaliña.

REDRUEJO. m. REDROJO.

REDRUÑA. f. *Mont.* Mano izquierda ó lado izquierdo. ‖ Sitio, campo ó lugar del lado izquierdo del cazador.

REDRUTH. *Geog.* C. de Inglaterra, en el condado de Cornwall, sit. al SO. de Truro, con est. en el f. c. de Truro á Penzance; unos 15.000 h. Minas de cobre y estaño. Tiene una iglesia moderna, con una torre antigua.

REDRUTITA ó REDRUTHITA. f. *Mineral.* Sinonimia de *calcosina* ó *chalcosina.*

REDTENBACHER (FERNANDO). *Biog.* Ingeniero alemán, n. en Steyr en 1809 y m. en Carlsruhe en 1863. Hizo sus estudios en Viena (1825-1829); en 1834 obtuvo una cátedra en la Escuela de Industrias superiores de Zurich, y en 1841 la de maquinaria, de Carlsruhe, siendo nombrado en 1857 director de aquel Politécnico. Hizo importantes trabajos en maquinaria, y publicó: *Theorie und Bau der Turbinen und Ventilatoren* (Mannheim, 1844; 2.ª ed., 1860), *Theorie und Bau der Wasserräder* (Mannheim, 1846; 2.ª ed., 1858), *Resultate für den Maschinenbau* (Mannheim, 1848; 6.ª ed., 1875), *Die Kalorische Maschine* (Mannheim, 1852; 2.ª ed., 1853), *Prinzipien der Mechanik und des Maschinenbaues* (Mannheim, 1852; 2.ª ed., 1859), *Die Gesetze des Lokomotivbaues* (Mannheim, 1855), *Die Bewegungsmechanismen* (Mannheim, 1857-64; 2.ª ed., 1866), *Das Dynamidensystem* (Mannheim, 1857), *Die anfänglichen und die gegenwärtigen Erwarmungszustände der Weltkörper* (Mannheim, 1861), y *Der Maschinenbau* (Mannheim, 1862-65). Después de su muerte publicóse: *Die geistige Bedeutung der Mechanik* (Munich, 1879, con su biografía).

REDTENBACHER (JOSÉ). *Biog.* Químico austriaco, n. en Kirchdorf en 1810 y m. en Viena en 1870. Estudió medicina y fué profesor de química general y farmacéutica de la Universidad de Praga y desde 1849 de la de Viena. Perteneció á la Academia de Ciencias desde su fundación. Escribió: *Der Sauerbrunnen zu Bilin in Böhmen, chemisch untersucht,* etcétera (Praga, 1845). Además, publicó otros muchos trabajos de química en diversas revistas científicas.

REDTENBAQUERIELA. f. *Entom.* (*Redtenbacheriella* Karny.) Género de ortópteros de la familia de los tetigónidos (locústidos) y tribu de los mecopodinos. Se reconocen por el cuerpo delgado; fastigio del vértex corto entre las antenas, pero distintamente cónico, ni redondeado ni tuberculado; pronoto apenas rugoso, con el disco casi plano; margen anterior casi recto; quilla media muy tenue; margen posterior algo redondeado, alargado; lóbulos laterales casi igualmente anchos y altos, redondeados por debajo, con el seno humeral apenas indicado; prosternón inerme, sin espinas ni dientes; lóbulos mesosternales redondeadotriangulares, los metasternales triangulares, contiguos; todos los fémures con muchas espinillas; tímpanos de las tibias anteriores cubiertos; élitros bien desarrollados, que superan las rodillas posteriores; subcostal y radio muy aproximados en la mitad basilar, subcontiguos; el sector del radio nace más afuera de la mitad. Se conoce una sola especie, *R. maculata* Karny, del África Meridional.

REDUAN. *Geog.* Canal prolongado de la costa de Cuba, correspondiente á la prov. de Pinar del Río, sit. entre la costa de Bahía Honda y el bajo en que se levantan los cayos de Alacranes, Casiguas y Ratones. ‖ Río de la prov. de Pinar del Río. Con el nombre de Margarita ó Buena Vista, nace en la sierra de Cajalbana; se encamina hacia el N. y des. por la costa septentrional, formando el embarcadero de Reduan ó Palma Sola, frente al canal de su nombre.

REDUAN (FAKR EL MOLUK). *Biog.* Rey de Alepo, conocido por Brodoan, sucesor de su padre Tanach, aunque á costa de la muerte de dos hermanos, á los que asesinó (1095). Para hacer que sus crímenes se olvidasen declaró la guerra á los ortócidas del Diarbekir, á quienes quitó Edessa, ciudad que entregó á su tío Yaghif Sian. Aunque también quiso matar á su hermano Dokak, no llegó á realizar este crimen por haber logrado Dokak huir y refugiarse en Damasco, con su ayo y mayordomo Togteguim. Hubo entre los dos hermanos larga guerra, en la cual tomaron parte los emires de Antioquía y de Hims, tan pronto á favor del uno como del otro. Hgasi, también hijo del emir de Hims, residía en Jerusalén, habiendo sido concedido el gobierno á su familia por el sultán seljúcida Tutuchs. En estas discordias y guerras andaban los musulmanes cuando aparecieron los cruzados (1098), los cuales pudieron aprovecharse de ellas. Conducidos éstos por Godofredo de Bouillon, pusieron cerco á Antioquía, á la que REDUAN socorrió con hombres y dinero. Tomada la pla-

za, moviéronle los vencedores cruda guerra hasta que, perdida parte de sus Estados, aceptó una alianza con ellos. Faltando después á los pactos que tenía con Tancredo, regente de Antioquía y Edessa, fué también vencido por éste. De allí en adelante vivió en paz con los cristianos hasta su muerte, acaecida en 1114.

REDUCCIÓN. 1.ª acep. F. **Réduction.** — It. **Riduzione.** — In. **Reduction.** — A. **Reduktion.** — P. **Reducção.** — C. **Reducció.** — E. **Redukto.** (Etim. — Del lat. *reductio, onis*, reducción.) f. Acción y efecto de reducir ó reducirse. ‖ Disminución de algo dado. ‖ Conversión ó mutación de una cosa en otra equivalente. ‖ Cambio ó trueque de una moneda por otra. ‖ División de un cuerpo ó de un todo en partes menudas. ‖ Tránsito de un cuerpo del estado sólido al líquido ó al vaporoso. ‖ Rendición, sumisión y sujeción de un pueblo, provincia ó país por medio del poder. ‖ Persuasión ó inducción eficaz con argumentos y razones para atraer á uno á un dictamen. ‖ Pueblo de indios convertidos á la verdadera religión. ‖ *Art. y Of.* V. COMPÁS DE REDUCCIÓN. ‖ *Esgr.* V. MOVIMIENTO DE REDUCCIÓN. ‖ *Hist.* Centro de población india bajo la dominación de los jesuítas, en el Paraguay. ‖ Establecimiento en el que se conceden á los indios de la República Argentina terrenos para cultivar, bajo la condición de una renta en especie. ‖ *Lóg.* Tránsito ó conversión de un silogismo de figura imperfecta en perfecta. ‖ *Mar.* Determinación de la forma de las cuadernas con auxilio de las de la cuaderna principal y de las extremas. ‖ *Mat.* Equivalencia que se busca de la cantidad en una especie dada á la de otra distinta. REDUCCIÓN *de reales á maravedises, de un polígono á un triángulo.* ‖ Resolución ó restitución de los mixtos á su estado natural. ‖ REDUCCIÓN DE UNA RUTA. *Mar.* Operación por la cual se deduce una ruta hecha en línea recta, de las rutas parciales hechas en un tiempo dado.

REDUCCIÓN. *Astron.* La palabra *reduccion* se emplea en Astronomía en multitud de acepciones. Unas veces significa verdadera *transformacion* de coordenadas ó sistemas de referencia (por ejemplo, en la transformación de coordenadas eclípticas ó ecuatoriales ó también al hablar de la reducción al meridiano de una observación hecha próxima á él); otras veces indica un cambio en el origen de tiempos (por ejemplo, al reducir á una misma época la posición de estrellas); otras veces se toma en el sentido de *correccion* de errores sistemáticos ó instrumentales; otras veces, por fin, se emplea en el mismo sentido que se indica en REDUCCIÓN. *Mat.* para expresar una conversión de unidades (por ejemplo, reducir grados á horas).

REDUCCIÓN. *Bot* Proceso bioquímico por el cual ciertas bacterias anaerobias transforman los productos oxigenados del ambiente en que viven en otros menos oxigenados ó desoxigenados del todo. Así, los nitratos se convierten en nitritos, ó el ácido nítrico en nitroso, ó se libera el nitrógeno por completo, pudiendo también producirse amoníaco, ó los sulfatos se transforman en hidrógeno sulfurado. La desnitrificación es, pues, un caso particular de la reducción, como ésta se incluye á su vez, según el criterio de muchos autores en la categoría de las fermentaciones. La bacteria puede utilizar en provecho propio el oxígeno liberado; pero en general el proceso ofrece mucha variedad según las especies y el medio. Así, el *Bacillus racemosus*, *B. violaceus*, *B. vermicularis* y *B. aquatilis*, aislados por Frankland en 1889, dan, como producto de la reducción, amoníaco y ácido nitroso. El *B. pyocyanus* ataca el nitrato y utiliza su oxígeno para quemar carbono; el anhidrido carbónico producido se fija en la base liberada, y así se desprende nitrógeno puro.

REDUCCIÓN. *Der.* Acción ó efecto de reducir ó reducirse, llamándose así en Derecho la que se hace de alguna disposición entre vivos ó de última voluntad para que se conforme con la ley. Así se reducen los censos excesivos ó los legados en perjuicio de los herederos legítimos.

Reducción de misas. Entiéndese por reducción de misas en Derecho canónico la suspensión de la obligación de aplicar una misa á un fin predeterminado. Esta cuestión ha sido tratada ampliamente en la sesión XXV, cap. IV, *De Reformatione* del Concilio de Trento y por otras disposiciones á que haremos referencia en cada uno de los casos que puedan darse en el estudio de la reducción de misas aplicadas *pro populo* en días festivos y á la reducción de misas en las fundaciones y obras pías que resulten por cualquier causa de honorarios insuficientes.

Reducción de fiestas. Llámase reducción de fiestas en Derecho canónico á los efectos de aquellas disposiciones que suprimen la obligación de guardar determinados días antes festivos. Según el cardenal Caprara, estas supresiones de fiestas se referían sólo á relevar á los fieles de la obligación de no trabajar, debiendo continuar las iglesias el orden y rito de los oficios y de las ceremonias que hubiese costumbre de observar en las fiestas suprimidas (indulto del 9 de Abril de 1802). Según dicho cardenal y tratadista, los párrocos debían exhortar á los feligreses á la observancia y asistencia á la misa en los días de las fiestas suprimidas. De conformidad con lo expresado, el Concilio de Aviñón de 1849 determinó que las fiestas suspendidas no existían, claro es, la obligación de abstenerse de los trabajos serviles ni de oír misa, pero que, no obstante, los curas deben entender que la intención de la Iglesia es la de celebrar las mismas fiestas con gran piedad y devoción (título 3.º, cap. I). Muchos obispos de toda la cristiandad consultaron á la Santa Sede respecto si los sacerdotes tenían como los días de fiesta la obligación de aplicar la misa á sus feligreses en los días festivos suprimidos, habiéndoseles contestado por la Santa Sede afirmativamente confirmando así la doctrina del expresado Concilio. Su Santidad Pío IX publicó una Encíclica que regula por los sacerdotes que tengan cura de almas la aplicación de la misa en los días festivos que hayan sido sucesivamente suprimidos, de conformidad con la constitución del papa Urbano VIII *Universa per orbem*. El Soberano Pontífice, no obstante, concedió una absoluta dispensa por las omisiones pasadas y dejó á los sacerdotes que tuviesen razón legítima para ello la libertad de pedir una *reducción* sobre el número de misas á aplicar, debiendo dirigirse dicha petición á la Sagrada Congregación del Concilio. Los obispos pueden obtener una *reducción* por todos los sacerdotes de su diócesis (*Breve* del 20 de Diciembre de 1858), y posteriormente la Sagrada Congregación del Concilio concedió el derecho de la demora de la aplicación de la misa en día festivo para el día siguiente cuando el cura debe aplicarla por un entierro ó matrimonio, siempre y cuando en la parroquia no hubiese otro sacerdote. La Encíclica *Amantissimi* determinó definitivamente la obligación sobre este particular. La disciplina actual V.ª en el artículo PÁRROCO.

Respecto á la reducción de días festivos, la doctrina vigente es la del *motu proprio* de Pío X, *Supremi disciplinae* del 2 de Julio de 1911. Las razones que han aconsejado esta reducción son: el uniformar en lo posible la disciplina de la Iglesia sobre este punto, ya que hoy es tan frecuente la comunicación de unos países con otros; el favorecer la industria y el comercio, que con las interrupciones de las fiestas puede sufrir algún daño; y el no perjudicar á los pobres que dejaban de ganar su jornal no trabajando los días festivos. El citado *motu proprio* ha sido declarado Ley en España por R. D. del 21 de Diciembre de 1911; pero se han restablecido algunas de las suprimidas, generalménte con carácter local, pues el pueblo sigue no trabajando en las fiestas suprimidas. V. FIESTA.

Reducción de fundaciones. El cap. IV de la sesión 25 del Concilio de Trento observó que en ciertas iglesias hay un número tan crecido de fundaciones ó legados piadosos de difuntos, que es imposible cumplimentarios en los días marcados por los testadores, ó bien que las limosnas legadas para dichas misas son tan reducidas, que es imposible encontrar quien quiera encargarse de ello, de manera que dichas obras pías no tienen efecto, quedando, en consecuencia, gravada la conciencia de los encargados. El Sacro Concilio, en el deseo de que se satisfaciesen plenamente, y de la manera más util que fuese posible, los sobredichos legados, concedió á los obispos el poder de que, después de haber concienzudamente examinado la cosa en el Sínodo de su diócesis, y á los abades y generales de Orden después de haber realizado lo mismo en sus Capítulos generales, de regular y ordenar en consecuencia todo lo que en conciencia estimasen oportuno para que, en honor y servicio de Dios y de la manera más conveniente para sus iglesias, se arreglasen para que todos los días se hiciese memoria de los difuntos que hubiesen hecho legados piadosos para la salud de sus almas. Según la decisión de Benedicto XIV (*questio* 53), el número de misas puede reducirse, no habiendo lugar á dicha reducción en los casos que dicha cuestión determina y en aquellos en que el fundador haya dispuesto que la insuficiencia de las rentas asignadas para la fundación sean complementadas oportunamente, debiendo entonces los testamentarios reclamar contra los poseedores de los bienes hipotecados por el fundador para el pago de los honorarios de las misas. La cuestión siguiente (Benedicto XIV, *ques.* 54) determina las obligaciones y las posibles reducciones en los casos de disminución fortuita del capital del testador, estableciéndose también que cuando esta reducción sea necesaria y sean varias las obligaciones encargadas, como, por ejemplo, misas, plegarias y otras obras piadosas, deberá hacerse esta reducción de una manera proporcional.

El servicio de una fundación no debe ser reducido ni suprimido por la desaparición del altar ó iglesia para los cuales haya sido hecha la fundación; en este caso el obispo determinará en qué altar y en qué iglesia debe llevarse á efecto dentro de su diócesis.

Cuando una fundación que sea legítima en sí contenga cláusulas injustas, deshonestas ó imposibles, éstas se consideran suprimidas, subsistiendo, no obstante, dicha fundación.

El obispo y su Sínodo, en último término, es el que en cada caso puede llevar á efecto, en cuanto á las fundaciones, la *reducción* del número de misas y demás obligaciones pías fundadas en cada iglesia. El Código canónico vigente (canon 1509) declara imprescriptibles las limosnas y obligaciones de misas. La reducción de cargas con que están gravadas las fundaciones pías está reservada exclusivamente á la Sede Apostólica, exceptuándose: 1.° si en las tablas de fundación se determinaba expresamente otra cosa, y 2.° si concurre alguna de las causas que prescribe el canon 1517, que haga imposible el levantamiento de las cargas, pues entonces podrá hacer la reducción el obispo, siendo este caso el de que hayan disminuído los réditos sin culpa de los administradores (canon 1551). El indulto para reducir misas, según el padre Ferreres, no se extiende á otras misas debidas por contrato, ni á las otras cargas de la pía fundación, entendiéndose que cuando el indulto sea general, mejor deben reducirse las otras cargas que no las misas, conservándose, si las hubiere cantadas y rezadas, el mayor número posible de éstas y reduciendo aquéllas (Cfr. S. C. del Concilio del 4 de Agosto de 1725).

Reducción de expensas judiciales. Según el Código del Derecho canónico, los pobres, si lo son completamente y no pueden pagarlas, tienen derecho á que se les exima por completo de todas las costas del juicio; si sólo en parte pueden pagarlas, se les debe hacer la reducción de ellas. El que así lo quiera debe pedirlo al juez por medio de un escrito acompañado de los documentos justificativos de su condición personal y económica. Además, debe probar que no litiga por una causa fútil ni temeraria (cánones 1914 y 1915). Se echa de menos en la legislación civil una disposición semejante.

Reducción de los clérigos al estado laical. Completando lo indicado en el artículo CLÉRIGO, diremos que según el Código del Derecho canónico, los clérigos minoristas que, por propia autoridad, sin causa que lo justifique, dejan el traje clerical y la tonsura, si, advertidos por el Ordinario, no se enmiendan dentro de un mes, pasado éste dejan *ipso facto* de pertenecer al estado clerical (canon 136, § 3.°; sin embargo, en tiempos de revueltas y persecuciones puede justificarse el que no se lleve la tonsura, y en caso de peligro puede dejarse el traje sacerdotal). Además, los minoristas quedan reducidos al estado laical por el hecho de abrazar voluntariamente el servicio militar, cosa que les prohibe expresamente el canon 141, § 2.°, y por contraer matrimonio, á no ser que éste sea nulo por habérseles obligado á contraerio por fuerza ó miedo (canon 132, § 3.°).

Por su propia voluntad pueden también los clérigos menores obtener la reducción al estado laical, avisando antes al Ordinario del lugar, y éste puede decretarla por sí, con justa causa, bien pensado todo, y por juzgar prudente que el tal clérigo no puede ser promovido á las sagradas órdenes con decoro del estado clerical.

Todos los reducidos pierden todos los oficios, beneficios, derechos y privilegios clericales, y tienen prohibido vestir hábito clerical y llevar tonsura. Para ser admitidos de nuevo se requiere la licencia del Ordinario de la diócesis en que el clérigo fué incordinado por las órdenes, la cual debe concederse después de diligente examen sobre la vida y costumbres y del experimento que el Ordinario estime oportuno.

Los clérigos de órdenes mayores llevan con la pena de degradación vinculada la de reducción al estado seglar, pudiendo ser esto por rescripto de la Santa Sede, por decreto ó sentencia ó por aplicárse-

les dicha pena de degradación. Estos clérigos quedan con la obligación de guardar el celibato y de rezar el oficio divino (cánones 211 y 213) (V. DEGRADACIÓN). Además, todo clérigo que pruebe fué ordenado por coacción productora de miedo grave y que no hubo ratihabición por su parte, puede ser reducido al estado laical por sentencia del juez, sin las obligaciones del celibato ni del rezo de las horas canónicas (canon 214).

REDUCCIÓN. *Dib.* Copia menor que el original. V. REPRODUCCIÓN.

Cuadros de reducción. Los que se trazan sobre un modelo para copiarle reduciéndole, ó sobre un transparente á través del cual se mira el modelo.

Bibliogr. Ros Ráfales, *Nuevo método del dibujo de adorno*, etc. (2.ª ed., Madrid, 1914).

REDUCCIÓN. *Filos.* Recibe el nombre de *reducción al absurdo*, una forma de raciocinio empleada ya por Zenón de Elea en sus famosos argumentos y sistematizada por Aristóteles, que tiene por objeto poner en contradicción al adversario, obligándole á negar lo mismo que ha afirmado como tesis.

REDUCCIÓN. *Juego.* Serie de palabras que resulta de ir quitando á la palabra fundamental una á una por su orden, sea empezando por las primeras, sea empezando por las últimas, una, dos, tres ó más letras, de manera que las restantes formen también una palabra significativa. La más famosa de éstas es la formada con el nombre *Napoleón* escrito en caracteres griegos.

Hela aquí:

Napoleón	1
apoleón	6
poleón	7
oleón	3
león	4
eón	5
ón	2

Resultan otras tantas palabras griegas, que leídas por el orden indicado por las cifras de la derecha y traduciéndolas al castellano, dicen: *Napoleón siendo el león de los pueblos, iba destruyendo las ciudades.*

REDUCCIÓN. *Mat.* La palabra *reducción* se emplea en matemáticas en las mismas acepciones que se señalan para la voz REDUCIR.

Método de reducción. Es un método de eliminación de incógnitas de un sistema de ecuaciones lineales, llamado también *método de las sumas y restas*. Consiste en lo siguiente: supongamos que queremos eliminar una incógnita entre dos ecuaciones lineales; pues bien, si en ambas ecuaciones la incógnita que se quiere eliminar tiene igual coeficiente en valor absoluto, se sumarán ordenadamente las ecuaciones si los coeficientes de la incógnita tienen distintos signos, y se restarán si los tienen iguales. En el caso de tener coeficientes diferentes se hallará su mínimo común múltiplo, multiplicando luego los dos miembros de cada ecuación por los factores que falten al coeficiente de la incógnita que se quiere eliminar para componer el mínimo común múltiplo; de este modo la cuestión queda reducida al caso anterior.

Por ejemplo, vamos á eliminar y en el sistema

$$6x - 4y = 1$$
$$5x + 6y = 12$$

el mínimo común múltiplo de los coeficientes 4 y 6 de y, es 12, luego multiplicaremos la primera ecuación por $\frac{12}{4} = 3$ y la segunda por $\frac{12}{6} = 2$, y así resultará el sistema equivalente

$$18x - 12y = 3$$
$$10x + 12y = 24$$

que, sumadas, dan

$$28x = 27$$

quedando eliminada la y.

REDUCCIÓN. *Mús.* En música llámase *reducción* al arreglo que se hace en una obra para que sea interpretada por menor número de instrumentos de los que escribió el autor, y singularmente á piano solo ó á piano y canto en las obras liricodramáticas. La reducción para piano de una partitura completa de ópera, opereta, zarzuela, música sacra, etc., requiere una habilidad especial, porque es necesario transportar al piano todo lo esencial de la orquesta y sacrificar todo lo que no es indispensable. Esta reducción es la que se publica con el nombre de *partitura para canto y piano*. Hay otra para *piano solo* que es más reducida aún y más difícil. ‖ Nombre dado antiguamente á una serie descendente de notas, en la cual la última termina en una sucesión de grados unidos.

REDUCCIÓN. *Náut.* V. CUADRANTE DE REDUCCIÓN.

Cuarto de reducción. Instrumento que sirve para resolver muchos problemas de pilotaje.

REDUCCIÓN. *Quím.* Se entiende por reducción en química la operación de quitar á un cuerpo oxígeno. Por extensión, se aplica la misma denominación á otros casos análogos á la descomposición de los óxidos, como son los relativos á la descomposición de los cloruros, yoduros, bromuros y sulfuros, cuando se despojan del cloro, bromo, yodo ó azufre por medio del calor ó por otros elementos que tienen gran afinidad para los indicados metaloides, tales como el hidrógeno, el potasio ó el sodio.

La reducción puede verificarse por medio del calor, sometiendo los óxidos á elevadas temperaturas, como se hace con los óxidos de los metales nobles y con los peróxidos. De ordinario, sin embargo, se recurre al empleo de los cuerpos llamados reductores, los cuales se combinan con el oxígeno desarrollando un grado elevado de temperatura. Entre estos cuerpos el más empleado es el hidrógeno, el cual ó se combina con el oxígeno formando agua ó bien se agrega al cuerpo introduciéndose en su molécula. Esto último es lo que se entiende por reducción catalítica ó más propiamente hidrogenación. También puede realizarse la reducción por medio de la corriente eléctrica.

En la industria el cuerpo más empleado para las reducciones ha sido hasta el presente el carbón y el óxido de carbono, como se hace en la obtención del hierro, del fósforo, etc. Hoy, sin embargo, se ha introducido también en la industria en gran escala la reducción por medio del hidrógeno, ya sea en estado molecular, ya en estado naciente. Entre los productos reductores mencionaremos el *polvo de zinc*, que en alcohol diluído y en presencia de cloruro de calcio ó de amonio transforma al nitrobenzol en fenilhidroxilamina. En general, los compuestos *nitro* se transforman por reducción en las aminas correspondientes. El *aluminio* y el *magnesio amalgamados* son también buenos reductores y con el primero se obtiene fácilmente la adrenalina partiendo del sulfato de metilaminoacetopirocatequina. Más empleados son

los *ácidos con el hierro, zinc, granalla de zinc amalgamada, estaño*, etc. Entre los ácidos, el más emplea lo es el clorhídrico, el sulfúrico y después el acético. Mediante el *cloruro estannoso* se logra transformar los carboácidos en aldehidos. El *ácido sulfuroso*, ya sea como tal ya en forma de bisulfito de sodio, se emplea muchas veces como reductor, transformándose en ácido sulfúrico. Las quinonas las transforma en hidroquinonas, los compuestos *nitro* y *nitrosos* los convierte en los ácidos correspondientes.

Para reducir cuerpos muy resistentes, como, por ejemplo, los derivados dinitrados de la naftalina y de la antraquinona, se emplean el sesquióxido de azufre, S_2O_3, cuerpo que se forma, como se sabe, disolviendo azufre en ácido sulfúrico fumante.

Entre los reductores alcalinos citaremos el *sodio*, la *lejía de sosa con el hierro o el zinc*, el *hidrato ferroso*, los *sulfuros de sodio*, sus *disulfuros y sulfitos*, y, por último, la *glucosa*. Las nitrocombinaciones que en disolución ácida se reducen á aminas, en presencia de álcalis se transforman en las combinaciones azoxi, azo é hidrazo.

La *reducción electrolítica* en presencia de álcalis es poco empleada en la industria, lo mismo que la realizada en presencia de ácidos. Ambas suelen dar muy buenos resultados y su empleo sólo se limita por razones económicas. La anilina, el p-aminofenol, los ácidos glicólico y glioxílico, la piperidina, el alcohol bencílico, el isopropílico, la pinacona y otros muchos productos se obtienen por reducción electrolítica de los correspondientes compuestos.

Reducción catalítica. El hidrógeno, en presencia de ciertos cuerpos denominados catalizadores, entre los que ocupa el primer lugar el níquel, se une con gran facilidad á otros cuerpos. Por regla general, no hay eliminación de oxígeno, sino más bien un enlace de los átomos de hidrógeno en las valencias libres del cuerpo en cuestión. Así, los ácidos grasos no saturados se transforman en ácidos saturados fijando dos ó más moléculas de hidrógeno, operación que ha dado nacimiento á la moderna industria de los aceites endurecidos. De igual manera la naftalina, el acetileno y el mismo carbón se unen con el hidrógeno originando la tetralina, etileno ó etano é hidrocarburos. Todas estas reacciones son propiamente hidrogenaciones y de ellas nos ocuparemos en el artículo HIDROGENACIÓN.

Bibliogr. A. R. Stoermer, *Oxydations-und Reduktionsmethoden der organischen Chemie* (Leipzig, 1909); R. Bauer y H. Wieland, *Reduktion und Hydrierung organischer Verbindungen* (Leipzig, 1918); A. Skita, *Katalytische Reduktionen organischer Verbindungen* (Stuttgart, 1912); P. Sabatier, *La catálisis*; Carlton Ellis, *Hydrogenation of Fatty Oils* (Londres); Ullmann, *Enzyklopädie der technischen Chemie* (t. IX, 1921).

REDUCCIÓN. *Tecnol.* Aproximación, en lenguaje textil. Aproximación de unos á otros de los hilos de la trama y de la urdimbre.

REDUCCIÓN. *Terap.* Restablecimiento de una parte á su situación normal. ‖ Operación química de privar á un compuesto de todo ó parte de su oxígeno.

Reducción en masa. Reducción de una hernia estrangulada incluída en su saco, de suerte que continúa la estrangulación.

REDUCCIÓN. *Topog.* y *Geod.* La palabra *reducción* se emplea también en Topografía y Geodesia en diversas ocasiones, como, por ejemplo, en la *reducción al horizonte, reducción al centro de estación, reducción á nivel del mar*, etc.

Reducción al horizonte. En el levantamiento de un plano se dibuja siempre la proyección *horizontal* del terreno á representar, por consiguiente, si el terreno es accidentado y se miden sobre él, ya sea una distancia inclinada (OA de la fig. 1), ya sea un ángulo situado en un plano inclinado (como el AOB de la misma figura), será preciso *reducirlos al horizonte*, es decir, determinar sus proyecciones (OA' y $A'OB'$, respectivamente) sobre un plano horizontal.

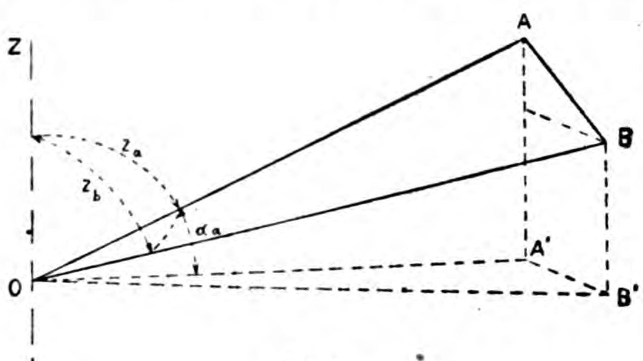


FIG. 1

La reducción de un ángulo tal como AOB es poco frecuente, toda vez que la inmensa mayoría de los aparatos topográficos y geodésicos están dispuestos de modo que miden los ángulos en proyección horizontal. De todos modos es operación que puede resolverse fácilmente por la trigonometría esférica si se conocen, además, los ángulos cenitales z_a z_b, pues siendo conocidas las tres caras del triedro $O(ZAB)$ podrá hallarse fácilmente el diedro $A \,.\, ZO \,.\, B$, cuya sección recta es el ángulo $A'OB'$ buscado.

La reducción de distancias al horizonte es ya operación más frecuente, pues no es raro el caso en que se conoce la *distancia geométrica* OA entre dos puntos, siendo preciso determinar la *reducida* OA'. En este caso, si z_a es la distancia cenital de OA ó α_a su altura sobre el horizonte, se tendrá evidentemente

$$\overline{OA'} = \overline{OA} \cos \alpha_a = \overline{OA} \operatorname{sen} z_a$$

Cuando α_a es muy pequeña la variación de $\cos \alpha_a$ es insignificante y la fórmula da poca exactitud. Se prefiere ponerla entonces en función del seno del arco mitad, en virtud de la relación

$$\cos \alpha_a = 1 - 2 \operatorname{sen}^2 \frac{1}{2} \alpha_a$$

pues entonces se tendrá

$$\overline{OA'} = \overline{OA} \left(1 - 2 \operatorname{sen}^2 \frac{1}{2} \alpha_a\right)$$

de donde

$$\overline{OA} - \overline{OA'} = 2\, \overline{OA} \operatorname{sen}^2 \frac{1}{2} \alpha_a$$

fórmula que da la diferencia entre las distancias geométrica y reducida, ó sea el valor de la reducción. Hay tablas que dan estos valores para una distancia geométrica unidad.

En Topografía es en donde con más frecuencia se determina la *distancia geométrica* entre dos puntos

mediante la medición *directa* de una visual entre ambos puntos. Se emplea para ello el procedimiento denominado *estadimétrico*, fundado en la semejanza de triángulos y que consiste en colocar una mira ó estadía vertical en uno de los puntos y medir sobre la imagen de dicha mira, dada por el anteojo estadimétrico, colocado en el otro punto, el número de divisiones de aquélla comprendidas entre dos hilos horizontales colocados en el retículo de éste. Si el eje del anteojo al hacer la observación, está en posición horizontal, multiplicando el número de divisiones ν por el valor de cada división λ y por un factor $\frac{1}{r}$ de proporcionalidad, se obtiene la distancia

$$D = \frac{\nu\lambda}{r} \qquad (1)$$

entre el punto donde se sitúa la mira y el foco anterior del objetivo del anteojo estadimétrico. Este foco no coincide con el eje del aparato, en donde se sitúa el otro punto; por ello, para determinar la verdadera distancia entre los dos puntos, precisa añadir una constante. Porro evita esta complicación en las fórmulas, añadiendo entre el objetivo y el retículo una lente colectora ó analática que, llevando el centro de analatismo al del aparato, permite aplicar la fórmula de proporcionalidad anterior para la determinación de la distancia geométrica entre los puntos en cuestión. El coeficiente r se llama coeficiente estadimétrico ó diastimométrico.

Sentados estos antecedentes, veamos cómo deberán medirse las distancias cuando entre los dos puntos haya diferencia de nivel. Sean estos dos puntos A y B y supongamos colocada en B la mira vertical y en A el anteojo; si dirigimos el anteojo hacia la mira y son O_m y O_n las visuales que pasan por los hilos extremos del retículo y O_p la que pasa por el hilo central, ó sea por el eje del anteojo, es evidente que no podemos tomar en este caso como valor de D (fig. 2) la misma expresión anterior (1), ni siquiera como expresión de D' puesto que el número de divisiones habría de ser el señalado en una mira $m'n'$ perpendicular al eje Op del anteojo.

Pero tenemos elementos suficientes para determinar una y otra distancia. En efecto, por ser el segmento $m'n'$ muy pequeño con relación á Op y, además, perpendicular á esta dirección, puede considerarse, sin error sensible, como la proyección ortogonal de mn, de donde

$$\overline{m'n'} = \overline{mn} \cos \alpha$$

Por consiguiente,

$$D' = \frac{\overline{m'n'}}{r} = \frac{\overline{mn}}{r} \cos \alpha$$

y

$$D = D' \cos \alpha = \frac{\overline{mn}}{r} \cos^2 \alpha = \frac{\nu\lambda}{r} \cos^2 \alpha \quad (2)$$

ó también

$$D = \frac{\nu\lambda}{r} \operatorname{sen}^2 z \qquad (3)$$

Comparando la fórmula (1) con (2) y (3) se observa que el factor $\cos^2 \alpha$ ó el $\operatorname{sen}^2 z$ es el que caracteriza la *reducción al horizonte* en el caso de medir la distancia mediante visuales inclinadas sobre mira

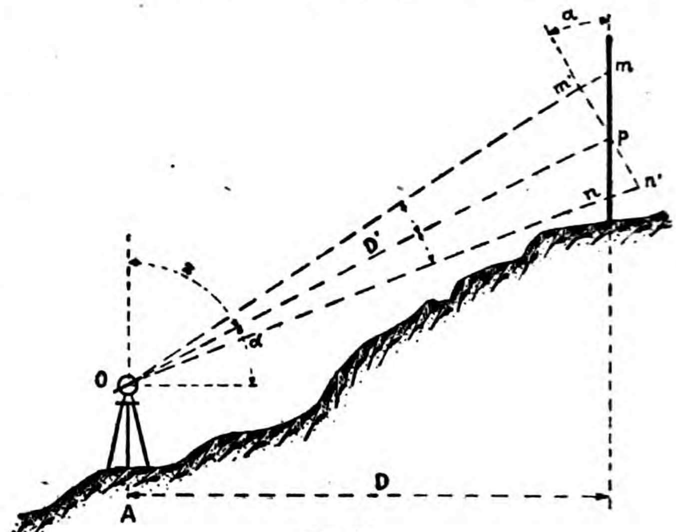


Fig. 2

vertical. Esta reducción puede, pues, hacerse por el cálculo. Pero se simplifica con el empleo de *tablas* y *reglas taquimétricas* que dan directamente el producto en cuestión.

A continuación reproducimos una tabla de reducción, á guisa de ejemplo, para inclinaciones de grado en grado hasta 30°. En ella se da el valor de la *reducida*, correspondiente á cada inclinación, suponiendo que el valor $\frac{\nu\lambda}{r}$ (ó sea la distancia que correspondería al número de divisiones observado, si el anteojo estuviese horizontal) es igual á 100 m. Para valores distintos de $\frac{\nu\lambda}{r}$ no hay más que expresarlos en unidades de 100 m. y multiplicar por el número de la tabla correspondiente al ángulo.

Angulos de inclinación α^0	Angulos cenitales z^0	Valor de la reducida para $\frac{\nu\lambda}{r} = 100$ m.	Angulos de inclinación α^0	Angulos cenitales z^0	Valor de la reducida para $\frac{\nu\lambda}{r} = 100$ m.
1°	89°	99,979 m.	16°	74°	92,402 m.
2	88	99,878 »	17	73	91,460 »
3	87	99,726 »	18	72	90,451 »
4	86	99,513 »	19	71	89,441 »
5	85	99,240 »	20	70	88,302 »
6	84	98,907 »	21	69	87,157 »
7	83	98,515 »	22	68	85,967 »
8	82	98,063 »	23	67	84,733 »
9	81	97,553 »	24	66	83,456 »
10	80	96,985 »	25	65	82,139 »
11	79	96,359 »	26	64	80,783 »
12	78	95,677 »	27	63	79,389 »
13	77	94,940 »	28	62	77,960 »
14	76	94,147 »	29	61	76,496 »
15	75	93,301 »	30	60	75,000 »

También puede hacerse la reducción, cuando no es preciso una gran exactitud, valiéndose del empleo

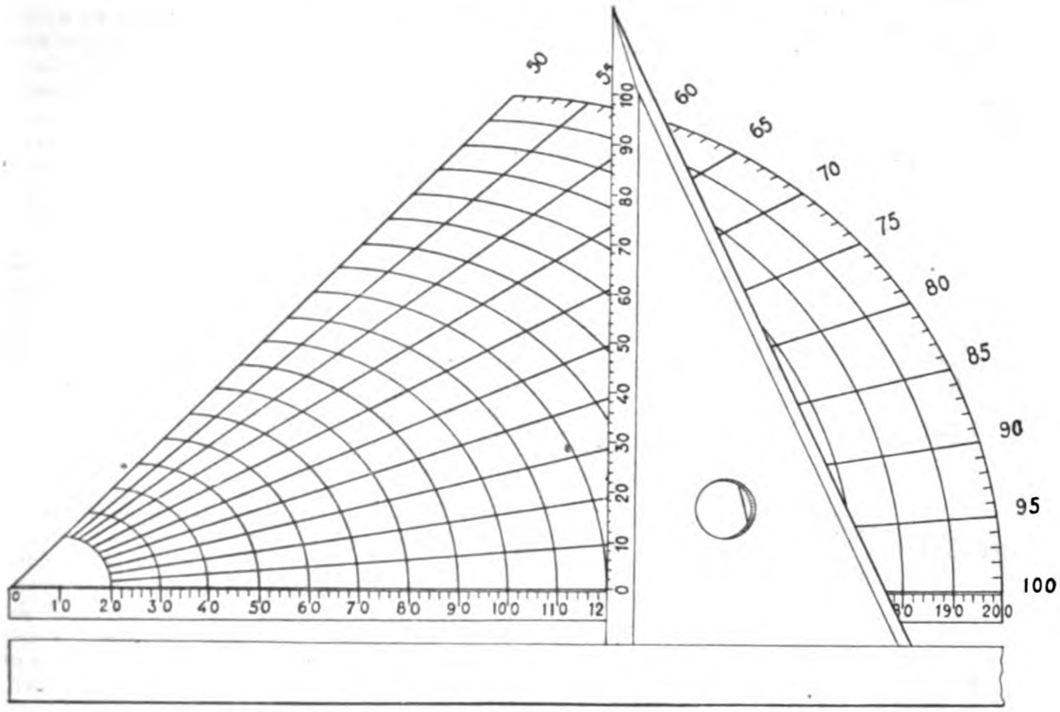


FIG. 4

de un ábaco ó *tabla gráfica*, cuya construcción muy sencilla se hace como sigue:

Sea ab un segmento horizontal representativo de $\frac{\nu\lambda}{r}$ que se llama número generador y se representa por g. Trazando una semicircunferencia con diámetro ab y luego una recta ac que forme con dicha horizontal el ángulo α de inclinación, tendremos (fig. 3)

$$\overline{ac} = \overline{ab}\cos\alpha$$

de donde

$$\overline{ad} = \overline{ac}\cos\alpha = \overline{ab}\cos^2\alpha = \frac{\nu\lambda}{r}\cos^2\alpha$$

que es el valor de la *distancia reducida*.

Por consiguiente, variando el diámetro ab y la inclinación α se puede formar un sistema doblemente

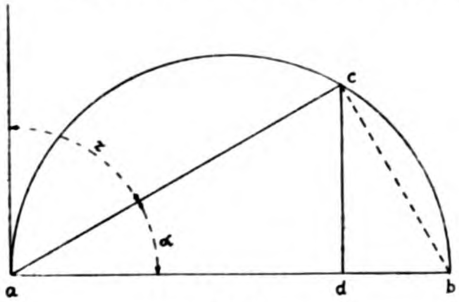


FIG. 3

infinito de líneas que darán por intersección (como en tablas de doble entrada) los puntos c correspondientes á cada caso y que proyectados horizontalmente permitirán hallar las reducidas ad correspondientes. En la figura 4 aparece una de estas tablas gráficas y la disposición que se les suele dar combinadas con una escuadra de cateto vertical que determina las proyecciones d en la escala horizontal. El cateto en cuestión está graduado, pues de paso puede determinarse de este modo la diferencia de nivel entre el centro de observación O de la figura 2 y el punto p de la mira, diferencia que es igual á D tg α.

La graduación angular de la figura es en grados centesimales.

Hay, por fin, aparatos llamados *autorreductores*, que dan por simple lectura ó mediante una sencilla proporcionalidad la distancia reducida ya al horizonte, ó sea que hacen innecesaria la multiplicación por $\cos^2\alpha$. Citaremos, entre otros: 1.° El *omnímetro de Eckhold*, cuyo fundamento consiste en la comparación de dos triángulos semejantes formados uno por el centro de la estación y los puntos visados sobre la mira mediante el anteojo, y otro por el mismo centro y los puntos que señala un microscopio, de eje perpendicular al del anteojo, sobre una regla horizontal del aparato. En la figura 5 aparece el esquema geométrico del procedimiento de determinación mediante este aparato. De ella se deduce

$$\frac{D}{L} = \frac{\delta}{d}, \quad \text{de donde} \quad D = \frac{\delta}{d} L$$

δ es una constante del aparato. La lectura d debe hacerse con gran exactitud. 2.° Los *clisímetros*, cuyo fundamento geométrico se indica en la figura 6 de la cual se deduce

$$\frac{D}{d} = \frac{\overline{AB}}{\overline{ab}}, \quad \text{de donde} \quad D = \frac{\overline{AB}}{\overline{ab}}\, d$$

$\overline{AB}$ se lee sobre la mira mediante un anteojo y $\overline{ab}$ sobre una regla vertical existente en esta parte del

aparato, debiendo apreciarse también con muy grande exactitud, d es una constante propia del mismo. 3.º El *autorreductor Sanguet* está fundado en idéntico principio, pero para evitar las causas de error procedentes de la difícil lectura de $\overline{ab}$, da las dos posiciones del anteojo mecánicamente mediante topes. Hay varios de éstos para poder variar la amplitud del mo-

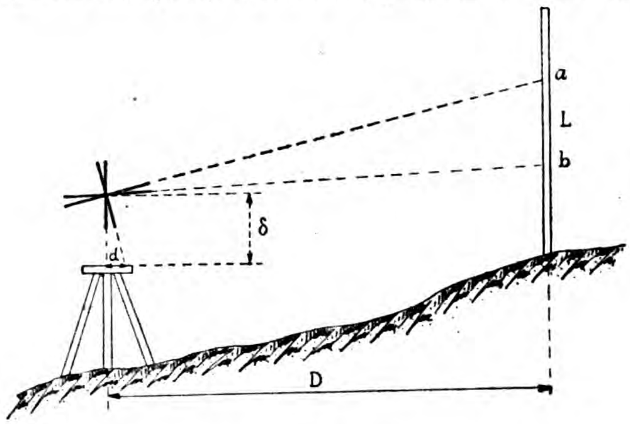


Fig. 5

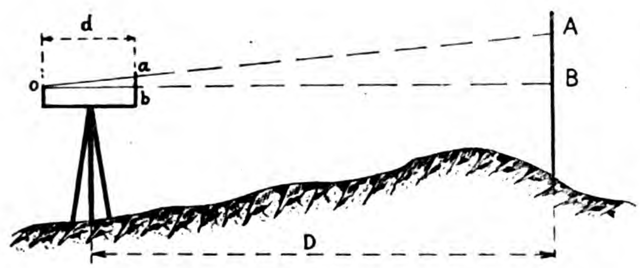


Fig. 6

vimiento del anteojo según la distancia á que se sitúa la mira. 4.º Hay también el *longialtímetro* del mismo nombre, que tiene un fundamento parecido, pero más imperfecto, y cuyo manejo tiene muchos inconvenientes, por lo cual no se usa tanto. 5.º Citaremos, por fin, el aparato *autorreductor de Mas Zaldúa*, cuyo fundamento, como en otros autorreductores, consiste en hacer variar el intervalo reticular de modo que intercepte sobre la mira vertical, para cualquier inclinación del anteojo, un número constante de divisiones de aquélla. Esto lo logra Mas Zaldúa tomando como retículo un vidrio plano montado en un bastidor y sobre el cual van trazadas dos curvas simétricas respecto del eje horizontal medio, que desempeñan el papel de retículo de anchura variable. Un mecanismo especial hace correr el bastidor proporcionalmente al giro del anteojo, de modo que las curvas en cuestión, para cada inclinación de éste, interceptan sobre el plano vertical medio del mismo un segmento imagen de un número constante de divisiones de la mira. Con esta reducción automática la fórmula (1) es aplicable constantemente. Las ecuaciones de las curvas citadas son bien fáciles de obtener, dada la condición que les ha dado origen; no nos detendremos en ello. Se observará que este aparato es verdaderamente autorreductor, pues propiamente efectúa de un modo mecánico la multiplicación por $\cos^2 \alpha$ al reducir la separación reticular: en cambio, los restantes aparatos descritos, si bien dan la distancia reducida, se apartan de la génesis del problema.

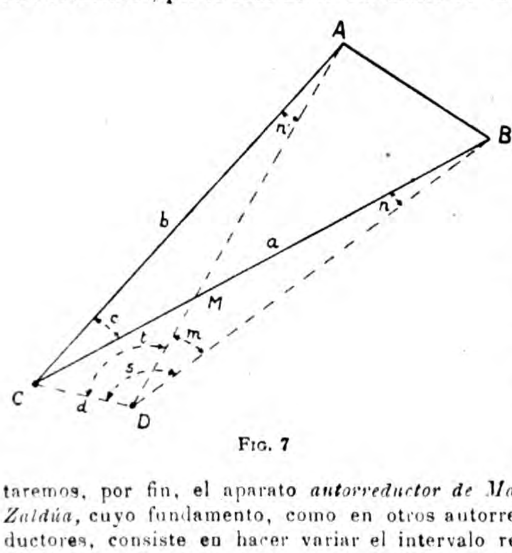


Fig. 7

Reducción al centro de estación. En las operaciones topográficas de triangulación se presentan ocasiones en que es interesante tomar como vértice un cierto punto C no accesible, ó en donde no se hace posible la instalación de aparatos: en este caso se toma una estación próxima D, desde donde se hacen las observaciones y se presentan entonces interesantes problemas de determinación de ángulos relativos al centro C conocidos los relativos á la verdadera estación D.

Estos problemas se conocen con la denominación común de *problemas de reducción al centro*. Todos ellos se resuelven con facilidad mediante los elementales procedimientos de la Geometría y Trigonometría. Supongamos, por ejemplo (figura 7), que siendo el vértice C inaccesible, queremos medir el ángulo ACB. Escojamos una estación próxima D desde la cual se vean los tres puntos A, B y C; midamos los ángulos m, t y s y la distancia $\overline{CD} = d$ (directa ó indirectamente). Los triángulos AMC y BMD tienen común el ángulo en M, luego

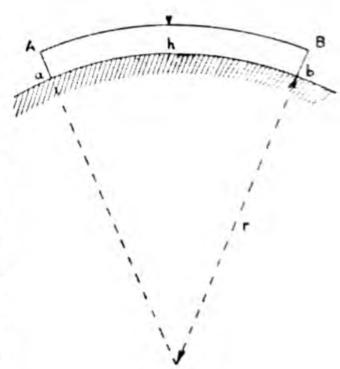


Fig. 8

$$c + n' = m + n$$

de donde

$$c = m + n - n'$$

Para hallar n y n' hay que conocer $AC = b$ y $BC = a$ (estas magnitudes pueden resultar conoci-

das por la resolución de otros triángulos de la red de triangulación, teniendo dichos lados comunes con el que nos ocupa), en cuyo caso los triángulos ACD y BCD nos darán

$$\operatorname{sen} u = \frac{d \operatorname{sen} s}{a} \quad \text{y} \quad \operatorname{sen} u' = \frac{d \operatorname{sen} t}{b}$$

Estas fórmulas, junto con la anterior, resuelven el problema.

Reducción á nivel del mar. Una base geodésica $\overline{AB}$, medida á cierta altura sobre el nivel del mar tendrá mayor longitud que la $\overline{ab}$ que en dicho nivel le corresponde (fig. 8). Suponiendo sensiblemente esférica la tierra entre los dos extremos de la base, la *reducción* no puede ser más sencilla de determinar. Se tiene, en efecto,

$$\frac{\text{arco } AB}{\text{arco } ab} = \frac{r+h}{r}$$

luego, la reducción

$$AB - ab = AB\,\frac{h}{r+h}$$

REDUCCIÓN. *Veter.* Tratándose de un procedimiento operatorio, deben consultarse las voces de los órganos dislocados MATRIZ, VAGINA, OJOS y HUESOS (fracturas y prolapsos).

REDUCCIÓN. *Zool.* Disminución de la substancia hereditaria en la madurez de los óvulos ó en la formación de los espermatozoos. Como aquéllos y éstos en estado de madurez sólo poseen la mitad del número normal de cromosomas, debe haberse reducido el número de éstos por la maduración (*reducción cuantitativa*). En una de las divisiones celulares de la formación de los cuerpos directivos ó células polares, ó en una de las últimas divisiones de la formación de espermatozoos, no se separan las mitades de los cromosomas (como en una mitosis ordinaria), si no los cromosomas mismos, y de aquí una diferencia cuantitativa, respecto de la herencia, de las células parciales (*reducción cualitativa*).

División con reducción. Así llamó Weismann en 1887 á la división celular, en que los cromosomas no se hienden según su longitud, sino transversalmente. Su opuesta sería la *división con ecuación*. En la actualidad se designa con aquella frase en la formación de los cuerpos directivos ó en la de los espermatozoos, la división en que no se separan las mitades de los cromosomas, sino que las parejas de éstos se apartan y se distribuyen en las dos células parciales. La consecuencia es que cada cría contiene otra combinación de los cromosomas de los abuelos.

REDUCCIÓN. *Geog.* Lag. de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Castelli, cuartel 6. ‖ Pedanía y pobl. de la prov. de Córdoba, en el dep. de Juárez Celmán; unos 1.500 h. Su cabecera está sit. á los 33° 15′ de lat. S. y 65° 33′ de longitud O. del Meridiano de Greenwich y tiene Correo y Telégrafo, escuelas y Juzgado de paz. ‖ Cuartel de la misma provincia, en el dep. de Río Cuarto, pedanía de San Bartolomé. ‖ Ald. de la prov. de Jujuy, en el dep. de Ledesma, dist. de Río Negro, sit. á 485 m. de altura; unos 500 h. Fué fundada en 1865 en el lugar que ocupara una tribu de ojatas. Juzgado de paz. ‖ Localidad de la prov. de Mendoza, en el dep. de Rivadavia, Distrito 5.°; unos 1.200 h. de población rural. Correo y escuelas. ‖ Localidad de la prov. de Tucumán, en el dep. de Famaillá, dist. de Lules, sit. entre los arr. Lules y Colorado, á 384 m. de altura. Est. del f. c. Noroeste Argentino. Dista 22 kms. de Tucumán y cuenta unos 1,500 h.

REDUCCIÓN. *Geog.* Cas. de Honduras, dep. de El Paraíso, mun. de Danlí.

REDUCCIÓN (LA). *Geog.* Ald. de Honduras, dep. de Olancho, mun. de Manto.

REDUCIDAMENTE. adv. m. Moderadamente, parcamente. ‖ De una manera reducida.

REDUCIDO, DA. p. p. de REDUCIR y REDUCIRSE. ‖ adj. Estrecho, corto, circunscrito, limitado. ‖ Pobre, escaso, mísero. ‖ Que ha sufrido merma ó disminución.

REDUCIDO, DA. *Bot.* Se llaman *reducidas* las formas imperfectas que resultan de una evolución regresiva (á la inversa de las *rudimentarias*, que marcan las primeras etapas de una diferenciación progresiva).

REDUCIDAS. *Mat.* Dada una fracción continua

$$a_1 + \cfrac{1}{a_2 + \cfrac{1}{a_3 + \cdots + \cfrac{1}{a_n}}}$$

limitada ó ilimitada (es decir, n finito ó indefinido) reciben el nombre de *reducidas de dicha fracción* las fracciones que resultan de suprimir los denominadores á partir de un cierto término a_p ($p = 1, 2, 3, \ldots n$) y de reducir á quebrado ordinario el resultado. Para las propiedades y cálculo de estas reducidas, véase NÚMERO.

REDUCINA. f. *Quím.* Nombre dado á la *triamidorresorcina* $C_6H(NH_2)_3(OH)_3$, empleada en fotografía como revelador.

REDUCIR. 1.ª acep. F. **Réduire.** — It. **Ridurre.** — In. **To reduce.** — A. **Abkurzen, vermindern.** — P. **Reduzir.** — C. **Reduir.** — E. **Redukti.** (Etim. — Del lat. *reducere*, reducir.) v. a. Volver una cosa al lugar donde antes estaba ó al estado que tenía. ‖ Disminuir ó minorar, estrechar ó ceñir. ‖ Mudar una cosa en otra equivalente. ‖ Cambiar ó trocar una moneda por otra. ‖ Resumir en pocas razones un discurso, narración, etc. ‖ Dividir un cuerpo en partes menudas. ‖ Hacer que un cuerpo pase del estado sólido al líquido ó al de vapor, ó al contrario. ‖ Comprender, incluir ó arreglar bajo cierto número ó cantidad. U. t. c. r. ‖ Sujetar á la obediencia á los que se habían separado de ella. ‖ Persuadir ó atraer á uno con razones y argumentos. ‖ *Cir.* Restablecer en su situación natural los huesos dislocados ó rotos, ó bien las partes que forman los tumores herniosos. ‖ *Lóg.* Convertir un silogismo de figura imperfecta en perfecta. ‖ *Pint.* Hacer una figura ó dibujo más pequeño, guardando la misma proporción en las medidas que tiene otro mayor. ‖ *Quím.* Descomponer un cuerpo en sus principios ó elementos. ‖ Separar parcial ó totalmente de un compuesto oxigenado el oxígeno que contiene. ‖ v. r. Moderarse, arreglarse ó ceñirse en el modo de vida ó porte. ‖ Resolverse por motivos poderosos á ejecutar una cosa. *Me he* REDUCIDO *á estar en casa.* ‖ Volver, regresar, encerrarse. Este verbo tiene las irregularidades de los terminados en *ducir* (V. CONDUCIR). En la República Argentina y en sentido familiar unas veces conserva la *j* en las formas irregulares españolas; pero entonces agrega una *i* entre la *j* y la *e* del verbo,

en la 3.ª persona del plural y derivados; diciendo: *redujeron, redujera, redujese, redujere*. Otras veces conserva la *c* en las formas que en España se cambia en *j*, así, dice: *reduci, reduciera, reduciese, reduciere*.

Las mismas irregularidades tienen en el lenguaje vulgar los verbos terminados en *ducir*, como *aducir, conducir, deducir, inducir* y *producir*.

Deriv. **Reducible. Reducidor, ra. Reduciente. Reducimiento. Reductible. Reductivo, va.**

Reducir. *Art. cul.* Dejar que á fuego lento hierva un líquido, hasta que se haya espesado y disminuído en una cantidad determinada.

Reducir. *Art. gráf.* La acción de sacar copia de una pintura, escultura, dibujo, grabado, escritura, etc., ya sea á ojo y pulso, ya valiéndose de una cuadrícula ó por medio de la fotografía, etc., á fin de obtener su reproducción en tamaño menor, pero guardando la proporción relativa con las medidas que tiene su original.

Las artes modernas de reproducción gráfica emplean á menudo la fotografía, en especial para los grabados destinados á la ilustración de libros, revistas, etc., cuyos originales son dibujos hechos á mayor tamaño (regularmente la mitad ó un tercio), ó son fotografías tomadas de la naturaleza, de objetos de arte ó industriales, etc.; aunque las conveniencias editoriales obligan alguna vez á que sean ampliadas y no reducidas las fotografías, cosa nada recomendable cuando se trata de la reproducción de dibujos. En artes gráficas la reducción, cuando no es extremada, tiende á perfeccionar la obra. La copia á igual tamaño queda de factura ordinaria. Además del fotograbado, son la fototipia y todos los sistemas fotomecánicos los que, según indica su sílaba inicial, toman por base la cámara obscura para reducir.

Para la reducción en litografía se emplea el aparato de Loire, del cual existen cuatro tamaños, que sirve también para ampliaciones, aunque, por igual razón que en el fotograbado, no debe abusarse de ellas. Se compone de un bastidor fijo, de hierro con cuatro topes en la mitad de cada uno de sus lados y otros en sus ángulos, que dan paso á unos tornillos á cuyos extremos engranan unos piñones; de otro bastidor cuyas ramas movibles superpuestas van rodeadas por una espiral de acero y cuyos extremos tocan en las tuercas que, por medio de un manubrio, hacen que las barras laterales se separen ó acerquen, y, por consiguiente, amplíen ó reduzcan el dibujo que va sobre una pieza ó placa de gutapercha. El dibujo se ha tomado de la piedra matriz ó el zinc original por los medios ordinarios de la estampación litográfica y luego sirve, como reporte, transportándolo sobre otra piedra previamente calada y dispuesta para recibir el decalco. Se comprende que antes de imprimir el dibujo sobre la gutapercha, ésta debe estar muy dilatada y tirante para que luego se pueda reducir mediante el manubrio que rige las tuercas, gracias al cual se afloja ordenada y gradualmente la tensión de la gutapercha, y á medida que ésta disminuye su tamaño va reduciéndose la figura contenida en el bastidor, que se transporta y trata luego por los medios ordinarios. El objeto de este útil aparato es meramente industrial, pues se aplica comúnmente para obtener diversos tamaños de un mismo dibujo destinado á etiquetas, carteles, precintos, etc., y aun en manos hábiles sirve también para reproducir cromos á menor tamaño.

Para reducir un original, sirve el compás de reducción ó de proporciones (fig. 1); el tornillo *A*, al cual va unida la corredera *B* que determina los diferentes grados de reducción, sirve para llevar esta corredera al punto conveniente, y al mismo tiempo para apretar las ramas del instrumento, una vez que se haya hecho coincidir la línea *C* de la corredera con la división apetecida de las indicadas á izquierda y derecha: por ejemplo, si la línea *C* se hace coincidir con la división $^1/_2$, los puntos *DD* darán exactamente la mitad de la abertura de las grandes puntas *EE*, y así sucesivamente respecto de las demás divisiones marcadas en la escala grabada sobre el compás.

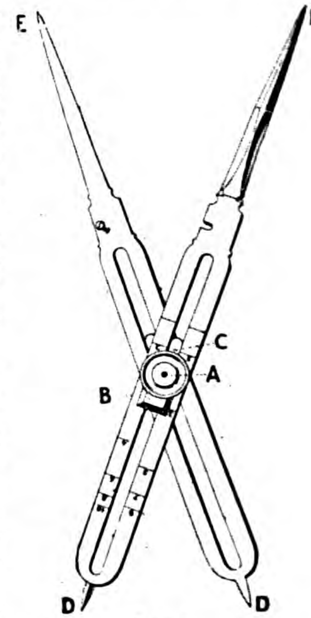


Fig. 1

Compás de reducción

Otros instrumentos y medios de reducción se emplean, como la *escala proporcional*, la *cuadrícula*, indicada antes, el *diágrafo* y el *pantógrafo*, aplicados cada uno de ellos según los casos.

La manera más simple de apreciar las proporciones que dará una reducción gráfica, consiste en proyectar un cuadrilongo, cuyas medidas sean los extremos del dibujo, y en aquella figura trazar una diagonal desde el vértice superior al inferior. Suponiendo que el dibujo tiene 14 cm. de alto y debe reducirse á 6 cm., se señala en ambos lados del cuadrilongo la altura de la medida de reducción para trazar desde su punto *a* una horizontal que vaya á converger con la diagonal en su punto *b* y desde allí se traza una perpendicular hasta la línea del pie (fig. 2); con que resulta otro cuadrilongo menor en uno de los ángulos inferiores, y representa el espacio exacto que ocupará el dibujo luego de ser reducido á la medida de 6 cm. por uno de sus lados. Solución que se obtendrá también buscando el resultado á partir de lo ancho del dibujo, operando en el cuadrilongo desde la línea del pie. Mas no debe olvidarse que la mitad de lado es la cuarta parte de la superficie; por manera que si marcamos la mitad de altura el resultado del problema será la cuarta parte de su tamaño; de ahí que la conveniencia del impresor pide que renuncie á la costumbre tradicional de señalar á la ligera las reducciones escribiendo al margen del original: *á la mitad, á un cuarto,*

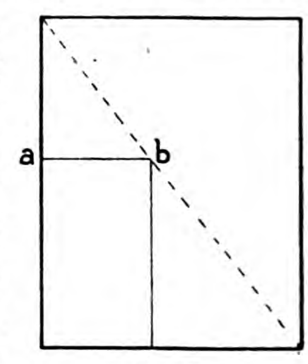


Fig. 2

á un tercio, etc., lineales; nomenclatura fácil de inclinar á error; el buen sentido y la práctica, entre grabadores y clientes, dan la preferencia á señalar la reducción en centímetros y milímetros junto al dibujo, pero al pie ó al lado, según rija uno ú otro.

Puede también hallarse la solución á base del cuadrado: se traza en el mismo la diagonal consabida; se aplica la medida mayor del cuadrilongo, partiendo del vértice inferior, entre la diagonal, cuya extensión nos indicará la medida de altura. Partiendo de este punto *a*, trazamos una horizontal hasta el extremo *b*. La medida del ancho del mismo cuadrilongo se aplica también sobre la diagonal, que nos dará el ancho del tamaño que buscamos. Luego trazamos una perpendicular desde el extremo *d*, pasando por encima del punto *c*, hasta la horizontal *a b*, que teníamos proyectada, para encontrar el punto que determina la altura (figura 3). Si el original que deba reducirse es cuadrado, trácese la hipotenusa ó diagonal en el cuadro y sobre ella se marca la medida que tiene uno de los lados y desde este punto se trazan la horizontal y la perpendicular, y el cuadro que queda en el interior será la mitad exacta del cuadrado objeto de la reducción. Sumados los dos lados de un ángulo, el resultado de la suma será igual á la medida de la diagonal del cuadrado, antes de su reducción.

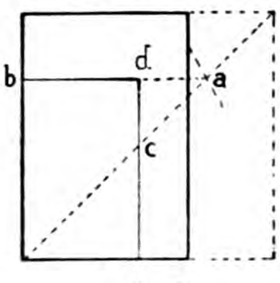


Fig. 3

Una formula aritmética suple los problemas gráficos á que acabamos de referirnos. Consiste en conocer el tanto por ciento de la reducción, que es:

Para $^1/_2$. . . . . el 29·3
» $^1/_3$. . . . . el 42·3
» $^1/_4$. . . . . el 50·0
» $^1/_5$. . . . . el 55·3
» $^1/_6$. . . . . el 59·3

Se multiplica la altura del dibujo original por este tanto por ciento, y lo que dé se resta de la misma, cuyo resultado será la medida de lo alto que quedará una vez hecha la reducción fotográfica. Para saber la medida del ancho se hace exactamente la misma operación.

Es también conveniente conocer otra forma geométrica, por la cual, con auxilio del indicado tanto por ciento de reducción se hallan las dimensiones del original que se trata de reducir. Consiste en trazar el cuadrado y la hipotenusa preindicada, y de ésta descuéntense los tantos por ciento preinsertos; multiplíquese la medida de la hipotenusa por 50 y el resultado descuéntese de la misma; á partir del punto de la cantidad descontada, proyéctense la horizontal y la perpendicular para formar el cuadrilongo, que será el resultado que obtendremos en la reducción. La figura 1 representa el caso de $^1/_4$ de reducción.

En la composición del molde tipográfico *reducir* es la acción de quitar una parte del espaciado normal de la línea, cuando sobran letras al extremo de la misma y no pueden, ó no deben, pasar á la línea inferior; aunque según norma profesional no deben reducirse en más de la mitad los espacios normales puestos entre las palabras; operación que el cajista hace en el componedor al finalizar algún párrafo y cuando la línea no termina con una correcta división de sílabas, ya sea por razon gramatical ó bien por sobrar, según ocurre á veces, dos sílabas que puestas al principio de la línea siguiente resultan malsonantes en la lengua del texto respectivo.

Reducir. *Mat.* El verbo *reducir* se emplea en matemáticas en distintas acepciones; entre ellas las siguientes:

Reducir grados á minutos, etc. En este caso significa expresar una magnitud, dada en unidades de cierta especie, cambiando dichas unidades por otras de especie inferior ó superior.

Otras veces *reducir* se emplea en el sentido de expresar en unidades de una misma especie, una magnitud dada en unidades de especies heterogéneas, como, por ejemplo, *reducir* á segundos de tiempo un intervalo dado en horas, minutos y segundos.

Reducir á común denominador. Se aplica á los quebrados y es la operación que consiste en *convertir* varios quebrados en otros equivalentes con el mismo denominador.

Reducir radicales á índice común. También aquí *reducir* significa *convertir*.

Reducir el grado de una ecuación y el orden de una ecuación diferencial. En este caso, *reducir* es sinónimo de *disminuir*. V. Ecuación.

Reducir una fracción á su más simple expresión. Dividir sus dos términos por un mismo número, de manera que se les haga primos entre sí.

Reducir una figura. Cambiarla en una figura semejante, pero más pequeña.

Reducir. *Mus.* V. Reducción.

Reducir. *Quím.* Acto de efectuar una reducción (V.).

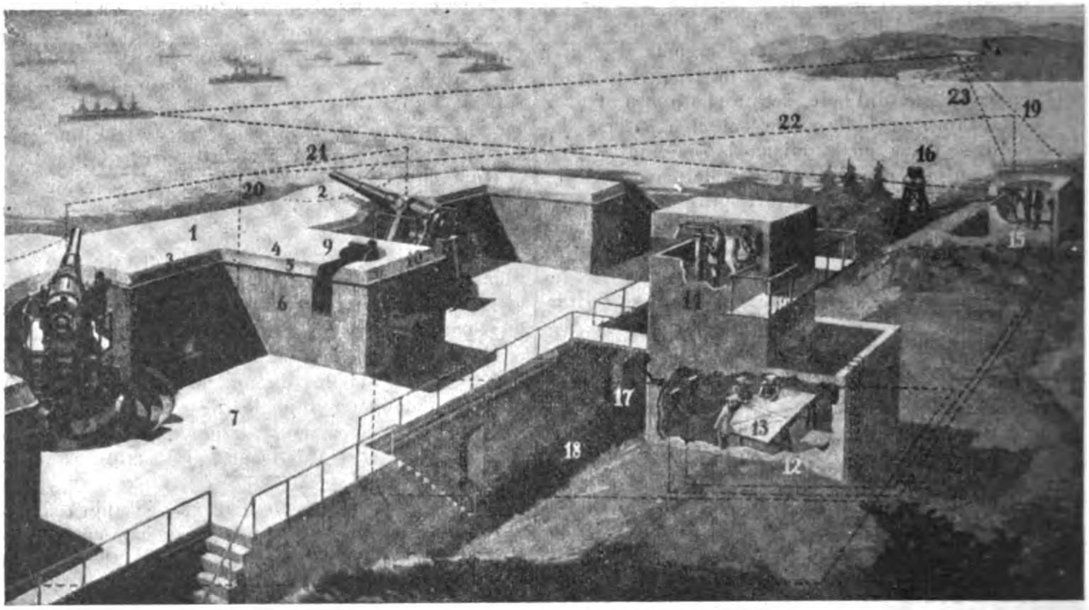
Reducir el acero. Despojarle del carburo; volverlo al estado de hierro.

Reducir un óxido metálico. Despojarle del oxígeno.

REDUCTASA. f. *Quím.* Enzima que tiene propiedades reductoras, en contraposición de las oxidasas, que favorecen la oxidación.

Reductasas. f. pl. *Toxicol.* Se denomina así, por oposición al de las oxidasas, un grupo de productos del metabolismo microbiano que da lugar á la producción de compuestos tóxicos por un mecanismo desoxidante. Las substancias sobre que se opera la reducción son productos normales é innocuos de nuestro organismo. Las alteraciones que provocan tales venenos pueden traducirse en alteraciones anatómicas graves. Al grupo toxicológico mencionado pertenece el sulfuro de hidrógeno, á que da origen la descomposición de los sulfatos en las substancias albuminoideas en putrefacción. Lo propio puede decirse del proceso microbiano de fermentación nítrica, que da lugar á la aparición de los nitritos por descomponerse y reducirse los nitratos. Se ha supuesto una acción análoga para el fósforo mediante la acción de reductasas análogas. Así, en el envenenamiento común por aquel principio, intervendrían procesos del metabolismo microbiano. Esta acción, invocada por Lehmann y Neumann, es muy controvertida por otros autores, como Kobert, y necesita en todo caso comprobación experimental.

REDUCTO. F. y A. **Redoute.** — It. **Fortino.** — In. **Redoubt.** — P. **Reducto.** — C. **Reducte.** — E. **Reduto.** m. *Fort.* Hoy se entiende por reducto toda obra



Perspectiva de un reducto costero de Inglaterra durante la guerra europea

1, Parapeto; 2, Refuerzo del parapeto; 3, Escarpa superior; 4, Corona interior; 5, Escarpa interior; 6, Travesía; 7, Plataforma de carga; 8, Plataforma de batería; 9, Estación auxiliar; 10, Teléfono del comandante de batería; 11, Estación del comandante de batería; 12, Local del cálculo; 13, Mesa de cálculo; 14, Punto de observación I; 15, Punto de observación II; 16, Reflector; 17, Entrada al almacén: 18, Parapeto interior; 19, Cable submarino; 20, Punto de dirección: 21, Línea de desviación; 22, Línea de desviación; 23, Línea de base

cerrada independientemente de su figura y que forma ángulos entrantes ó salientes. «Generalmente, dice Almirante, es obra de campaña: pero los hay también que forman parte integrante de la fortificación permanente, y, en este caso, son segunda defensa, refugio, abrigo, como el reducto de la *media luna*, de la *plaza de armas entrante*, etc. Entonces pueden tener forma varia y recorrer desde la simple *estacada* hasta el *muro* más sólido y robusto.» Los franceses distinguen oportunamente en su idioma lo que no suelen saber los traductores. *Redoute*, femenino, es reducto cuadrado, aislado, de fortificación pasajera; y *reduit*, masculino, es el reducto de seguridad en la segunda acepción que acabamos de indicar. La voz es ya usada por nuestros clásicos en el siglo XVI, por ejemplo Coloma: «Acometióse el trincherón ó reducto, y aunque lo desampararon con tiempo los enemigos, quedaron muertos cosa de cincuenta que corrieron menos y presos treinta...» En el siglo XVIII emplearon con preferencia grandes reductos en forma de obras destacadas delante de las líneas y dispuestos de modo que podían defenderse recíprocamente, lo cual no quitaba que se usaran también reductos como apoyos de trincheras, terminando y flanqueando la segunda paralela. La forma preferida era la cuadrada, aunque algunos autores proponían la circular ó los reductos con salientes á manera de baluartes.

En la actualidad, se llama reducto, como hemos dicho, á toda obra relativamente pequeña, cerrada por la gola, cualquiera que sea su forma. En lo que se refiere al trazado, puede adoptarse el poligonal lo mismo que el circular; la única condición que se le impone es que bata el terreno exterior lo mejor posible, sin dejar sectores privados de fuegos, dándose á las caras las direcciones más convenientes para que no sean enfiladas. En terreno accidentado habrá necesidad muchas veces de quebrar los frentes, para que se adapte mejor la fortificación al terreno. Por lo general, en todo reducto hay un *frente* que es el de probable ataque, que recibe el nombre de *frente de cabeza*, llamándose *laterales* á los dos contiguos, y *gola* al opuesto. Un frente puede tener uno ó varios lados, de modo que no hay que confundir una cosa con otra, por ser distintas. El frente de cabeza puede estar trazado en línea recta ó en ángulo saliente al exterior. El frente rectilíneo tiene la ventaja de que sus prolongaciones caen dentro del campo propio ó, por lo menos, en la misma línea de batalla, evitándose de este modo la enfilada y teniendo la ventaja de concentrar los fuegos sobre el atacante. Pero á veces habrá necesidad de quebrarlo para batir determinados puntos del terreno.

No se empleará tampoco el frente rectilíneo cuando, por su posición, puedan ir á parar sus prolongaciones á sitios desde donde sea batido con facilidad. Por lo general, estará expuesto á fuegos directos y oblicuos, y se organizará para defenderlo de los mismos.

Los frentes laterales baten los flancos ó intervalos que median entre un reducto y otro; siempre que la adaptación al terreno lo permita, conviene que formen un ángulo de 120° ó algo mayor con el frente de cabeza, aun cuando no mucho, porque si son demasiado abiertos facilitan el emplazamiento de mayor número de piezas enemigas que batan de flanco los frentes laterales. Los fuegos que más probablemente tendrán que sufrir serán los de enfilada.

El frente de gola es el de menor importancia, y para él puede adoptarse cualquier trazado, prescindiendo de la limitación de abertura en los salientes. Está expuesto al fuego de revés.

Para la organización de los reductos, lo mismo que para lo relativo á la artillería en los mismos, véase en el artículo FORTIFICACIÓN DE CAMPAÑA la parte dedicada á enseñanzas de la guerra mundial.

REDUCTO. *Geog.* Fundo de Chile, en la provincia de Tarapacá, departamento de Pisagua; unos 700 habitantes.

REDUCTO. *Geog.* Ald. de Honduras, en el dep. de Tegucigalpa, mun. de Maraita.

REDUCTO. *Geog.* Localidad del Uruguay, en el dep. de Colonia, de cuya capital dista 10 kms., sit. al E. del arr. del General.

REDUCTODEHIDROCÓLICO (ÁCIDO). *Quím.* $C_{24}H_{36}O_5$. Se obtiene por reducción electrolítica del ácido dehidrocólico (V.). Cristaliza en agujas finas que funden á 188°.

REDUCTONOVAÍNA. f. *Quím.* $C_7H_{17}NO_2$. Tomaína encontrada por Kutscher en la orina humana normal. Su sal áurica funde de 175 á 180°.

REDUCTOR, RA. (Etim. — Del lat. *reductor*, que reduce.) adj. Que reduce ó sirve para reducir. U. t. c. s.

REDUCTOR. *Quím.* V. REDUCCIÓN.

REDUDA. f. Duda reiterada.

REDUDAR. v. a. Volver á dudar.

REDUEÑA. *Geog.* Mun. y villa de la prov. de Madrid, que consta de 31 e. y albergues y 165 h. según el censo de 1910. Corresponde al p. j. de Torrelaguna, dióc. de Madrid, y está sit. cerca de Cabanillas de la Sierra, en terreno montuoso. Produce cereales, vino, aceite, hortalizas y frutas. Canteras de piedra caliza; escuelas nacionales.

REDUNCA. *Zool.* La *Cervicapra redunca* (véase CERVICAPRA) ó *Eleotragus redunca*, llamado por otros *Redunca redunca*, tiene dos pares de glándulas inguinales y morro regular, no tiene melena y presenta muchas formas locales en el África tropical al Norte del río Zambeze. Es menor que la *Cervicapra Eleotragus* ó *C. arundina*, del tamaño de una cierva, bastante uniforme de color, de pardo vivo de corzo sin dibujos obscuros en los miembros por debajo blanco, con cuernos más cortos, relativamente fuer-



Redunca redunca

tes, muy encorvados de un pardo de hígado, y cola bastante corta y poblada. La forma típica vive en Senegambia; el oriental es algo mayor y se presenta más allá de los pantanos del Nilo superior en parejas en los matorrales de las orillas y cañaverales ó juncales.

REDUNDANCIA. F. Redondance. — It. Ridondanza. — In. Redundance. — A. Weitschweifigkeit. — P. y C. Redundancia. — E. Trojo. (Etim. — Del lat. *redundantia*.) f. Sobra ó demasiada abundancia de cualquiera cosa ó en cualquiera línea.

REDUNDANCIA. *Ret.* Defecto del lenguaje que consiste en una superfluidad de palabras, en una inoportuna repetición; palabras ó epítetos que á nada conducen y no dan mayor fuerza de expresión á la frase. Como dice Nadier, la redundancia produce el malísimo efecto de debilitar la expresión, al repetir los pensamientos después que han herido la mente con más fuerza. Hace pesado y lánguido al estilo y es defecto propio de los oradores y poetas que pretenden ocultar su falta de ideas con lo ampuloso de las palabras y frases.

REDUNDANTE. p. a. de REDUNDAR. Que redunda. ‖ adj. Dícese del que emplea superfluidad de palabras, y del lenguaje que adolece de este vicio.

REDUNDANTEMENTE. adv. m. Con redundancia.

REDUNDAR. 1.ª acep. F. Regorger, redonder. — It. Ridondare. — In. To overflow. — A. Ueberlaufen. — P. Redundar. — C. Sobreixir, resultar, tornar. — E. Troigi. (Etim. — Del lat. *redundare*, redundar.) v. n. Rebosar, salirse una cosa de sus límites ó bordes por demasiada abundancia. Dícese regularmente de los líquidos. ‖ Resultar, ceder ó venir á parar una cosa en beneficio ó daño de alguno.

REDUPLICABILIDAD. f. Calidad de reduplicable.

REDUPLICABLE. adv. Que puede ó debe reduplicarse.

REDUPLICACIÓN. F. Réduplication. — It. Reduplicazione. — In. Reduplication. — A. Wiederholung. — P. Reduplicação. — C. Reduplicació. — E. Reigo. (Etim. — Del lat. *reduplicatio, onis*.) f. Acción y efecto de reduplicar.

REDUPLICACIÓN. *Gram.* La reduplicación como medio de formación de palabras es la repetición de la sílaba inicial de una raíz, ya total, ya parcialmente, con una vocal ó diptongo diferente muchas veces y que sirve para formar los temas verbales, principalmente los temas de perfecto, algunos del aoristo y presentes.

Esta especie de formación ha producido, además, otras palabras, nombres ó verbos, en los cuales esta formación es menos evidente por más que la reduplicación exista en ellos. Las lenguas indoeuropeas emplean todas este procedimiento, que se remonta hasta los más antiguos monumentos del lenguaje y que, á buen seguro, es tan antiguo como la lengua misma.

Parece que se repetía un mismo vocablo para expresar la repetición, la más larga duración ó la intensidad de un fenómeno, y esta palabra así reduplicada terminó, al fin, por tomar el carácter de una sola palabra, *pampan*, *quisquis*. A este antiquísimo tipo de reduplicación pueden referirse las palabras en que está reduplicada toda la raíz, como en el griego *bárbaros* y el latín *murmur*. En general, la reduplicación no afecta á la raíz entera, sino á la primera sílaba, que toma entonces la forma acortada, como si fuera un prefijo, según acontece en los pretéritos perfectos de la lengua griega, como en *lélyka*, y este carácter prefijal acabó por desaparecer, como en *memor memoria*.

Sería muy prolijo examinar con minuciosidad los diferentes tipos de reduplicación; indicaremos solamente los principales y más conocidos. La sílaba de reduplicación acortada termina en *e*, sanscrito *a*; es la manera cómo se forman los perfectos y ciertos

aoristos: sanscrito *jajana*, griego *leloipa*, latín *pepigi*, y aoristos *pepizein*, *tetykein*. Con frecuencia se observa en tal caso que la reduplicación toma la misma vocal de la raíz; así, sanscrito *rireca* (*e* = *ai*); latín *tutudi*, *momordi*, perfectos de *tundo* y *mordeo*. Otras veces toma una *i* para formar cierta clase de presentes y aoristos: sanscrito *bibharmi*, griego *didomi mimno*, latín *gigno*, aoristo sanscrito *ajijanam*. En cuanto á la consonante de la reduplicación, es la misma consonante inicial de la raíz, menos cuando una ley eufónica impide conservarla. Por ley de eufonía, la aspirada pierde su aspiración, como los sanscritos *babhuva* y *bibharmi*, griegos *pifeuga* y *tizemi*.

En el caso en que sean dos las consonantes iniciales, sólo se reduplica la primera: sanscrito *sasmara*, griego *gegrafa* (pronúnciese *guegrafa*), latín *sisto*. Otras veces se suprime totalmente dicha inicial, pareciendo en tal caso la reduplicación como un simple *aumento*, como en griego *epteja*, *egnoka*. El caso de reduplicación que presenta *spopondi*, del verbo *spondeo*, es ya más raro.

En el caso en que la raíz empiece por una vocal, la reduplicación del perfecto en la lengua griega consiste generalmente en el alargamiento de dicha vocal; así, el perfecto de *anguello* es *enguelka*, confundiéndose entonces también la reduplicación con el aumento.

Asimismo se han formado perfectos y aoristos reduplicando la vocal inicial y la consonante siguiente, como aoristo *égagon*, perfecto *orora*. Por lo expuesto se verá que el aoristo toma el aumento y el perfecto alarga la vocal de la raíz. Esta clase de reduplicación ha recibido el nombre de *reduplicación ática*, por más que no sea privativa del dialecto ático.

A título de curiosidad hay que mencionar la lengua hebrea, que tiene también su reduplicación de substantivos, verbos ó partículas para constituir uno de los modos de formar el superlativo, como *tob, tob*, muy bueno. Es digno de notarse que también en castellano hay una especie de superlativo mediante reduplicación, como cuando familiarmente decimos: *bueno, bueno; basta, basta; gente y más gente*. Además de esta reduplicación, tiene otra el hebreo en el verbo, dando origen á formas extraordinarias del mismo. Así, repitiendo la tercera consonante, da origen á las formas *Pihlel*, su pasiva *Puhlal*, reflexiva *Hithpahlel* y la forma *Pehalal*, y repitiendo la primera y tercera consonantes da origen á las formas *Pilpel* y *Pulpal*.

REDUPLICACIÓN. *Pat.* Repetición de uno ó de ambos ruidos del corazón. ‖ Repetición de paroxismos de un tipo doble.

REDUPLICACIÓN. *Ret.* Figura retórica que se comete al repetir consecutivamente un mismo vocablo en una cláusula ó miembro del período. Es tan natural esta figura, que hacemos uso de ella en la conversación por vicio contraído ó por lentitud y torpeza del entendimiento que, como dice Coll y Vehí, á veces parece que tartamudea en las ideas, de la misma manera que los labios tartamudean con los vocablos. Al querer detener á una persona no solemos exclamar: ¡*alto*! una sola vez, sino que decimos: ¡*alto*!, ¡*alto*! Al querer hacer callar á alguien no decimos sólo ¡*Quita*!, ¡*calla*!, sino que repetimos la palabra, diciendo: ¡*Quita*!, ¡*quita*!, ¡*calla*!, ¡*calla*!

Empleada con arte constituye un adorno elegantísimo que recrea el oído, como se recrea al repetirse en la figura llamada aliteración las letras ó sílabas. Es empleada con frecuencia en los romances:

> La niña, desque lo oyera,
> Díjole con osadía:
> —*Tate, tate*, caballero,
> No hagáis tal villanía.
> *Guarde, guarde*, rey don Sancho,
> No digas que no te aviso,
> Que de dentro de Zamora
> Un alevoso ha salido.

Podríamos entresacar numerosos y notables ejemplos de las obras de los clásicos castellanos, pero nos contentaremos con citar el siguiente de Arias Montano:

> ¡*Ay*! ¡*Ay*! Amor dulce y gracioso,
> ¿Cómo me privas de la fuerza mía?
> *Dadme, dadme* del vino, que no muera,
> Poned manzanas á mi cabecera
> Y otros olores con que me consuele;
> *Traed, traed* de vino vasos llenos,
> *Henchid, henchid* mis senos
> Del olor que dentro de mi pecho huele;
> Porque de amor el corazón me duele.
> *No puedo ya, no puedo ya* tenerme;
> Porque el amor la fuerza me ha robado,
> Y gran desmayo acometerme siento...

V. CONDUPLICACIÓN.

REDUPLICADO, DA. p. p. de REDUPLICAR.

REDUPLICADO, DA. *Bot.* Prefloración reduplicada es aquella en que las piezas del periantio están verticiladas, y se tocan por sus extremos combándose hacia el eje, á la inversa de lo que ocurre en la induplicada.

REDUPLICADOR, RA. adj. Que reduplica. U. t. c. s.

REDUPLICADOR. *Burog.* Aparato que permite reduplicar los escritos. Sinónimo de *multigrafo*.

REDUPLICALCAR. *Burog.* Repetir varias veces una misma copia por el procedimiento del calco. La copia matriz y los demás ejemplares que forman la tirada, pueden obtenerse simultáneamente interpolando entre las hojas destinadas á aquellas otras de papel calcográfico. Cada uno de los ejemplares recibe el nombre de *duplicalco*; el acto, se llama *reduplicalcación*; el operador, *reduplicalquista*; el aparato, *reduplicalcador*.

REDUPLICAR. F. **Redoubler.** — It. **Reduplicare.** — In. **To reduplicate.** — A. **Verdoppeln.** — P. y C. **Reduplicar.** — E. **Reigi, duobligi.** (**Etim.** — Del lat. *reduplicare*.) v. a. Redoblar, duplicar, doblar, repetir una misma cosa.

Deriv. **Reduplicadamente. Reduplicamiento. Reduplicante. Reduplicatorio, ria.**

REDUPLICAR. *Burog.* Reiterar las copias de un escrito en un número indefinido de ejemplares. Se puede *reduplicalcar*, *reduplitipiar*, *reduplitransportar*, *reduplostampar*, *reduplostarcir*, etc., según los procedimientos ó caracteres de la escritura que se empleen.

REDUPLICATIVO, VA. adj. Que reduplica ó envuelve reduplicación. ‖ *Bot.* Se dice de las partes que se repliegan por el lado exterior.

Deriv. **Reduplicativamente.**

REDUPLICATIVA. *Filos.* Se llama así en lógica á toda proposición, compuesta implícitamente, en la cual uno de los términos, generalmente el sujeto, es repetido con alguno de los sincategoremas en *cuanto*, *como tal*, etc.; ejemplo: el veneno, *como tal*, no produce necesariamente la muerte.

REDUPLICOPIAR. *Burog.* Arte de sacar varias copias de otras obtenidas primeramente del original. El clisé debe ser considerado, en todo caso, como la copia matriz que sirve para la reproducción de ejemplares.

REDUPLIGRAFIAR. *Burog.* Arte de reiterar las copias de un original por cualquiera de los procedimientos manuográficos.

REDUPLITIPIAR. *Burog.* Modo de reproducir un escrito en número indeterminado de copias y por cualquiera de los procedimientos mecanotípicos que comprende la Tipicopia.

REDUPLITRANSPORTAR. *Burog.* Reiterar cuantas veces sea preciso una copia obtenida previamente y por los procedimientos del transporte de escritos. El clisé ó modelo transportivo juega siempre el papel de primera copia ó duplicado.

REDUPLOSTAMPAR. *Burog.* Reiterar en un escrito en número indefinido de ejemplares por los procedimientos de la Estampografía o de la Estampotipia.

REDUPLOSTARCIR. *Burog.* Repetir la copia de un original en número indefinido de ejemplares y por los procedimientos que enseña la Estarcigrafía.

REDUSIO (ANDRÉS). *Biog.* Cronista italiano, n. en Quero en 1365 y m. después del 1428. Terminados sus estudios en Padua, abrazó la carrera de las armas y sirvió en el ejército veneciano, distinguiéndose principalmente en la guerra contra Génova, en la que mandó un cuerpo de 1.000 aventureros. Dejó una *Crónica* bastante voluminosa, que abarca desde la creación del mundo hasta 1428. Aunque trata de todo en general, tiene más interés por lo que se refiere á Treviso. Muratori la insertó, debidamente completada, en la colección *Scriptores rerum ital.* (t. XIX).

REDUTABLE. (Etim.—Del franc. *redoutable.*) adj. ant. FORMIDABLE.

REDUTEA. f. *Bot.* Género *Redoutea* de Ventenat, sinónimo del *Cienfuegosia* de Cavanillas, que prevalece; familia de las malváceas y tribu de las ibísceas.

REDUTKALÉ ó KULEWI. *Geog.* Pobl. de Georgia, en el gob. de Kutais, sit. en la desembocadura del Chopi, en el mar Negro, con un mal puerto y muy castigada por lo insano del clima y las fiebres; unos 1,000 h., la mayor parte pertenecientes á las Iglesias griega y armenia. Fundóse á principios del siglo XIX para la defensa de la Mingrelia contra los turcos.

REDÚVIDOS. m. pl. *Entom.* y *Paleont.* (*Reduvidae.*) Familia de hemípteros heterópteros. Los géneros de esta familia se distinguen por el cuerpo oval, oblongo ó algo alargado; pico de tres artejos, libre, encorvado, envainando el labro; antenas de ordinario menos largas que el cuerpo, de cuatro artejos, geniculadas después del primero, alguna vez dotadas de artejos suplementarios; ojos laterales subhemisféricos, más ó menos salientes; estemas á menudo distintos, con un cuello más ó menos marcado; pronoto velando el mesonoto hasta la base del escudete; éste aparente, triangular; patas bastante alargadas, las anteriores á menudo con órganos de prensión; tibias subcilíndricas ó subfiliformes. Son sus tribus: emesinos, tribelocefalinos, éstenopodinos, holoptilinos, reduvinos, piratinos, ectricodinos y harpactorinos.

En estado fósil se han encontrado varias formas pertenecientes á esta familia de insectos hemípteros. Una gran especie de *Pygolampis*, fácil de reconocer por sus largas patas, proveniendo de pizarras, por lo cual se le ha dado el nombre de *Propygolampis*, representan las chinches de lodo en el jurásico superior. Los verdaderos redúvidos están muy esparcidos en el terciario, principalmente los géneros *Harpactor*, *Evagoras* y *Reduvius*; encuéntrase raramente el *Pirates*, en Radoboj; el *Platymeris*, en el ámbar; el *Stenopoda*, en Oeningen, y el *Ploiaria*, en Aix. Algunas otras especies no descritas han sido encontradas en Florissant.

REDUVIFORMES. m. pl. *Entom.* Así se ha denominado un grupo de hemípteros heterópteros que ofrecen un aspecto semejante á los reduvios. Comprende las familias de los fimátidos y redúvidos.

REDUVINOS. m. pl. *Entom.* (*Reduvini.*) Tribu de hemípteros heterópteros de la familia de los redúvidos. De las otras tribus se diferencian en que el primer artejo de las antenas es más corto que el segundo; el pico no alcanza el extremo del prosternón; los ángulos anteriores del prosternón carecen de espina dirigida hacia delante; las caderas posteriores están apartadas ó distantes entre sí. Se incluyen en sus géneros: *Acanthaspis* A. S., *Pasira* Stål., *Reduvius* F., etc.

REDUVIO. m. *Entom.* y *Paleont.* (*Reduvius* F.) Género de hemípteros heterópteros de la familia de los redúvidos y tribu de los reduvinos. Podemos distinguir los insectos de este género por los siguientes caracteres: cabeza pequeña; ojos grandes y salientes; antenas finas, pubescentes, adelgazadas hacia el extremo; artejos 2 y 3 casi iguales, el 4 corto; pronoto con el lóbulo anterior marcado de un surco longitudinal, que se extiende hasta el lóbulo posterior; arqueado por detrás después de los ángulos laterales; el escudo termina en una punta horizontal; élitros de ordinario bien desarrollados. Comprende 27 especies de la fauna paleártica; el tipo es el *R. personatus* L.



Reduvius

R. personatus L.: long., 16 á 17 mm. Alargado, en parte píceo, élitros más claros; base de las tibias de un blanco sucio. Se halla en Europa, N. de África y O. de Asia. En estado de larva se disimula cubriendo su cuerpo con partículas térreas; de ahí le viene el nombre de *personatus*, disfrazado; su figura es entonces bastante diferente del adulto y más pálido. Dícese que en las habitaciones hace la guerra á otros insectos, en especial á las chinches. Su picadura es bastante dolorosa.

En estado fósil se han encontrado restos de este género de insectos á partir de los terrenos terciarios.

REDUVIOLO. m. *Entom.* (*Reduviolus* Kirby.) Género de hemípteros heterópteros de la familia de los nábidos y tribu de los nabinos. Se caracteriza por el conectivo del abdomen extendido horizontalmente y separado del vientre por debajo por un profundo surco longitudinal; el primer artejo de las antenas es bastante delgado. Existen más de 16 especies; el tipo, muy frecuente en Europa, es *R. ferus* L.

R. ferus L.: long., 7 á 8 mm. Grisáceo ó de un amarillo testáceo pálido; línea media de la cabeza y

coselete negro, con una línea vaga á cada lado del lóbulo anterior; escudete en parte negro; vientre con pubescencia bastante densa: élitros más largos que el abdomen.

REDUX. *Mit.* Sobrenombre de la Fortuna. Domiciano le consagró un templo con esta advocación.

REDUZA. f. *Der. consuet.* La mujer encargada, durante el período de nueve días, de la dirección interna de la casa en la comunidad doméstica desarrollada en la mayoría de los pueblos eslavos meridionales. V. ZADRUGA.

REDUZZI (CÉSAR). *Biog.* Escultor italiano, nacido en Turín en 1857. Tuvo por maestros á Tamone y á Tabacchi, y ejecutó numerosas obras, entre las cuales merecen especial cita: *Cerea, Al ballo, Carezze, Tiberio Claudio, Fior di vita* (Museo Nacional, Roma); *Oh... là, Post fata,* y el monumento á *Quintino Sella.*

REDVALDO. *Biog.* Rey de Estanglia, que vivió en la primera mitad del siglo VII de nuestra era. Habiendo el rey Etelfrido de Kent expulsado de sus Estados á san Eduino, cuñado suyo, al que antes había arrojado del trono, el santo se refugió en la corte de REDVALDO, que le acogió muy bien. Etelfrido amenazó á REDVALDO para obligarle á que le entregara á su cuñado, y el rey de Estanglia casi estaba dispuesto á hacerlo, cuando la intercesión de su esposa lo evitó, y entonces, no sólo se negó á las exigencias del de Kent, sino que le declaró la guerra. Los ejércitos se encontraron á orillas del Idle, y REDVALDO alcanzó una completa victoria sobre su enemigo, que encontró la muerte en el combate (616), si bien también pereció un hijo del vencedor. San Eduino recobró su reino, convirtiéndose entonces al cristianismo, que abrazó también Torpwaldo, otro de los hijos de REDVALDO, que le sucedió en el trono.

REDVERS BULLER (SIR). *Biog.* V. BULLER (REDUERS ENRIQUE).

REDWAY (JACOBO WARDLAW). *Biog.* Geógrafo norteamericano, n. en Murfreesboro en 1849. Hizo sus estudios en las Universidades de California y de Munich, y fué primeramente profesor auxiliar de química de la Universidad de California y químico de la Escuela Normal del mismo Estado. De 1870 á 1880 prestó sus servicios en diferentes empresas mineras de California y Arizona, y luego viajó por la América del Sur, Europa y Asia. Pertenece á diferentes asociaciones científicas americanas y extranjeras, y ha publicado: *Manual of Geography* (1887), *Natural Geographies* (1897), *New Bases of Geography* (1901), *Commercial Geography* (1902), *Making of the Empire State, Inquiry Concerning the First Landfall of Columbus, The Treeless Plains of North America, Making of the American Nation* (1906), *Elementary Physical Geography* (1907), *All Around Asia* (1909), *Redway School History* (1910), y *Book of the United States* (1916).

REDWILLOW. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el de Nebraska. Ocupa una super. de 720 millas cuadradas inglesas y tiene 11,056 h. según el censo de 1910. Está sit. en el valle del Republican River y limitado al S. por el Est. de Kansas. Lo atraviesa un f. c. Cap. Indianola.

REDWITZ (OSCAR, BARÓN DE). *Biog.* Poeta alemán, n. en Lichthenau (Ansbach) en 1823 y m. en la casa de curación de Gilgenberg (Bayreuth) en 1891. Desde 1841 dedicóse, en Munich, á los estudios filosóficos y jurídicos; pero al cabo de poco los abandonó para consagrarse de lleno á las letras. De 1850 á 1851 estudió las literaturas medioaltoalemana y clásica, en Munich y en Bonn. En 1851 obtuvo una cátedra de profesor extraordinario de estética en Viena, que dejó para dedicarse á sus trabajos literarios, viviendo la mayor parte del tiempo en Schellenberg, cerca de Kaiserslautern y después en una finca suya de Franconia, hasta que en 1872 se fijó definitivamente en sus posesiones *Schillerhof* en Obermais (Meran). En una lengua algo pobre y abstracta, sin gran riqueza rítmica, pero con una sinceridad emotiva y comunicativa, que á veces degenera en sensiblería, ha cantado los amores puros, la alegría sana y los dolores cristianamente soportados, siendo el tono de sus obras altamente simpático y contándose entre los buenos poetas de mediados del siglo XIX. Se dió á conocer por la epopeya romántica *Amaranth* (Maguncia, 1849; 44.ª ed., 1904), siguiendo á esta producción *Ein Märchen* (Maguncia, 1850; 4.ª ed., 1853), *Gedichte* (Maguncia, 1852; 3.ª ed., 1854) y la tragedia *Sieglinde* (Maguncia, 1853). En el segundo período de su producción, en el que se apartó bastante del espiritualismo ortodoxo de sus primeras obras, figuran: la tragedia *Thomas Morus* (Maguncia, 1856, 2.ª ed., 1857), y los dramas *Philippine Welser* (Maguncia, 1859; 3.ª ed., 1899), *Der Zunftmeister von Nürnberg* (Maguncia, 1860), y *Der Doge von Venedig* (Maguncia, 1863). La novela *Hermann Stark, deutsches Leben* (Stuttgart, 1869; 3.ª ed., 1879) distínguese por sus motivos delicados é idílicos, pero peca de difusa. A ella siguieron: *Das Lied vom neuen Deutschen Reich*, especie de epopeya en sonetos, rebosantes de inspiración patriótica (Berlín, 1871; 11.ª, ed., 1876): el poema épico *Odilo* (Stuttgart, 1878; 4.ª ed., 1883); *Ein deutsches Hausbuch*, poema épico-lírico (1.ª á 5.ª ed., Stuttgart, 1883; 6.ª ed., 1900), y las novelas *Hans Wartenberg* (Berlín, 1884), *Hymen* (Berlín, 1887), y *Glück* (Berlín, 1900).

REDWOOD. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Minnesota. Ocupa una super. de 881 millas inglesas cuadradas y tiene una población de 18,425 h. según el censo de 1910. Está sit. en el SO. del Estado, sobre la oril. der. del río Minnesota, que lo limita en su ángulo NE., en el punto donde des. el río Redwood, que recorre la parte septentrional del condado. Terreno bajo y ondulado, casi desprovisto de bosque. Producción agrícola y cría de ganado. Lo atraviesa un f. c. Cap. Redwood Falls.

REDWOOD. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de California, cap. del condado de San Mateo; 2,412 habitantes según el censo de 1910. Sit. á 37 kms. SSE. de San Francisco, en la ribera occidental de la bahía de este nombre. Est. del f. c. de San Francisco á San José.

REDWOOD FALLS. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Minnesota, cap. del condado de Redwood; 1,666 h. según el censo de 1910. Sit. á 171 kms. SO. de Saint Paul, en las márgenes del río Redwood, después de formar éste su cascada y algunos kilómetros antes de su confluencia por la der. con el Minnesota. Est. f. c. Extracción de talco. El Redwood ó Tchanshayapi, que da su nombre al condado y á su capital, es un río de 125 kms. que se encamina hacia el O. por el valle del Minnesota y cuyas aguas se utilizan como fuerza motriz.

REDWOOD (BOVERTON). *Biog.* Químico inglés, nacido en Londres en 1846 y m. en 1919. Hizo sus

estudios en la Universidad de Londres; fué miembro de numerosas sociedades científicas y de diversos jurados, tanto nacionales como extranjeros, en exposiciones de productos químicos, farmacéuticos, etc.; colaboró en la *Encyclopaedia Britannica*, y publicó: *Cantor Lectures on Petroleum* (1886); estudios sobre este aceite mineral se encuentran en el *Diccionario de Química aplicada*, de Thorpe (1892), y en la *Tecnología química* (1895) obtuvo el premio Telford en 1894; *Treatise on Petroleum* (1896; 2.ª ed., 1906), *Handbook*, con Thompsom (1901; 2.ª ed., 1906); *Detect. and Estim. of Inflam. Gases in Air*, con Clowes (1896), etc.

REDWOOD (TEÓFILO). *Biog.* Químico y farmacéutico inglés, n. en Boverton (Glamorshire) en 1808. Fué profesor de química y de farmacia de la Sociedad Farmacéutica de la Gran Bretaña, de Londres, y secretario de la Sociedad Química de la misma capital. Escribió: *A supplement to the Pharmacopoeia*, etcétera (Londres, 3.ª ed., 1850) y *Practical pharmacy foundel on Mohr's Manual*. Además, publicó artículos de química y de farmacia en revistas farmacéuticas.

REDYEB. *Cronol.* Séptimo mes del calendario musulmán. El año comienza para los musulmanes en el mes de Moharrem. Los meses islámicos son de 29 y 30 días alternadamente. El de Redyeb es de 30. Hacia la mitad de este mes cae la fiesta de Seyidi Zeinab, nieta del Profeta. En El Cairo celébrase la fiesta principal en la mezquita que lleva el nombre de la festejada, y en la que está el túmulo de ésta. El día 27 celébrase la fiesta de la Ascensión del Profeta (*leilet el Mi'raj*).

REE ó LOUGH REE. *Geog.* Lago de Irlanda, sit. entre las prov. de Connaught y Leinster, formado por el río Shannon. Tiene 27 kms. de long. por 1·5 á 11 de ancho y 33 m. de profundidad. Ocupa una super. de 110 kms.² En él se encuentra la isla Church, así llamada por un antiguo templo que en ella hubo.

REE (ANTONIO). *Biog.* Pianista dinamarqués, nacido en Aarhuus en 1820 y m. en Copenhague en 1886. De 1839 á 1842 dió numerosos conciertos y luego se estableció como pianista en Copenhague. Compuso música para piano, colaboró en diferentes revistas musicales y publicó la obra titulada *Musikhistorischer Momenter*. ‖ Su pariente *Luis Ree*, n. en Edimburgo en 1861, estudió en los Conservatorios de Stuttgart y de Viena, donde casó con la pianista Susana Pilz, dedicándose á dar conciertos á dos pianos. Ha compuesto diferentes obras para dicho instrumento, especialmente una *Suite champêtre*, á dos pianos.

REE (PABLO). *Biog.* Filósofo alemán, n. en Bartelshagen, en Pomerania, en 1849 y m. en Celerina (Engadin) en 1901. Pensó en un principio dedicarse á la abogacía y empezó la carrera de jurisprudencia, pero atraído por la doctrina de Schopenhauer, prefirió cultivar la filosofía, en la cual demostró excelentes aptitudes. Su espíritu se mostró siempre vacilante, lo cual se explica por el relativismo é indeferentismo que había bebido en las obras del filósofo pesimista. En 1877 obtuvo en Halle el doctorado en filosofía. Sus primeros ensayos son: *Psychologische Beobachtungen* y *«Tou Kalou» notio in Aristotelis Ethicis quid sibi velit* (Halle, 1875). Tuvo amistad con Nietzsche, que se trocó más tarde en odio entre ambos. Sus tendencias sistemáticas son hacia el utilitarismo moral de base darwinista y orientación nietzschiana. Dejó las obras *Der Ursprung der moralischen Empfindungen* (Chemnitz, 1877), *Die Entstehung des Gewissens* (Berlín, 1885), y *Die Illusion der Willensfreiheit* (Berlín, 1885). Su obra principal *Philosophie* (Berlín, 1903) no se publicó hasta después de su muerte, tal como él mismo había dispuesto.

Bibliogr. Sam. Danzig, *Drei Genealogien der Moral: B. de Mandeville, Paul Ree und F. Nietzsche* (Presburgo, 1904).

REEB (JACOBO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Schifferstadt en 1842. Hizo sus estudios en el Gimnasio de Speyer y en la Universidad de Munich. Fué profesor de Gimnasio durante muchos años en Zweibrücken y Munich, y dejó, entre otras obras: *Ueber die Grundlagen des Sittlichen nach Cicero und Ambrosius* (Zweibrücken, 1876), y *Die bayrische Zwangserziehungsgeschichte und seine Durchführung* (1903).

REEB (JORGE). *Biog.* Jesuíta, n. en Eichstadt el 4 de Abril de 1594 y m. en Munich el 6 de Marzo de 1662. Fué admitido en la Compañía de Jesús el 21 de Septiembre de 1615. Enseñó gramática, filosofía, durante trece años teología moral, fué superior de una residencia, rector de Mindelheim, de Dillingen y dos veces de Alt-Oettingen. De este autor son conocidas de los filósofos sus *Distinctiones philosophicae* (Dillingen, 1624), que en su tercera edición se intitularon *Distinctiones et axiomata philosophica* (Colonia, 1624), obra reimpresa varias veces y en el siglo XIX en París en 1875 y 1881, de cuya revisión cuidó el padre J. M. Cornoldi, S. J. Escribió, además de otras obras menos importantes: *Casus poenitentiales* (Constanza, 1626), y *Prudentiae Christianae regulae, motiva, media, exempla selectiva* (3 vol., Dillingen, 1636).

Bibliogr. Sommervogel, *Bibliothèque de la C. de J.: bibliographie* (VI, 1576-77); Hurter, *Nomenclator literarius*, III³, 966.

REEBMANN (JOSÉ). *Biog.* Religioso de la Compañía de Jesús, n. en Langenargen el 27 de Marzo de 1730 y m. en Katzenried el 9 de Diciembre de 1812. Entró en la religión el 20 de Septiembre de 1746. Enseñó física en Dillingen, teología en Friburgo de Alemania y de Suiza, y en esta última publicó en 1768 su *Quaestio theologica de merito*, en 1771 su *Scepticus inexcusabilis, sive refutatio impiorum de divinitate religionis christianae dubitantium*, y en 1779 sus *Prolegomena ad Theologiam scholasticam correctam...*, cuyo autor, maestro insigne según confesión de los contemporáneos, amargado por alguna acerba censura, se retiró de la cátedra en 1781.

Bibliogr. Sommervogel, *Bibliothèque de la C. de J.: bibliographie* (VI, 1578-79); Hurter, *Nomenclator literarius*, III³, 567.

REECH (FEDERICO). *Biog.* Ingeniero francés, n. en Lampertsloch (Alsacia) en 1805. Fué director de la *Ecole d'application du Génie maritime*. Escribió: *Mém. s. l. machines à vapeur et leur applicat. à la navigat.* (París, 1844), *Machines des Brandon*, etcétera (París, 1844), *Cours de mécanique*, etc. (París, 1852), *Théorie gén. d. effets dyn. de la chaleur* (París, 1854), *Machine à air d'un nouv. syst.*, etcétera (París, 1855); *Théorie de l'injecteur Giffard* (París, 1860), y *Théorie d. machines motrices et d. effets méc. de la chaleur* (París, 1869). Además, publicó muchos artículos en varias revistas científicas.

REED ó REDE. *Geog.* Río de Inglaterra, condado de Northumberland. Nace en los montes Che-

viot, se encamina primero al SE. y luego al SO., y des. en el North Thyne, junto á Reedmouth, después de 33 kms. de curso.

REED CITY. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Michigán, condado de Osceola; 1,690 h. según el censo de 1910. Sit. á 157 kms. NO. de Lansing, en las márgenes de un pequeño afl. del Moskegon. Est. de empalme de los f. c. de Ludington á Port Huron y del estrecho de Mackinac á Grand Rapids. Industrias diversas.

REED (ALFREDO ZANTZINGER). *Biog.* Profesor norteamericano, n. en Colorado Springs en 1875. Estudió en la Universidad de Harvard, y en 1898 obtuvo una cátedra en la Escuela de Pedagogía de Filadelfia, habiendo formado parte después de la Fundación Carnegie para el progreso de la enseñanza. Ha publicado: *The Territorial Basis of Government under the State Constitutions* (1911) y *Local Divisions and Rules for Legislative Apportionment.*

REED (CARLOS). *Biog.* Escritor y funcionario inglés, n. en Sonning (Berkshire) en 1819. Hizo sus estudios en Londres, fué diputado por Hackney, miembro del Consejo de las escuelas de Londres, comisario para la Exposición Universal de Filadelfia (1875), etc. En esta última presentó un *Informe sobre educación*, y escribió, además de una larga serie de Memorias anuales sobre cuestiones escolares: *A Plea for a free library* (1855), *Vida y trabajos filantrópicos de Andrés Read*, su padre (1788-1862), y *Our Educational Experience* (1866).

REED (CARLOS BERT). *Biog.* Médico norteamericano, n. en Harvard en 1866. Estudió en la Universidad de Michigán y luego se encargó de la sala de obstetricia del hospital de Chicago, en el que ha prestado sus servicios por espacio de muchos años. Aparte de gran número de artículos y monografías sobre medicina y cirugía, ha publicado: *Quiz Manual of Histology* (1897), *Masters of the Wilderness* (1909), *The First Great Canadian* (1910), y *Text to Book Obstetrics for Nurses* (1917).

REED (CARLOS LEE). *Biog.* Médico norteamericano, n. en Wolf Lake en 1856. Estudió en el Colegio de Medicina de Cincinnati, del que fué más tarde profesor de ginecología y cirugía abdominal, habiéndolo sido después de la Universidad de la misma capital. Además, ha prestado servicios en diversos hospitales y pertenece á numerosas sociedades científicas. Ha sido presidente de la Asociación Médica Americana y de la de Ginecólogos y secretario general del primer Congreso médico panamericano de Wáshington. Ha publicado numerosas monografías y las obras: *Text-Book of Gynaecology* (1900), *Diseases of Womens* (1913), *Marriage and Genetics* (1913), y *Stomach and Intestines* (1913).

REED (EDUARDO BLISS). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Lansinburg en 1872. Después de doctorarse en filosofía, residió una temporada en París y Munich, y posteriormente fué profesor de lengua inglesa en Yale. Ha publicado: *English Lyrical Poetry* (1912), *Lyra Yalensis* (1913), y *Sea Moods* (1917). Ha editado, además, selecciones de los principales poetas ingleses.

REED (EDUARDO JACOBO). *Biog.* Ingeniero naval inglés, n. en Sheerness en 1830 y m. en 1906. Cursó sus estudios en la Escuela de Portsmouth, y al terminarlos entró en los arsenales de Sheerness y poco después fué nombrado redactor jefe del *Mechanic's Magazin* y secretario del *Instituts of naval architects.* En 1859 presentó al Almirantazgo una Memoria notabilísima sobre los progresos realizados en la construcción de los navíos acorazados, y tres años después se le encargó la dirección de las construcciones navales de guerra, cargo que desempeñó por espacio de diez años, durante los cuales se operó la completa transformación de la marina inglesa, de la cual ha salido su poderío actual, debiéndosele en gran parte los diferentes tipos de acorazados con reducto central, los acorazados de torres y los cruceros rápidos, que fueron sucesivamente adoptados. También con arreglo á sus planos se construyeron algunos buques de guerra alemanes. Por ciertas diferencias que tuvo con el Almirantazgo, dimitió el cargo en 1870, siendo nombrado en 18·6 lord de la Tesorería. Perteneció en diferentes ocasiones al Parlamento. Publicó varias obras, entre ellas: *Ship building in iron and steel* (Londres, 1868), *Our iron-clad ships, their qualities, perfomance and coast* (Londres, 1869), *Our naval coast defenses* (Londres, 1871), *Letters from Russia* (1876), *Japan, its history, traditions and religions* (Londres, 1880), *A treatise on the stability of ships* (Londres, 1884), y *Modern ships of war*, en colaboración con Simpson y Kelly (Londres, 1888). Publicó, además, un tomo de *Poesías* (1902).

REED (ELENA LEAH). *Biog.* Escritora norteamericana contemporánea. Además de numerosos artículos, ha publicado: *Miss Theodora* (1898), *Brenda, Her School and Her Club* (1900), *Brenda's Summer at Rockley* (1901), *Brenda's Cousin at Radcliffe* (1902), *Brenda's Bargain* (1903), *Irma and Nap* (1904), *Amy in Acadia* (1905), *Brenda's Ward* (1906), *Napoleon's Young Neighbor* (1907), *Irma in Italy* (1908), *Serbia* (1916), y *Memorial Day*, poesías (1917).

REED (ENRIQUE). *Biog.* Literato norteamericano, n. en Filadelfia en 1808 y m. en el naufragio del *Artic* en 1854. Estudió en la Universidad de Pennsylvania, y después de haber ejercido algún tiempo la profesión de abogado, fué nombrado en 1831 profesor de lengua inglesa y de filosofía moral de la Universidad de Pennsylvania, y en 1835 de retórica y de literatura inglesa del mismo establecimiento. Dejó varias obras que se publicaron después de su muerte: *Lectures on English Literature from Chaucer to Tennyson* (1855), *Lectures on English History and Tragic Poetry as Illustrated by Shakespeare* (1856), y *Lectures on the British Poets* (1857).

REED (ENRIQUE ALBERTO). *Biog.* General norteamericano, n. en Plattsburgh en 1844. Sirvió primero como voluntario en la guerra civil, y al terminar ésta ingresó en la Academia Militar, de la que salió en 1870 como teniente de artillería. Cuando la guerra hispanoamericana, fué destinado á Puerto Rico, permaneciendo allí hasta la terminación de la campaña. Ha sido profesor de la Academia Militar de los Estados Unidos, y ha publicado: *Topographical Drawing and Sketching* (1886), *Photography applied to Surveying* (1886), y *Spanisch Legends and Traditions* (1913).

REED (F. R.). *Biog.* Geólogo inglés contemporáneo. Su labor científica es verdaderamente notable; mencionaremos tan sólo algunas de sus publicaciones: *Geol. of the Country around Fishguard Pembrokeshire* (Londres, 1895), *The Red Rochs near Bunmahon* (Londres, 1896), *Lower Palaeozoic bedded Rocks of Country Waterford* (Londres, 1899), *The Igneous Rocks of the Coast of Country Waterford* (Londres, 1900), *The geolog history of the Rivers of East Yorks-*

hire (Londres, 1901), *Brachiopoda from the Boklaeveld Reds of Cape Colony* (Londres, 1903), *The lower palaeozoic Trilobites of the Girvan districts Ayrshire* (Londres, 1903-06), *Handb. to the Geol. of Cambridgeshire* (Cambridge, 1904), y *Lower Palaeozoic Fossils of the North Shan States Burma* (Calcuta, 1906).

REED (GUALTERIO). *Biog.* Médico y bacteriólogo norteamericano, n. en Virginia en 1851 y m. en 1902. Estudió en su Estado natal y en Nueva York y en 1875 ingresó en el cuerpo de Sanidad militar. A partir de entonces hizo un estudio particular de la bacteriología y en 1893 fué nombrado director del Museo Médico-militar de Wáshington, en el que estableció un laboratorio de bacteriología. En 1898 formó parte de una comisión para investigar las causas de la fiebre tifoidea que se había desarrollado entre las tropas reunidas con motivo de la guerra hispanoamericana, llegando á la conclusión de que el agua infectada no era un factor de importancia en el desarrollo de la epidemia, sino que la infección se distribuía por medio de las manos, el alimento y el vestido del hombre. En 1899, junto con su ayudante Carroll, demostró la falsedad de la afirmación de Sanarelli de que el bacilo *icteroides* era el agente conductor de la fiebre amarilla. En 1900 pasó á la Habana como jefe de una comisión nombrada para investigar la etiología de la fiebre amarilla y demostró que solo es transmisible de hombre á hombre por la picadura de una cierta variedad de mosquitos (*Stegomyia fasciata*) que previamente haya picado á una persona afectada por aquel mal. Estos experimentos dieron por resultado extirpar la fiebre amarilla de la isla de Cuba. Al morir, REED era médico mayor del ejército norteamericano y el Congreso concedió una pensión á su esposa.

REED (GUILLERMO BRADFORD). *Biog.* Político y escritor norteamericano, n. en Filadelfia en 1806 y m. en Nueva York en 1876. Estudió Derecho y luego pasó á Méjico como secretario particular de Joel R. Poynsett. En 1838 fué nombrado fiscal y en 1850 profesor de historia americana de la Universidad de Pennsylvania. Ministro de los Estados Unidos en China (1858), negoció el tratado de Junio de dicho año, y á su regreso (1860) se dedicó exclusivamente al periodismo y á la propaganda política. Fué corresponsal del *Times* de Londres y colaboró en la *American Quarterly* y en la *North American Review*. Además, escribió una *Life and Correspondence of Joseph Reed*, su abuelo, y una *Life of Esther de Berdt*, su abuela.

REED (GUILLERMO ENRIQUE). *Biog.* Compositor y violinista inglés, n. en Frome en 1877. Estudió en la Real Academia de Londres y se le debe gran número de composiciones para orquesta, entre ellas: *Suite venetienne*, *Valse brillante*, *Among the Mountains of Cambria*; escenas para el baile *Caliban*, y *Variaciones sinfónicas*, para orquesta de cuerda. También es autor de obras para cuarteto de arco, para violín y piano y de algunas melodías vocales.

REED (ISAAC). *Biog.* Literato inglés, n. y m. en Londres (1742-1807). Dedicado á la jurisprudencia, entró en casa de un notario para hacer prácticas de esta profesión, pero al poco tiempo la abandonó para dedicarse exclusivamente á la poesía. Se distinguió como editor de obras clásicas de la literatura inglesa y como autor de monografías de historia y crítica literarias. Se le debe la publicación de *Poetical works of lady Mary W. Montaigu* (1768), *Cambridge Seatonian prize poems* (1773), *The Repository* (1777-83), colección de trabajos humorísticos en prosa y en verso; *Dodsley's Old plays* (1780), *Biographia dramatica* (1782), muy mejorada en una edición póstuma (1812), y *Obras de Shakespeare* (1785 y 1803). Contribuyó también con notas y estudios á la edición de la *Colección de poesías* de Pearch (1773) y de Dodsley (1782), *Vida de Goldsmith*, al frente de los *Ensayos* de este autor (1795), y multitud de artículos del *Westminster Magazine*, *European Magazine* y *Gentleman Magazine*.

Bibliogr. Nichols y Bowyer, *Literary Anecdotes*.

REED (ISABEL ARMSTRONG). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Winthrop en 1842 y muerta en 1915. Hizo sólidos estudios, especialmente de historia y literatura antiguas, siendo la única mujer cuyos trabajos fueron aceptados por la Sociedad de Filosofía de la Gran Bretaña. Colaboró, además, en las Memorias de la *Royal Asiatic Society* de Londres, en la *Encyclopaedia Americana* y en la *Biblical Encyclopaedia*. Tomó parte en el Congreso de Orientalistas y fué presidenta del Congreso de filología para mujeres celebrado en Chicago en 1893. En 1896 dió un curso de literatura universal que fué publicado á expensas de la Asociación Universitaria. Aparte de numerosos trabajos sueltos, se le debe: *The Bible Triumphant* (1866), *Hindu Literature, or the Ancient Books of India* (1891), *Persian Literature, Ancient and Modern* (1893), *Primitive Budhism, Its Origin and Teachings* (1896), é *Hinduism in Europe and America* (1914).

REED (JAIME). *Biog.* Teólogo norteamericano, n. en Boston en 1834. Bachiller y maestro en artes de la Universidad de Harvard, cursó los estudios de teología, siendo ordenado de ministro evangélico en 1860. Desde 1868 fué pastor de la Sociedad Nueva Jerusalén de Boston, desde 1900 pastor general en Massachusetts de la Asociación de la Nueva Iglesia, de cuya comunidad religiosa swedenbosgiana fué presidente y, además, director de la Escuela de Teología de Cambridge (1894 á 1908). Dejó: *Religion and Life* (1896), *Man and Woman, Equal but Unlike* (1870), *Swedenborg and the New Church* (1880), *Hidden Riches* (1911), y otras. Había pertenecido á la comisión pedagógica de Boston (1871-75) y fundó la *New Church Review*.

REED (JOSÉ). *Biog.* Literato inglés, n. en Stockton (condado de Durham) en 1723 y m. en Stepney, cerca de Londres, en 1787. Era un humilde artesano que dedicaba sus ratos de ocio á la literatura; publicó diversos trabajos en las revistas literarias de su tiempo y escribió también para el teatro, siendo sus obras más celebradas: *Didon*, tragedia (1767); *Tom Jones*, ópera (1769), y *The Impostors*, comedia (1773).

REED (JOSÉ). *Biog.* Político norteamericano, n. en Trenton (New Jersey) en 1741 y m. en Filadelfia en 1785. Estudió en Princeton, fué presidente del segundo Congreso Provincial de Pennsylvania y ayudante de campo y secretario militar de Wáshington, ocupando después otros cargos civiles. ‖ Su hijo *José* (1772-1846) publicó las *Law of Pennsylvania* (5 vol., 1822-24).

REED (JUAN). *Biog.* Escritor norteamericano, nacido en Portland en 1887 y m. en Rusia en 1920. En 1911 entró en la redacción del *American Magazine* y luego colaboró en el *Metropolitan Magazine*, que en 1914 le envió á Rusia como corresponsal de guerra. Además de numerosos artículos en aquellos periódicos, publicó: *Sangar* (1912), *The Day in Bohemia* (1912), *Insurgent Mexico* (1914), *The War*

in Eastern Europe (1914), *Tamburlaine,* poesías, así como algunas comedias.

REED (LUTHER DOTTERER). *Biog.* Pastor protestante y escritor norteamericano, n. en Nueva Gales en 1873. Estudió en el Seminario Teológico de Filadelfia y en la Universidad de Leipzig, y fué primeramente pastor de Allegheny (1895-1903) y luego profesor de liturgia y arte religioso del Seminario Teológico Luterano de Filadelfia. Desde 1907 es presidente de la Asociación de Música y Arte Litúrgico de Filadelfia. Ha publicado: *Psalter and Canticles Pointed for Chanting* (1897), *Choral Service Book* (1901), *Music of the Responses* (1903), y *Season Vespers* (1905).

REED (MILTON). *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. en Haverhill en 1848. Terminados sus estudios en la Universidad de Harvard, en 1874 se estableció como abogado en River Fall, habiendo desempeñado, además, algunos cargos en la magistratura. Se le debe: *The Democratic Ideal* (1907), *The Sea of Faith* (1908), *A. Roving He Would Go* (1909), y *Golden Window of the East* (1909).

REED (RICARDO CLARK). *Biog.* Sacerdote y escritor norteamericano, n. en Harrison en 1851. Estudió en el Seminario Teológico de Virginia y se ordenó de ministro presbiteriano en 1876, siendo nombrado al año siguiente pastor de Charlotte y en 1898 profesor de historia eclesiástica del Seminario Teológico de Columbia. Ha publicado: *The Gospel as Taught by Calvin* (1896), *History of the Presbyterian Churches of the World* (1905), *Historical Sketch of the Presbyterian Church in United States*, en la *Enciclopedia* de Schaff-Herzog, y *Religious History of the Southern Negroes*, en las *Memorias* de la Sociedad de Historia Religiosa.

REED (STANLEY). *Biog.* Periodista inglés, n. en Bristol en 1872. En 1897 entró en la redacción del *Times of India*, de Bombay, que dirige desde 1907. Además, ha sido corresponsal del *Daily Chronicle* y ha visitado casi toda la India y Persia. Entre sus obras, citaremos: *From Delhi to Bombay*, *The Royal Tour in India*, y *The King and Queen in India*.

REED (TOMÁS BRACKETT). *Biog.* Político norteamericano, n. en Portland en 1839 y m. en 1902. Estudió primeramente teología y luego leyes. Jefe contador auxiliar de la Marina de la Unión (1864-1865), abrió bufete en su ciudad natal, y desde 1868 hasta 1877 desempeñó varios elevados cargos en Portland. Fué elegido diputado republicano y desempeñó el cargo de presidente del Congreso, ejerciendolo con una arbitrariedad dictatorial. En 1896 fué candidato á la presidencia de la República, siendo derrotado por Mackinley.

REED (TOMÁS GERMÁN). *Biog.* Cantante y director de orquesta inglés, n. en Bristol en 1817 y m. en Sainte-Croix (Surrey) en 1888. Su padre era músico también, violín á solo en el teatro *Garrick* de Londres y director de orquesta en el teatro *Haymarket.* Hizo su presentación como pianista en Bath, después se dió á conocer como cantante en teatros y conciertos, y se creó una brillante posición en Londres como profesor, pianista y compositor. De 1838 á 1851 fué director de orquesta de ópera en el teatro *Haymarket.* También fué director de la Capilla bávara y organizó excelentes audiciones de música sacra. En 1855 dió en Martinshall pequeñas representaciones teatrales, *Mr and Mrs German Reed's entertainments*, que se trasladaron en 1856 á la Galería de *L'Illustration* y después á *Saint-Georges Hall.* Las obras estaban escritas para dos ó tres personajes y obtuvieron buen éxito y el aplauso de los críticos enemigos de los grandes teatros. ‖ Su mujer *Priscila Horton,* nacida en Birmingham el 1.º de Enero de 1818 y muerta en Bexley Heath el 18 de Marzo de 1895, fue excelente cantatriz. ‖ Sus hermanos *Roberto Hopké* y *Guillermo* eran buenos violoncelistas, y su hijo *Alfredo Herman* continuó la empresa de los *entertainments* hasta su muerte el 10 de Marzo de 1895.

REED (TOMÁS HARRISON). *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. en Boston en 1881. Estudió en Harvard y en California y luego se estableció en esta última ciudad, especializándose en el Derecho municipal. Desde 1909 es profesor de la Universidad de California. Ha colaborado en diferentes revistas, debiéndosele, además: *Government of the People* (1915) y *Forms and Functions of American Government* (1916).

REED (VERNER ZEVOLA). *Biog.* Industrial y escritor norteamericano, n. en Richland en 1863. Se ha dedicado especialmente al estudio de la mitología de los indios americanos y fué uno de los primeros que atravesó el Sahara en automóvil. Ha publicado numerosos trabajos en varias revistas y, además, las siguientes obras: *Lo-To-Kah* (1897), *Thales of the Sunland* (1897), *Adobeland Stories* (1899), y *The Soul of Paris* (1913).

REEDER. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Dakota del Norte, condado de Adams; 198 h. según el censo de 1910.

REEDER (ANDRÉS HORACIO). *Biog.* Político norteamericano, n. en Easton (1807-1864). Ejerció la abogacía en su ciudad natal, llegando á adquirir tal influencia en el partido democrático, que en 1854 fué nombrado gobernador del nuevo territorio de Kansas, pero al año siguiente fué relevado á instancias de su mismo partido á causa de la actitud que había adoptado en la cuestión de la esclavitud, de la que era decidido adversario. Elegido luego senador por Kansas, no pudo tomar posesión de su cargo porque aquel territorio no tenía aún estado oficial.

Bibliogr. Robinson, *The Kansas Conflict* (Nueva York, 1892).

REEDIA. m. *Bot.* Género de la familia de las ciperáceas, subfamilia ó tribu de las rincosporoideas ó rincosporeas, respectivamente, en las clasificaciones moderna y antigua de Pax: seudoespiguillas (cimitas) de dos flores, ovales, reunidas en espigas terminales apretadas; periantio nulo; seis estambres y estilo dividido en tres ramas estigmáticas. Comprende una sola especie, *R. spathacea* F. v. Müll., del SO. de Australia.

REEDICIÓN. f. Nueva edición.

REEDIFICAR. F. **Réédifier, rebâtir. — It. Riedificare, reedificare. — In. To rebuild. — A. Wieder aufbauen. — P. y C. Reedificar. — E. Rekonstrui.** (Etim. — Del pref. *re* y *edificar.*) v. a. Volver á edificar ó construir de nuevo lo arruinado ó caído.

Deriv. **Reedificable. Reedificación. Reedificadamente. Reedificado, da. Reedificador, ra. Reedificante.**

REEDITAR. (Etim. — Del pref. *re* y *editar.*) v. a. Editar de nuevo.

Deriv. **Reeditado, da.**

REEDITOR. (Etim. — De *reeditar.*) m. El que hace una nueva edición de un libro.

REEDS. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Misurí, condado de Jasper; 298 h. según el censo de 1910.

REEDSBURG. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Sauk: 2.615 h. según el censo de 1910. Sit. á 75 kms. NO. de Madison, en las márgenes del Baraboo, afl. del Wisconsin. Est. f. c. Industria de aserrar maderas, hilados de lino, lanas y otras.

REEDSVILLE. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de la Virginia Occidental, condado de Preston; 208 h. según el censo de 1910.

REEDSVILLE. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Manitowoc; 550 h. según el censo de 1910.

REEDTZ (HOLGER CRISTIAN DE). *Biog.* Historiador y hombre de Estado dinamarqués, n. en Odensea (1800-1857). Perteneció á la Academia de la Historia y fué secretario en el ministerio de Negocios extranjeros y luego ministro, ingresando en 1851 en el Consejo real. Se le deben diversos y notables escritos, entre ellos un *Estudio* sobre los tratados concluídos por Canuto *el Grande* (1826), y se le atribuye, sin fundamento, la *Crónica escandinava*, cuyas primeras ediciones son del siglo XVIII, lo que demuestra en absoluto la imposibilidad de que REEDTZ la escribiera.

REEDUCACIÓN. f. *Terap.* Se denomina *reeducación motora* el conjunto de métodos para restablecer el juego normal de la motilidad. Así, se aplica cuando se halla perdida (parálisis), perturbada (ataxia) ó pervertida (tics). La educación crea, tanto para los movimientos como para las operaciones mentales, una suerte de automatismo. En su virtud, dada una causa eficiente, se desarrolla una serie de reacciones psicomotoras. En ciertas circunstancias patológicas se trastorna dicho automatismo, perdiendo su harmonía y regularidad. No se llega al fin deseado ó se rebasa por insuficiencia ó exceso de la reacción automática. La reeducación se propone reconstituir, descomponiéndola, la reacción psicomotora. Recórrense así todas sus etapas conscientes y se restituye á la normalidad el funcionalismo automático rectificándolo. Concebida, pues, en su principio la reeducación, ofrece un campo sumamente vasto. Subdivídese según los desórdenes á que se dirija en *psíquica*, *sensorial* y *motora* propiamente dicha. En realidad, la división es algo esquemática por entrar en cada acto humano parte de motilidad, juicio y percepción sensorial. De aquí que Brissaud haya referido á una verdadera *disciplina psicomotora* el juego regular de nuestros movimientos. La *reeducación psíquica* constituye la *psicoterapia* (V.). La *reeducación sensorial* sólo ha llegado á interesantes ensayos (ejercicios acústicos en la sordera, paracusia y sordomudez). La *reeducación motora* es la que cuenta con más numerosas aplicaciones y mayores éxitos. El ejemplo más antiguo de la misma es el de las funciones motoras del lenguaje. La curación de los tartamudos y educación de los sordomudos enseñan los resultados del método. Fränkel ha conseguido restablecer la marcha en los atáxicos utilizando sus facultades volitivas y de atención. Por medio de ejercicios adaptados á cada caso particular se llega á dar cierta agilidad á los miembros del atáxico. El método de Fränkel (V.), es ya clásico y su dificultad consiste sólo en establecer un buen programa de ejercicios. Señalemos asimismo las felices tentativas de Faure en los casos de parálisis orgánica (hemiplejía, paraplejía). Las más modernas é interesantes de tales aplicaciones son las que Brissaud, Meige y Feindel han hecho del tratamiento de los tics. V. TICS.

Se denomina *reeducación respiratoria* la que consiste en devolver al aparato broncopulmonar sus condiciones normales de funcionalismo para obtener efectos generales consecutivos. Dirígese á combatir las insuficiencias respiratorias de toda clase, ya nasales, ya faríngeas, ya neurosicas. Constituye, pues, un medio de tratamiento activo y pasivo á la vez. No sólo se lucha, en realidad, contra un obstáculo, sino que se desarrollan las fuerzas naturales del árbol respiratorio por sus elementos anatomofisiológicos (músculos lisos y estriados, tejido elástico). La reeducación respiratoria comprende varios tiempos. Estos son los siguientes: 1.º restablecimiento de la permeabilidad de las vías respiratorias; 2.º reeducación respiratoria nasal; 3.º educación del ritmo y la amplitud, y 4.º ejercicios de fuerza respiratoria. El que representa más dificultades de estos tiempos es el tercero, que supone un maestro para indicar el ritmo y seguirlo contando en alta voz ó batiendo el compás. El alumno se hallará tendido, imprimiendo á su tórax movimientos de elevación y depresión correspondientes á los que señala la mano del maestro. Semejante educación no puede obtenerse en los niños antes de los doce años de edad. Tres métodos principales cuenta la reeducación respiratoria. Son los siguientes: 1.º ejercicios de gimnasia sueca; 2.º ejercicios con aparatos, y 3.º deportes apropiados. No obran tales ejercicios sobre la frecuencia ni el ritmo de los movimientos respiratorios, sino que se dirigen solamente á aumentar los diámetros torácicos en la capacidad vital. La gimnasia sueca comprende los movimientos de expansión torácica con desarrollo de los músculos respiratorios del pecho y del abdomen. Abarca los siguientes ejercicios fundamentales: 1.º expansión torácica; 2.º desarrollo de los músculos del abdomen, y 3.º desarrollo de los músculos del raquis. El primero de dichos movimientos puede efectuarse de pie ó sentado. En este último caso supone que los brazos se mueven como en la natación. El desarrollo de los músculos del abdomen se consigue mediante diversos ejercicios, según la actitud del cuerpo. Si éste se halla de pie, deberá extenderse primeramente el tronco, flexionándolo después lateralmente con los brazos extendidos é imprimiéndole, por fin, un movimiento de circunducción. Si el alumno se encuentra tendido, se elevarán las extremidades inferiores. Cuando la posición es también la acostada, pero con los pies fijos, se acudirá al enderezamiento del tronco hasta la posición sentada. El desarrollo de los músculos del raquis es asimismo diferente, según se trate de la actitud de pie ó la tendida. Es precisa, en el primer caso, la extensión del tronco contra una pared ó un apoyo. Si la actitud es la tendida, pero con los pies fijos, es necesaria asimismo la extensión del tronco. Es útil completar esta serie de ejercicios con los de desarrollo del cuello. Para esto es preciso hacer efectuar á la cabeza movimientos de flexión, extensión, lateralidad y rotación. La gimnasia con aparatos utiliza diversos modelos.

Merecen citarse, entre ellos, el espiróscopo de Rocher, el de Lance-Javary, el esmeóscopo de Heucqueville, el neumo ejercitador de Boureau de Tours y la máscara manométrica de Fech. En realidad, estos aparatos constituyen otros tantos medios de tratamiento en las insuficiencias respiratorias. De aquí que se hayan empleado en casos médicos, como el asma y el enfisema; en casos quirúrgicos, como el empiema y las adherencias pleurales, y en casos de

verdadera ortopedia, como en las escoliosis graves. Los deportes no obran por su naturaleza, sino solamente por su intensidad. Cabe decir, en general, que todos los ejercicios violentos, creando una verdadera sed de aire, constituyen un excitante fuerte de la respiración. Algunos deportes especiales, como el canotaje y la natación, se hallan más particularmente indicados en dicho sentido. Es absolutamente preciso que se eviten los peligros de fatiga general y de agotamiento del corazón. Para ello es necesario no rebasar el límite de la fuerza respiratoria pulmonar. En la práctica se consigue tal objeto mediante ejercicios preparatorios. Estos se realizan con una gimnasia respiratoria analítica y racional.

Bibliogr. Ducroquet, *Kinesitherapie* (París, 1920); Manquat, *Tratado elemental de Terapéutica* (ed. Espasa, Barcelona).

REEDUCAR. v. a. Dar una nueva educación.

REEDY. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de la Virginia Occidental, cond. de Roane; 313 h.

REEFTON. *Geog.* C. de Nueva Zelanda (Australasia, Oceanía), en la isla Sur, condado de Inangahua, sit. en las márgenes del Mannia, afl. izq. del Buller. Est. del f. c. de Nelson á Greymouth; 1,100 habitantes. Centro de un rico distrito aurífero en que el oro se saca á la vez por lavaje y por el tratamiento del cuarzo. Durante muchos años su producción media ha sido de 100.000 libras esterlinas al año. REEFTON tiene una iglesia católica y tres pertenecientes á diversas sectas protestantes, y ha sido la primera ciudad de Nueva Zelanda que ha tenido alumbrado eléctrico.

REEL. *Coreog.* Antigua danza inglesa, escocesa, irlandesa y dinamarquesa, en compás binario, de movimiento rápido, que se ejecuta por grupos de dos ó tres parejas.

REEL. *Ind. textil.* Voz inglesa usada en el lenguaje de los tejedores: significa *devanadera*.

REELECCIÓN. f. Acción y efecto de reelegir. ‖ Segunda ó nueva elección.

REELECTRÓMETRO. m. *Fís.* Aparato para medir corrientes inducidas por descargas atmosféricas. Consiste en un carrete con núcleo de hierro dulce abierto. Con la corriente se imana el núcleo y su magnetismo remanente mantiene una pequeña desviación en una brújula externa al carrete. El aparato se monta en derivación sobre un pararrayos.

REELEGIR. F. Réélire.—It. Rieleggere.—In. To reelect.—A. Wieder wählen.—P. Reeleger.—C. Reelegir.—E. Reelekti. (Etim. — Del pref. *re* y *elegir*.) v. a. Volver á elegir.

Deriv. **Reelecto, ta. Reelector, ra. Reelegible.**

REELFOOT. *Geog.* Lago de los Estados Unidos, en el de Tennessee, condado de Lake. Forma el ángulo NO. del Estado, entre la oril. izq. del Misisipí al O., y el Est. de Kentucky al N. Tiene 32 kms. de largo de N. á S., paralelamente al Misisipí, por 8 de anchura máxima; pero es de escaso fondo, y éste consiste en un bosque tragado por el terremoto de 1812. En él desembocan algunos arroyos, el sobrante de cuyas aguas sale por el extremo S. formando el riach. Reelfoot, tributario del Obion.

REELIGIR. v. a. ant. REELEGIR.

REEMBARCAR. (Etim. — Del pref. *re* y *embarcar*.) v. a. Volver á embarcar lo que se había desembarcado. U. t. c. r. refiriéndose á personas. ‖ v. r. fig. Volverse á empeñar ó meter en un negocio.

Deriv. **Reembarcado, da.**

REEMBARCO. m. Acción y efecto de reembarcar. ‖ REEMBARQUE.

REEMBARGAR. (Etim. — Del pref. *re* y *embargar*.) v. a. Volver á embargar.

Deriv. **Reembargado, da.**

REEMBARQUE. m. Acción y efecto de reembarcar ó reembarcarse.

REEMBOLSAR. F. Rembourser.—It. Rimborsare—In. To reimburse.—A. Zurückverstatten.—P. Reembolsar. — C. Reemborsar. — E. Reenspezi. (Etim. — Del pref. *re* y *embolsar*.) v. a. Cobrar la cantidad que se había dado ó prestado. U. t. c. r.

Deriv. **Reembolsable. Reembolsado, da. Reembolsador, ra. Reembolsamiento. Reembolsante.**

REEMBOLSO. F. Remboursement.—It. Rimborso.—In. Reimbursement.—A. Zurückzahlung.—P. Reembolso.—C. Reembors. — E. Reenspezo. m. Acción y efecto de reembolsar ó reembolsarse. ‖ El mismo dinero que se reembolsa.

REEMBOLSO. *Der.* Es la acción y efecto de recobrar lo que se ha dado, fuere en la forma que fuere, ya en metálico, ya por medio de mercancías ó documentos de crédito, como sucede en el comercio; en éste se usa frecuentemente en impersonal: *reembolsarse*.

Envío contra reembolso es la entrega de una mercancía mediante la entrega del dinero; la mercancía viaja en este caso por correo, y el destinatario, para recibirla, debe de abonar su importe retornándose en otro caso al expedidor. Esta clase de envíos viene regulada en España por el R. D. del 29 de Febrero de 1916, fecha en que se estableció este servicio dependiente de Correos, el que ha adquirido gran desarrollo, siendo admitido por todos los comerciantes y usado de un modo especial por los pequeños y para la remisión de objetos de poco tamaño y de no gran valor.

Funciona este servicio entre las estaciones que tienen establecido el giro postal; las cartas ó paquetes deben ir certificados, con su correspondiente franqueo y, además, una sobretasa de 0'25 pesetas, debiéndose añadir, con caracteres bien visibles, la palabra *reembolso*, indicándose á continuación en letras, sin raspaduras ni enmiendas, las pesetas y céntimos que deben cobrarse al destinatario. Para las estaciones donde no hay giro postal debe indicarse la más próxima en que lo haya, en cuyo caso la Administración de ella enviará aviso al destinatario, pasando él mismo por sí ó persona autorizada debidamente, á recoger el certificado contra entrega de la cantidad del reembolso; puede también cursarse como ordinario, tachando en forma legible el reembolso y cuidándose de hacer el mismo el cartero correspondiente. La cantidad reembolsable por cada envío no puede exceder de 1,005'10 pesetas. Estos certificados contra reembolso no se entregan á los destinatarios si no abonan previamente las cantidades consignadas; á los quince días de presentados y no liquidados por el destinatario, se retornan al punto de destino, avisando al imponente, á quien se le retorna el certificado con nota del motivo del retorno; si el destinatario paga el reembolso, se le entrega el certificado, y la cantidad percibida por la Administración se cursa al remitente por giro postal deducidos los gastos de libramiento del mismo según la tarifa correspondiente. Si por alguna Administración se entrega el certificado sin percibir el reembolso, ésta debe abonar al expedidor su importe; en los casos de extravío la indemnización es la misma

que la de los certificados ordinarios. Esta clase de certificado puede asegurarse como los demás, estando sujetos á los mismos beneficios y tasas; puede también reexpedirse á estaciones donde haya el giro postal establecido, y su entrega se hace á domicilio, excepto en el caso de ser su peso superior á 500 gr. ó no encontrarse el destinatario en el momento de la entrega; en estos casos deben recogerse en lista de Correos, en donde quedan detenidos los quince días indicados.

REEMIR. v. a. ant. REDIMIR. Usáb. t. c. r.

Deriv. **Reemido, da.**

REEMPACAR. (Etim. — Del pref. *re* y *empacar*.) v. a. Empacar de nuevo, volver á empaquetar.

Deriv. **Reempacado, da.**

REEMPEÑAR. v. a. Volver á empeñar.

REEMPLAZALÁMPARAS AUTOMÁTICO. m. *Fís.* Aparato destinado á reemplazar automáticamente una lámpara eléctrica de alumbrado cuando se funde ó apaga, por otra nueva ó por una resistencia equivalente. Cuando en una distribución de energía eléctrica para alumbrado se funde una lámpara, es necesario substituirla por otra ó por una resistencia con objeto de mantener invariable la caída de tensión en el circuito. Además, es indispensable esta operación en el montaje de lámparas en serie, en cuyo caso la fusión de una de ellas basta para apagar todas las demás, puesto que el paso de la corriente queda interrumpido.

La substitución puede hacerse á mano, lo cual presenta el inconveniente de invertir bastante tiempo en la operación, inconveniente que queda salvado con el empleo del aparato que nos ocupa, que se compone de un electroimán recto, de hilo fino, montado en derivación con cada lámpara; dos cápsulas de hierro, llenas de mercurio, van colocadas debajo formando parte de una segunda derivación, en la que se halla la lámpara de repuesto, ó resistencia equivalente que ha de hacer sus veces; los dos cubiletes ó cápsulas llenas de mercurio están aislados cuando la primera lámpara funciona; y, por tanto, no habiendo corriente en la segunda derivación, la lámpara de repuesto no funciona. El electroimán lleva una armadura que, por medio de un gancho, sostiene un travesaño de hierro al que se fijan dos vástagos cilíndricos, de hierro también, y cuando la primera lámpara está encendida, la corriente que pasa por el electro conectado en derivación es muy pequeña é insuficiente para atraer la armadura; pero si se apaga ó se inutiliza la primera lámpara, se interrumpe la corriente principal, aumenta la corriente derivada y el núcleo del electro se imana fuertemente atrayendo á la armadura, que oscila, y abandona al travesaño y cilindros de hierro á él unidos, los cuales caen dentro los cubiletes y cierran la segunda derivación, con lo que la primera lámpara queda reemplazada por la segunda ó por la resistencia equivalente. Todas estas operaciones se efectúan en un tiempo brevísimo, lo cual favorece la continuidad del servicio.

REEMPLAZAR. F. Remplacer. — It. Surrogare. — In. To replace. — A. Ersetzen. — P. Fazer as veces de. — C. Reemplassar. — E. Anstatani. (Etim. — Del pref. *re, en* y *plaza*.) v. a. Reintegrar ó poner en lugar de una cosa otra igual ó equivalente. ‖ Suceder á uno en el empleo, cargo ó comisión que tenía.

Deriv. **Reemplazable. Reemplazado, da. Reemplazador, ra. Reemplazamiento. Reemplazante.**

REEMPLAZO. F. Remplacement. — It. Sostituzione. — In. Replacement. — A. Ersetzung. — P. Substituição. — C. Reemplas, reemplassament. — E. Anstatano. m. Acción y efecto de reemplazar. ‖ Reintegro que se hace de una cosa. ‖ Substitución suplementaria. ‖ Hombre que entra á servir en lugar de otro en la milicia. ‖ Renovación parcial del contingente del ejército activo en los plazos establecidos por la ley. V. RECLUTAMIENTO.

REEMPLAZO. *Mil.* Situación en que se encuentra el jefe ú oficial que no presta servicio activo en su arma ó cuerpo, aunque tiene opción á las vacantes que ocurran. Esta situación, en que se disfrutan los cuatro quintos del sueldo de activo, sólo puede conseguirse actualmente, por encontrarse enfermo el oficial ó jefe, y después de haber estado con licencia por dicha causa. Se concede por un plazo determinado que hoy es de un año, pasado el cual tiene que instruirse el expediente de inutilidad.

REEMPRENDER. (Etim. — Del pref. *re* y *emprender*.) v. a. Volver á emprender ó emprender nuevamente.

Deriv. **Reemprendido, da.**

REEN. *Geog.* C. de Rumanía, en la Transilvania, antiguo comitado húngaro de Maros-Jorda, sit. á oril. del río Maros y al NNE. de Maros-Vasarhely; unos 7,000 h.

REENBERG (TOEGER). *Biog.* Poeta dinamarqués, n. en Viborg (1656-1742). Compuso los poemas *Forsamlingen paa Parnas* y *Ars Poetica*, que no pasan de medianos, siendo, en cambio, notables sus canciones báquicas.

REENCARGAR. (Etim. — Del pref. *re* y *encargar*.) v. a. Encargar de nuevo.

Deriv. **Reencargado, da.**

REENCARNACIÓN. f. Acción y efecto de reencarnar. ‖ *Filos.* Especie de metempsicosis inventada por los espiritistas.

REENCARNACIÓN. *Hist. de las rel.* V. TRANSMIGRACIÓN DE LAS ALMAS.

REENCARNAR. (Etim. — Del pref. *re* y *encarnar*.) v. n. Encarnar nuevamente: volver á unirse á un cuerpo el espíritu que ya lo había estado á otro, según la creencia de los espiritistas.

Deriv. **Reencarnado, da.**

REENCOMENDAR. (Etim. — Del pref. *re* y *encomendar*.) v. a. Volver á encomendar, ó encomendar con mucha instancia.

Deriv. **Reencomendado, da.**

REENCONTRAR. (Etim. — Del pref. *re* y *encontrar*.) v. a. Encontrar nuevamente, ó volver á encontrar. U. t. c. r.

Deriv. **Reencontrado, da.**

REENCUENTRO. (Etim. — Del pref. *re* y *encuentro*.) m. Acción y efecto de reencontrar. ‖ Encuentro de dos cosas que chocan una con otra. ‖ Choque de tropas enemigas en corto número, que mutuamente se encuentran. ‖ Segundo, nuevo ó repetido encuentro. ‖ *Quím.* V. VASO DE REENCUENTRO.

REENGANCHAMIENTO. (Etim. — De *reenganchar*.) m. *Mil.* REENGANCHE. ‖ Acción y efecto de reenganchar ó reengancharse. ‖ Dinero que se da al que se reengancha.

REENGANCHAR. (Etim. — Del pref. *re* y *enganchar*.) v. a. Volver á enganchar. U. t. c. r. ‖ v. r. *Mil.* Volver á sentar plaza de soldado el que está sirviendo ó ha cumplido el tiempo.

Deriv. **Reenganchable. Reenganchado, da. Reenganchador, ra. Reenganchante.**

REENGANCHE. F. Réenjagement. — It. Nuovo arrolamento. — In. Reenlisting. — A. Abermalige Eintragung. — P. Novo alistamento. — C. Reenganxament. — E. Resoldatigo. m. *Mil.* Acción y efecto de reengancharse ó reengancharse. ‖ Dinero que se da al que se reengancha. V. RECLUTAMIENTO.

REENGENDRAR. (Etim. — Del pref. *re* y *engendrar.*) v. a. Volver á engendrar. ‖ Dar nuevo ser espiritual ó de gracia.

Deriv. **Reengendrado, da. Reengendrador, ra. Reengendramiento. Reengendrante.**

REENHIELM (JAIME). *Biog.* Erudito sueco, n. y m. en Upsala (1614-1691). Siguió la carrera de las armas, pero llevado de su afición á la arqueología, la abandonó cuando tenía el grado de teniente. Fué arqueólogo del reino, y publicó: *Thorstens Vilkingsons Saga* (Upsala, 1680), con un glosario y anotaciones, é *Historia regis Olai Trygwae filii* (Upsala, 1691), con traducción y copiosas notas.

REENSAYAR. (Etim. — Del pref. *re* y *ensayar.*) v. a. Volver á ensayar.

Deriv. **Reensayable. Reensayado, da. Reensayador, ra. Reensayante. Reensaye. Reensayo.**

REENTRANTE. p. a. de REENTRAR. Que reentra. U. t. c. adj.

REENTRAR. (Etim. — De *re* y *entrar.*) v. a. Volver á entrar.

REENVIDAR. (Etim. — Del pref. *re* y *envidar.*) v. a. Envidar sobre lo envidado. ‖ fig. Repetir los golpes, mantenerse firme. ‖ Volver á invitar, provocar.

Deriv. **Reenvidado, da. Reenvidador, ra.**

REENVITE. (Etim. — De *re* y *envite.*) m. Envite que se hace sobre otro.

REENWYK. *Geog.* Pobl de los Países Bajos, en la provincia de la Holanda Meridional, distrito de Rotterdam, situada cerca de la costa del mar del Norte; unos 3,000 h. Fabricación de quesos. Ganado.

REEPMAKER (M.). *Biog.* Novelista contemporáneo, n. en Rotterdam en 1858. Sus principales obras son: *Vengeance!* (1900), *Carlos Lalo* (1901), *Emma Beaumont* (1902), *L'Ecole des Rois* (1904), *Septime César* (1905), *Le Gouffre de la Liberté* (1907), y *Une âme de femme* (1908).

REES. *Geog.* Pobl. de Alemania, en Prusia, provincia del Rhin, circ. de Dusseldorf, sit. á oril. del Rhin, con templos católico y evangélico, sinagoga y Casa Ayuntamiento de estilo gótico. Fab. de cigarros, papel de paja y elaboración de aceites, queso, manteca y géneros de cestería; unos 5,000 h. Residencia primitivamente del arzobispo de Colonia, fué plaza fortificada desde 1228, y en 1245 elevada al rango de ciudad. Fué conquistada en 1598 por los españoles acaudillados por Mendoza, en 1614 por los holandeses al mando de Mauricio de Orange, y en 1761 por los franceses.

Bibliogr. Liesegang, *Recht und Verfarsung von Rees* (Tréveris, 1890).

REES (VAN). *Geog.* Monte de la isla de Nueva Guinea (Oceanía). Tiene unos 1,000 m. de altura y está sit. cerca de Cap d'Urville. Se halla tendido de N. á S. y está formado parte por rocas conglomeradas, por caliza coralífera y rocas sedimentarias terciarias. Encierra grandes yacimientos de hulla. Lo atraviesa el río Mamberano, según comprobó la expedición Max Moszkowski en 1910.

REES (ABRAHAM). *Biog.* Escritor y hombre de ciencias inglés, n. en Llanbrynmair en 1749 y m. en Londres en 1825. Estudió en la *Hoxton Academy*, y se ordenó de ministro presbiteriano, siendo luego profesor de matemáticas en Londres por espacio de veinte años, más tarde ministro y profesor de teología en Hackney, y en 1795 volvió á Londres como predicador. Es principalmente conocido por su refundición de la *Chamber's Cyclopaedia* (1781-86) y por su *New Cyclopaedia or Universal Dictionary of Arts and Sciences, Biography, Geography, History*, etcetera, en 44 vol. (Londres, 1802-20). Publicó, también, *Practical Sermons* (1809-12) y otros escritos de actualidad.

REES (DAVID). *Biog.* Político y escritor inglés, n. en 1854. En 1875 entró al servicio del Estado y fué destinado á la India, donde fué secretario de varios virreyes é individuo del Consejo de gobierno. Ha viajado por Corea, Manchuria, China, Arabia, Persia, Siberia, Asia Menor, Mesopotamia, Japón y América, habiendo estado también al frente de importantes empresas industriales. De 1915 á 1920 fué director de la Oficina de informaciones acerca de los prisioneros de guerra. Aparte de su colaboración en la *Nineteenth Century*, *Fortnightly* y otras revistas, se le debe: *Tours in India*, *Duke of Clarence in S. India*, *The Mahommedans*. *The Real India*, *Modern India*, y *Current political problems*.

REES (GUILLERMO GOODMAN EDUARDO). *Biog.* Sacerdote y escritor inglés contemporáneo. Estudió en la Universidad de Glasgow y en el *Jesus College* de Oxford, de 1897 á 1913 fué vicario de Pendleton, de 1913 á 1918 rector de San Jacobo de Gorton, y desde 1918 es rector de Rothbury. Ha sido, además, secretario del Congreso eclesiástico de 1908, y es canónigo honorario de Manchester. Además de gran número de artículos en diferentes revistas, ha publicado: *The Parson's Outlook*, *Studies in Clerical Life* (2.ª ed., 1908).

REES (J. AUBREY). *Biog.* Escritor inglés, n. en 1871. Es uno de los fundadores de la Liga de jóvenes liberales y director de su órgano en la prensa *The Young Liberal*. Se le debe: *The Pocket Gladstone*. *The Young Politician's Library*, y *The Grocery Trade: its History and Romance*.

REES (JUAN KROM). *Biog.* Astrónomo norteamericano, n. en Nueva York en 1851 y m. en 1907. Estudió en el *Columbia College* y en la Escuela de Minas, y después de haber enseñado algún tiempo en *Washington College*, de San Luis, fué nombrado profesor de astronomía y de geodesia de la Universidad de Columbia. En 1878 observó un eclipse de Sol, y en 1884 publicó unas *Observations of the Transit of Venus, December, 6* (1882). En 1900 recibió el título de caballero de la Legión de Honor en recompensa de los servicios prestados como jurado en el departamento de instrumentos de precisión de la Exposición Universal de París. Perteneció á la Sociedad Meteorológica Americana y publicó gran número de estudios científicos.

REES (J. TUDOR). *Biog.* Jurisconsulto inglés, nacido en Maesteg en 1880. Estudió en la Universidad de Gales, y en 1915 ingresó en el Cuerpo jurídico militar. Ha publicado: *Our Jury System* y *Disestablishment Points*.

REES (RICARDO VAN). *Biog.* Físico y matemático holandés, n. en Nimwegen en 1797 y m. en Utrecht en 1875. Estudió medicina, y de 1821 á 1831 fué profesor de matemáticas de la Universidad de Lüttich;

después profesor de la Universidad de Utrecht, hasta 1838 de matemáticas y luego de física. Era individuo del Instituto holandés de Amsterdam y correspondiente de la Academia de Ciencias de Bruselas. Escribió: *De celeritate soni per fluido elastico propagati* (1819). Además publicó otros trabajos principalmente de física en varias revistas científicas.

Rees (Tomás). *Biog.* Teólogo noconformista inglés, n. en Gelligron (Glamorgan) en 1777 y m. en 1864. Estudió en Carmarthen y escribió numerosos artículos, especialmente en el *Monthly Repository*. Otro teólogo del mismo nombre, n. en Pen Pontbren (1815-1885), escribió la *History of Protestant Nonconformity in Wales* (1861-83).

Rees (Tomás). *Biog.* Periodista norteamericano, n. en Pittsburgh en 1850. Ha sido redactor de gran número de periódicos de su país y ha publicado, además: *Spain's Lost Jewels, Cuba and Mexico* (1906), y *Sixty Days in Europe* (1908).

Rees (Tomás). *Biog.* Teólogo inglés, n. en Llanfyrnach en 1869. Estudió en el Colegio presbiteriano de Carmarthen, en la Universidad de Cardiff y en el *Mansfield College* de Oxford. De 1899 á 1909 fué profesor de teología del *Memorial College*, de Brecon, y desde 1909 es director del *Bala Bangor Independent College* de Bangor. Se le debe: *Duw ei Fodolaeth a'i Natur, Hanes Ymneilltuaeth yng Nghymru, Esboniad ar yr Epistol atyr Hebreaid*, y *The Holy Spirit in Thought and Experience.*

REESCRIBIR. (Etim. — De *re* y *escribir.*) v. a. Volver á escribir, escribir por segunda vez.

REESE. *Geog.* Valle y río de los Estados Unidos, en el de Nevada. El río nace cerca del límite NE. del condado de Esmeralda, se encamina hacia el N. entre los montes Shoshone y los Toiyabe y Fish Creek, atraviesa el ángulo occidental del condado de Nye y todo el condado de Lander, y después de un curso de 260 kms., des. en el Humboldt. Antes de Austin cruza el lago de Jacobsville de 12 kilómetros de largo, á la altura de 1,015 m. El valle es especialmente famoso por sus minas de plata, sit. al S. y, sobre todo, al N. de Austin y servidas por un ferrocarril.

Reese. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Michigán, condado de Tuscola; 465 h. según el censo de 1910.

Reese (Alberto Moore). *Biog.* Zoólogo norteamericano, n. en Lake Roland en 1872. Ha sido profesor de biología y geología del *Allegheny College*, de histología y embriología de la Universidad de Siracusa y desde 1907 tiene á su cargo la cátedra de zoología de la Universidad de Virginia. Ha publicado importantes trabajos sobre zoología, especialmente, *Introduction to Vertebrate Embryology* (1904; 2.ª ed., 1910), y *The Alligator and Its Allies* (1915).

Reese (Lizette Woodworth). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Baltimore en 1856. Ha sido profesora de inglés de la Escuela Superior de su ciudad natal y ha publicado varios volúmenes de versos, entre ellos: *A Branch of May* (1887), *A Handful of Lavender* (1891), *A Quiet Road* (1896), y *Wayside Lute* (1909)

REESEVILLE. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Dodge; 352 h. según el censo de 1910.

REESIA. f. *Bot.* (*Reesia* Fisch.) Género de hongos *Phycomycetes*, del orden de las *Chytridineae*, familia de las *Olpidiaceae*; cuerpos fructíferos endógenos, con movimiento ameboidal antes de la madurez. Comprende dos especies. La *R. amoeboides* Fisch. vive en las células epidérmicas de las *Lemnas*.

REESIDE (Juan Bernardo). *Biog.* Geólogo norteamericano, n. en Baltimore (Maryland, Estados Unidos) el 24 de Junio de 1889. Hizo sus estudios en el *Baltimore City College* y después en la *Johns Hopkins University* de Baltimore, *Bachelor of Arts* en 1911 y doctor de filosofía en 1915. Es miembro de la Sociedad Geológica de América, de la Sociedad Paleontológica de América y de la Asociación Americana para el fomento de la ciencia. Como miembro del Instituto Geológico de los Estados Unidos ha hecho varios viajes de estudio á los Estados de Wyoming, Colorado, Utah y Nuevo Méjico. Ha publicado las obras siguientes: *Helderberg limestone of central Pennsylvania* (1917), *American Jurassic ammonites of Family Cardioceratidae* (1919), *Stratigraphic sections in Utah and Arizona*, en colaboración con H. Bassler (1922); *Fauna of Dakota sandstone of Colorado* (1922), *New fauna from Colorado group of Montana* (en prensa), *Stratigraphy of western part of San Juan Basin, Colorado and New Mexico* (1923), *Coal in middle and eastern parts of San Juan County, New Mexico*, en colaboración con C. M. Bauer (1921), y *Oil prospects in Washington County, Utah*, en colaboración con H. Bassler (1921). Se ha especializado en el estudio de la estratigrafía y paleontología mesozoica de los Estados Unidos.

REETH. *Geog.* Pobl. de Bélgica, en la prov. y dist. de Amberes; unos 1,800 h.

REETZ ó REEZ. *Geog.* Pobl. de Alemania, en Prusia, regencia de Francfort, círc. de Arnswalde, á oril. del Ihna; unos 3,000 h. Templo gótico evangélico del siglo XIV, sinagoga, Casa Ayuntamiento de nueva construcción. Tejidos mecánicos, tinturas y fab. de alcohol; comercio de este espíritu, cereales, ganado y lana.

REEVE (Arturo Benjamín). *Biog.* Novelista norteamericano, n. en Patchogue en 1880. Estudió en la Universidad de Princeton y luego en la Facultad de Derecho de Nueva York, pero se ha dedicado exclusivamente á la literatura, en la que ha obtenido gran popularidad, principalmente en los países de lengua inglesa. Además de gran número de cuentos y artículos de crítica publicados en las principales revistas americanas, se le debe: *The Silent Bullet* (1912), *The Black Hand* (1912), *The Poisoned Pen* (1913), *The Adventures of Craig kennedy, Scientific Detective; Great Cases of William J. Burns* (1912-13), *The Dream Doctor* (1914), *Guy Garrick* (1914), *The War Terror* (1915), *The Exploits of Elaine* (1915), *The God of the Gods* (1915), *Constance Dunlap* (1915), *The Romance of Elaine* (1916), *Social Gangster* (1916), *Earin the Wall* (1916), *Treasure Train* (1917), *The Adventurers* (1917), *Love Philter* (1918), y *Black Menace* (1918). Varias de estas novelas han sido adaptadas á la pantalla cinematográfica, debiéndosele, además, algunos argumentos de las llamadas películas en series, como *The Hidden Hand* (*La mano oculta*) y *The House of Hate* (*La casa del odio*).

Reeve (Clara). *Biog.* Novelista inglesa, nacida y muerta en Ipswich (1729-1807). Recibió una esmerada educación y á partir de 1755 comenzó á escribir para el público que recibió muy bien sus obras, especialmente la novela *The Champion of Vertue, a Gothic Storie* (Londres, 1777), llena de efectos terroríficos y sobrenaturales, que probablemente in-

citó á Ana Radcliffe á escribir sus célebres novelas. Dicha obra es conocida también con el título de *The Old English baron*. Se le debe, además: *Poems* (1769), *The two mentors* (1783), *The School for Widows* (1790), *Plans of Education* (1792), *Progress of Romance*, y *The Memoirs of sir Roger de Clarendon* (1793).

REEVE (ENRIQUE). *Biog.* Literato inglés, n. en Norwich (1813-1895). Estudió en Ginebra y en Munich, luego viajó por casi toda Europa y desde 1885 dirigió la *Edinburgh Review*. Fué archivero del Consejo privado, doctor honorario de Oxford, editó el *Diario de la embajada sueca de Whitelock 1653-54* (1855), la *Crónica de los reinados de Jorge IV y Enrique IV*, de Greville; tradujo varias obras del francés, y publicó: *Royal and Republican France* (1872), y *Petrarch* (1876).

REEVE (GUILLERMO). *Biog.* Compositor inglés, n. y m. en Londres (1757-1815). Fué organista de Totnes y de la iglesia de San Martín de Londres y en 1802 adquirió la propiedad del *Wells Theatre* de Sadler. Compuso para el *Coventgarden* de Londres una serie de comedias líricas, pantomimas, bailes y óperas, pudiendo citar entre las últimas: *La Torre redonda* (1797), *Tomás y Susana* (1799), *La caravana* (1803), y *El penacho blanco* (1806). En colaboración con Mazzinghi, compuso las óperas *Ramah-Droog* (1798), *The Turnpike gate* (1799), y *Paul and Virginie* (1800).

REEVE (JOSÉ). *Biog.* Religioso de la Compañía de Jesús, n. en el condado de Warwick el 11 de Mayo de 1733 y m. el 2 de Mayo de 1820. Entró en el noviciado de Watten el 7 de Septiembre de 1752. Había enseñado letras humanas en Saint Omer y en Bruges, y en su patria ejerció por espacio de cincuenta años el ministerio de la predicación. Escribió varias obras para instrucción religiosa de sus compatriotas: *The history of the Holy Bible...* (Nueva York, 1812), *Practical discourses on the Perfections and wonderful Works of God* (Exeter, 1788), y *A short view of the history of the Church* (3 vol., Exeter, 1802-03). Estas obras en ediciones posteriores fueron muy retocadas.

Bibliogr. Sommervogel, *Bibliothèque de la C de J.* (*bibliographie*, VI, 1579-81).

REEVE (JUAN). *Biog.* Sectario inglés, n. á principios del siglo XVII y m. en 1658. En unión de Lodowicke Muggleton (V.) se apartó del puritanismo y fundó la secta de los mugletonianos. Compartió la prisión con Muggleton y colaboró con éste en algunas obras. En 1832 un grupo de mugletonianos reunieron fondos para publicar *The Works of J. Reeve and L. Muggleton*, en tres volúmenes en 4.°

REEVE (L.) *Biog.* Geólogo y paleontólogo inglés de mediados del siglo XIX. Sus publicaciones dignas de especial mención son las siguientes: *Conchologia systematica or complete system of Conchology in wich the Lepades anconchiferous mollusca ach described and classifiet according to the natural organisation and habits* (Londres, 1841-43), *Conchologia iconica. Monogr. of the genera of shells W. desir of all the species Kenown Continued by G. W. Sorweby* (Londres, 1843-78), *Monogr. of the (Conchological) genus Partula* (Londres, 1849), *On the geographical distribution of the Bulimi* (Londres, 1851), *Monogr. of the Conchelogy; Lithodomus* (Londres, 1858), *Elements of Conchology* (Londres, 1860), *The eand- and freshwater Mollusks of the Britishs Isles* (Londres, 1863), y *Conchologia iconica* (Londres, 1843-78).

REEVE (SIDNEY ARMOR). *Biog.* Ingeniero mecánico norteamericano, n. en Dayton en 1866. Estudió en la *Sheffield Scientific School* y ha prestado sus servicios en importantes empresas industriales, habiendo sido, además, profesor de ingeniería naval de la Universidad de Harvard y de la Escuela Naval de Annapolis. Se le debe: *The Entropy-temperature Analysis of steam-engine Efficiencies* (1898), *The Thermodynamics of Heat-engines* (1901), *The Cost of Competition* (1906), y *Energy* (1909).

REEVE (TAPPING). *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. en Brook Haven en 1744 y m. en 1823. Se graduó en el Colegio de Princeton y en 1772 se estableció en Litchfield como abogado. Entusiasta de la independencia de su país, formó parte de numerosos comités patrióticos y coadyuvó á la recluta de voluntarios. Al terminar la guerra, abrió una Escuela de leyes en Litchfield, que llegó á ser la más importante de la comarca y que dirigió él mismo desde 1795 hasta 1820. Fué, además, juez del Supremo de Connecticut y casi no intervino en política, pues sólo una vez quiso ser diputado. Su obra principal es la titulada *The Law of Baron and Jemme, of Parent and Child, of Guardian and Ward, of Master and Servant*, etc. (1816), de la cual se han hecho, ya completas, ya parciales, numerosas ediciones. Debésele, además, *A Treatise on the Law of Descent* (1825).

REEVES. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Williamson; 658 h. según el censo de 1910.

REEVES. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Tejas. Ocupa una super. de 2,781 millas cuadradas inglesas y tiene una población de 4,392 h. según el censo de 1910.

REEVES (ENRIQUETA). *Biog.* Novelista inglesa, nacida en Misterton en 1853. Ha publicado: *Comin Thro' the Rye*, su primera novela, que fué muy bien recibida por el público (1875); *Cherry Ripe*, *My Lady Green Sleeves*, *The Land o' the Leal*, *As He Comes Up the Stair*, *A Man of To-Day*, *The Lovely Malincourt*, *The Sin of Hagar*, *Bam Wildfire*, y *Becky*.

REEVES (FRANK). *Biog.* Geólogo americano, n. en Triune (West Virginia, Estados Unidos) el 11 de Octubre de 1886. Estudió en *Fairmunt Public Schools* (1893-1906), *Wooster University Wooster Almo* (1907-09), *West Virginia University Mongantown* (1909-11), y *Johns Hopkins University Baltimore* (1913-17). Fué promovido *Bachelor of Arts* en la Universidad de West Virginia en 1911 y doctor de filosofía en la Universidad de Johns Hopkins en 1916. Fué geólogo ayudante del Instituto Geológico de los Estados Unidos (1917-19), geólogo asociado allí mismo (1919-21), geólogo del mismo centro desde 1921. En 1917 fué al istmo de Panamá para investigar las cantidades de aceite mineral, y durante el año 1918 viajó por los Estados Unidos para hacer investigaciones geológicas. Entre sus publicaciones son dignas de especial mención las siguientes: *The Absence of Water in certain sandstones of the Appalachrain oil fields* (1917), *Origin of the natural brines of oil fields* (1917), *Geology of the Cement Oil Fields* (1921), *Geology of the Ranger Oil Field* (1922), *Origin of the circumferential zone of thrust faults in flat lying beds around the Brarpaw Mountain Extrusives* (1923), y *The Square Bath Larrolith Montana Geology of the Big Snowy Judith Mountain Anticlinorum Montana* (1923).

REEVES (GUILLERMO). *Biog.* Teólogo inglés, n. en 1668 y m. en 1726. Terminada la carrera eclesiástica, fué agregado á la Universidad de Cambridge y disfrutó de un beneficio eclesiástico en Cranford (Middlesex) y Santa María de Reading. Fué celebrada la originalidad de sus *Sermones* (1729) y la erudición de su obra *The Apologies of the Fathers* (Londres, 1709).

REEVES (GUILLERMO). *Biog.* Historiador irlandés, n. en Charleville (condado de Cork) en 1815, de familia protestante, la cual, aunque de procedencia inglesa, estaba fijada en Irlanda desde algunas generaciones atrás. Ingresó en el *Trinity College*, la Universidad protestante de Dublín, en 1830, en donde siguió los estudios teológicos, ordenándose en 1838 y desempeñando varios cargos eclesiásticos en distintas parroquias del N. de Irlanda; al mismo tiempo se dedicaba con gran entusiasmo á investigaciones sobre la historia eclesiástica de Irlanda, hasta que en 1856 dió á luz la obra que le dió renombre universal: la edición crítica, acompañada de un concienzudo estudio, de la *Vida de santa Columba*, por Adamnán; la importancia de dicho trabajo en el terreno de la historia eclesiástica es grandísima; Montalembert, que á la sazón escribía sus *Monjes de Occidente*, se vió obligado á revisar parte de su labor y á adicionar á la misma algunos capítulos tras la lectura de la eruditísima obra de REEVES. Fué elegido este vicepresidente de la Real Academia Irlandesa y miembro correspondiente de la Arqueológica Escocesa y de la Sociedad Arqueológica de Zurich. Por los años de 1861 fué nombrado bibliotecario de la importante colección de Armagh, y en 1886, obispo protestante de las diócesis de Down, Connor y Dromore. Murió en Dublín en 1892 siendo presidente de la Academia Irlandesa. Obras: *A Description of Nendrum commonly called Mahee Island* (Belfast, 1845), *Ecclesiastical Antiquities of Down, Connor, and Dromore* (Dublín, 1847); *Acts of Archbishop Colton in his Metropolitical Visitation of the Diocese of Derry, A. D. 1397* (Dublín, 1850); *Description of the Codex Maelbrighte* (manuscrito irlandés de los Cuatro Evangelios, en el *British Museum*, Dublín, 1853), *The Antiphonary of Bangor* (Belfast, 1853), *Saint Mura* (Belfast, 1853), *Irish Itinerary of Father Edmund Mac Cana*, traducción del latín, anotada (Belfast, 1854); *The Annals of Ulster*, hasta el año 601 de J. C.; traducción del texto de O'Conor, *Rerum Hibernicarum Scriptores Veteres* (Belfast, 1853-54); *The Life of Saint Columba, founder of Hy; written by Adamman, ninth Abbot of that Monastery*, texto con variantes, notas, estudio preliminar y tablas genealógicas de los primitivos abades de Hy y de la dinastía de los Dalriad (Dublín y Edimburgo, 1857; 2.ª ed., Edimburgo, 1874); *The Irish Monastery of Honau, on the Rhine* (Dublín, 1857); *Hymnus Sancti Aidi* (Dublín, 1862), *Saint Maelrubha: his history and his Churches* (Edimburgo, 1861); *The Ancient Churches of Armagh* (Lusk, condado de Dublín, 1860), *On Marianus Scotus of Ratisbon* (Dublín, 1862), *Memoir of the Book of Armagh* (Dublín, 1861), *On the Townland distribution of Ireland* (Dublín, 1862), *Works of Archbishop Ussher* (la segunda mitad del volumen XIV fué editada por REEVES, Dublín, 1862), *The Culdees of the British Islands* (Dublín, 1864), *The Martyrology of Donegal. A Calendar of the Saints of Ireland* (traducción del irlandés por O'Donovan, editado por REEVES en colaboración con el doctor Todd, Dublín, 1864); *On SS. Marinus and Anianus, two Irish Missionaries of the seventh Century* (Dublín, 1864), *Note on a Bull of Pope Innocent IV* (Dublín, 1867), *Memoir of Octavian del Palacio, Archbishop of Armagh, 1480-1513* (Dublín, 1876); *On the Bell of St. Patrick* (Dublín, 1877), *On a Ogam Stone at Armagh* (Dublín, 1884), *Tynan and its Crosses* (Dublín, 1884), y *The Cistercian Abbey of Kilfothuir* (Dublín, 1891).

Bibliogr. *Dictionary of National Biography;* lady Ferguson, *Life of the Right Rev. William Reeves, D. D., Lord Bishop of Down, Connor and Dromore* (Dublín y Londres, 1893).

REEVES (GUILLERMO PEMBER). *Biog.* Historiador australiano, n. en Canterbury (Nueva Zelanda) en 1857. Se educó en Nueva Zelanda, y desde joven se dedicó al periodismo y abandonó la carrera del foro que había empezado. Fundó el *Canterbury Times* y el *Littelton Times;* en 1887 entró á formar parte del Parlamento de aquel país, en el que continuó hasta 1896. Fué ministro de Educación, Trabajo y Justicia (1891-96) y comisario general de Nueva Zelanda (1905-09). Fué también director de la Escuela de Economía de Londres desde 1908 y miembro del Consejo Universitario. Es autor de *State Experiments in Australia and New Zeland, The Long White Cloud, a History of New Zeland; New Zeland*, con anotaciones, y *An Introduction to the History of Communism and Socialism*. Colaboró también en la *Encyclopaedia Britannica* (10 ed.) y en el *Dictionary of National Biography*.

REEVES (HONORIO). *Biog.* Geólogo inglés, n. en Londres en 1799 y m. en el Canadá en 1862. Fué doctor en ciencias naturales y catedrático de las Universidades de Oxford y Cambridge hasta 1859, en que fué á establecerse en el Canadá, ignorándose el punto de su residencia y de su muerte. Publicó muy interesantes obras de geología y estratigrafía, siendo la principal la titulada *Estudios sobre los terrenos terciarios y el problema de la aparición del hombre al principio del cuaternario* (Londres, 1850).

REEVES (IRA LUIS). *Biog.* Pedagogo norteamericano, n. en Jefferson en 1872. Estudió en las Universidades de Purduc y Vermont y luego ingresó en el servicio militar, que dejó en diferentes ocasiones para dedicarse á la enseñanza en las épocas en que no había guerra, por lo cual reingresó en el ejército cuando los Estados Unidos intervinieron en la contienda mundial. Ha publicado: *Bamboo Tales* (1901), *Manual for Aspirants for Commissions in the United States Army* (1902), y *Manual for Aspirants for Commissions in the United States Military Service* (1910).

REEVES (JESSE SIDDALL). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Richmond en 1872. Estudió Derecho y Filosofía, ejerció la abogacía en su ciudad natal por espacio de algunos años y después de haber sido profesor auxiliar de algunos centros docentes, obtuvo en 1910 la cátedra de ciencias políticas de la Universidad de Michigán. Aparte de numerosos artículos y estudios, ha publicado: *International Beginnings of Congo Free State* (1894), *Napoleonic Exiles in America* (1905), y *American Diplomacy Under Tyler and Polk* (1907).

REEVES (JUAN). *Biog.* Jurisconsulto inglés, n. y m. en Londres (1752-1829). Estudió en Cambridge y Oxford y comenzó á ejercer la profesión de abogado en 1779. Desempeñó también algunos cargos en la magistratura y en 1792 fundó una Sociedad para defender la libertad y la propiedad contra los repu-

blicanos, de la que fué presidente algún tiempo. En 1796 publicó un folleto, sin firma, en el que atacaba al Parlamento, que le siguió proceso, pero fué absuelto por los jueces. Fué impresor del rey y, como tal, publicó numerosas ediciones de la Biblia, especialmente una en nueve volúmenes con notas (1825). Entre sus obras originales, cabe citar: *History of the English Law, from the Time of the Saxons to the End of the Reign of Edward I* (1783), *A History of the Law of Shipping and Navigation* (1792) y *A History of the Government of the Island of New Sohudland* (1793).

REEVES (JUAN SIMS). *Biog.* Tenor inglés, n. en Woolwich el 26 de Septiembre de 1822 y m. en Worthing (Londres) el 25 de Octubre de 1900. A los catorce años era organista en North Gray (Kent). En 1839 empezó su carrera escénica en Newcastle; trabajó bajo la dirección de Hobbs y de Cooke en Londres y cantó de 1841 á 1843 en el Drurylane. Después de haber perfeccionado sus estudios y obtenido grandes éxitos en Italia, volvió á Londres en 1847 y fué durante muchos años el tenor de mayor reputación en Inglaterra, tanto en teatros como en conciertos. Escribió la obra titulada *On the art of singing* (1900). ‖ Su mujer *Emma Lucombe*, muerta en Upper Norwood el 10 de Junio de 1895, tenía una excelente voz de soprano. ‖ Su hijo *Herbert* y su hija *Constanza* han hecho brillante carrera de cantantes de concierto.



Juan Sims Reeves

REEVESIA. f. *Bot.* Género de la familia de las esterculiáceas, tribu de las helictereas. Cáliz tubulosoacampanado, dividido en cuatro ó cinco lacinias; pétalos unguiculados lisos; androginóforo alargado; 15 estambres insertos regularmente en un tubo dentado y reunidos en glómerulo ó cabezuela; cinco carpelos cerrados y soldados y estilo corto terminado en otras tantas ramas; dos óvulos en cada lóculo; caja loculicida, y en cada uno de sus lóculos dos semillas superpuestas, lateralmente aladas en el ápice; albumen carnoso; cotiledones foliáceos. Son árboles de hojas alternas, enteras, coriáceas, y flores en panojas terminales bracteoladas. Comprende tres especies del Himalaya Oriental á la China, entre ellas la *R. Wallichii* R. Br., árbol de unos 16 m. de altura de los montes de Khasia.

REEVESVILLE. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el Estado de la Carolina del Sur, condado de Dorchester; tiene 205 habitantes según el censo de 1910.

REEXAMINAR. (Etim. — Del pref. *re* y *examinar.*) v. a. Volver á examinar. ‖ v. r. Sufrir una persona nuevo examen.

Deriv. **Reexaminable. Reexaminación. Reexaminado, da. Reexaminador, ra. Reexaminante.**

REEXPORTAR. (Etim. — Del pref. *re* y *exportar.*) v. a. *Comer.* Exportar lo que se había importado.

Deriv. **Reexportación. Reexportable. Reexportado, da. Reexportador, ra. Reexportante.**

REEZ. *Geog.* V. REETZ.

FIN DEL TOMO XLIX